

ALDEA EL TEMPISQUE
MUNICIPIO DE SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA EL TEMPISQUE
MUNICIPIO DE SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2021

2021

(c)

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

ALDEA EL TEMPISQUE
MUNICIPIO DE SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ
VOLUMEN 1

2-89-25-C-2020

Impreso en Guatemala, C.A

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables 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

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA EL TEMPISQUE
MUNICIPIO DE SALAMÁ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME GENERAL

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

por

DANNY RUBÉN GARCÍA DÍAZ

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

EDGAR ESTUARDO SOTOJ
· ARSENIO OLIVERIO LÓPEZ VÁSQUEZ
ALFREDO JULIÁN COYOY PÁZ
SCARLETH AMALIA SIS CANAHÚ

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

SARA PIEDAD PAYES PINTO
RENE ADOLFO CALLEJAS OSORIO
BLANCA ROXSANA AVILA RAMIREZ
HEIDI VANESSA AVILA RAMOS
ÉLMAR RAFAEL ALQUIJAY CHIQUITÓ
ANGEL MIGUEL TELLO CAMEY

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 2021

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Edgar Arturo Marroquín López
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0769-2021
Guatemala, 17 de septiembre del 2021

Estudiantes de EPS
aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
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 5.1.4 del Acta 21-2021, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 13 de septiembre de 2021, que en su parte conducente dice:

"5.1.4 Informes Colectivos de EPS

Junta Directiva conoce los Informes Colectivos de EPS trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de los informes indicados y su impresión.

Guatemala, 26 de agosto de 2021

TG-03-2021

Honorable Junta Directiva
Facultad de Ciencias Económicas
Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6º. del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes generales siguientes:

6. "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES", aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.

Junta Directiva acuerda: Aprobar los informes colectivos del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión correspondiente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 MUNICIPIO DE SALAMÁ	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	5
1.1.3.1 División política	5
1.1.3.2 División administrativa	10
1.1.4 Clima	17
1.1.5 Población	18
1.1.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	18
1.1.5.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	23
1.1.5.3 Densidad poblacional	26
1.1.5.4 Población económicamente activa	27
1.1.5.5 Migración	28
1.1.5.6 Vivienda	28
1.1.5.7 Pobreza	30
1.1.6 Remesas familiares	31
1.2 ALDEA EL TEMPISQUE	32
1.2.1 Antecedentes históricos	32
1.2.2 Localización y extensión	34
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	36
1.2.3.1 Idioma	36
1.2.3.2 Religión	36
1.2.3.3 Costumbre y tradiciones	37
1.2.3.4 Deportes	38
1.2.4 División política y administrativa	39
1.2.4.1 División política	39
1.2.4.2 División administrativa	41
1.2.5 Clima	42
1.2.6 Población	43
1.2.6.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	43
1.2.6.2 Por edad, sexo grupo étnico y área geográfica	44
1.2.6.3 Densidad poblacional	46
1.2.6.4 Población económicamente activa por sexo	47
1.2.6.5 Vivienda	49
1.2.6.6 Ocupación y salarios	51
1.2.6.7 Niveles de pobreza	52

1.2.6.8	Desnutrición	54
1.2.7	Migración	56
1.2.7.1	Emigración	57
1.2.8	Ecosistema	57
1.2.8.1	Agua	57
1.2.8.2	Bosque	60
1.2.8.3	Suelos	61
1.2.8.4	Flora y fauna	65
1.2.8.5	Orografía	67

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL TEMPISQUE

2.1	ORGANIZACIONES	69
2.1.1	Sociales	69
2.1.2	Productivas	71
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	72
2.2.1	Educación	72
2.2.1.1	Infraestructura educativa	72
2.2.1.2	Programas de apoyo del Ministerio de Educación	80
2.2.1.3	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	81
2.2.1.4	Personal docente por nivel educativo, sector y área	82
2.2.1.5	Cobertura educativa	82
2.2.1.6	Tasa de promoción, repitencia y deserción	83
2.2.1.7	Alfabetismo y analfabetismo	85
2.2.2	Salud	86
2.2.3	Agua	92
2.2.3.1	Drenajes y alcantarillado	93
2.2.4	Energía eléctrica domiciliar	93
2.2.4.1	Alumbrado público	95
2.2.5	Letrina y otro servicio sanitario	95
2.2.6	Sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos solidos	96
2.2.7	Cementerio	97
2.3	ENTIDADES DE APOYO	97
2.3.1	Estatales	97
2.3.2	Municipales	97
2.3.3	Internacionales	98
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	99
2.4.1	Riesgo	99
2.4.2	Amenaza	99
2.4.3	Matriz de identificación de riesgos	99

2.4.4	Matriz de vulnerabilidad	101
2.4.5	Historial de desastres de los últimos 50 años	102

CAPÍTULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA EL TEMPISQUE

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	104
3.1.1	Tierra	104
3.1.2	Trabajo	106
3.1.3	Capital	107
3.1.3.1	Infraestructura productiva	108
3.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	112
3.2.1	Agrícola	113
3.2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción agrícola	114
3.2.1.2	Niveles tecnológicos	114
3.2.1.3	Estados financieros	115
3.2.1.4	Rentabilidad	118
3.2.1.5	Financiamiento	118
3.2.1.6	Comercialización	119
3.2.1.7	Análisis de comercialización	120
3.2.1.8	Organización empresarial	122
3.2.1.9	Generación de empleo	123
3.2.2	Pecuaría	124
3.2.2.1	Volumen y valor de la producción	124
3.2.2.2	Características tecnológicas	125
3.2.2.3	Estados financieros	127
3.2.2.4	Rentabilidad	134
3.2.2.5	Financiamiento	135
3.2.2.6	Comercialización	136
3.2.2.7	Análisis de comercialización	138
3.2.2.8	Organización empresarial	141
3.2.2.9	Generación de empleo	142
3.2.3	Artesanal	142
3.2.3.1	Volumen y valor de la producción	143
3.2.3.2	Características tecnológicas	144
3.2.3.3	Estados financieros	145
3.2.3.4	Rentabilidad	149
3.2.3.6	Comercialización	152
3.2.3.7	Organización empresarial	156
3.2.3.8	Generación de empleo	157
3.2.4	Comercios y servicios	158
3.2.4.1	Comercios	158
3.2.4.2	Servicios	159
3.2.4.3	Generación de empleo	159

3.2.5	Efecto ambiental	160
3.3	ANÁLISIS DE RIESGO	161
3.3.1	Matriz de análisis de riesgo	161
3.3.2	Matriz de vulnerabilidades	163
3.3.3	Historial de desastres	164

CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL PRODUCTIVA

4.1	INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES	165
4.1.1	Proyectos en ejecución	166
4.1.2	Proyectos programados	167
4.1.3	Nuevos proyectos	167
4.1.4	Priorización de proyectos	168
4.2	INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS	169
4.2.1	Proyectos en ejecución	170
4.2.2	Proyectos programados	171
4.2.3	Inventario de potencialidades	171
4.2.4	Priorización de proyectos	173

CAPÍTULO V PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES

5.1	PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN ESCUELA	174
5.1.1	Descripción del proyecto	174
5.1.2	Antecedentes del proyecto	175
5.1.3	Planteamiento del problema	175
5.1.4	Diseño del proyecto	176
5.1.4.1	Requerimientos técnicos	176
5.1.5	Organización propuesta por comité	183
5.1.5.1	Estructura organizacional	183
5.2	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO	184
5.2.1	Descripción del proyecto	185
5.2.2	Antecedentes	187
5.2.3	Planteamiento del problema	187
5.2.3.1	Delimitación del problema	187
5.2.4	Diseño del proyecto	188
5.2.4.1	Requerimientos técnicos	188
5.2.5	Organización propuesta	194

5.3	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN POZO	196
5.3.1	Descripción del proyecto	196
5.3.2	Antecedentes	197
5.3.3	Planteamiento del problema	197
5.3.4	Diseño del proyecto	197
5.3.4.1	Requerimientos técnicos	198
5.3.5	Organización propuesta	202

CAPÍTULO VI PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL

6.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA	204
6.1.1	Descripción del proyecto	204
6.1.2	Antecedentes del proyecto	204
6.1.3	Planteamiento del problema	205
6.1.4	Justificación	205
6.1.5	Objetivos	205
6.1.5.1	General	205
6.1.5.2	Específicos	206
6.1.6	Requerimientos técnicos	206
6.1.7	Organización propuesta	208
	CONCLUSIONES	210
	RECOMENDACIONES	214
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	218
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Centros poblados. Años 2002, 2018 y 2020.	6
2	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Miembros del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-. Año 2021.	12
3	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población total por número de hogares, por centro poblado, proyectados. Años 2002, 2018 y 2020.	18
4	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002, 2018 y 2020.	24
5	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Densidad poblacional nacional, departamental, municipal. Años 2002, 2018 y 2020.	26
6	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población en edad de trabajar por sexo y población económicamente activa por sexo. Años 2002, 2018 y 2020.	27
7	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Características de la vivienda según tenencia, tipo de vivienda y material. Años 2002 y 2018.	29
8	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Niveles de pobreza. Años 2014, 2018 y 2020.	31
9	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población total y número de hogares. Años 2002, 2018 y 2020.	44
10	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002, 2018 y 2020.	45
11	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Densidad poblacional municipal y centro poblado. Años 2002 y 2018.	46
12	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población económicamente activa por sexo. Años 2002, 2018 y 2020.	47

No.	Descripción	Pág.
13	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población total y población en edad de trabajar. Años 2002, 2018 y 2020.	49
14	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tenencia, características y tipos de vivienda. Años 2002 y 2018.	50
15	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Niveles de pobreza municipal, departamental y nacional. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	53
16	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Desnutrición crónica, municipal y aldea. Años 1986, 2001, 2008 y 2015.	55
17	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Consumo de carga y costo de leña mensual. Año 2020.	60
18	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Establecimientos por niveles educativos. Años 2018 y 2019.	73
19	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Apoyo en programas. Año 2020.	80
20	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Inscripción de alumnos por nivel, sector y área educativa. Años 2019 y 2020.	81
21	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Personal docente por nivel educativo. Año 2020.	82
22	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tasa de cobertura por niveles educativos. Años 2019 y 2020.	83
23	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tasas de promoción, repitencia y deserción. Años 2019 y 2020.	84
24	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Alfabetismo. Años 2002 y 2018.	85
25	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Causas de morbilidad general e infantil. Año 2020.	87

No.	Descripción	Pág.
26	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Mortalidad general e infantil. Año 2020.	90
27	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Formas de abastecimiento y cobertura servicio de agua. Años 2002 y 2018.	92
28	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Formas de abastecimiento y cobertura energía eléctrica domiciliar. Años 2002 y 2018.	94
29	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Formas de servicio sanitario y cobertura. Años 2002 y 2018.	95
30	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Manejo de la basura en los hogares. Año 2018.	96
31	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tenencia de la tierra. Años 2002 y 2018.	105
32	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Uso de la tierra. Año 2018.	105
33	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Concentración de la tierra. Año 2018.	106
34	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Actividades productivas. Año 2020.	112
35	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2020.	114
36	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	116
37	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	117
38	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Financiamiento de la producción. Año 2020.	119

No.	Descripción	Pág.
39	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Generación de empleo. Año 2020.	123
40	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Por estrato de finca y producto. Año 2020.	125
41	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Existencia de ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	129
42	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo directo de mantenimiento de ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	131
43	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Estado de costo directo de producción. Por estrato de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020.	132
44	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Estado de resultados. Por estrato de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	133
45	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Financiamiento de la producción. Por tamaño de finca y producto Año 2020.	135
46	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Márgenes de comercialización. Año 2020.	141
47	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto. Año 2020.	143
48	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020.	146
49	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Estado de resultados. Por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020.	148

No.	Descripción	Pág.
39	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Generación de empleo. Año 2020.	123
40	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Por estrato de finca y producto. Año 2020.	125
41	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Existencia de ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	129
42	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo directo de mantenimiento de ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	131
43	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Estado de costo directo de producción. Por estrato de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020.	132
44	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Estado de resultados. Por estrato de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020.	133
45	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Financiamiento de la producción. Por tamaño de finca y producto Año 2020.	135
46	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Márgenes de comercialización. Año 2020.	141
47	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto. Año 2020.	143
48	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020.	146
49	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Estado de resultados. Por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020.	148

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Organigrama municipal. Año 2020.	15
2	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Organigrama municipal. Año 2020.	16
3	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Población por edad y sexo. Año 2018.	25
4	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE). Año 2020.	41
5	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Canales de comercialización. Año 2020.	122
6	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola. Estructura organizacional. Año 2020.	123
7	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Canales de comercialización. Año 2020.	140
8	Aldea el Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Estructura organizacional. Año 2020.	142
9	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Canales de comercialización. Año 2020.	155
10	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Estructura organizacional. Año 2020.	156
11	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Mejoramiento y ampliación de escuela. Propuesta de organigrama nominal. Comité de Asamblea general de padres. Año 2020.	184
12	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Construcción Alcantarillado Sanitario. Propuesta de organigrama nominal. Comité social El Tempisque. Año 2020.	195
13	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Construcción pozo. Propuesta de organigrama nominal. Comité de vecinos, agua y saneamiento. Año 2020.	203

No.	Descripción	Pág.
14	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de yuca. Propuesta de organigrama nominal. Comité productores de yuca El Tempisque. Año 2020.	209

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Lugares poblados región y microrregiones. Año 2020.	6
2	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Entidades Públicas y Civiles con representación en la localidad. Año 2021.	12
3	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tipo de clima del municipio. Año 2020.	17
4	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. División política. Año 2020.	39
5	Aldea El Tempisque, municipio Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tipo de clima de la aldea. Año 2020.	42
6	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Inventario de flora. Años 2007, 2008 y 2015.	65
7	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Organizaciones sociales. Año 2020.	70
8	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Entidades de apoyo estatales y municipales. Año 2020.	97
9	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Matriz de análisis de riesgos. Año 2020.	100
10	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Matriz de vulnerabilidades. Año 2020.	101
11	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Historial de desastres de los últimos 50 años. Año 2020.	102
12	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Vías de acceso de los centros poblados hacia la aldea. Año 2020.	109
13	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola, Niveles tecnológicos. Año 2020.	115
14	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proceso de comercialización agrícola. Año 2020.	120

No.	Descripción	Pág.
15	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Análisis de la comercialización de la producción agrícola. Año 2020.	121
16	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria. Características tecnológicas. Año 2020.	126
17	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proceso de comercialización de la producción pecuaria. Año 2020.	137
18	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Análisis de la comercialización de la producción pecuaria. Año 2020.	138
19	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal. Características tecnológicas. Año 2020.	144
20	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Producción artesanal mezcla de mercadotecnia. Pequeño y mediano artesano. Año 2020.	153
21	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Matriz de análisis de riesgos. Año 2020.	162
22	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Matriz de vulnerabilidades. Año 2020.	163
23	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Historial de desastres de los últimos 50 años. Año 2020.	164
24	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Requerimiento de necesidades sociales. Año 2020.	165
25	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Priorización de proyectos sociales. Año 2020.	168
26	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Requerimientos de necesidades productivas. Año 2020.	170
27	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Potencialidades productivas. Año 2020.	171

No.	Descripción	Pág.
28	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Mejoramiento y ampliación escuela. Total de metros cuadros de construcción. Año 2020.	177
29	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Mejoramiento y ampliación escuela. Requerimientos técnicos. Año 2020.	177
30	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Construcción alcantarillado sanitario. Requerimientos técnicos. Año 2020.	188
31	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Construcción pozo. Requerimientos técnicos. Años 2011 y 2013.	198
32	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: Producción de yuca. Especificaciones técnicas. Año 2020.	206

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Localización del municipio. Año 2016.	4
2	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. División política. Año 2016.	9
3	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Localización geográfica de la aldea. Año 2016.	35
4	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. División política. Año 2016.	40
5	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Fuente hídrica. Año 2016.	59
6	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Tipos de suelos. Año 2016.	62
7	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Clases agrológicas del suelo. Año 2016.	64
8	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Vías de acceso. Año 2016.	110

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Demanda histórica y proyectada de estudiantes. Periodo 2015-2024.
2	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Requerimientos de la población histórica y proyectada de hogares. Periodo 2015-2024.
3	Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Demanda histórica y futura de hogares. Periodo 2015-2024.
4	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Oferta histórica y proyectada de yuca. Periodo 2015-2024.
5	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Demanda histórica y proyectada de producción de yuca. Periodo 2015-2024.
6	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Consumo aparente histórico y proyectado de yuca. Periodo 2015-2024.
7	Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de yuca. Periodo 2015-2024.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de la formación profesional de los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, brinda la opción de obtener el título en el grado académico de Licenciado por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, en el cual los estudiantes deben de poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos para plantear soluciones a problemas concretos que contribuyan al desarrollo socioeconómico de Guatemala.

La investigación y la realización del informe por causas de la pandemia del Covid-19, se elaboró con fuentes de información secundaria, entrevistas telefónicas y medios electrónicos; los cuales permitieron conocer la realidad en la comunidad desde el punto de vista social, económico y ambiental; de esta forma se determinan conjuntamente soluciones a los problemas planteados de la población que es objeto de estudio.

El presente informe colectivo se denomina “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, realizado en la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, durante el mes de junio del año 2020.

La presente investigación tiene como objetivo principal describir las principales características sociales, ambientales y económicas del municipio de Salamá y de la aldea El Tempisque, complementado con propuestas de proyectos comunitarios rurales sostenibles que sean de beneficio para el desarrollo del centro poblado.

La investigación se realizó a través del método científico siguiendo sus tres fases: indagadora, la cual se desarrolló por medio de entrevistas y fuentes secundarias, en la que se planificó y ejecutó la recolección de datos que llevaron al descubrimiento de evidencias y nuevos conocimientos; demostrativa con el análisis de la información

recopilada de la investigación y la fase expositiva, en la cual fueron preparados los resultados que se describen a continuación.

El presente informe consta de seis capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

En el capítulo I se presentan los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio de Salamá. En cuanto a la aldea el Tempisque, se desarrollan las variables de los antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

El capítulo II contiene el ámbito social de la aldea, organizaciones sociales y productivas, los servicios básicos y su infraestructura, educación, salud, agua, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrina y otros servicios sanitarios, sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos, cementerio, instalaciones deportivas. Se describen las entidades de apoyo estatal, privado e internacional. En cuanto al tema de análisis de riesgo se desarrolla matriz de identificación riesgos y otra de vulnerabilidades, historia de desastres de los últimos cincuenta años.

En el capítulo III se desarrollan los aspectos representativos de la interacción de los agentes económicos del ámbito productivo del centro poblado, los factores de la producción como recursos naturales o tierra, trabajo, capital y organización empresarial. En las actividades productivas se brinda información acerca de las actividades: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio.

El capítulo IV contiene los requerimientos comunitarios de inversión social y productiva que se han identificado en la aldea. Se presenta un inventario de necesidades, proyectos en ejecución, programados, priorización, potencialidades productivas y requerimiento de necesidades sociales y productivas.

El capítulo V presenta los proyectos comunitarios sociales rurales: mejoramiento y ampliación escuela, construcción alcantarillado sanitario y construcción pozo, los cuales se desarrollan a nivel de idea, caracterización, ubicación y vías de acceso, servicios básicos disponibles, contactos locales, población total del territorio, reconocimiento del problema, propósito, descripción, antecedentes, planteamiento del problema, justificación, objetivo general y objetivos específicos.

En el capítulo VI se desarrolla a nivel de idea la propuesta comunitaria de inversión productiva denominado: producción de yuca, el cual es factible de implementar por las características del lugar.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio de las distintas variables observadas, referencias bibliográficas y anexos complementan la información presentada.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El capítulo presenta las características socioeconómicas del municipio de Salamá y la aldea El Tempisque, con la finalidad de conocer la situación de los habitantes.

Se abordan los aspectos históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares. Así mismo para el contexto de la aldea se agregan los aspectos culturales y deportivos, además los recursos naturales que se encuentran en la comunidad.

1.1 MUNICIPIO DE SALAMÁ

Describe las diferentes variables con las cuales se identifica el municipio, para lo cual se desglosa en antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

La ciudad de Salamá es cabecera del departamento de Baja Verapaz. Fue fundada en el año 1562. Se le confirió la categoría de villa, a través del Decreto de la Asamblea Constituyente de fecha 12 de noviembre de 1825 y elevada al rango de municipio el 4 de marzo del año 1834; y la categoría de ciudad, por medio del Decreto Legislativo de fecha 17 de enero del décimo cuarto Plan de Desarrollo Municipal año 1883. Etimológicamente, Salamá se deriva de Tz'alam y Há, términos que significan; Tz'alam = tabla; Ha = agua. La interpretación del vocablo es "Tabla sobre el agua." (Plan de Desarrollo Municipal Salamá, 2011-2025, p. 13)

La fundación de Salamá obedeció a la aplicación de la Leyes Nuevas promulgadas en 1542, la creación se debió para asentar a los indígenas libertos en esa época. Fue a partir de mediados del siglo XVI que el sistema colonial se inició formalmente. El primer fraile designado de San Mateo Salamá fue Pedro de Angulo, nombrado Obispo en 1560. (Bertrand, 1989, p. 149)

El pueblo de Salamá fue fundado por los frailes dominicos después de la pacificación del territorio, posterior a 1550, se cree que en 1552 se inició la cristianización de los aborígenes y se empezaron los trabajos para la construcción de la iglesia, la cual fue dedicada a San Mateo, quien fue constituido como patrono del pueblo. La fundación del pueblo de Salamá pudo haber sido después de 1546, pero es a partir de mediados del siglo XVI que el sistema colonial se inició formalmente.

Es importante resaltar que la ciudad de Salamá se encuentra en el valle del río que lleva el mismo nombre, en donde según se cree los primeros habitantes utilizaban tablas como canoas para transportarse, los municipios de Salamá y San Jerónimo se encontraban en una laguna. (Torres Gálvez, 2018, p. 4-5)

Salamá fue la capital del corregimiento de “La Verapaz”, que comprendía lo que hoy es Alta y Baja Verapaz, así como parte de los departamentos de El Progreso, Zacapa Chiquimula e Izabal. La Asamblea Nacional Constituyente del Estado de Guatemala, en el Decreto del 12 de noviembre de 1825 dividió el territorio de la República en siete departamentos, siendo uno de ellos el de Verapaz. Conforme el artículo 4º del citado decreto, la cabecera de la Verapaz fue la ciudad de Cobán hasta que por disposición del Ejecutivo del 17 de enero de 1833 la misma pasó a Salamá.

La ciudad de Salamá como cabecera del departamento de Baja Verapaz fue fundada en el año de 1562, también se cree que los primeros habitantes y pobladores de Salamá fueron los PIPILES, en el año 1883, el doctor Otto Estell, recopiló varios vocablos pipiles en distintos lugares de la región. (Torres, 2016, p. 5)

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Salamá se sitúa en área central de Guatemala, en la Región II o norte del país y es la cabecera departamental de Baja Verapaz, se localiza a 150 kilómetros de la ciudad capital, siendo el principal acceso la carretera CA-09 de Guatemala a El Rancho (85 kilómetros), luego por la CA-14 de El Rancho a la Cumbre de Santa Elena (48

kilómetros) y por último por la RN-17 de la Cumbre Santa Elena a Salamá (17 kilómetros).

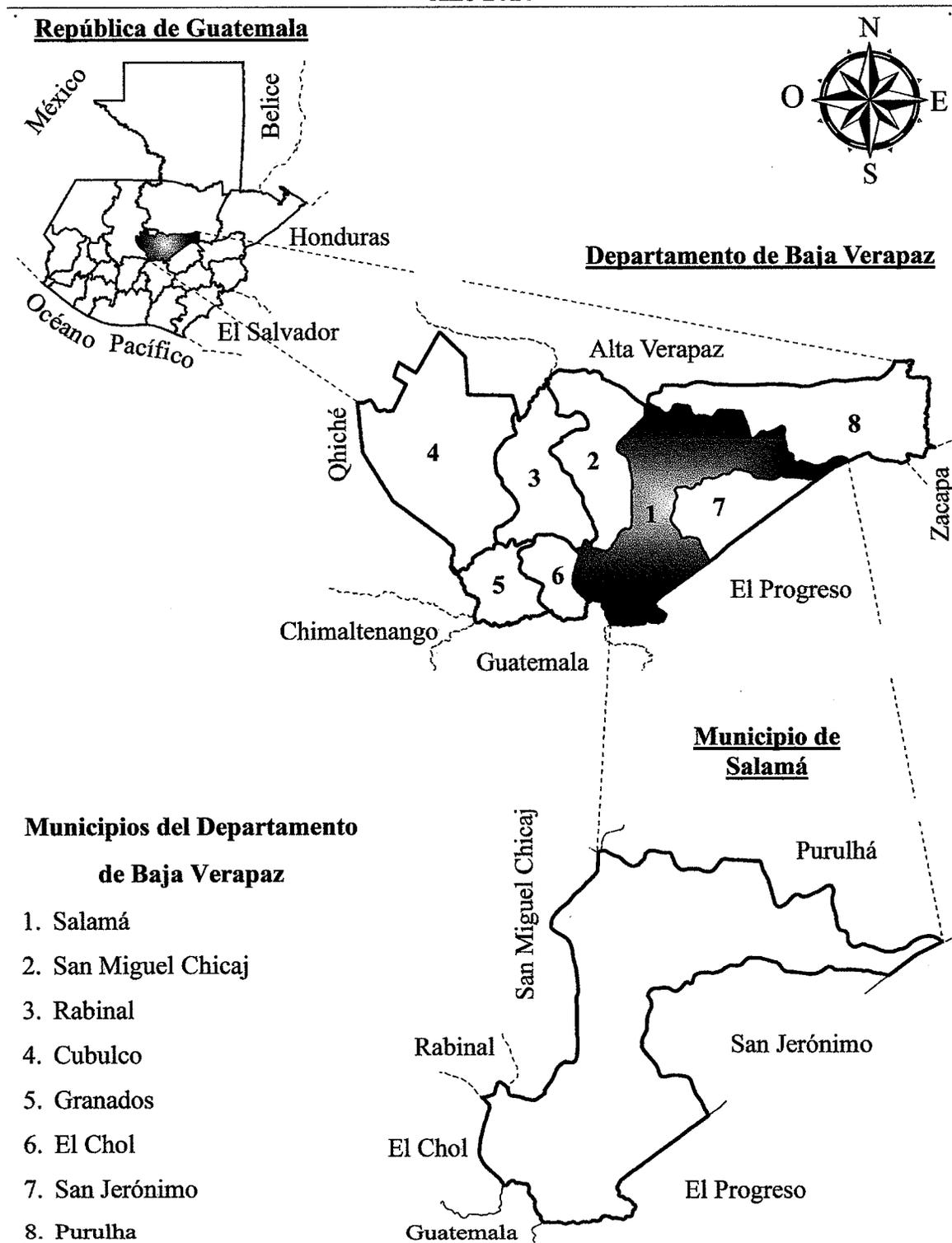
De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Salamá del año 2011, la segunda vía de acceso se encuentra pasando por los municipios de Granados, Santa Cruz el Chol y Rabinal, son aproximadamente 165 kilómetros, la mayor parte del tramo es de terracería, el asfalto inicia a partir de la cabecera municipal de Rabinal, 27 kilómetros de longitud y la tercera vía es pasando por la aldea la Canoa, municipio de Salamá, con tramo carretero de terracería y asfalto y una distancia de aproximada de 100 kilómetros.

El municipio colinda al Norte con el municipio de Purulhá, Baja Verapaz; al Oeste con San Miguel Chicaj y Rabinal, Baja Verapaz; al Sur-Oeste con el municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz y departamento de Guatemala; al Sur y al Sur-Este con el departamento El Progreso y al Este con el municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.

La zona central de la ciudad de Salamá se encuentra situada en una altitud aproximada de 945 metros de altura sobre el nivel del mar y las coordenadas geográficas GTM, de 15° 06' 08" de latitud norte y 90° 19' 07" de longitud oeste, se toma como referencia el parque Miguel Ángel Asturias según la plataforma Google Eart. Su extensión territorial es de 776 kilómetros cuadrados, la tierra es de naturaleza variada, conteniendo montañas y de clima relativamente frío por el norte. Por el lado sur y este, la vegetación ha sido menos abundante, con temperaturas más elevadas. Por lo general los terrenos son quebrados y con desnivel que van desde el 15% aproximadamente. Entre las montañas o cerros sobresalientes en el municipio se ubica al Sur la sierra de Chuacús; al noroeste Chilascó, Miranda, Niño Perdido y Quisis. Al norte de la ciudad está el Cerro El Carnero, mientras que el cerro de la Cruz se localiza hacia el sur de la cabecera municipal.

A continuación, se presenta en el mapa uno la descripción gráfica del municipio de Salamá, del departamento de Baja Verapaz.

Mapa 1
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Localización del municipio
Año 2016



Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

El mapa determina las colindancias y establece el área geográfica del municipio. La zonificación hace posible que se pueda evaluar factores como los recursos naturales, condiciones sociales y población que se encuentran dentro de su territorio.

1.1.3 División política y administrativa

La división política y administrativa es la organización interna del territorio, contiene la distribución geográfica de los centros poblados y la estructura administrativa utilizada para el desarrollo de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas.

1.1.3.1 División política

Es la organización territorial definida por la administración municipal, en donde se presentan delimitados los centros poblados identificados como aldeas, caseríos, colonias, fincas, parajes, la ciudad de Salamá y otras categorías que facilitan la administración del municipio.

Para conocer la organización del territorio del municipio de Salamá, se tomó como referencia la actualización de lugares poblados publicados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

En el cuadro uno se presenta el recuento de los centros poblados que conforman el municipio de Salamá durante los años 2002, 2018 y la categoría que les fue otorgada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018.

El cuadro uno muestra el total por cada categoría y el total general de centros poblados para los dos años observados.

Cuadro 1
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Centros poblados
Años 2002, 2018 y 2020

Categoría	No. de Centros Poblados		
	Censo 2002	Censo 2018	2020
Aldea	36	51	66
Caserío	54	60	60
Ciudad	1	1	1
Colonia	1	13	24
Finca	5	15	10
Paraje	1	9	3
Otro	1	7	115
Total	99	156	179

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y acta 39-2020 del Libro de Sesiones Ordinarias y Extraordinarias del Concejo Municipal, Salamá, año 2020.

Según información de la Municipalidad, en el año 2020 se registra un incremento del 14.74% en la cantidad de centros poblados respecto a los registrados en el censo del año 2018, los cuales se dividen en regiones y microrregiones detalladas a continuación.

Tabla 1
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Lugares poblados, región y microrregiones
Año 2020

Región	Microrregión	Centro poblado
Noreste	I	Aldea Chilascó
	II	Aldeas Niño Perdido, Unión Barrios, La Divina Providencia, San José El Espinero; Caseríos Cuchilla Del Nogal, San Vicente, Cumbre del Carpintero; Fincas Las Tejas, La Cabaña, Tezulutlan o La Esperanza; Hacienda Vieja o Aguacatal.
	III	Aldeas San Vicente, Pacalaj, La Paz I y La Paz II; Caseríos Cerro Colorado y El Estoraque.
	IV	Aldeas Llano Largo, El Carmen y Cachil; Finca Concepción.
	V	Aldeas San Nicolás, Las Tunas, Paso Ancho, El Tempisque y Finca San Nicolás.
	VI	Aldeas El Aguacate, Santa Bárbara El Carnero; Caseríos La Cebadilla, Cerro El Carnero, Santa Bárbara; Finca Margarita.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Región	Microrregión	Centro poblado
Urbana	VII	Barrios El Centro y El Calvario; Colonias El Calvario; Sector La Tejera y Minerva.
	VIII	Barrios Alcantarilla y Las Piedrecitas.
	IX	Barrios Santa Elena y La Estancia; Colonias Nuevo Horizonte, El Portal, Santo Tomás y San Cristóbal.
	X	Barrios Hacienda La Virgen; Colonias Valle Dorado I, Valle Dorado II, Vista Al Valle, La Hacienda, Valle Del Sol, Piedras Verdes, Nueva Esperanza, San Ángel, Las Brisas, La Ceiba, Valle De San José, Valle De Las Rosas, Las Lomas y Sector Los Pocitos.
	XI	Barrio San José; Colonias La Ceiba, Valle de San José, Valle De Las Rosas, Las Lomas; Sector Los Pocitos.
	XII	Barrio Agua Caliente; Colonias El Esfuerzo y La Pimienta; Sector Guayacan.
Central	XIII	Aldeas Nuevo San Juan, San Juan, Los Pinos y Los Limones; Colonias Los Pinos, Linda Vista y Nueva Vida; Lotificación El Valle.
	XIV	Aldeas El Tunal, La Laguna, San Ignacio, Rincón Grande y Payaque; Caseríos Los Encuentros y Buena Vista; Finca El Rincón.
	XV	Aldea Las Anonas; Caseríos El Chiteo, Las Sahuecitas y San Juan Bella Vista.
	XVI	Aldeas Cumbre Santa Isabel, Las Trojas y Ixcayan.
Sur	XVII	Aldeas Candelaria Las Palmas, San Julián Chuacus, El Rodeo, Chuacusito, Llano Grande, Las Palmas y Trapiche De Agua; Caseríos El Carrizal, El Plan, El Jutillo, Los Corralitos, La Majada y Los Ángeles; Colonia Los Ángeles; Finca Chuacus.
	XVIII	Aldeas La Cuñeras, San Inés Chivac I, Santa Inés Chivac II, Las Cuevas, Los Magueyes, Las Vegas Chivac y San Antonio Chivac; Caserío El Jute.
	XIX	Aldeas Las Victorias, Chivac, El Zapote y La Canoa; Caseríos El Anono, San Jacinto, La Joya, Agua Caliente, El Cimarrón Las Teja, El Chagüite y San Felipe Las Conchas; Finca Las Minas; Paraje Las Tunas.
	XX	Aldeas El Amate, Estancia Grande, Las Tintas, Los Paxtes, Las Cañas, Los Algodones y El Zará; Caseríos El Zapotillo, Capulín, El Terrero, El Jute, El Cuje, La Lima y Chavá; Paraje Las Piedras.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Región	Microrregión	Centro poblado
Sur - Este	XXI	Aldeas Las Limas y Vista Hermosa; Caseríos Plan Grande, La Ceiba, La García, El Duraznito, La Montañita y Corral De Piedra; Finca Suquinayal o Salamanca.
	XXII	Aldeas San Antonio El Sitio, El Chagüite, Vainillas y Pozo de Agua; Caseríos Plan De Barro, El Zarzalito, Las Veguitas, El Camote, Lagunilla, Trapichito, Pazmi y Paraje El Monjón.
	XXIII	Aldeas El Nance, Rancho Viejo, Las Vigas y El Matilisguate; Caseríos EL Divisadero, Guayavitas, El Naranjito, El Naranjito II, La Vega Del Sandial, Pajuil, El Maneadero, El Bejucal, Brasil, El Chupadero, El Perdido, El Camalote.

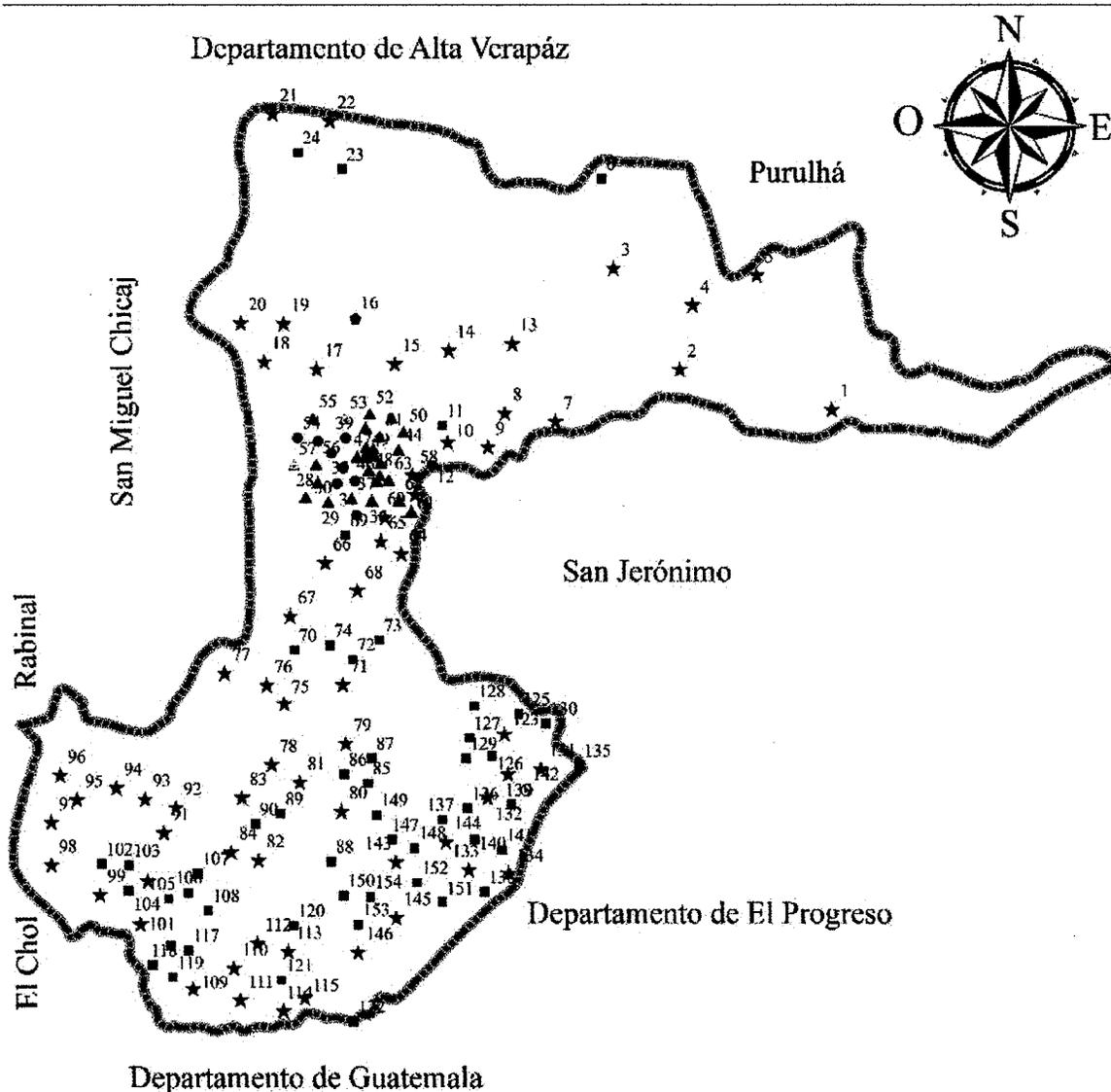
Fuente: elaboración propia, con base en datos del acta 39-2020 del Libro de Sesiones Ordinarias y Extraordinarias del Concejo Municipal, Salamá, año 2020.

De acuerdo con la información proveída por la unidad de acceso a la información pública de la municipalidad de Salamá, el municipio se subdivide en cinco regiones y 23 microrregiones que están conformados a su vez por aldeas, caseríos, ciudades, colonias, fincas, parajes y otras categorías con menor participación.

Con el paso del tiempo algunos centros poblados se han fragmentado debido a la atomización de la tierra; esto se puede evidenciar fácilmente debido a que existe un incremento significativo en el número de aldeas, colonias y fincas presentadas en el censo del año 2018 respecto al censo del año 2002, lo cual coincide con el aumento de la población en dicho municipio.

En el mapa dos se puede observar el límite municipal, las colindancias con otros municipios y departamentos, la distribución y la posición geográfica de los centros poblados que conforman el municipio de Salamá.

Mapa 2
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
División política
Año 2016



Referencia			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
★	Aldea	⬠	Finca
■	Caserío	⊙	Paraje
●	Barrio	△	Sector
▲	Colonia	— — — — —	Límite Municipal

Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

El municipio de Salamá se localiza en la región norte de la República de Guatemala está integrado por diferentes centros poblados de los cuales es el de mayor extensión territorial, se estableció como la cabecera municipal del departamento de Baja Verapaz y se encuentra ubicado a 150 km de la ciudad de Guatemala.

1.1.3.2 División administrativa

La forma en que se organiza el gobierno municipal para la adecuada ejecución de la administración local, se rige por el marco jurídico correspondiente, para lo cual se hace énfasis en la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 254 en donde establece que: “El gobierno municipal será ejercido por un Concejo, el cual se integra con el alcalde los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos”. El gobierno municipal de Salamá está conformado por el Concejo Municipal, el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural (COCODE).

- Concejo Municipal

De acuerdo con el artículo 9 del Código Municipal, El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El artículo 255 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece que el gobierno municipal será ejercido por un concejo, el cual se integra con el alcalde, síndicos y concejales.

El Concejo Municipal de Salamá, en el año 2020 está conformado por el Alcalde Municipal, cinco Concejales titulares, Síndicos: dos titulares y un suplente.

- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

Su propósito es favorecer el gobierno local municipal, la descentralización de la administración pública y establecer los mecanismos para que la sociedad civil intervenga

en la planificación democrática del desarrollo de los centros poblados. De conformidad con el artículo 4 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 establece que “el sistema de consejos de desarrollo está integrado por niveles”, el cual funciona con base la ley mencionada anteriormente.

De acuerdo con lo que determina el artículo 11 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Numero 11-2002, el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) se integra de la siguiente manera: a) El Alcalde Municipal, quien lo coordina; b) Los Síndicos y Concejales que determine la corporación municipal; c) Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; d) Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y, e) Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- de Salamá, según información de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- en el año 2021 está conformado por el Alcalde Municipal, un Síndico, tres Concejales, el Secretario Municipal, quien ocupa la Secretaría del Consejo, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad, los representantes de las entidades civiles locales con presencia en la localidad.

A continuación, se presenta detalladamente la cantidad de personas que integran el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- de Salamá en el año 2021, la entidad a la que pertenecen y nivel otorgado en su nombramiento, según el portal web del directorio de consejos de desarrollo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.

Cuadro 2
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Miembros del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
Año 2021

Representación	NIVEL		Total de miembros
	Titular	Suplente	
Concejo municipal	5	0	5
Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)	13	0	13
Entidades públicas con presencia en la localidad	19	14	33
Entidades civiles locales con presencia en la localidad	3	3	6
Total	40	17	57

Fuente: elaboración propia, con base en datos del directorio de consejos de desarrollo elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2021.

De acuerdo con la información de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, en el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- están representadas cuatro entidades que se organizan para garantizar que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio sean formulados con base en las necesidades y problemas que existen en el territorio municipal.

De los 20 representantes de los -COCODES- que permite la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Numero 11-2002, en el -COMUDE- de Salamá únicamente hay 13 representantes los cuales representan a los 97 -COCODES- que tiene el municipio.

A continuación, se presentan las entidades públicas y civiles que conforman el COMUDE.

Tabla 2
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Entidades Públicas y Civiles con representación en la localidad
Año 2021

No.	Entidades Públicas	Siglas
1	Registro Nacional de las Personas	RENAP
2	Ministerio de Educación	MINEDUC

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

No.	Entidades Públicas	Siglas
3	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente	SOSEP
4	Brigada de Artillería	
5	Gobernación	
6	Instituto Nacional de Bosques	INAB
7	Ministerio de Trabajo y Previsión social	MINTRAB
8	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional	SESAN
9	Consejo Nacional de Área Protegidas	CONAP
10	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación	MAGA
11	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	MARN
12	Hospital Nacional	
13	Ministerio de Desarrollo Social	MIDES
14	Dirección General de Caminos	CAMINOS
15	Refugio de la Niñez	
16	Distrito Municipal de Salud	
17	Hospital Nacional de Salamá	
18	Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal	
19	Registro de Información Catastral	RIC
Entidades Civiles		
20	Representante de la Juventud	
21	Representante de la Mujer	
22	Benemérito Cuerpo Voluntario de Bomberos	CVB

Fuente: elaboración propia, con base en datos del directorio de consejos de desarrollo elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2021.

El municipio de Salamá cuenta con 22 entidades entre públicas y civiles coadyuvando a la mitigación de las necesidades económicas y sociales con el fin de lograr el desarrollo de la población, las cuales nombran miembros titulares y suplentes según lo consideren necesario para participar en las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural (COCODE)**

Son las estructuras comunitarias creadas para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local; según lo determina el artículo 13 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, decreto número 11-2002, el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) se integra de la siguiente manera: a) La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad; y, b) El Órgano de Coordinación, integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.

La Asamblea Comunitaria es el órgano de mayor jerarquía de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, dentro de sus principales funciones esta promover, facilitar, apoyar la participación de la comunidad, es decir, tanto económico como social.

De acuerdo al directorio de consejos de desarrollo elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, al mes de marzo del año 2021, hay reconocidos noventa y siete (97) Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural (COCODES), lo cual indica que, de los 179 centros poblados registrados por la municipalidad de Salamá en el año 2020, únicamente el 54% cuenta con una organización constituida formalmente.

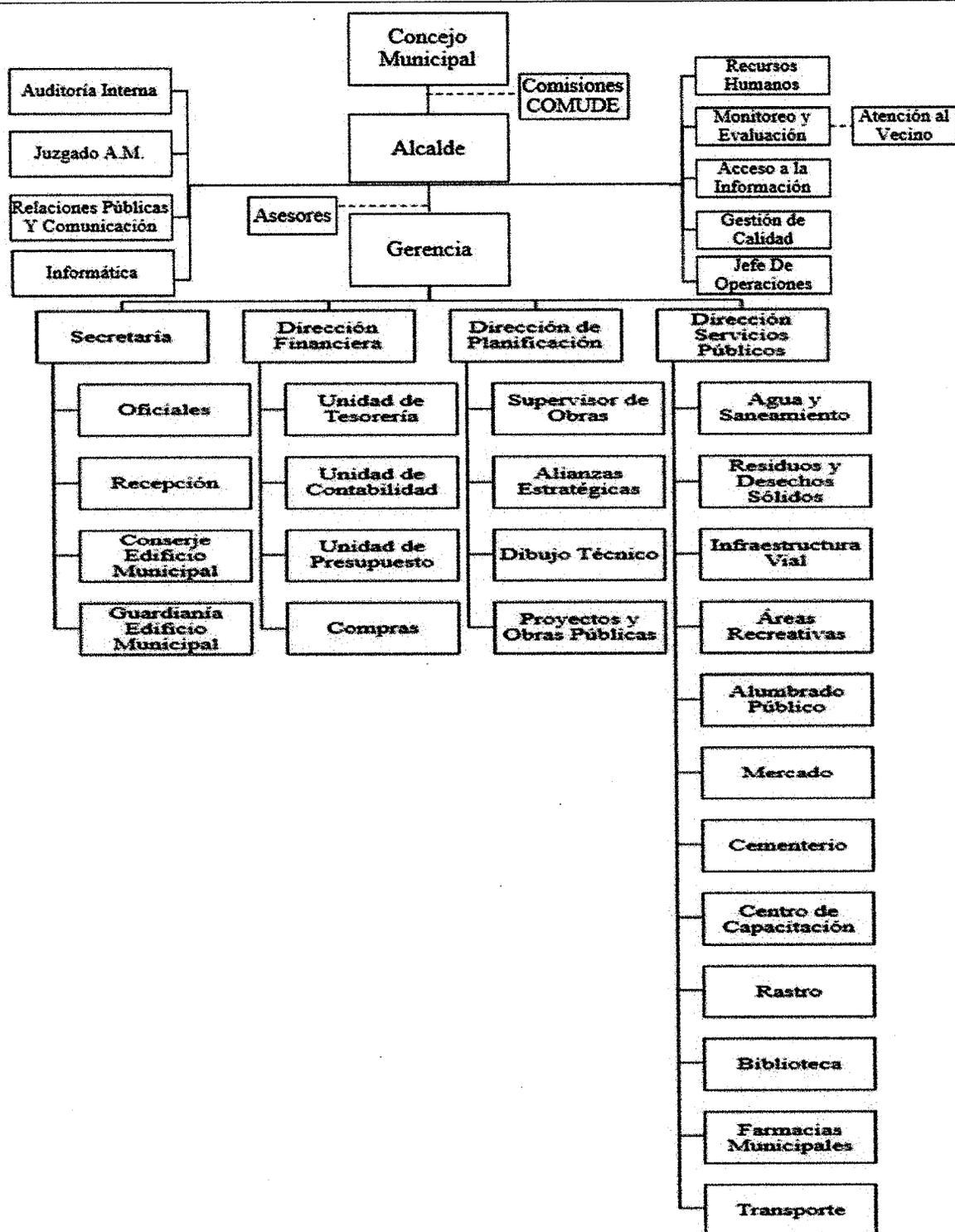
- Estructura organizacional de la municipalidad

La división administrativa de la municipalidad de Salamá está conformada por la gerencia general quien a su vez tiene a su cargo la secretaría, dirección financiera, dirección de planificación, dirección de servicios públicos, dirección de desarrollo económico social, policía municipal de tránsito, dirección de desarrollo territorial, y dirección municipal de la mujer.

Dentro de la estructura general, en los niveles identificados como staff se pueden identificar los asesores, auditoría interna, recursos humanos, el juzgado de asuntos municipales y la unidad de acceso a la información pública.

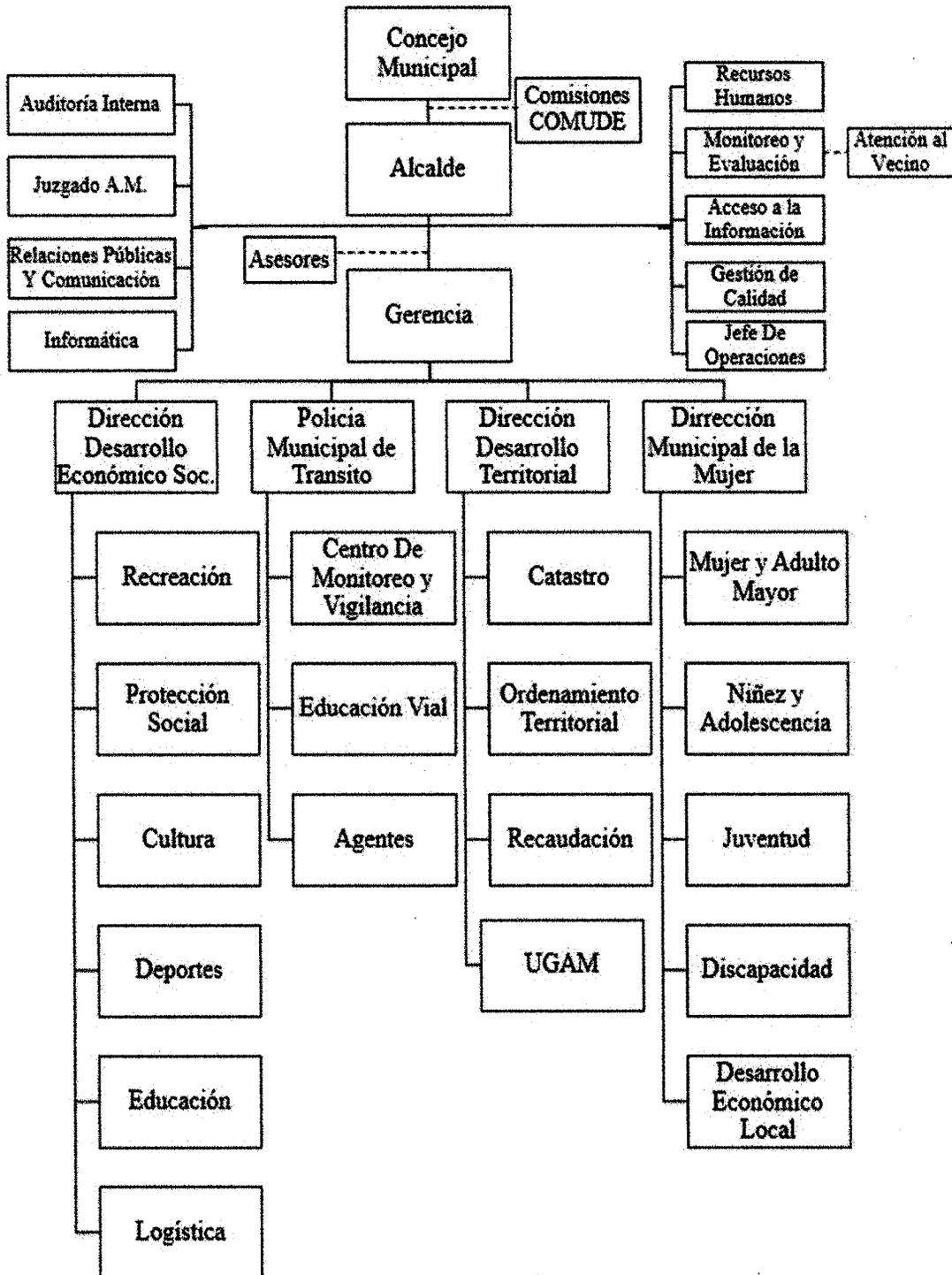
A continuación, se presenta el organigrama de la corporación municipal de Salamá, en donde se pueden observar los niveles jerárquicos y las divisiones funcionales que son de utilidad en el desarrollo de actividades correspondientes a la administración pública del municipio.

Gráfica 1
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Organigrama municipal
Año 2020



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

Gráfica 2
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Organigrama municipal
Año 2020



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

Se observa que el nivel estratégico está conformado por el concejo municipal, alcalde municipal, la parte táctica la componen todas las direcciones y en cuanto a lo operativo está conformado por los puestos de trabajos de cada dirección.

1.1.4 Clima

En los meses de mayo a octubre se presenta la mayor precipitación pluvial que da paso a la agricultura estacionaria, en cambio, la evapotranspiración aumenta en los meses de marzo hasta agosto en proporciones medias coincidiendo con los meses más calurosos. El municipio es de clima variado, cálido, templado y frío. Situado a 940.48 msnm. En el departamento de Baja Verapaz la velocidad de los vientos en promedio anual según el mapa actualizado por el INSIVUMEH muestra que tienen una velocidad entre 2-6km/h y 7-11 km/h. (Atlas Climatológico, 2003)

En la siguiente tabla se presentan las variables climatológicas del municipio de Salamá y el rango de temperatura que presenta el lugar.

Tabla 3
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Tipo de clima del municipio
Año 2020

Tipo de clima	Meses de actividad	Temperatura	Categoría Relativa	Temperatura promedio por hora	Promedio de velocidad del viento
Templado	Enero a febrero	16-26 °C	Despejado	Fresca a muy caliente	10.4 km/h
Cálido	Marzo a mayo	20-31 °C	Mayormente despejado	Muy caliente	8.5 km/h
Lluvioso	Junio a agosto	16-25 °C	Parcialmente nublado	Cómoda	10.5 km/h
Nuboso	Agosto a septiembre	16-23 °C	Parcialmente nublado	Cómoda	6.6 km/h
Templado Cálido	Octubre a diciembre	13-24 °C	Despejado	Fresca a cálido	10 km/h

Fuente: elaboración propia, con base en datos del portal web Weather Spark, año 2020.

Las características de las tierras son variadas en el municipio de Salamá, depende de la altura a nivel de mar, frío al norte de Salamá con temperatura como mínimo 12 grados centígrados y en la parte noreste está conformado del corredor seco donde la temperatura es mayor a 24 grados centígrados.

1.1.5 Población

En este apartado se desarrollan los temas de población total por sexo, número de hogares, tasas de crecimiento, edad, etnia, población económicamente activa, densidad poblacional y otros, tomando en cuenta que las personas son la base de una sociedad y lo más importante en el desarrollo económico de una región.

1.1.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- la población para el municipio en el año 2018 es de 65,275 habitantes; según censo del año 2002 la población fue de 47,274 habitantes lo que representa una tasa de crecimiento poblacional de 1.91% durante los diecisiete años transcurridos.

Cuadro 3
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población total por número de hogares, por centro poblado, proyectados
Años 2002, 2018 y 2020

No	Centro poblado	Censo				2020	
		2002		2018		Población	Hogares
		Población	Hogares	Población	Hogares		
1	Aldea Cachil	115	25	147	41	152	44
2	Aldea Candelaria o El Terrero	0	0	101	25	105	27
3	Aldea Chaguite	736	14	0	0	0	0
4	Aldea Chilasco	3,103	581	4,936	1,002	5,231	1,073
5	Aldea Chivac	664	121	698	187	702	197
6	Aldea Chuacusito	257	43	427	95	455	105
7	Aldea Cumbre de las Palmas o Cumbre Santa Isabel	0	0	217	41	226	44
8	Aldea Divina Provincia	0	0	605	117	630	125
9	Aldea El Amate	194	47	216	68	219	71

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No	Centro poblado	Censo				2020	
		2002		2018		Población	Hogares
		Población	Hogares	Población	Hogares		
10	Aldea El Anono	141	31	113	32	110	32
11	Aldea El Carmen	163	37	189	44	193	45
12	Aldea El Chaguite	0	0	362	98	377	105
13	Aldea El Estoraque	701	145	274	65	244	59
14	Aldea El Nance	242	48	166	44	158	44
15	Aldea El Tempisque	1,598	284	2,365	498	2,484	534
16	Aldea El Tunal	552	106	806	201	845	218
17	Aldea El Zapote	354	69	390	102	395	107
18	Aldea Estancia Grande	192	40	154	42	150	42
19	Aldea Ixcayan	352	56	341	77	340	80
20	Aldea La Canoa	377	91	167	51	151	47
21	Aldea La Laguna	146	32	221	67	233	73
22	Aldea La Paz	617	123	0	0	0	0
23	Aldea La Paz I	0	0	1,278	307	1,331	328
24	Aldea La Paz II o El Aguacate	0	0	4	1	4	1
25	Aldea La Unión Barrios	1,239	218	2,026	455	2,154	499
26	Aldea Las Anonas	1,206	219	945	200	917	198
27	Aldea Las Cañas	137	25	145	43	146	46
28	Aldea Las Cureñas	193	37	0	0	0	0
29	Aldea Las Cureñitas	0	0	264	62	275	66
30	Aldea Las Limas	884	166	1,049	237	1,072	248
31	Aldea Las Palmas	358	61	365	77	366	79
32	Aldea Las Tunas	0	0	405	102	422	109
33	Aldea Las Vegas de San Antonio Chivac	452	76	652	132	683	141
34	Aldea Las Veguitas	0	0	67	16	70	17
35	Aldea Las Vigas	90	19	68	23	66	24
36	Aldea Llano Grande	263	52	294	80	298	84
37	Aldea Los Encuentros	549	115	620	167	629	175
38	Aldea Los Magueyes	161	26	171	40	172	42
39	Aldea Los Paxtes	355	64	354	94	354	99
40	Aldea Los Pinos	635	139	957	256	1,007	276
41	Aldea Niño Perdido	1,090	204	1,441	325	1,492	344
42	Aldea Paso Ancho	634	109	900	183	940	195
43	Aldea Payaque	373	78	507	127	527	135
44	Aldea Pozo de Agua	127	24	195	55	206	61
45	Aldea Rancho Viejo	101	20	132	34	136	36
46	Aldea Rincón Grande	259	52	290	76	294	80

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No	Centro poblado	Censo				2020	
		2002		2018		Población	Hogares
		Población	Hogares	Población	Hogares		
47	Aldea San Antonio Chivac	588	105	697	173	712	184
48	Aldea San Antonio El Sitio	397	76	307	71	297	70
49	Aldea San Ignacio	747	137	350	85	318	80
50	Aldea San Juan	632	126	1,555	421	1,740	490
51	Aldea Santa Inés Chivac	1,134	194	1,305	281	1,328	294
52	Aldea Trapiche De Agua	1,179	198	1,324	297	1,343	312
53	Aldea Vainillas	194	46	189	58	188	60
54	Aldea Vista Hermosa	0	0	416	104	433	111
55	Cabecera municipal Salamá	14,667	3,154	19,031	4,965	19,661	5,255
56	Caserío Bejucal	20	4	40	10	44	11
57	Caserío Brasil	0	0	20	5	21	5
58	Caserío Camalote	63	11	28	9	25	9
59	Caserío Capulin	0	0	80	21	83	22
60	Caserío Cerro Colorado	38	8	25	6	24	6
61	Caserío Chava	19	6	9	5	8	5
62	Caserío Chupadero Chuacus	253	46	0	0	0	0
63	Caserío Cimarrón	30	5	8	1	7	1
64	Caserío Corral de Piedra	0	0	91	23	95	25
65	Caserío Cuchilla de Nogal	360	63	503	111	524	119
66	Caserío Cumbre de Las Palmas	254	40	0	0	0	0
67	Caserío Cumbre del Carpintero	0	0	215	42	224	45
68	Caserío El Aguacate	264	60	0	0	0	0
69	Caserío El Camote	0	0	1	1	1	1
70	Caserío El Capulin	51	13	0	0	0	0
71	Caserío El Carrizal	134	23	155	35	158	37
72	Caserío El Chupadero Chuacus	0	0	433	82	451	88
73	Caserío El Cuje	53	11	7	2	5	2
74	Caserío El Divisadero	92	16	97	26	98	28
75	Caserío El Duraznito	0	0	264	47	275	50
76	Caserío El Jute	26	8	27	10	27	10
77	Caserío El Jute	211	41	250	55	255	57
78	Caserío El Jutio	0	0	169	30	176	32
79	Caserío El Matilisguate	82	18	36	12	32	11
80	Caserío El Naranjito	41	7	82	20	89	23
81	Caserío El Naranjito II	0	0	20	4	21	4
82	Caserío El Pajuil	26	6	0	0	0	0
83	Caserío El Perdido	22	5	11	3	10	3
84	Caserío El Pinito	0	0	6	1	6	1

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No	Centro poblado	Censo				2020	
		2002		2018		Población	Hogares
		Población	Hogares	Población	Hogares		
85	Caserío El Plan	0	0	106	27	110	29
86	Caserío El Salto	56	10	25	8	23	8
87	Caserío El Saral	120	25	130	36	131	38
88	Caserío El Terreno	0	0	72	18	75	19
89	Caserío El Terrero	145	31	0	0	0	0
90	Caserío El Trapichito	96	18	31	11	27	10
91	Caserío El Zapotillo	80	23	64	22	62	22
92	Caserío La Cebadilla	84	10	47	9	44	9
93	Caserío La Ceiba	0	0	224	55	233	59
94	Caserío La García	0	0	582	108	606	115
95	Caserío La Lima	93	20	98	29	99	30
96	Caserío La Vega	0	0	4	1	4	1
97	Caserío Lagunilla	67	12	0	0	0	0
98	Caserío Lagunillas	0	0	69	20	72	21
99	Caserío Las Canoas o San Vicente	290	54	0	0	0	0
100	Caserío Las Cuevas	346	70	362	81	364	82
101	Caserío Las Majadas	0	0	303	78	315	83
102	Caserío Las Sahuesitas	0	0	425	88	442	94
103	Caserío Las Tejas	238	42	356	68	374	72
104	Caserío Las Tintas	183	37	204	54	207	57
105	Caserío Las Trojas	207	36	449	79	495	87
106	Caserío Las Tunas	268	53	0	0	0	0
107	Caserío Llano Largo	217	39	348	80	369	88
108	Caserío Los Algodones	70	18	71	21	71	21
109	Caserío Los Corralitos	25	5	0	0	0	0
110	Caserío Los García o Las Limas	198	38	0	0	0	0
111	Caserío Los Limones	507	118	31	6	22	4
112	Caserío Majadas	114	26	0	0	0	0
113	Caserío Maneadero	57	12	44	13	43	13
114	Caserío Nueva Provincia	223	44	0	0	0	0
115	Caserío Pacala	233	48	346	78	364	83
116	Caserío Pajuil	0	0	18	4	19	4
117	Caserío Plan del Durazno	0	0	33	8	34	9
118	Caserío Plan Grande	0	0	400	91	416	97
119	Caserío San Antonio Pazmin	40	8	0	0	0	0
120	Caserío San Felipe Las Conchas	38	6	10	3	8	3
121	Caserío San Jacinto	44	10	52	14	53	15
122	Caserío San José El Espinero	168	26	266	41	282	43

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No	Centro poblado	Censo				2020	
		2002		2018		Población	Hogares
		Población	Hogares	Población	Hogares		
123	Caserío San Juan Bella Vista	0	0	113	23	118	25
124	Caserío San Miguel El Rodeo	164	24	169	36	170	38
125	Caserío San Vicente	0	0	5	1	5	1
126	Caserío San Vicente o Las Canoas	0	0	352	74	366	79
127	Caserío Sector Limones La Paz II	0	0	23	4	24	4
128	Caserío Unión Barrios	0	0	3	1	3	1
129	Caserío Vega del Sandial	20	5	0	0	0	0
130	Caserío Vega del Sandillal	0	0	33	8	34	9
131	Colonia El Esfuerzo	0	0	58	16	60	17
132	Colonia Linda Vista	0	0	114	33	119	35
133	Colonia Nueva Esperanza	0	0	105	27	109	29
134	Colonia Nueva Vida	0	0	54	14	56	15
135	Colonia Nuevo Horizonte	0	0	96	26	100	28
136	Colonia Piedras Verdes	0	0	77	20	80	21
137	Colonia Residencial El Portal	0	0	130	41	135	44
138	Colonia Residencial Los Pinos	0	0	59	16	61	17
139	Colonia Santo Tomas	0	0	103	23	107	25
140	Colonia Valle De Las Rosas	0	0	189	45	197	48
141	Colonia Valle Dorado I	0	0	205	48	213	51
142	Colonia Valle Dorado II	0	0	204	56	212	60
143	Colonia Valle San José	0	0	305	82	318	88
144	Finca Alta Mira	0	0	9	3	9	3
145	Finca El Rincón	0	0	6	2	6	2
146	Finca El Rosario	0	0	6	2	6	2
147	Finca La Concepción	42	9	74	18	79	20
148	Finca La Providencia	0	0	14	4	15	4
149	Finca Las Minas	0	0	17	6	18	6
150	Finca Las Vegas	0	0	28	8	29	9
151	Finca Las Victorias	366	81	227	67	214	65
152	Finca Los Ángeles	249	48	256	60	257	62
153	Finca San Nicolas	574	99	772	174	801	187
154	Finca Santa Teresa	0	0	7	1	7	1
155	Finca Sector Santo Tomas	0	0	9	2	9	2
156	Finca Tezulutlan o La Esperanza	0	0	3	1	3	1
157	Finca Trofifer	0	0	7	1	7	1
158	Finca Xamen	0	0	4	2	4	2
159	Otro El Valle	0	0	265	84	276	90

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No	Centro poblado	Censo				2020	
		2002		2018		Población	Hogares
		Población	Hogares	Población	Hogares		
160	Otro La Hacienda	0	0	368	98	383	105
161	Otro Las Rosas	0	0	11	3	11	3
162	Otro Paseo Las Lomas	0	0	32	7	33	7
163	Otro Valle Del Sol	310	61	570	131	615	144
164	Otro Vieja o Aguacatal	0	0	8	2	8	2
165	Otro Vista Al Valle	0	0	260	74	271	79
166	Paraje Agua Caliente	0	0	163	47	170	50
167	Paraje Cerro El Carnero	0	0	84	13	87	14
168	Paraje El Chiteo	0	0	388	81	404	86
169	Paraje La Montañita	0	0	112	25	117	27
170	Paraje Las Piedras	0	0	5	2	5	2
171	Paraje Las Tunas	0	0	65	20	68	21
172	Paraje Los Ramones	0	0	129	30	134	32
173	Paraje Pazmi	0	0	28	6	29	6
174	Paraje Valle De Salamá	0	0	6	2	6	2
175	Otra Población Dispersa	155	29	0	0	0	0
Total		47,274	9,347	65,275	15,726	67,572	16,694

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Según información de los censos del 2002 y 2018, la población en 2018 aumentó en 38% y los hogares en 68%, con los datos observados se estima una variación de 4% en la población y de 6% en los hogares para el año 2020 respecto del año 2018. El 29% de la población se localiza en la cabecera municipal, el 8% en Aldea Chilasco y el 4% en aldea El Tempisque, siendo estos los lugares los que más población concentran según la información del censo del año 2018.

1.1.5.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Es necesario realizar un análisis comparativo que incluya la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica para identificar e interpretar la tendencia de los indicadores, con el objetivo de estudiar la evolución de estos.

Cuadro 4
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo				2020	
	2002		2018		Habitantes	%
	Habitantes	%	Habitantes	%		
Población por sexo						
Masculino	23,149	48.97	31,246	47.87	32,252	47.73
Femenino	24,125	51.03	34,029	52.13	35,320	52.27
Total	47,274	100.00	65,275	100.00	67,572	100.00
Por área						
Urbana	18,080	38.25	65,275	100.00	67,572	100.00
Rural	29,194	61.75		0	0	0
Total	47,274	100.00	65,275	100.00	67,572	100.00
Grupo étnico						
Indígena	10,617	22.46	14,660	22.46	15,176	22.46
No indígena	36,657	77.54	50,615	77.54	52,396	77.54
Total	47,274	100.00	65,275	100.00	67,572	100.00
Por edad						
0 – 14	20,189	42.71	21,374	32.74	21,341	31.58
15 – 64	24,791	52.44	40,043	61.35	42,149	62.38
65 o más	2,294	4.85	3,858	5.91	4,082	6.04
Total	47,274	100.00	65,275	100.00	67,572	100.00

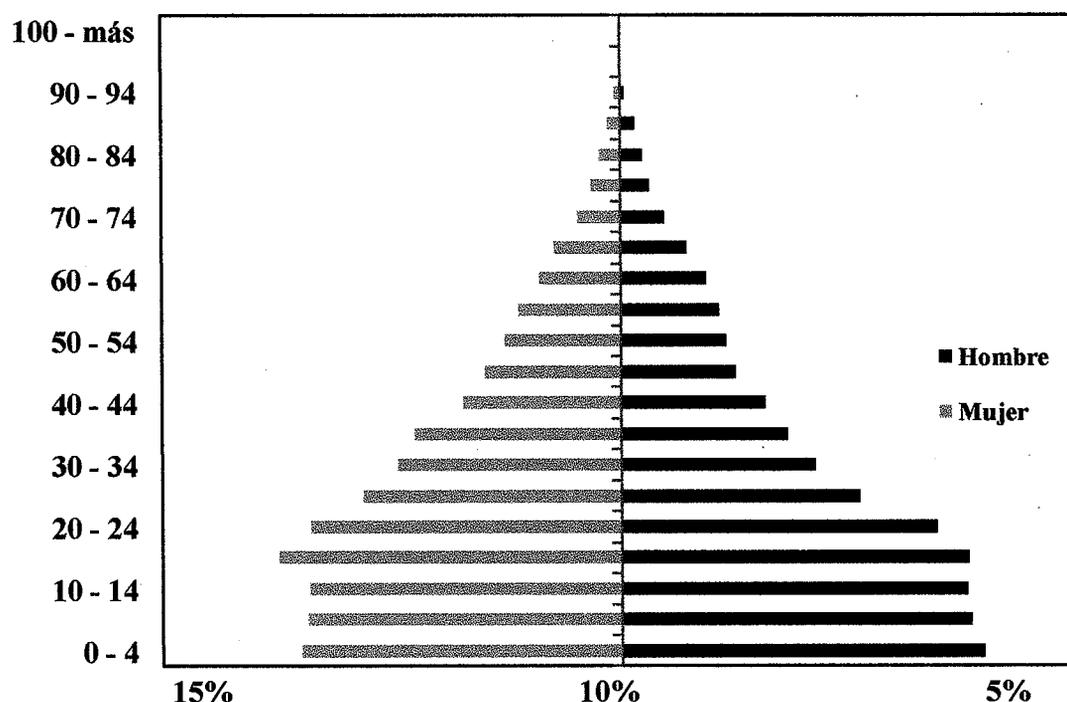
Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018. del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Para el año 2018 la población femenina muestra una variación de 41.05% y el sexo masculino de 34.98%, comparado con el año 2002, el sexo femenino continúa con una mayor proporción en la población, se estima que, en 2020, la población femenina tenga una variación de 3.79% y la masculina de 3.21%, contra el año 2018. La pertenencia al grupo étnico para el año 2018 utiliza la estructura del año 2003, por tal razón la participación de cada grupo se mantiene constante y la variación para el año 2018 es de 38.07% y 3.52% según lo estimado en el año 2020.

Para los años 2018 y 2020, la población comprendida en edad de 0 a 14 años presenta una variación de 5.87% y -0.15%; la población de 15 a 64 años 61.52% y 5.26%; la población mayor a 65 años tiene variaciones de 68.18% y 5.80%.

Es importante mencionar que en el año 2018 se observa una disminución de la población de 0 a 14 años y el aumento de la población que está comprendida entre 15 y 64 años. A continuación, se presenta la gráfica que contiene la pirámide poblacional, la cual presenta los porcentajes de cada grupo por edad y sexo del municipio.

Gráfica 3
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población por edad y sexo
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Una peculiaridad en el análisis gráfico de la población del municipio es la alta concentración en la base de la pirámide, lo que se traduce en un número significativo de población comprendida en las categorías etarias: niñez- adolescencia – juventud, tanto en hombres como mujeres.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 2018 en el municipio habitan las siguientes personas por etnia: maya 14,424, garífuna 36, xinca 16,

afrodescendientes 184, ladinos 50,522 siendo esta etnia la más grande en el municipio y extranjeros 93.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de personas viviendo dentro de un territorio por kilómetro cuadrado, se utiliza para verificar que no exista hacinamiento de individuos y que cuentan con el espacio necesario para vivir. A continuación, se presenta el cuadro con la densidad poblacional nacional, departamental y del municipio.

Cuadro 5
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Densidad poblacional nacional, departamental, municipal
Años 2002, 2018 y 2020

Territorio	Censo		2020
	2002	2018	
República de Guatemala			
Población	11,237,196	14,901,286	15,436,345
Extensión territorial (km ²)	108,890	108,890	108,890
Población por km ²	103	137	142
Departamento de Baja Verapaz			
Población	215,915	299,476	311,862
Extensión territorial (km ²)	3,124	3,124	3,124
Población por km ²	69	96	100
Municipio de Salamá			
Población	47,274	65,275	67,572
Extensión territorial (km ²)	776	776	776
Población por km ²	61	84	87

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Considerando que la población ha crecido 38.08% en 2018 y según se estima 3.51% en 2020, la densidad poblacional aumenta en la misma medida para cada año observado, esto se explica principalmente por la ampliación de la masa poblacional.

1.1.5.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA) está conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, además de las que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. Incluye también a las personas que durante la semana de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo. (Instituto Nacional de Estadística, 2017, p. 22)

En el cuadro seis se presenta el total de población en edad de trabajar y la población segmentada como económicamente activa y no activa del municipio de Salamá.

Cuadro 6
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población en edad de trabajar por sexo y población económicamente activa por sexo
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo				2020
	2002	% PEA	2018	% PEA	
Municipio de Salamá					
Población en edad de trabajar	24,791		40,043		42,520
Masculino (estimación estructura poblacional)	11,900		18,522		19,575
Femenino (estimación estructura poblacional)	12,891		21,521		22,945
Población económicamente activa	14,992	60.47	24,420	60.98	25,956
Masculino	11,563		18,835		20,019
Femenino	3,429		5,585		5,937

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

En 17 años la PEA en el municipio de Salamá aumentó 62.89% lo que equivale a 9,428 personas económicamente activas, entre los años 2018 y 2002. Mientras más alto es el porcentaje de PEA, puede ser beneficioso para el lugar, por mayor cantidad de personas productivas y por consiguiente menor cantidad de personas que dependen y sobreviven a expensas de las que trabajan, no se debe de olvidar que también pueden agravarse los problemas ocasionados por el desempleo y la falta de oportunidades de desarrollo.

1.1.5.5 Migración

De acuerdo al XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2018, el 39.43% de la población se ven obligadas a emigrar hacia otros departamentos o hacia el extranjero, porque el municipio de Salamá no cuenta con la capacidad de cubrir la demanda laboral es mayor que la oferta, aunado a ello los salarios establecidos no satisfacen las necesidades o expectativas de la fuerza de trabajo y por esta razón emigran en busca de un mejor nivel de vida y con un 6.59% se produce el fenómeno de emigración intermunicipal reciente.

- Flujos migratorios

El flujo migratorio por razones de trabajo es un movimiento normal que se produce en el municipio, porque las unidades productivas establecidas que demandan mano de obra calificada y no calificada no tienen la capacidad de absorber la totalidad de esta. La demanda laboral siempre es mayor que la oferta.

En el caso de Salamá, muchas familias salen en busca de trabajo hacia el departamento de Alta Verapaz y la ciudad de Guatemala; otros prefieren salir al extranjero, especialmente a los Estados Unidos de América.

1.1.5.6 Vivienda

La descripción de las características de las viviendas permite conocer aspectos como la forma de propiedad, el tipo de domicilio y los materiales predominantes en cada hogar, el estudio de dos años de referencia de esta información brinda una mejor percepción de las condiciones generales de habitación y los cambios que puedan surgir.

A continuación, se describe los diferentes tipos de vivienda, las características, tenencia, tipo de vivienda y material con las que están construidas, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 7
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Características de la vivienda según tenencia, tipo de vivienda y material
Años 2002 y 2018

Variable	Censo	
	2002	2018
Tenencia de vivienda		
Alquilada	637	1,396
Cedida o prestada	645	815
Otra	65	64
Propia	8,000	13,422
Propiedad comunal		29
Tipo		
Apartamento	68	33
Casa formal	10,571	18,272
Cuarto en casa de vecindad	88	161
Ignorado	0	5
Improvvisada	168	50
Otro	21	14
Rancho	180	37
Viviendas colectivas		6
Material de paredes		
Ladrillo	277	266
Block		9,756
Concreto	16	287
Adobe	5,344	6,087
Madera	1,402	1,881
Lámina metálica	66	147
Bajareque	262	32
Lepa, palo o caña	108	84
Material de desecho	0	12
Otro	21	15
Ignorado	0	5
Material del techo		
Concreto	285	1,111
Lámina metálica	4,269	10,887
Asbesto cemento	104	154
Teja	6,315	6,354
Paja, palma o similar	98	37
Material de desecho	0	3
Material del techo		
Otro	25	21
Ignorado	0	5
Material del piso		
Ladrillo cerámico	298	2,353

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Variable	Censo	
	2002	2018
Ladrillo de cemento	1,030	1,100
Ladrillo de barro	205	173
Torta de cemento	4,211	7,762
Parqué/vinil	16	19
Madera	30	151
Tierra	3,466	3,666
Otro	0	62
Material no establecido	1,840	0

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

En el municipio de Salamá para el año 2018 el 85.35% de las viviendas son propias y el 98.35% son consideradas viviendas formales, un dato a resaltar es el de los materiales de las paredes el cual para 2018 formaba parte del 52.53% del total de viviendas, mientras que en el año 2002 el material predominante fue adobe con una participación del 48.16%. En cuanto al techo, en 2018 se observa que la lámina metálica tiene un 58.62% de participación, y en cuanto al piso la torta de cemento forma parte del 50.78% de viviendas.

1.1.5.7 Pobreza

La condición de pobreza es una dificultad principal que se interpone en el desarrollo de la sociedad, actualmente la Organización de Naciones Unidas -ONU- en los objetivos de desarrollo sostenibles establece en la primera posición el fin de la pobreza. Las complicaciones se hacen mayores en zonas con pocas oportunidades de desarrollo laboral y social para la población, lo cual obstaculiza el acceso a educación, salud y otros servicios básicos esenciales.

A continuación, se presentan los índices de la proporción de la población que se considera en condiciones de no pobreza, pobreza y pobreza extrema en el municipio de Salamá, según la información del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2019-2032 y las proporciones aplicadas a la población del año 2018 y la proyección de población para el año 2020.

Cuadro 8
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Niveles de pobreza
Años 2014, 2018 y 2020

Niveles de pobreza	ENCOVI 2014 %	Población 2018	Población 2020
No pobreza	45.80	29,896	30,948
Pobreza	54.20	35,379	36,624
Pobreza no extrema	88.96	31,473	32,581
Pobreza extrema	11.04	3,906	4,043

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-2014, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Con los índices previamente observados se describen las clasificaciones de pobreza general y pobreza extrema en el municipio de Salamá:

- Pobreza general: de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2019-2032 en el año 2014 el 54.2% de la población se encontraba en condiciones de pobreza.
- Pobreza extrema: a nivel municipal en el año 2014 el 11.04% de la población se consideraba en condición de extrema pobreza, esto también se atribuye a la baja competitividad y productividad del municipio.
- No pobreza: La categoría comprende a la población cuyos ingresos se ubican en la línea de pobreza equivalente al 45.80 de la población total del municipio.

1.1.6 Remesas familiares

Una de las fuentes que generan ingresos en el municipio son las remesas familiares, que están conformadas por el dinero que proviene del extranjero principalmente de los Estados Unidos de América, destino principal al que los jóvenes emigran en busca de mejores oportunidades de desarrollo social y económico.

Con información del Organismo de las Naciones Unidas para la Migración (OIM) en la publicación titulada “Encuesta Sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas 2016” de febrero 2017, se estima que en año 2016 el monto de las remesas recibidas en el municipio fue de \$60,448,872 y para el año 2020 el monto asciende a \$96,881,141. La variación de 60.27% es muy cercana a la registrada en el monto total recibido a nivel nacional, presentado por el Banco de Guatemala, la cual es de 58.39%.

Las remesas familiares que se reciben son consecuencia directa del flujo migratorio, considerando que el municipio se encuentra en uno de los departamentos que reporta mayor cantidad de personas en el extranjero.

1.2 ALDEA EL TEMPISQUE

Se presenta las variables que corresponden al contexto territorial de la aldea El Tempisque, entre las que se encuentran los antecedentes históricos, la localización y extensión, aspectos culturales, división política, clima, población, migración y el ecosistema de la región.

1.2.1 Antecedentes históricos

Aproximadamente en el año 1720 los primeros habitantes provinieron de Rabinal a San Gabriel. El origen etimológico proviene de la palabra Tempixke. Anteriormente los primeros habitantes hacían toda clase de reuniones debajo de un árbol llamado “TEMPIXKE”, para tratar asuntos de desarrollo de la Comunidad por tal razón se llamó como aldea el Tempisque.

Sin embargo, un buen grupo de personas se trasladaron a tierras de San Gabriel en busca de trabajo, después de un tiempo, el grupo se dividió, un grupo permaneció en San Gabriel mientras que otros se fueron a la finca San Nicolás, territorio que dominaba las tierras de El Tempisque.

El grupo de personas que fueron a tierras de San Nicolás, con el tiempo se organizaron y compraron parte de la propiedad que son las tierras en donde ahora se asienta la aldea El Tempisque.

Cuando recién llegaron a San Nicolás, eran colonos de la finca y estaban al mando de los dueños.

Los primeros pobladores son de apellido: Tista, Sical, Toc, Bolvito, Coloch, Sis, Iboy, León y Olmino. De este último apellido quedan muy pocas familias porque migraron a Paso Ancho, aldea de Salamá, vecina de El Tempisque. Las dos aldeas están unidas por los puentes de hamacas. (Vásquez, 2018, p. 2)

Según la información recabada en la investigación realizada en la aldea El Tempisque, comentan que, entre los personajes a recordar, se encuentran: Basilio Sis Colocho, Evaristo Sis, Silvestre Sis, Basilio Rodríguez, Eustaquio Tista, José María Sis, que eran parte del grupo que habían llegado a establecerse en el lugar, quienes eran originarios de las aldeas San Gabriel Pan Tz'ij y de Rabinal Achí.

Los cercos eran de ramales con una altura de 1.50 mts., y de esta forma se asentaron en las faldas del cerro grande y formaron las tres familias que actualmente dominan la aldea: la Familia Sis, se ubica en el barrio de la Iglesia, Familia Iboy, se encuentra en el barrio Central, y la Familia León, se localiza en el Barrio Los Leones.

En el año 1899, llegó al lugar la Familia Chichen, ubicándose en el barrio el Naranja al otro lado del puente colgante y del río Salamá, camino a las Tunas y Paso Ancho.

En aquel entonces las familias se ubicaron en lo que es hoy la aldea, esta propiedad era de la señora Cástula Leal Chavarría, también dueña de la finca San Nicolás, la señora Cástula tenía a la venta la finca cerro grande, cuyo precio era de Q. 5,000.

Esta finca estaba conformada por 12 caballerías y fue comprada por 28 personas, quienes al final de cuenta recurrieron a otros jornaleros compañeros de ellos, para que se asociaran en la compra y efectivamente así lo hicieron, por lo cual se quedaron pagando Q. 160 anualmente. De conformidad con la información obtenida de los representantes del COCODE y la autoridad maya, estos han sido los antecedentes más relevantes en la historia de la comunidad.

1.2.2 Localización y extensión

La aldea El Tempisque corresponde al cuarto lugar en orden de las aldeas pertenecientes al municipio de Salamá, del departamento de Baja Verapaz. Se ubica en la parte occidental del departamento, a 10 kilómetros de la cabecera municipal, con una extensión territorial de 2.83 Km² y una altura aproximada en la zona central de 940 msnm, y las coordenadas geográficas GTM, de 15° 09' 25" de latitud norte y 90° 21' 37" de longitud oeste, se toma como referencia la Escuela Oficial Rural Mixta.

Colinda al Norte con la Montaña Santa Rosa, al Sur con aldea Paso Ancho y el caserío Jabillal, al Oeste con el caserío el Tempisque de San Miguel Chicaj y al Este con la aldea San Nicolás del municipio de Salamá.

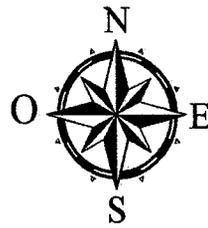
La aldea El Tempisque está ubicada a 10 kilómetros de la cabecera municipal de Salamá, recorrido con una duración aproximada de 17 minutos en vehículo, tomando la ruta nacional 5 (RN-5).

La carretera es principalmente de terracería y únicamente están asfaltados los dos primeros kilómetros antes de ingresar a la aldea, también se puede ingresar por San Miguel Chicaj a una distancia estimada de 12 kilómetros de la cabecera municipal con carretera de terracería, lo cual dificulta el acceso en tiempos de invierno y es difícil de transitar.

A continuación, se presenta el mapa tres de localización geográfica de la aldea.

Mapa 3
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Localización geográfica de la aldea
Año 2016

Departamento de Baja Verapaz

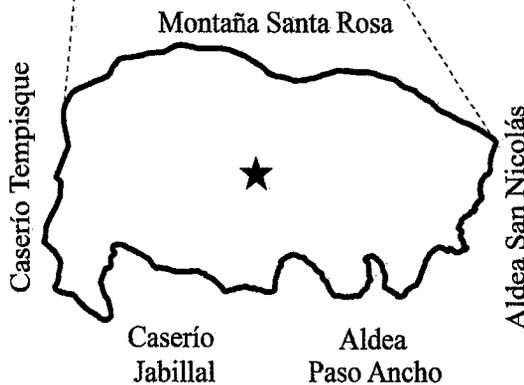


Municipio de Salamá



Aldea El Tempisque

Referencia	
Símbolo	Nombre
●	Cabecera Departamental
○	Cabecera Municipal
★	Aldea
—	Límite



Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

La aldea El Tempisque se localiza en el área noroeste del municipio, ocupa lugar en la microrregión III y según la investigación documental realizada se identifica como la aldea número 17, en la misma región que las aldeas San Nicolás, Las Tunas y Paso Ancho.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

En este apartado se describen los aspectos culturales y deportivos propios de la comunidad, tomando en cuenta que la mayoría de los pobladores son considerados del grupo étnico Achí; se caracterizan variables como el idioma, religión, costumbres, tradiciones y deportes.

1.2.3.1 Idioma

Predominan en el lugar los idiomas español y Achí con aproximadamente el 90% de pobladores que hablan dicho idioma. “La lengua maya- achí, desde una perspectiva gramatical es una variante del k’iche’, si bien era hablado por un grupo políticamente independiente de este antes del tiempo de la conquista española” (England, 2001, p. 14).

La comunidad Achí la integran los municipios de Cubulco, Rabinal, San Miguel Chicaj, Salamá, San Jerónimo y parte de Santa Cruz el Chol, en el departamento de Baja Verapaz; y en la parte suroccidental, los municipios de Tactic y San Cristóbal, del departamento de Alta Verapaz. La extensión territorial que cubre es de aproximadamente 2,872 km². El número de hablantes se estima en aproximadamente 15,617. (Universidad Rafael Landivar, 1997, p. 8)

1.2.3.2 Religión

La espiritualidad y religiosidad forman parte inherente de la identidad cultural y generan cohesión grupal y sentido de pertenencia. Por otro lado, y a pesar de las particularidades de los grupos étnicos que componen el país, se comparte el origen y muchos aspectos de la identidad maya tradicional, entre ellos, una visión tanto del mundo como de su origen compartida por todos. (Caballero, 2017, p. 71). La mayoría de los pobladores aún practican la cultura maya religiosa, la cual consiste en la creencia en la

cosmología y la explicación del mundo y la vida relacionada en un sistema de valores que interactúan con la naturaleza. Sin embargo, debido a la influencia del resto de grupos étnicos vecinos, la adoración se ha expandido a la práctica del catolicismo y la religión evangélica.

1.2.3.3 Costumbre y tradiciones

En este apartado se describen las costumbres y tradiciones propias de los pobladores, heredadas a través de los años y que aún corresponden a la identidad de cada persona.

- Costumbres

Respecto al matrimonio, una de las costumbres que todavía se conserva, consiste en que previo a la ceremonia investigan al novio, para asegurarse de la conveniencia de unir a la pareja, por medio de un sacerdote Maya. Si el sacerdote Maya da la aprobación, se empieza con la realización de tres ceremonias o ritos Mayas, para pedir permiso al UK'ú 'x'Kaj, UK'ú'x Ulew, Bitol, (corazón del cielo y corazón de la tierra creador y formador) y para pedir bendiciones a los abuelos difuntos.

El matrimonio Maya es celebrado por un sacerdote o por los ancianos de la localidad. Antes de la última ceremonia se entregaba el traje en horas de la noche, este consistía en un corte, un huipil, una faja, una cinta, un par de aretes de plata, collares, calzado y un rebozo. Actualmente se realizan en dos formas un día antes de ir a la ceremonia civil y a los 30 días se realiza la ceremonia religiosa.

Las principales tradiciones que identifican a la aldea El Tempisque son los siguientes:

Celebración de la feria patronal en honor a San Rafael Arcángel, la cual se lleva a cabo el 24 de octubre. Festejo del día de la Virgen de Guadalupe el día 12 de diciembre en la iglesia de la aldea. Celebración del día de los Santos, la cual consiste en que las personas adornan las tumbas con frutas, flores naturales y comida, esta conmemoración se considera muy importante para la comunidad debido a que participan todas las personas de la aldea y se retiran del cementerio hasta la media noche. En Semana Santa

hay actividades religiosas, entre las cuales se mencionan procesiones de la vía dolorosa, elaboración de alfombras y vía crucis.

- Tradiciones culinarias

Elaboración del pinol, la tradición de este platillo es muy peculiar en el lugar debido a que al estar elaborando se debe ir cantando para que esta preparación aspire y evoque recuerdos de antaño a los comensales. El platillo conocido como “boxboles” es una receta tradicional maya y típico del departamento de Baja Verapaz y la aldea, se prepara particularmente para celebraciones, fechas especiales como bodas, aniversarios o cumpleaños.

- Indumentaria

La indumentaria es una expresión cultural de un determinado lugar, destacándose en Guatemala sus llamativos colores, formas y diseños zoomorfos, cigomorfos y antropomorfos, que constituyen un elemento de identidad en todos los pueblos. Su confección difiere tomando en cuenta los factores climatológicos. Los trajes tienen valor tanto de identidad como de origen ancestral. El traje de las mujeres es de colores muy vistosos consiste en un huipil, una faja, un corte, collares y pulseras, y aretes.

El traje de los hombres consiste en camisa de algodón con tejidos coloridos incluso en la parte de adentro y un pantalón de algodón con orilla bordada con los mismos colores de la camisa. (Vásquez, 2018, p. 4)

1.2.3.4 Deportes

El deporte que se practica en la aldea El Tempisque es el fútbol, la comunidad cuenta con una cancha adecuada, se realiza a nivel escolar y municipal. La municipalidad de Salamá junto con el Comité Municipal de Deportes, han tomado la decisión de crear programas deportivos los cuales fomentan el deporte en los niños y jóvenes en la aldea.

1.2.4 División política y administrativa

Esta es una variable importante dentro del estudio socioeconómico, porque permite analizar cambios geográficos y su función administrativa.

La división política describe la conformación de las principales zonas pobladas y su distribución; la división administrativa, es la forma en que se realiza el gobierno del área.

1.2.4.1 División política

A continuación, se presenta, la división política de la aldea El Tempisque de acuerdo con la información obtenida por los representantes de la comunidad para el año 2020, está conformada por cuatro barrios.

Tabla 4
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
División política
Año 2020

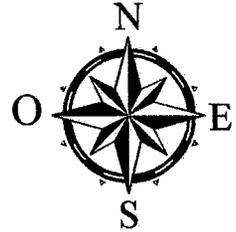
No.	Poblado	2020
1	Aldea	
1.1	Barrio San Rafael	1
1.2	Barrio El Centro	1
1.3	Barrio El Naranjo	1
1.4	Barrio Los Leones	1

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

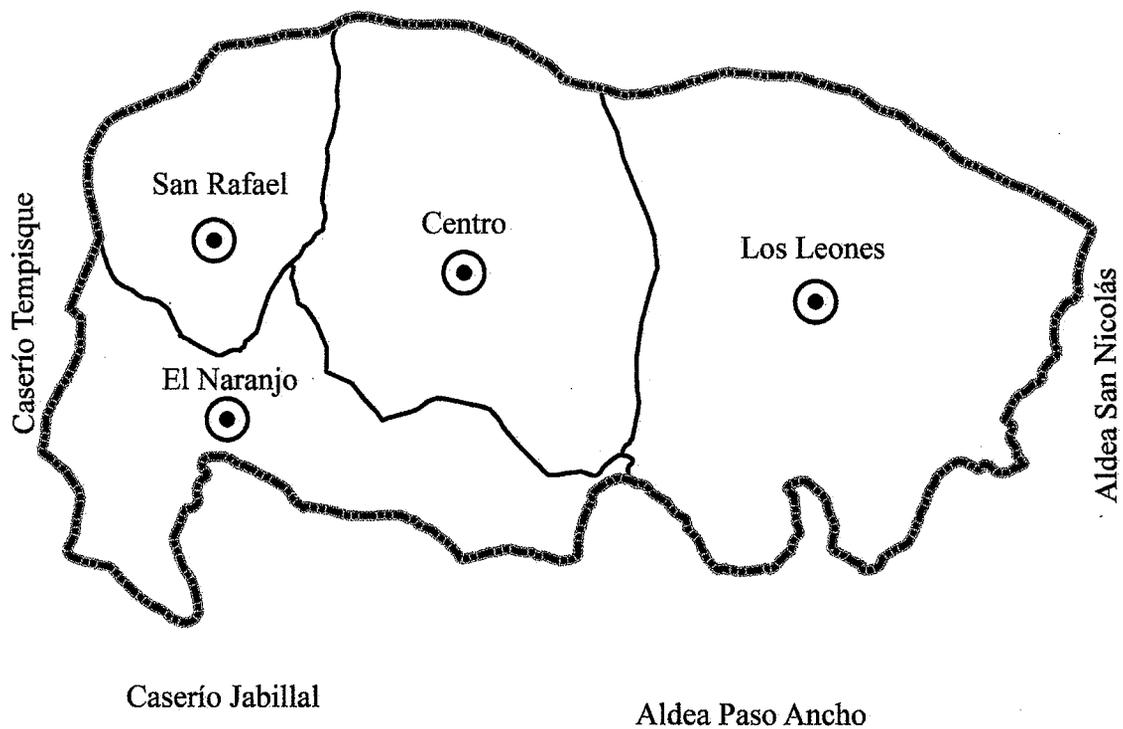
De acuerdo a la información del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de los representantes de la comunidad, en el año 2020 no hay ninguna variación en la cantidad de centros poblados ni en los nombres otorgados anteriormente.

En el mapa cuatro se refleja la ubicación de los barrios ya mencionados en la extensión territorial de la aldea extensión territorial de la aldea y las colindancias de los mismos.

Mapa 4
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
División política
Año 2016



Montaña Santa Rosa



Referencia División Política	
Símbolo	Nombre
⊙	Barrio
—	Límite Barrio
- - - - -	Límite Aldea

Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

Los barrios son considerados zonas rurales. En cada uno de ellos están ubicadas las familias de los primeros fundadores. Así como también se han asentado otras familias provenientes de otros lugares cercanos.

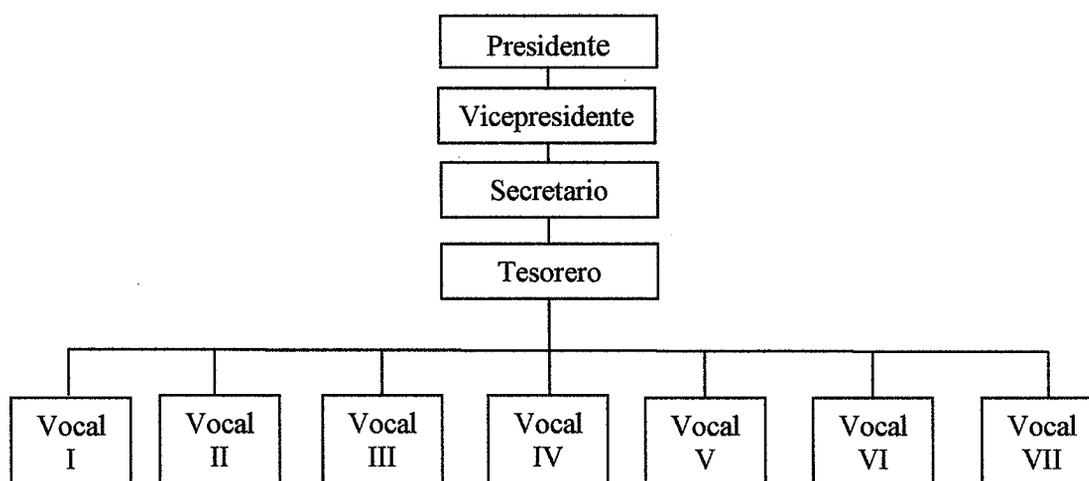
1.2.4.2 División administrativa

La administración de la aldea está a cargo del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, el cual tiene su fundamento legal en el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Tiene como función principal velar por el desarrollo de la comunidad y trasladar las propuestas de proyectos por medio del representante ante el COMUDE (Consejo Municipal de Desarrollo).

- COCODE

Son órganos electos en asambleas comunitarias; con base en principios, valores y formados por miembros de la comunidad, entre sus principales responsabilidades están: promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de toda la comunidad. La organización de la administración comunitaria se muestra en la siguiente figura:

Gráfica 4
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)
Año 2020



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

El Organigrama define la estructura jerárquica que utiliza el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, la cual contribuye al mejoramiento y organización de la comunidad a través de propuestas de proyectos de beneficio colectivo.

El COCODE está conformado por once personas, la responsabilidad principal es del presidente quien así mismo es el Alcalde Auxiliar y tiene a su cargo la comisión del cementerio y espiritualidad. Cada uno de los vocales tienen a su cargo diferentes comisiones. Vocal I salud, vocal II saneamiento, vocal III educación, vocal IV territorio, vocal V recursos naturales, vocal VI ambiente, vocal VII comisiones adicionales (derecho a mujeres e iglesias).

1.2.5 Clima

La diversidad climatológica que tiene el municipio de Salamá, evaluada en la investigación toma como base, temperatura, humedad, dirección y precipitación pluvial, localización geográfica visualizada en el mapa de “Unidades climáticas específicas de Guatemala”, demuestra que en la aldea El Tempisque su condición climática consta de tres tipos de clima que se detallan a continuación.

Tabla 5
Aldea El Tempisque, municipio Salamá, departamento de Baja Verapaz
Tipo de clima de la aldea
Año 2020

Tipo de clima	Meses de actividad	Temperatura	Categoría Relativa	Temperatura promedio por hora	Promedio de velocidad del viento
Templado	Enero a febrero	16-26 °C	Despejado	Fresca a muy caliente	10.4 km/h
Cálido	Marzo a mayo	20-31 °C	Mayormente despejado	Muy caliente	8.5 km/h
Lluvioso	Junio a agosto	16-25 °C	Parcialmente nublado	Cómoda	10.5 km/h
Nuboso	Agosto a septiembre	16-23 °C	Parcialmente nublado	Cómoda	6.6 km/h
Templado Cálido	Octubre a diciembre	13-24 °C	Despejado	Fresca a cálido	10 km/h

Fuente: elaboración propia, con base en datos del portal web Weather Spark, año 2020.

Los pobladores de la aldea mencionan que por las condiciones climáticas dentro de su localidad hay temporada de alto calor entre los meses de abril y mayo, pero en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre el clima es templado, las lluvias son moderadas según la estación del año.

El día más caluroso del año es el 18 de abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y una temperatura mínima promedio de 19 °C.

La temporada fresca dura 3.2 meses, del 25 de octubre al 3 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 27 °C. El día más frío del año es el 15 de enero, con una temperatura mínima promedio de 16 °C y máxima promedio de 26 °C.

1.2.6 Población

La Real Academia Española define el concepto de población como: El conjunto de personas que habitan en un determinado lugar. El análisis de la localidad es de gran importancia para brindar una caracterización social al centro poblado, dentro de las subvariables a describir se encuentran características primordiales de la población total, densidad poblacional, migración, vivienda y pobreza.

1.2.6.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El estudio de la población total permite analizar los diferentes comportamientos que surjan en un determinado momento sobre un objeto de estudio, además brinda herramientas necesarias para el análisis de tendencias, indicadores y pronósticos del comportamiento demográfico.

Para realizar la caracterización de la población en la aldea El Tempisque ubicada en el municipio de Salamá, el análisis de la información fue basado en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A continuación, se presenta el total de habitantes y de hogares que se encuentran en la aldea El Tempisque.

Cuadro 9
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población total y número de hogares
Años 2002, 2018 y 2020

Aldea El Tempisque	Censo 2002	Censo 2018	2020
Habitantes	1,598	2,365	2,484
Hogares	284	498	534

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo grupo EPS, primer semestre 2020.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística -INE- la definición de un hogar corresponde a una o varias personas que viven juntas bajo un mismo techo, con o sin vínculos familiares, para proveer y satisfacer sus necesidades alimenticias. Con los datos obtenidos de los censos XI y XII de Población, VI de Habitación y VII de Vivienda de los años 2002 y 2018 respectivamente, se puede observar un crecimiento de la población total del 48% y del 75.35% en los hogares en la aldea El Tempisque.

Utilizando como referencia los datos del año 2018 se realiza la proyección como parte de la investigación realizada por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- para el año 2020, en la cual se estima un crecimiento del 5.03% para el total de la población y del 7.23% en la cantidad de hogares, con un promedio de 5 personas por hogar.

1.2.6.2 Por edad, sexo grupo étnico y área geográfica

El análisis de la población por edad, permite conocer la conformación de grandes grupos de edad y los cambios en la composición de la estructura poblacional; el sexo masculino y femenino de la localidad, propicia el acercamiento a la participación dentro de la comunidad; el grupo étnico permite conocer la pertenencia de los habitantes a ciertas costumbres, identidad e ideología según su origen; al estudiar el área geográfica se puede conocer el grado de desarrollo y cobertura de servicios básicos que se tienen en un

determinado centro poblado. A continuación, se presenta el cuadro 10, por edad, sexo grupo étnico y área geográfica.

Cuadro 10
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo				2020	
	2002		2018		Habitantes	%
	Habitantes	%	Habitantes	%		
Población total						
por sexo						
Masculino	789	49.37	1,099	46.47	1,145	46.10
Femenino	809	50.63	1,266	53.53	1,339	53.90
Total	1,598	100.00	2,365	100.00	2,484	100.00
Por área						
Urbana	0	0	0	0	0	0
Rural	1,598	100.00	2,365	100.00	2,484	100.00
Total	1,598	100.00	2,365	100.00	2,484	100.00
Grupo étnico						
Indígena	1,589	99.44	2,341	98.99	2,457	98.91
No indígena	9	0.56	24	1.01	27	1.09
Total	1,598	100.00	2,365	100.00	2,484	100.00
Por edad						
0 – 14	757	47.37	812	34.33	819	32.80
15 – 64	767	48.00	1,465	61.95	1,575	63.60
65 o más	74	4.63	88	3.72	90	3.60
Total	1,598	100.00	2,365	100.00	2,484	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la población de la aldea El Tempisque se encuentra levemente predominada por el sexo femenino, esto se refleja en la información referida año 2002 y al año 2018, en donde la variación del total del género femenino es de 56.48% y la del género masculino es de 39.29%, con esta información se estimó la proyección para el año 2020 según investigación realizada se brinda la misma estructura con mayor participación del sexo femenino,

Por las condiciones observadas en el centro poblado durante los censos del año 2002 y 2018 se cataloga al territorio como rural, por tanto, toda la población es agrupada en esa categoría, manteniendo las mismas variaciones que la población total. Respecto al grupo étnico, la mayor parte de la población es considerada indígena y no presenta modificaciones en la conformación en ninguno de los dos años de referencia, para la estimación del año 2020 se mantiene la participación de los grupos étnicos observados en los años de referencia previos.

De acuerdo con los censos realizados en los años 2002 y 2018 se estableció que la población comprendida en el rango de 15 a 64 años es la que tiene mayor participación en la estructura poblacional, la cual presenta una variación del 91% y la proyección para el año 2020 es de 7.50%, esto indica que la mayor parte de la población se encuentra en edad ideal de desarrollar actividades productivas.

1.2.6.3 Densidad poblacional

La distribución de un conglomerado de personas en una extensión territorial permite el análisis del nivel de dispersión que se tiene en el objeto de estudio, por metodología el resultado se expresa en cantidad de personas por kilómetro cuadrado.

Cuadro 11
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Densidad poblacional municipal y centro poblado
Años 2002 y 2018

Territorio	Censo	
	2002	2018
Municipio de Salamá		
Población	47,274	65,275
Extensión territorial (km ²)	776	776
Población por km ²	61	84
Aldea El Tempisque		
Población	1,598	2,365
Extensión territorial (km ²)	2.83	2.83
Población por km ²	565	836

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

Para tener un contexto territorial más amplio, se observa que con la información de los censos del año 2002 y 2018 la densidad poblacional del municipio de Salamá aumentó en 38.08% en el año 2018, la variación se atribuye totalmente al aumento en la población.

Para la aldea El Tempisque considerando los mismos años de referencia se obtiene un aumento del 48% en la densidad poblacional para el año 2018.

1.2.6.4 Población económicamente activa por sexo

La población económicamente activa (PEA) de la aldea El Tempisque está conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia de cada censo realizaron algún tipo de actividad económica, además de las que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. Incluye también a las personas que durante la semana de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo.

Cuadro 12
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población económicamente activa por sexo
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo				2020	
	2002		2018		Población	%
	Población	%	Población	%	Población	%
Población total	1,598		2,365		2,484	
Población no económicamente activa	380	100.0	892	100.0	787	100.0
Hombres	186	48.95	341	38.23	370	47.01
Mujeres	194	51.05	385	43.16	417	52.99
Población económicamente activa	387	100.0	740	100.0	801	100.0
Hombres	315	81.40	602	81.35	652	81.40
Mujeres	72	18.60	138	18.65	149	18.60

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Para obtener la participación por sexo de la población económicamente activa en 2018, se utiliza la misma participación que tiene cada sexo dentro de la población económicamente activa del año 2002, en otras palabras, se otorga la estructura en la que

estaba compuesta la población económicamente activa por sexo en la información del año 2002 a la información del año 2018.

En cuanto a la proporción que conforma la población económicamente activa respecto a la población en edad de trabajar en el centro poblado, para el año 2018 se utilizó la misma que estaba en los datos referidos al año 2002.

Al obtener estas estimaciones para el año 2018 se observa un incremento en la población en edad de trabajar de 91%, la población económicamente activa tiene una tendencia similar al mostrar una variación de 91% en el centro poblado.

Con la información presentada previamente se puede observar que la población económicamente activa representa en 2002, 2018 y en la proyección de 2020 el 24.21%, 31.28% y 32.24% respectivamente del total de la población en cada período.

Es importante mencionar que a pesar de que es superior la participación el sexo femenino en la población total y en la población en edad de trabajar, en la población económicamente activa el sexo masculino tiene la mayor participación.

Según proyecciones efectuadas para el año 2020 en la aldea El Tempisque, la población económicamente activa ha tenido un crecimiento del 8.24%, respecto al año 2018.

- Población en edad de trabajar

La concepción de población en edad de trabajar según el Instituto Nacional de Estadística -INE- comprende a todas las personas de 15 años o más que, por su edad, se considera apta para ejercer funciones productivas, según las normas internacionales.

Para el presente estudio, se considera población en edad de trabajar, aquella comprendida desde los 15 hasta los 64 años.

Cuadro 13
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Población total y población en edad de trabajar
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo				2020	
	2002		2018		Población	%
	Población	%	Población	%		
Población total	1,598		2,365		2,484	
Población fuera de rango de edad para trabajar	831	52.00	900	38.05	896	36.07
Población en edad para trabajar	767	48.00	1,465	61.95	1,588	63.93

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Para realizar el análisis de la población en edad de trabajar por sexo del centro poblado se realizaron algunas estimaciones como consecuencias de que la información obtenida de los censos del año 2002 y 2018.

Para el año 2002 únicamente se conoce el total de la población en edad de trabajar, para obtener la composición por sexo se utilizó la proporción en que cada sexo participa dentro del nivel total de población. En 2018 se utilizó la misma metodología únicamente para calcular la participación por sexo en la población en edad de trabajar en el centro poblado durante el año 2018.

1.2.6.5 Vivienda

El análisis de la vivienda permite conocer las características en la infraestructura de los inmuebles construidos o dispuestos para ser habitados por personas, es importante mencionar que en la forma de tenencia se considera la cantidad de hogares observados.

En el cuadro siguiente se muestran los resultados de los censos 2002 y 2018 de la tenencia y tipos de vivienda.

Cuadro 14
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Tenencia, características y tipos de viviendas
Años 2002 y 2018

Variable	Censo	
	2002	2018
Tenencia		
Propia	279	489
Alquilada	1	2
En préstamo	2	4
Otros	2	4
Tipo de vivienda		
Casa formal	349	544
Características de las viviendas		
Materiales de las paredes		
Ladrillo	2	2
Block	28	160
Concreto	0	10
Adobe	305	367
Madera	7	2
Bajareque	7	2
Lepa, palo o caña	0	1
Materiales del techo		
Concreto	0	18
Lámina metálica	35	49
Asbesto cemento	0	9
Teja	313	467
Paja, palma o similar	1	0
Otro	0	1
Ignorado	0	0
Materiales del piso		
Ladrillo cerámico	2	49
Ladrillo de cemento	3	30
Ladrillo de barro	0	8
Torta de cemento	64	167
Madera	5	1
Tierra	207	227
Otro	0	1
Material no establecido	68	0

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

Con información de los censos de 2002 y 2018 se observa el incremento en la cantidad de hogares en la aldea El Tempisque, lo cual es atribuido al aumento observado previamente en la población total. Para la estimación de la forma de propiedad de los hogares en 2018, se utilizó la misma participación de cada categoría del año 2002.

- Tenencia

En el año 2002 el 98% de las viviendas del centro poblado eran propias, en el 2018 se estima que el 97% de las viviendas son propias.

- Tipos de viviendas

En la aldea El Tempisque todas las casas son catalogadas como casas formales, para el año 2018 se observa un incremento del 55.8% en la cantidad de viviendas consideradas formales respecto al año 2002.

- Características de las viviendas

En cuanto a los materiales predominantes en las viviendas, hay una variación considerable en la cantidad de hogares que cuentan con paredes de block, pasando de tener una participación del 8.02 % en el total de las viviendas en el año 2002 al 29.41% en el 2018. El material predominante en el techo continúa siendo la teja, para el año 2018 el 85.85% de viviendas contaba con este material.

En año 2018 el 47% de viviendas contaban con suelo de tierra, no obstante, otros materiales presentan mayor participación en las viviendas, entre estos están el ladrillo cerámico que pasó del 0.57% en 2002 al 10.14% en 2018 y la torta de cemento que pasó del 18.34% de participación al 34.58% en los mismos años de referencia.

1.2.6.6 Ocupación y salarios

Dentro de la aldea El Tempisque, al igual que en los centros poblados aledaños predomina la actividad agropecuaria como fuente principal de ingresos, esto es una constante que se encuentra validada por la categoría de área rural que recibe el municipio, y concentrar en el sector agropecuario gran parte de su fuerza laboral. Para el caso

particular de la aldea El Tempisque, entre las actividades con mayor participación de la fuerza de trabajo están: agrícola, pecuaria, artesanal y comercial, las cuales brindan una condición de subempleo en la comunidad.

En cuanto a la actividad agrícola, la remuneración es por jornal equivalente a un día de trabajo en el campo y se encuentra condicionado a las temporadas en que las cosechas lo requieren, las actividades pecuarias, artesanales y de servicios disponen de mano de obra del mismo núcleo familiar, por tal razón la fuerza laboral no recibe una remuneración periódica, porque principalmente son utilizadas para el sustento familiar.

1.2.6.7 Niveles de pobreza

La pobreza en la aldea El Tempisque, se determina por la carencia de recursos económicos que presentan las familias, se puede subdividir en pobreza y pobreza extrema. La condición de pobreza es la principal causa del poco desarrollo económico-social de la población, debida a la falta de acceso a los servicios básicos.

Ante la ausencia de la información que sería proveída por la boleta censal y la carencia de fuentes de información secundaria sobre el nivel de ingresos de la población, el análisis de la pobreza en el centro poblado es realizado con la concepción y los parámetros que utiliza el Instituto Nacional de Estadística -INE-, los cuales permiten estudiar el tema en categorías que brindan una mejor caracterización de las carencias que tiene la población en cuanto a servicios esenciales y a los ingresos.

- Líneas de pobreza:

Las líneas de pobreza son los instrumentos utilizados para delimitar la condición de pobreza en una población objeto de estudio. Para la aldea El Tempisque se utilizan como base del análisis las líneas de pobreza establecidas en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida del año 2014, efectuada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Con la metodología de medición de pobreza utilizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- se pueden analizar las líneas de pobreza y pobreza extrema, sobre las que se basa la clasificación de nivel de pobreza y no pobreza de la población, la línea de

pobreza no extrema incluye el costo de la canasta de alimentos y gasto por consumo de otros bienes y servicios.

A continuación se presentan las líneas de pobreza del año 2014, identificada a nivel nacional, acompañado del porcentaje de la población correspondiente a cada condición de pobreza en el municipio de Salamá, es importante mencionar que según el Fascículo Estadístico Región II – Edición 2015 de Alta y Baja Verapaz publicado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- son los datos más actualizados sobre la condición de pobreza en la región, información que será fundamental para el análisis de la pobreza en la aldea El Tempisque.

Cuadro 15
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Niveles de pobreza municipal, departamental y nacional
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	Línea de pobreza extrema (Q)	Línea de pobreza (Q)	Pobreza Extrema	Pobreza no extrema	% Total pobreza	% No pobres	% Total
Mapa de pobreza 2002	1,911	4,318					
Nacional			17.92	42.48	60.40	39.60	100
Departamental			23.45	49.75	73.20	26.80	100
Municipal			11.04	43.16	54.20	45.80	100
Encovi 2006	3,206	6,574					
Nacional			15.22	35.80	51.02	48.98	100
Departamental			21.17	49.24	70.41	29.59	100
Encovi 2011	4,380	8,283					
Nacional			13.33	40.38	53.71	46.29	100
Departamental			23.55	40.46	64.01	35.99	100
Encovi 2014	5,750	10,218					
Nacional			23.40	35.90	59.30	40.70	100
Departamental			24.60	41.70	66.30	33.70	100

Fuente: elaboración propia, con base en Mapas de Pobreza 2002 Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE.

La situación o condición de pobreza, representa que una persona no puede satisfacer sus necesidades básicas, las cuales consisten en alimentación, salud, educación y otros servicios esenciales, los cuales están fuera de su alcance principalmente por la

falta de empleo o por un nivel de ingresos que no es suficiente para garantizar su bienestar.

No se tienen datos oficiales en cuanto a la actualización de los parámetros de líneas de pobreza y pobreza extrema al año 2020, pero considerando los mismos valores referidos a las líneas de pobreza del año 2014 y con la escasa información respecto a los niveles de ingresos de la población por la usencia del censo comunitario, indagando sobre la situación de la pobreza en la aldea El Tempisque, se encuentra que difícilmente la población del centro poblado supera la línea de pobreza extrema y son pocos los casos de pobladores que superen la línea de pobreza, todo esto se atribuye a las limitadas oportunidades de desarrollo que se encuentran en la comunidad, siendo un factor principal la falta de empleo.

Teniendo en cuenta que la población sobrevive con el aprovechamiento del medio rural lo cual se refiere a la explotación de los recursos naturales (utilización de la tierra para cultivos y en poca proporción la crianza de ganado) al tener dificultades como consecuencia de las condiciones climáticas para desarrollar actividades agropecuarias, considerando que la aldea se encuentra en la región conocida como “corredor seco” del país, aumenta la vulnerabilidad que enfrenta en cuanto a seguridad alimentaria y pobreza.

Para cimentar la información presentada se recurre a la principal actividad productiva de la población, la cual consiste en ofrecer mano de obra por jornal, en la cual perciben una remuneración estimada de Q 60.00 al día y considerando que esta fuente de ingresos es estacional, condicionada al tipo de cosecha y a los rendimientos, con los ingresos percibidos en un año no superan las líneas de pobreza descritas anteriormente.

1.2.6.8 Desnutrición

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- en su concepción de desnutrición indica que la desnutrición no sólo se refiere a una cantidad insuficiente de alimentos, sino que además se considera que lo que se ha ingerido no cuenta con los nutrientes necesarios para el desarrollo. No obstante, la desnutrición no se reduce

exclusivamente a una cuestión de alimentación. A continuación, se presentan los principales datos oficiales concernientes a la medición de la desnutrición en el municipio de Salamá y la aldea El Tempisque.

Cuadro 16
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Desnutrición crónica municipal y aldea
Años 1986, 2001, 2008 y 2015

Descripción	Total de niños y niñas censados	Desnutrición crónica %	Diferencia (puntos porcentuales)	Edad promedio (años)	Talla promedio
Municipio de Salamá					
Censo nacional de talla 1986	958	46.70	0.00	N/E	N/E
Censo nacional de talla 2001	1,971	46.00	-0.70	N/E	N/E
Censo nacional de talla 2008	2,064	37.90	-8.10	N/E	N/E
Censo nacional de talla 2015	1,642	31.90	-6.00	N/E	N/E
Aldea El Tempisque					
Censo nacional de talla 2008	127	28.30	0.00	7.6	118.3
Censo nacional de talla 2015	58	36.20	7.90	7.4	117.6

Fuente: elaboración propia, con base en Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Censo Nacional de Talla, años 1986, 2001, 2008 y 2015, Sistema Estadístico Nacional.

El estudio de la desnutrición en la aldea El Tempisque, es abordado con la misma perspectiva que en el contexto nacional, para eso es necesario mencionar la forma en que El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- describe la situación de desnutrición en el país, pues resalta que como limitantes al desarrollo se encuentran las desigualdades sociales y económicas que condenan a gran parte de la infancia a una vida limitada por los efectos de la malnutrición.

Los datos de desnutrición más alarmantes provienen de la región semiárida del este de Guatemala, donde hay una escasez recurrente de lluvias, el terreno es poco fértil y las familias cultivan en terrenos de montaña. Considerando que la aldea El Tempisque se encuentra situada dentro de esa región, es innegable que la comunidad perciba una baja productividad agrícola, lo cual propicia el desempleo y genera un nivel bajo de ingresos y carencia de recursos en los hogares.

La metodología implementada en el censo consiste en utilizar la talla según la edad, como un indicador antropométrico (método utilizado para conocer las proporciones y medidas del cuerpo humano) para conocer el crecimiento físico lineal, es decir la estatura, que según la edad han alcanzado los niños, como un reflejo de su historia alimentaria y nutricional individual y los factores socioeconómicos y ambientales que los circundan desde el momento de la gestación hasta el día en que fueron medidos, el estudio considera a niños en primer grado primaria a nivel nacional.

De acuerdo con los datos obtenidos en los diferentes censos de talla se evidencia una reducción en los niveles de desnutrición crónica municipal, únicamente en el centro poblado se puede percibir un aumento en el año 2015 respecto al 2008. Sin embargo, en el año 2015 el municipio completo se encuentra en la categoría de vulnerabilidad nutricional alta.

En el caso de la aldea El Tempisque para verificar la información proporcionada de los años 2008 y 2015, se puede analizar la talla que fue de 118.30 y de 117.60 centímetros respectivamente, mientras que la medida de referencia para la edad observada es de 124.5 centímetros, por tal razón se evidencia la condición de desnutrición y se percibe que ha aumentado del año 2008 al 2015, lo cual considerando que las condiciones de vida actuales no son muy diferentes al año 2015, cerca del 36% de niños perciben desnutrición crónica.

1.2.7 Migración

La Real Academia Española describe el término migración como el desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales. A nivel mundial es un fenómeno que involucra a millones de personas de todas las edades con el objetivo principal de incrementar su bienestar y mejorar la calidad de vida. De acuerdo con fuentes de información consultadas, en la comunidad en el año 2020 no se registran personas procedentes de otros centros poblados, es decir que no existe inmigración.

1.2.7.1 Emigración

La emigración se origina como una respuesta a la carencia de fuentes de trabajo y oportunidades que existen en el centro poblado, los emigrantes se trasladan hacia otro distinto con la esperanza de mejorar su condición económica y social.

Según fuentes consultadas, en el centro poblado durante el año 2020 aproximadamente el 1.36% de la población (34 personas) proyectada para el mismo año emigró, se estima que el 95% de los emigrantes tienen como destino los Estados Unidos de América, los emigrantes deciden abandonar su lugar de origen en busca de mejores oportunidades socioeconómicas que les permitan beneficiarse a ellos y a sus familias.

1.2.8 Ecosistema

Es considerado como un sistema natural en el que interactúan las plantas, animales y otros organismos con el clima, la temperatura, la humedad, el tipo de suelo y otras características propias del lugar, dando como resultado un sistema estable y autosuficiente. (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2017, p. 7)

En la aldea El Tempisque existe un ecosistema formado por recursos naturales, el cual convive en una zona rural que favorece su desarrollo, en el análisis de los recursos naturales se caracterizan variables como el agua, bosque, suelos, flora y fauna; así como el estudio del grado de contaminación, uso actual y el uso potencial de estos recursos.

1.2.8.1 Agua

Debido a la extensión territorial de la aldea, las fuentes de recurso hídrico son escasas y se limitan a cumplir la función de satisfacer las necesidades básicas de la población; sin embargo, no toda es recomendada para el consumo humano debido al nivel de contaminación que genera la desoxigenación del agua; dentro de los límites de la aldea la población tiene acceso al río Salamá.

- Río Salamá

Se origina en el valle de Salamá, en la aldea El Estoraque, de la afluencia de la quebrada El Aguacate en el río San Lorenzo, localizada al este de la cabecera. Atraviesa el municipio que lleva el mismo nombre, su caudal es permanente, durante la época de verano mantiene su normalidad, pero en el tiempo de lluvia de junio a octubre sobrepasa la capacidad de su cauce, provocando inundaciones en el municipio.

Sus aguas sufren de contaminación a causa de desechos sólidos domiciliarios e industriales, principalmente por el rastro municipal que mantiene los desechos de animales destazados por largo tiempo en el lugar, provocando la atracción de aves rapiñas y perros como también olores fétidos en el sector.

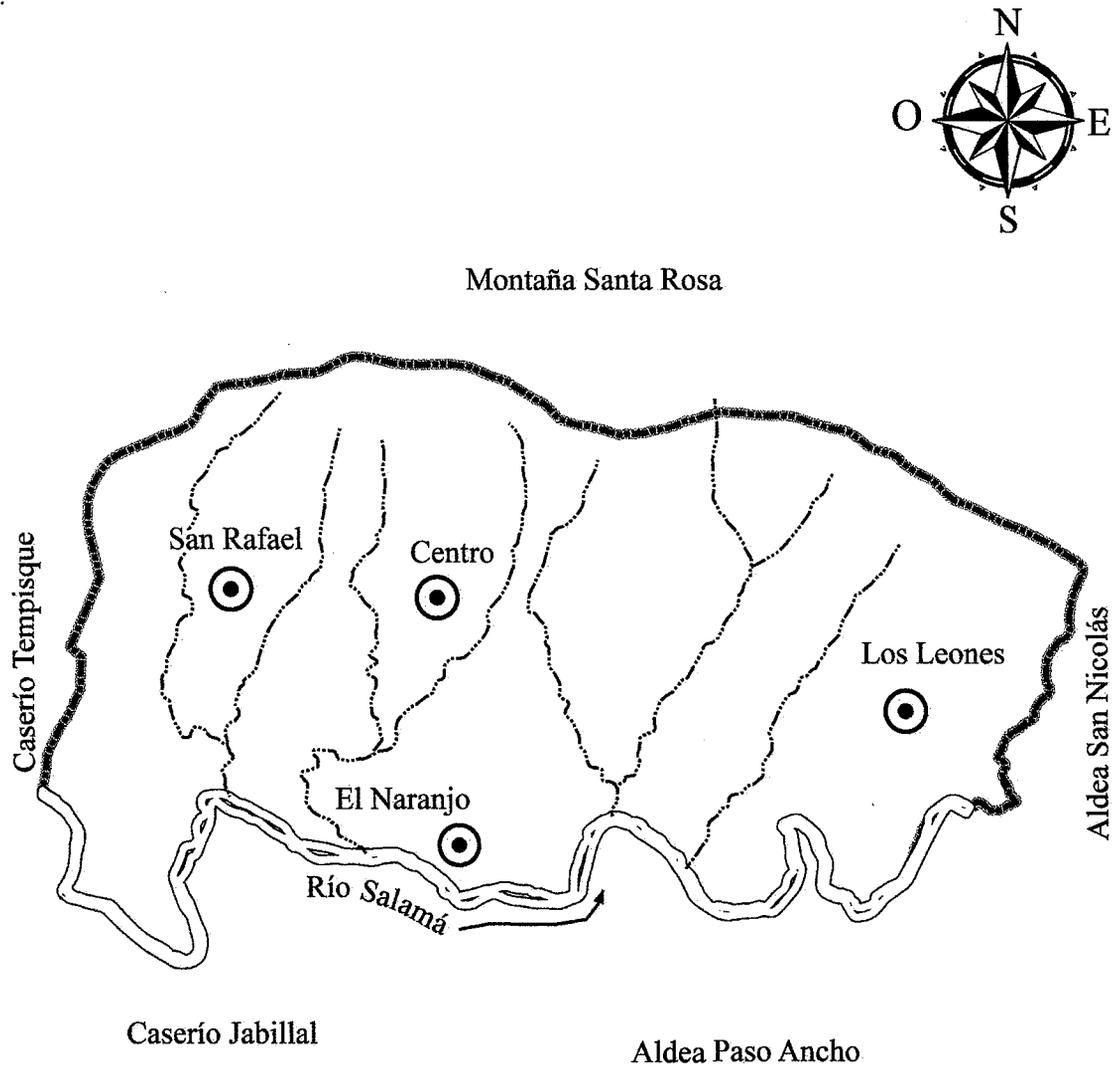
El caudal de este río es de suma importancia, es utilizado para aseo personal y consumo de los pobladores. La unión de sus afluentes Chilascó, San Isidro y Las Flautas forman la Catarata de Zacualpa de aproximadamente 220 metros de altura. Además de su belleza, su caudal se usa para electrificación. Desemboca en el río Chixoy o Negro. Su longitud aproximada es de 55 km. (Cuc, 2009, p. 14)

Según la investigación realizada, se determinó que la población de la aldea utiliza este recurso hídrico como fuente primaria para actividades productivas, principalmente para el riego de sus cultivos; también para uso doméstico lo cual incluye la higiene personal, tareas domésticas, y para el consumo.

Cabe mencionar que el único registro que se tiene de un desborde del río fue durante el huracán Mitch en el año 1998 y durante la tormenta Agatha en el año 2010.

A continuación, se muestra el mapa con la ubicación del río Salamá dentro del espacio geográfico de la aldea, en el cual se observa la dirección de cada fuente hídrica.

Mapa 5
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Fuente hídrica
Año 2016



Referencia Recursos Hídricos	
Símbolo	Nombre
⊙	Barrio
===	Río
- - - - -	Afluente
- - - - -	Límite Aldea

Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

Las fuentes hídricas están conformadas por el río Salamá con una longitud aproximada de 3.95 km (dato consultado del Instituto Geográfico Nacional -ING-) y sus afluentes de los que tienen acceso la población dentro de la extensión territorial de la aldea, el río Salamá no se encuentra en un área protegida, lo que conlleva un riesgo de contaminación del agua; aunque el recurso no se considera adecuada para el consumo humano, la población lo utiliza para este fin y para la pesca en algunas épocas del año.

1.2.8.2 Bosque

En la aldea El Tempisque no existe un área forestal catalogada como bosque, por su ubicación contiene árboles dispersos y matorral o monte bajo.

- Árboles dispersos

Su origen puede ser de forma nativa o son naturalizados por las personas de la región, tratando de diversificar las especies de árboles y arbustos de acuerdo al habitar que requiere cada uno.

- Matorral o monte bajo

Se da de forma natural, pero tiene característica que los árboles tiene una altura máxima de seis metros y arbustos conocidos como matorrales leñosos de baja altura.

El consumo de carga y costo de leña mensual en la aldea se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Consumo de carga y costo de leña mensual
Año 2020

Unidad de Medida	Costo Unitario	Consumo Total	Total
	Q	Mes	Q
Carga de 380 leños	300	1	300
Carga de 60 leños	60	3	180
Por medida 3 leños	5	12	60
Por unidad	2	25	50

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

La necesidad de compra de leña en la aldea el Tempisque, es porque la utilizan para cocinar sus alimentos. Hay familias que no hacen compra de leña porque dentro de sus terrenos hay árboles de los cuales cortan las ramas para hacer trozos de leña.

1.2.8.3 Suelos

El objetivo en la ciencia del suelo es la comprensión de la naturaleza, propiedades, dinámicas y funciones del suelo como parte del paisaje y los ecosistemas. Un requerimiento básico para lograr ese objetivo es la disponibilidad de información confiable sobre la morfología de los suelos y otras características obtenidas a través del estudio y la descripción del suelo en el campo (FAO, Guía para la Descripción de Suelos, 2009, p. 1).

A pesar del paso del tiempo, de las actividades productivas y de la explotación en la comunidad, el suelo del lugar se mantiene con nutrientes y minerales que dan vida a los cultivos de los productores agrícolas, es importante mencionar que existen factores que influyen en la conservación de este, como el tipo de suelo, la clase agrológica y los usos de este.

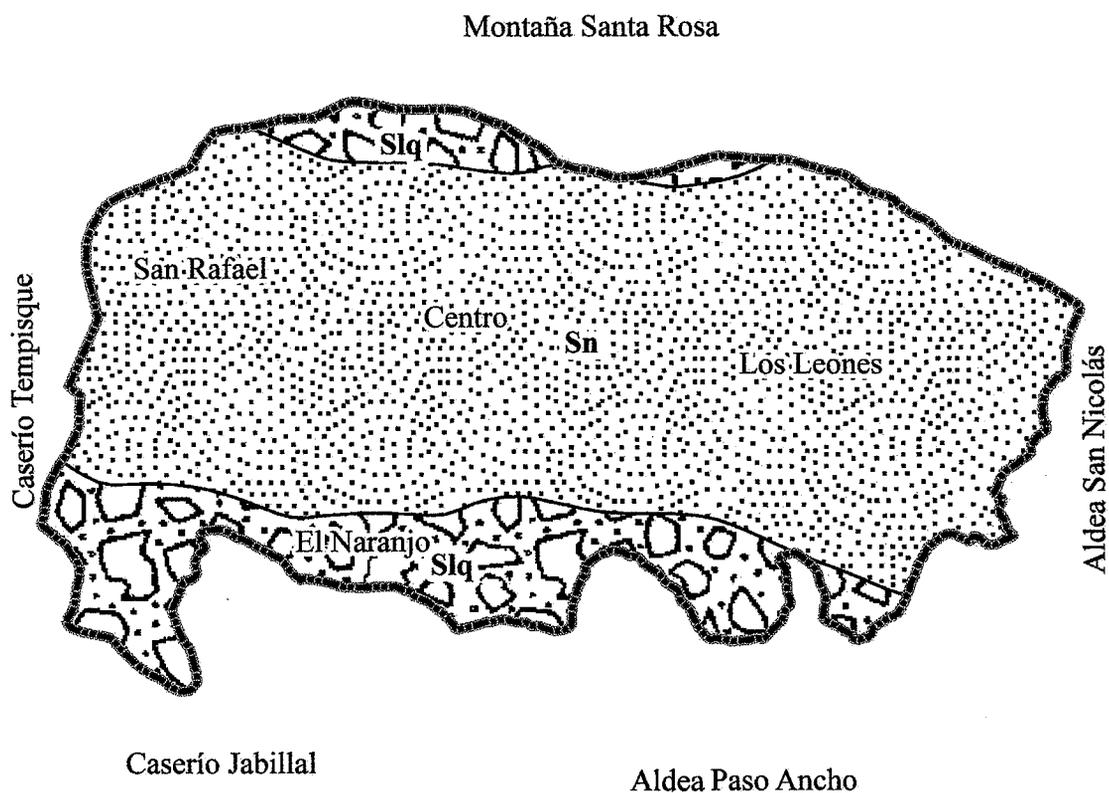
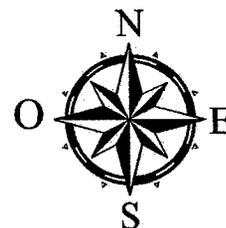
Los tipos de suelos de la aldea se obtuvieron de la Dinámica de Cobertura Forestal 2010 - 2016.

- Tipos o series de suelos

De acuerdo con información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y con datos de la clasificación taxonómica de los suelos de la República de Guatemala, se determinó que, en la Aldea, los suelos son de tipo Salamá fase quebrada y Sholanimá.

Se pueden encontrar dos tipos de suelos debido a que el territorio de la aldea está rodeado al norte por cerros con pendientes pronunciadas y al sur se tiene acceso al río. A continuación se presenta la composición del suelo de la aldea El Tempisque y la distribución en la geografía de la misma.

Mapa 6
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Tipos de suelos
Año 2016



Referencia Serie de Suelos			
Símbolo	Nombre	Área Km ²	(%)
	Salamá fase quebrada (Slq)	0.61	21.4
	Sholaminá (Sn)	2.22	78.6
	Total	2.83	100
	Límite Aldea		

Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

Se pueden encontrar dos tipos de suelos debido a que el territorio de la aldea está rodeado al norte por cerros con pendientes pronunciadas y al sur se tiene acceso al río, el tipo de suelo que sobresale es de clasificación Sholanimá con una extensión de 2.22 km², lo cual significa que el suelo es en su mayoría delgado, tiene una fertilidad de baja a media y tiene un alto peligro de erosión; se recomienda no sobreexplotar este tipo de suelo porque el daño podría ser irreparable hasta el punto de dejarlo sin ningún uso productivo, el resto del suelo se compone por el tipo Salamá fase quebrada (Slq), el cual consiste en suelos poco profundos, excesivamente drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica pomácea cementada.

- Clases agrológicas del suelo

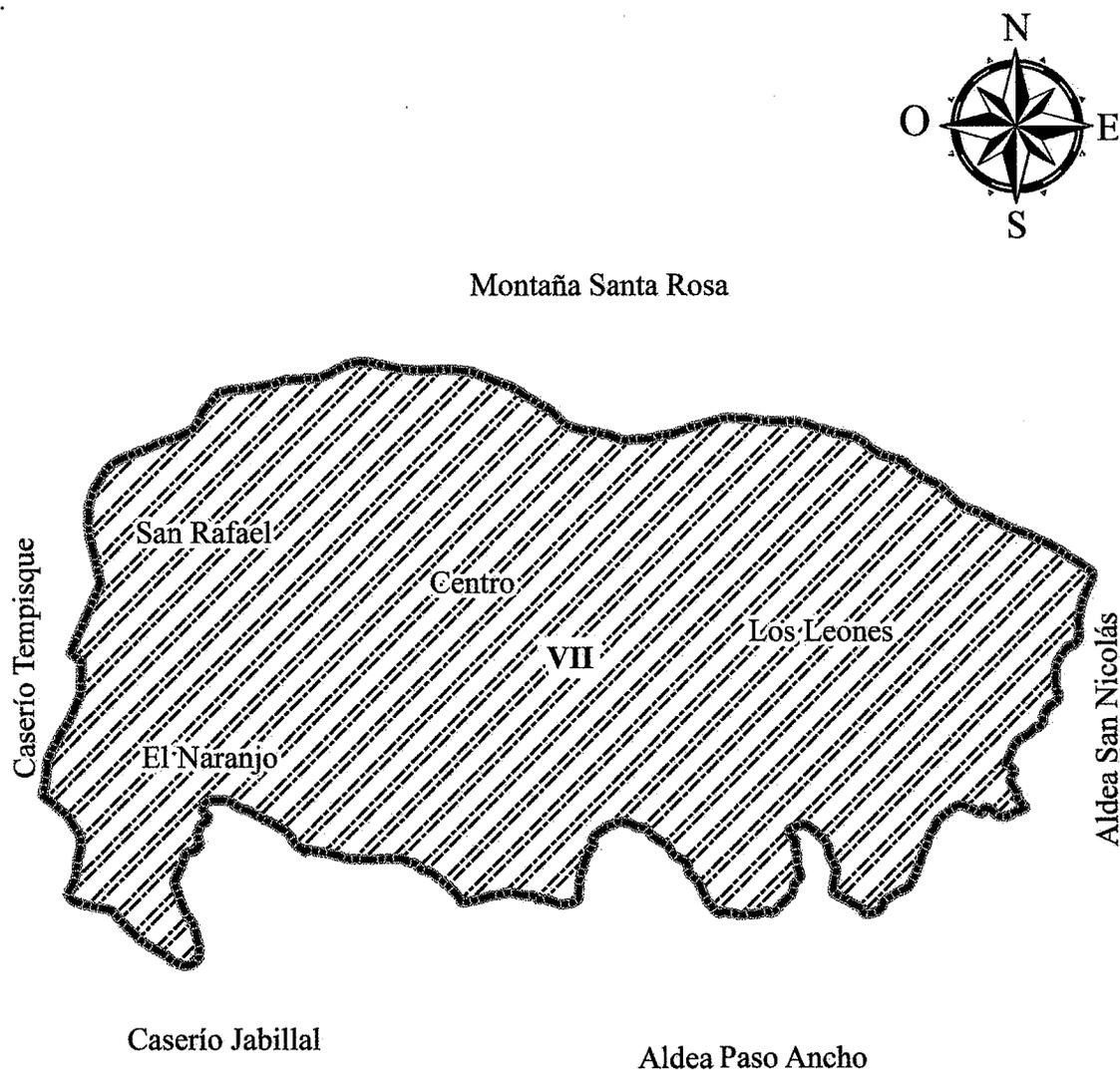
La clase de capacidad agrupa suelos que presentan el mismo grado relativo de limitaciones generales y de riesgos, en cada una se interpretan aspectos generales relacionados con la posición geomorfológica, relieve, grado de pendiente, clima, grado de limitación y capacidad de uso. Las clases son ocho, se nombran con letras romanas del I al VIII. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2013, p. 757)

La clase agrológica que se encuentran dentro del territorio de la aldea El Tempisque es de tipo VII en su totalidad, este tipo de suelo contiene pendientes moderadamente escarpadas, suelos profundos, drenaje moderadamente excesivo, texturas medias, saturación de bases baja, capacidad de intercambio de cationes alta, pH neutro. Su uso recomendado se limita a actividades forestales de producción en clima semicálido como plantaciones forestales y manejo del bosque forestal.

La poca diversidad de los suelos de la región puede constituir una desventaja en áreas como la agricultura o la conservación de distintas plantas o bosques; el suelo de clasificación VII es adecuado para la protección y conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad del sector como los bosques.

La clase agrológica del suelo de la aldea se obtuvo del mapa de suelos Capacidad Uso de la Tierra República de Guatemala No. 42.

Mapa 7
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Clases agrológicas del suelo
Año 2016



Referencia Clases Agrológicas			
Símbolo	Nombre	Área Km ²	(%)
	Clase VII	2.83	100
	Límite Aldea		

Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

A nivel general la clasificación de I a IV suele ser útil para la actividad agropecuaria sin presentar una restricción de uso debido a las bondades del suelo, la aldea no cuenta con ninguna de estas clases lo cual representa una inconveniencia en la diversificación sobre los productos agrícolas si se toma en cuenta el tipo de clima y otras variables para el éxito en su producción; la única clase agrológica que se encuentra en la aldea suele tener un límite en su uso debido al grado de deterioro, considerando que la aldea se encuentra ubicada en el corredor seco se recomienda la protección de este; sin embargo, estos suelos pueden utilizarse para la recreación y protección de bosques.

1.2.8.4 Flora y fauna

La flora y fauna de la aldea contiene la diversidad de especies de plantas, árboles, hortalizas y animales domésticos y silvestres.

- Flora

Se realiza una breve descripción de la flora que está ubicada dentro del territorio de la aldea.

Tabla 6
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Inventario de flora
Años 2007, 2008 y 2015

Nombre Común	Nombre Científico	Características
Flor belén blanca	Ornithogalum dubium	Su bulbo es globoso, con túnicas blancas a marrón claro, brotan hojas lineales y estrechas de color verde azulado de hasta 20 centímetros de altura. Las flores se agrupan en panículas, y están compuestas por seis pétalos en forma de estrella que son naranjas, blancos o amarillos.
Flor de izote	Yucca guatemalensis	Sus hojas son lanceoladas, alargadas, bastante fibrosas y gruesas de 1 m o menos. Sus márgenes son afilados. Las inflorescencias son de 0.5 m de alto y tiene flores blancas.
Buganvilia	Bougainvillea glabra	Planta trepadora con espinas. Hojas lanceoladas verde claro. Las flores son diminutas, blancas rodeadas de brácteas grandes de colores encendidos como rojo, naranja, salmón, pitaya, rosado y blanco.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Nombre común	Nombre científico	Características
Flor de pascua	<i>Euphorbia pulcherima</i>	Arbusto caducifolio poco ramificado, que puede alcanzar hasta 4 m de altura. Hojas lanceoladas u ovadas-elípticas, pueden ser enteras o dentadas. Estas inflorescencias están rodeadas por largas brácteas.
Nopal	<i>Opuntia deamii</i> Rose	Planta erecta, cerca de 1 metro de porte, esparcidamente ramificada, color verde a verde brillante, glabras, usualmente con un corto tronco cilíndrico.
Flor de pájaro	<i>Strelitzia reginae</i>	Las flores y brácteas son muy vistosas Son de color naranja intenso con los segmentos interiores de un azul metálico.
Bromelia	<i>Tillandsia lucida</i>	La especie se caracteriza por presentar inflorescencias muy robustas y largas, de un color rosa-púrpura. La especie florece desde febrero a julio de cada año.
Orquídea	<i>Encyclia bractescens</i>	La inflorescencia es simple o poco ramificada con 2-12 flores fragantes. Crece en climas templados a calurosos.
Orquídea lila	<i>Compartmentia falcata</i>	Tiene una inflorescencia basal, erecta a arqueada de hasta 30 cms. La inflorescencia puede llegar a tener hasta 10 flores, pero suelen abrirse al mismo tiempo solamente 5
Orquídea	<i>Encyclia alata</i>	Las hojas son de forma lineal-lanceolada, de obtusas a sub-agudas, coriáceas, glabras, con quillas dorsales, conduplicadas por debajo de la mitad, de 7.5 a 50 centímetros de largo y de 0.8 a 4.5 centímetros de ancho
Orquídea	<i>Stelis argentata</i>	Las hojas son de tipo coriáceo (cuerosa, gruesa y dura). La inflorescencia mide de 10 a 15 centímetros de largo, de tipo racemoso y del cual emergen numerosas flores de color crema a amarillo-verdoso pálido. Las flores miden 4 a 6 milímetros de diámetro. Florece en abril y mayo de cada año.

Fuente: elaboración propia, con base a Arboretum, Universidad Francisco Marroquín, Las Cactáceas de Guatemala, Herbario Bigu, Escuela de Biología Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, años 2007, 2008 y 2015.

En la aldea hay diversidad de flores comestibles conocidas con su nombre común; flor de izote, flor de madre cacao, flor de pito, las flores mencionadas son utilizadas como parte de su alimentación y sus propiedades medicinales.

- Fauna

La fauna del lugar se compone por todas las especies de animales que incluyen mamíferos, arácnidos, reptiles, peces, anfibios, insectos, entre otros.

Debido a la riqueza natural del lugar se pueden encontrar animales silvestres poco comunes y el único animal que se considera en peligro de extinción es el venado debido a la caza frecuente por parte de los pobladores para consumo.

A continuación, se describen todas las especies de animales propias del lugar según la información proporcionada por los pobladores.

- Aves: Gallina, chompipe, pato, ceniztonle, tortolita, codorniz, paloma, zopilote, chorchá, xara, sanate, pijuy, chara.
- Mamíferos: Venado de cola blanca, gato de monte, coche de monte, armadillo, ardilla, coyote, mapache, ratón común, tacuazín, carnero.
- Reptiles: Serpiente cascabel, cantil de agua, coral, bejuquillo, zumbadora, ratonera, mazacuata y lagartija.
- Arácnidos: Araña de jardín, araña de agua, tarántula.
- Peces y crustáceos: Pez pequeño, mojarra criolla, tilapia, carpa, cangrejo y jute de río.
- Anfibios: Salamandra dorada, rana hocicuda y rana de hojarasca de ojos rojos.
- Insectos: Hormiga, abeja, grillo, luciérnaga, mosca común, pulga, gorgojo, cochinilla, y cucaracha.

1.2.8.5 Orografía

La orografía se compone por todos los relieves terrestres que se encuentran rodeando una zona, como las montañas, los volcanes, llanuras, sierras, planicies, valles, entre otros.

Dentro de los límites de la aldea se encuentra la Montaña Santa Rosa conocido por los pobladores como cerro “El Carnero”, el cual es conocido por ser la base de donde se

realizan competencias ocasionales de la Asociación de Vuelo Libre de Guatemala; lamentablemente se tiene registro de la tala ilegal de árboles en la misma región que principalmente afecta a la especie de pino, debido a la facilidad de comercialización de este tipo de madera.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL TEMPISQUE

El propósito del presente capítulo es describir la situación en que se encuentra la comunidad en cuanto a organización, cobertura de servicios e infraestructura indispensable para el desarrollo social y económico, el apoyo que brindan entidades privados y gubernamentales y los elementos de riesgo a los que está expuesta la población.

Entre las variables que se analizan se encuentra: organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

2.1 ORGANIZACIONES

Están conformadas por grupos de personas que se organizan para propiciar el bienestar común y el desarrollo social y económico de la aldea.

Sus funciones comprenden la coordinación de las distintas actividades de interés colectivo.

Además de gestionar adecuadamente el uso de los recursos que existen en el centro poblado, para el logro de sus objetivos el COCODE establece organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas, religiosas, productivas, entre otras.

2.1.1 Sociales

Son grupos de personas que viven dentro de la comunidad, organizadas según se considere necesario, para impulsar el bienestar colectivo de los habitantes y velar porque las condiciones sociales contribuyan al desarrollo de la aldea.

A continuación, se describen las diferentes organizaciones sociales, que están conformadas en la aldea El Tempisque.

Tabla 7
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Organizaciones sociales
Año 2020

Clase de organización	Descripción
Organizaciones sociales específicas	
Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	<p>Son los representantes de la aldea ante la municipalidad, realizan requerimientos de necesidades, priorizan proyectos de mayor importancia, resolución de problemas para el desarrollo de la comunidad.</p> <p>Está integrado por once personas. El Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocales del I al VII. Hay comités de: seguridad, agua, salud, cementerio, recursos naturales, feria y deportes. A través de los comités ayudan a los pobladores de la aldea para solucionar las necesidades que tengan para que se facilite la organización.</p>
Comité de seguridad	<p>El comité vela por la seguridad de la aldea, las personas que hayan cometido un delito como conflictos familiares, robo en la aldea, entre otros, son llevadas a las autoridades ancestrales para que sean juzgadas, se les castiga delante la población y tiene que realizar actividades comunitarias hasta reparar el daño. Cada dos años se eligen a las personas que integran el comité. La policía les imparte charlas para orden y seguridad.</p>
Autoridades ancestrales	<p>Velan por la preservación de las costumbres, tradiciones, las leyes y el idioma del lugar.</p>
Comité de agua	<p>Las personas que integran el comité se eligen cada dos años desde el año 1985. Las viviendas tienen problema con el agua, la mayoría de las casas no posee el servicio de agua. Existen dos formas de abastecimiento de agua en la aldea: la primera es el nacimiento de agua de la Montaña Santa Rosa que se abastece el tanque de agua cada seis días y las personas van a traer el agua en tinajas, pagan por familia Q.20.00 anuales; y la segunda es el pozo que funciona con una bomba de gasolina que construyó la municipalidad que abastece de agua a las viviendas cada ocho días, cada familia paga Q.24.00 mensuales. El agua es sólo para el uso en los hogares.</p>
Comité de padres de familia	<p>Está integrado por cinco padres de los estudiantes, autorizados por la escuela. Hay tres comités de padres de familia de la escuela preprimaria, primaria y secundaria. Velan por la refacción de sus hijos o qué necesidades tenga la escuela y el buen uso a los recursos económicos que otorga el gobierno y que se cumpla con el programa del Ministerio de Educación. Las personas que integran los comités de padres de familia se eligen cada año.</p>
Comité de salud	<p>Las personas que integran el comité se eligen cada dos años, velan por la salud de pobladores para que se realicen jornadas de vacunación para los niños menores de cinco años, y que el puesto de salud atienda, colocando inyecciones, dando medicamentos, tomando la presión, tomando temperatura, entre otras cosas.</p>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Clase de organización	Descripción
Comité de cementerio	Las personas que integran el comité se encargan cuando fallece una persona, informan al alcalde municipal para obtener la orden que autorice que puedan enterrar al fallecido.
Organizaciones ambientales	
Comité de recursos naturales	Vela por qué los recursos naturales que tenga la aldea, las instituciones tanto estatales, municipales, privadas e internacionales no infrinjan las leyes. Las personas que integran el comité se eligen cada dos años.
Organizaciones culturales	
Comité de feria	Las personas que integran el comité se eligen cada año, velan que se realicen las actividades de la iglesia católica, como la feria y actividades deportivas; las actividades relacionadas a la fiesta patronal de San Rafael Arcángel del 20 al 24 de octubre y el 12 de diciembre el día de la Virgen de Guadalupe. Si los representantes de las iglesias no realizan la feria patronal, el –COCODE– les pone una sanción.
Organizaciones deportivas	
Comité de deportes	Las personas que integran el comité se eligen cada dos años, velan que se realicen actividades deportivas en la cancha de fútbol (partidos de fútbol masculino y femenino, carreras de mascotas, carreras de bicicletas y triciclos), también realizan competencias para la feria de San Rafael Arcángel que se realiza del 20 al 24 de octubre y el día de la Virgen de Guadalupe el 12 de diciembre.
Organizaciones religiosas	
Comité religioso	Están integrados por representantes de las iglesias católicas. Para la feria de San Rafael Arcángel están integrados por los delegados de la iglesia Palabra de Dios, quienes son los encargados de la feria de San Rafael Arcángel, realizan los novenarios, las procesiones y el cambio de anda. Para el día de la Virgen de Guadalupe el 12 de diciembre está integrado por los Catequistas, son delegados de la iglesia de Guadalupe y se encargan de todas las festividades religiosas

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

Las organizaciones sociales se encargan que los habitantes de la aldea cubran sus necesidades para que tengan una mejor calidad de vida, a través de las acciones que realizan para solventar la escasez de recursos. Los tipos de organizaciones sociales que se encuentran pertenecen a específicas, ambientales, culturales, deportivas y religiosas.

2.1.2 Productivas

Es un grupo de personas organizadas que viven dentro del centro poblado que se encargan de aprovechar los recursos para el desarrollo económico. En la aldea existe una asociación de mujeres Ixche que están organizadas desde hace ocho años en el barrio Los Leones, tiene veinte asociados y se encargan de la reproducción de pollo. Su objetivo es

que sea sostenible la actividad para mejorar la calidad de vida de sus asociados para que puedan cubrir sus necesidades.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es la infraestructura necesaria para una vida saludable. Son reconocidos como servicios básicos: el sistema de abastecimiento de agua potable, alcantarillado de aguas servidas, el sistema de desagüe de aguas pluviales o sistema de drenaje, alumbrado público, red de distribución de energía eléctrica, servicio de recolección de basura, asistencia médica y establecimientos educativos.

2.2.1 Educación

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) considera que la educación es un derecho humano para todos, a lo largo de toda la vida, y que el acceso a la instrucción debe ir acompañado de la calidad, en el mismo contexto la Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera que uno de los pilares para lograr un desarrollo sostenible es la calidad de educación. En el ámbito nacional, se garantiza la libertad de enseñanza y la Constitución Política de la República de Guatemala, lo establece en el artículo 71 indicando que es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna.

2.2.1.1 Infraestructura educativa

En la aldea El Tempisque de acuerdo con la información en la ficha escolar del portal web del Ministerio de Educación hay cuatro establecimientos públicos que imparten educación a los pobladores. A continuación, se presenta el cuadro 18 sobre los establecimientos educativos.

Cuadro 18
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Establecimientos por niveles educativos
Años 2018 y 2019

Niveles	2018		2019	
	Oficial	Total	Oficial	Total
Aldea El Tempisque				
Preprimaria	1	1	1	1
Primaria	1	1	1	1
Medio				
Básico	1	1	1	1
Diversificado	1	1	1	1
Total	4	4	4	4

Fuente: elaboración propia, con base en ficha escolar Ministerio de Educación Guatemala -MINEDUC- años 2018 y 2019.

En la aldea El Tempisque la cantidad de centros educativos se mantiene igual que para el año 2020, la principal preocupación en el ámbito educativo es la capacidad de la infraestructura, porque conforme la población se expande se van presentando problemas de hacinamiento en los centros educativos.

- Centro Oficial de Preprimaria Bilingüe

Es un anexo a la Escuela Oficial Rural Mixta que imparte educación preprimaria en jornada matutina, está ubicado en el barrio El Centro en las instalaciones de la escuela primaria, se imparten las primeras nociones del conocimiento a la población estudiantil de corta edad.

- Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Tempisque

Está ubicada en el barrio El Centro, en la llamada comunidad educativa, a un costado del campo del fútbol, el horario de clases es de 7:30 a 12:30 horas, cuenta con 17 maestros quienes imparten las clases en los idiomas, castellano y Achí. Cuenta con organización de padres de familia, la cual está integrada por cinco mujeres y se reúne según la necesidad, principalmente se encarga de entregar los suministros para refacción escolar a la escuela, los cuales son adquiridos con los fondos que reciben del Ministerio de Educación.

La refacción se les entrega a los padres de familia para que los niños la puedan consumir en sus hogares mientras siguen suspendidas las clases debido a la actual pandemia. El centro educativo se rige por un reglamento interno y por los diferentes reglamentos y manuales del Ministerio de Educación.

El perímetro de la escuela se encuentra circulado con pared de block, no tienen computadoras ni laboratorio de computación, a nivel general las instalaciones se encuentran en mal estado, específicamente en dos aulas que desde hace aproximadamente dos años tienen daños en el techo, lo cual les genera filtraciones de agua y en épocas de invierno dificulta el desarrollo de actividades por la cantidad de agua que ingresa a los salones, las ventanas se encuentran en mal estado y necesitan varias modificaciones.

Cuenta con servicio de agua todos los días, según un acuerdo que se ha logrado con el comité de agua, tienen un depósito en el cual almacenan y se logran abastecer, cuando se presentan problemas en el suministro como consecuencia de las condiciones del clima. El servicio de energía eléctrica y la instalación no presentan ningún problema.

Además, tiene tres sanitarios y se encuentran divididos por sexo, uno para niñas, otro para niños y el tercero para maestros. Se tienen algunos problemas, porque en total son aproximadamente ocho baños, pero por el mal estado sólo se utilizan tres, los principales problemas que tienen los baños son las puertas y daños en la tubería.

En cuanto al mobiliario, comprendido en escritorios, pizarrón y otros que son utilizados para el desarrollo de actividades, no se encuentran en buenas condiciones, tienen deficiencia con los escritorios, se tienen varios deteriorados y lo atribuyen a que en la última entrega que les hicieron, los materiales utilizados son de menor calidad y resistencia.

No reciben apoyo constante o programado de ninguna entidad diferente al Ministerio de Educación, ocasionalmente de la municipalidad, también tienen un inconveniente con la documentación del terreno de la escuela, por tal motivo no reciben el apoyo del

programa de remozamiento. La continuidad de las clases se ve afectada por ser un área rural con escasos recursos tecnológicos, a pesar de que actualmente el Ministerio de Educación transmite clases por canales nacionales debido a la pandemia, se estima que únicamente 25% de los alumnos cuenta con televisor en su hogar; para continuar con el ciclo educativo los maestros envían tareas por medio de los padres de familia.

- Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, aldea El Tempisque

Está ubicado en el barrio El Centro, en la llamada comunidad educativa, comparte instalaciones con la escuela primaria, porque el centro educativo no tiene la capacidad de atender la cantidad de alumnos inscritos por ciclo escolar. El centro educativo fue fundado en 2009, inicio sin instalaciones y uno de los logros, es que cuentan con terreno y edificio propio.

Cuando fue fundado el establecimiento educativo se tuvieron casos de estudiantes con edad superior a la que regularmente se tienen para los grados de educación básica. Alumnos de 20 años, porque aprovecharon la oportunidad para retomar sus estudios.

Para el año 2020 cuenta con seis catedráticos de los cuales cuatro son financiados por el Ministerio de Educación y dos por la municipalidad de Salamá, el horario de clases es de 13:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, toda la administración del instituto se lleva a cabo bajo los lineamientos y reglamentos del Ministerio de Educación.

La metodología de telesecundaria les ha permitido trabajar con cátedras de educación adicionales al pensum habitual, las cuales consideran que son complementos para el desarrollo de los alumnos y los preparan para la vida, brindándoles experiencia en agricultura, artesanías, electricidad y otras áreas que les sean de utilidad en el diario vivir dentro de su entorno de habitación. Las clases son impartidas en español, indican que los estudiantes lo comprenden bastante bien. Se dictan clase en el idioma Achí únicamente en situaciones puntuales que lo ameriten.

Dentro de las organizaciones que se encuentran en el instituto está el consejo de alumnos, el cual se organiza por salones y conforman comisiones específicas para colaborar con actividades como celebraciones y otras que sean de beneficio para el centro educativo. También cuentan con organización de padres de familia, integrada por cinco mujeres, realizan reuniones cuando consideren necesario, para gestionar los fondos obtenidos o actividades a desarrollarse en el centro educativo.

El establecimiento cuenta con cinco computadoras, donadas por Plan Internacional y cinco por el Ministerio de Educación, por la falta de espacio no hay laboratorio de computación, el equipo se encuentra en el salón de primero básico, sección "A", y cuando es necesario utilizar las computadoras reacomodan a los alumnos para que se puedan desarrollar ambas actividades. En la comunidad es limitado el acceso a internet, por tal razón el establecimiento no cuenta con este servicio. A pesar de que no han tenido problemas con robos, están instalando un muro perimetral de malla, el cual es financiado con los fondos que obtienen del Ministerio de Educación.

Las condiciones de infraestructura son buenas, teniendo únicamente pequeños inconvenientes con algunas goteras en el techo. En cuanto a los servicios básicos la mayor deficiencia se presenta en el suministro de energía eléctrica, porque no tienen energía propia y la instalación interna es deficiente, la escuela primaria les proporciona energía eléctrica para el desarrollo de sus actividades. Se abastecen cada tres semanas de agua, por tal razón se encuentra en desarrollo el proyecto de la instalación de un depósito tipo cisterna en una base elevada para garantizar el suministro continuo durante el desarrollo de actividades diarias.

Los sanitarios están en buen estado, separados por sexo, cuentan con tres para hombres, cuatro para mujeres, todos cuentan con papel higiénico y los implementos de limpieza son adquiridos con los fondos del programa de gratuidad. Para el tiempo de recreación utilizan la instalación deportiva de la comunidad, la cual se encuentra a un costado del establecimiento. El instituto ha recibido apoyo de la entidad llamada Plan Internacional, a través del programa "digilabs" el cual propició la donación de equipo de

cómputo, el cual contiene un software con aplicaciones específicas orientadas al desarrollo de los alumnos.

El programa digilabs está en desarrollo a nivel departamental con el nombre de “radiolabs” una versión radial formulada para continuar el proceso de formación de jóvenes de comunidades rurales. Por la suspensión de clases, con la colaboración de Samsung y Plan International se implementa este formato, que busca retomar los procesos educativos considerados en el proyecto digilabs, pero desde casa, donde hacen uso de la radio. Este programa según indican los organizadores dio inicio el nueve de mayo con la reproducción de los contenidos a través de las principales estaciones de radio del departamento de Baja Verapaz.

Además, se difunde por el canal oficial de la aplicación Facebook y a través del portal web de Plan Internacional, los jóvenes están invitados a presentar proyectos innovadores al finalizar los manuales quienes a su vez podrán participar con sus ideas en el Concurso regional de Samsung Soluciones para el Futuro 2020.

También es importante mencionar que las administraciones, han apoyado al instituto en diversos aspectos para el desarrollo de sus actividades.

Por la suspensión de actividades presenciales el director estima que baje la cantidad de alumnos que finalicen el ciclo, aumentando la deserción habitual, la cual se debe a que los jóvenes optan por trabajar dada la necesidad económica de cada uno y por esa razón abandonan sus estudios.

Por medio de la aplicación WhatsApp se brinda información a los alumnos para continuar con el desarrollo de las clases, también utilizan los cursos que se imparten vía radial.

- Instituto Nacional de Educación Diversificada aldea El Tempisque.

Está ubicado en el barrio El Centro, en la llamada comunidad educativa, a un costado del campo del fútbol, inició actividades en el año 2017, el horario de clases es de 7:30 a 12:30 horas, no cuentan con instalaciones propias, para el desarrollo de actividades utilizan dos aulas del instituto de telesecundaria, por tanto tampoco poseen un espacio específico para las actividades administrativas, el área que disponible para recreación es la instalación deportiva de la comunidad, la cual se encuentra a un costado del establecimiento.

Cuenta con tres docentes, de los cuales dos son financiados por la municipalidad, el tercero es pagado por el MINEDUC, se rigen por los manuales y reglamentos que establece el Ministerio de Educación.

Según información proporcionada por las autoridades académicas locales, los alumnos que se retiran del establecimiento lo hacen por temas de emigración y por la cultura en el centro poblado que consiste en que las mujeres contraen matrimonio a edad temprana.

Se encuentra en trámite la constitución legal de la organización de padres de familia, por tal motivo no obtienen recursos del Ministerio de Educación, pero la coordinación de educación departamental les apoya con el suministro de artículos de limpieza y útiles para el área administrativa y de apoyo a la docencia.

Tienen organización dentro de cada salón para el desarrollo del establecimiento, entre las cuales se encuentran las actividades de cultura y de limpieza que realizan los mismos estudiantes.

Las clases son impartidas de forma bilingüe en español y achí, para el desarrollo de algunas actividades se apoyan con el instituto de telesecundaria, no se realizan la mayoría de las celebraciones culturales porque es difícil la participación de los padres, debido a las actividades laborales.

Uno de los principales inconvenientes del establecimiento es la carencia de equipo de cómputo, lo cual dificulta la preparación de los alumnos en el ámbito tecnológico, la infraestructura del centro educativo y de los salones no presenta ningún problema significativo, únicamente en época de verano ingresa demasiado polvo a los salones por las separaciones que hay entre los marcos de las ventanas y el techo, el material es de lámina el cual está en buen estado, la iluminación y la ventilación del lugar es adecuada para el desarrollo de actividades.

El servicio de agua lo reciben una vez a la semana y cuando es interrumpido el abastecimiento por cualquier causa, optan por ir a atraer agua al río y la destinan únicamente para el uso de los sanitarios. El suministro de energía y la instalación eléctrica no presenta ningún inconveniente, la municipalidad realizó reparaciones el año anterior a los problemas que existían, el instituto cuenta con tres sanitarios de varones y cuatro de mujeres, no están en buenas condiciones.

Entre las dificultades que tienen se encuentran en mal estado de los pizarrones, falta de escritorios y la insuficiencia de espacio para almacenar sus materiales. Durante el año 2019 recibieron apoyo del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) en el área de computación y durante el presente año la municipalidad les apoya con capacitaciones en el área de tecnología para los alumnos y docentes.

Por suspensión de clases presenciales, realizan su trabajo por medio de la aplicación WhatsApp, en la cual se trasladan tareas, videos y enlaces de utilidad para continuar con la preparación académica.

Uno de los principales inconvenientes es la falta de acceso a internet en el centro poblado, lo cual dificulta que todos los alumnos puedan recibir las instrucciones de sus profesores y esto puede propiciar a que se presentan algunas deficiencias en el proceso educativo.

2.2.1.2 Programas de apoyo del Ministerio de Educación

El Ministerio de Educación tomando como base que la Ley de Educación Nacional, Decreto legislativo número 12-91 del Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 78 le da a la entidad el mandato de crear y promover programas de apoyo para mejorar la salud, nutrición y recreación de los educandos de todos los niveles obligatorios, para lo cual también se contempla lo estipulado en la ley de alimentación escolar, Decreto legislativo 16-2017, en el artículo 1.

La dirección del programa ha desarrollado programas de apoyo constituidos por aportes económicos que se otorgan a las organizaciones de padres de familia para la compra de artículos de la alimentación escolar, útiles escolares para la niñez y materiales y recursos de enseñanza que utilizan los docentes, servicios básicos y mantenimiento del edificio.

El fin primordial de los programas de apoyo es garantizar un centro educativo con instalaciones y servicios básicos, maestros con recursos didácticos para su actividad educativa, útiles escolares para el aprendizaje significativo de la niñez y alimentación escolar diaria, variada y nutritiva. El monto de cada programa es proporcional a la cantidad de alumnos que tenga cada establecimiento. A continuación, se presenta el cuadro diecinueve, en donde se detalla el apoyo a cada programa.

Cuadro 19
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Apoyo en programas
Año 2020

Programa de apoyo	Beneficiario	Entidad beneficiada		
		EORM Preprimaria Q	EORM Primaria Q	INEB de Telesecundaria Q
Alimentación escolar	Alumno	38,360	179,120	
Útiles escolares	Alumno	4,455	18,535	
Materiales y recursos de enseñanza	Docente	660	3,740	
Gratuidad de la educación	Alumno	1,620	6,740	6,850
Total		45,095	208,135	6,850

Fuente: elaboración propia, con base en ficha escolar Ministerio de Educación Guatemala -MINEDUC-, año 2020.

Para que los centros educativos sean beneficiados con el apoyo que brinda el Ministerio de Educación a través de diferentes programas, es indispensable que el establecimiento cuente con organización de padres de familia constituida y registrada formalmente. En la aldea El Tempisque según registros del Ministerio de Educación entre los programas de apoyo que benefician a los centros educativos mencionados en el cuadro 19 están: programa de alimentación escolar, dotación de útiles escolares, dotación de materiales y recursos de enseñanza (valija didáctica), gratuidad de la educación.

2.2.1.3 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

En la aldea El Tempisque el nivel educativo únicamente se clasifica como área rural y de carácter oficial en todos los niveles.

Cuadro 20
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Inscripción de alumnos por nivel, sector y área educativa
Años 2019 y 2020

Año / nivel	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado	Total
2019					
Oficial	81	336	140	3	560
Rural	81	336	140	3	560
Hombre	38	191	67	0	296
Mujer	43	145	73	3	264
Total	81	336	140	3	560
Total porcentaje	14.46	60.00	25.00	0.54	100.00
% respecto a los hombres	46.91	56.85	47.86	0.00	52.86
% respecto a las mujeres	53.09	43.15	52.14	100.00	47.14
2020					
Oficial	66	312	114	11	503
Rural	66	312	114	11	503
Hombre	34	169	52	4	259
Mujer	32	143	62	7	244
Total	66	312	114	11	503
Total porcentaje	13.12	62.03	22.66	2.19	100.00
% hombres	51.52	54.17	45.61	36.36	51.49
% mujeres	48.48	45.83	54.39	63.64	48.51

Fuente: elaboración propia, con base en ficha escolar Ministerio de Educación Guatemala -MINEDUC-, años 2019 y 2020.

A pesar de que en la población total del centro poblado predomina el sexo femenino, la participación masculina es mayor en los niveles de preprimaria, primaria y básicos, únicamente en diversificado se presenta una mayor participación de las mujeres.

2.2.1.4 Personal docente por nivel educativo, sector y área

El análisis de la cantidad de docentes que imparten clases en la aldea El Tempisque es importante porque permite evidenciar la capacidad de recurso humano que satisface la demanda educativa en la comunidad, actualmente se tienen únicamente establecimientos de carácter oficial los cuales cuentan con personal docente financiado por instituciones públicas.

Cuadro 21
Aldea El Tempisque, municipio de Baja Verapaz
Personal docente por nivel educativo
Año 2020

Niveles	Estudiantes inscritos	Entidad que financia		Total
		MINEDUC	Municipalidad	
Preprimaria	66	3	0	3
Primaria	312	17	0	17
Medio				
Básico	114	4	2	6
Diversificado	11	1	2	3
Total	503	25	4	29

Fuente: elaboración propia, con base en ficha escolar Ministerio de Educación Guatemala -MINEDUC-, año 2020.

En la aldea El Tempisque la administración municipal ha colaborado con el desarrollo de la actividad educativa, esto se puede evidenciar en que para el año 2020 aproximadamente el 14% del personal docente es financiado con fondos municipales.

2.2.1.5 Cobertura educativa

El indicador de cobertura educativa muestra la relación de demanda y oferta en el sector educativo, en términos demográficos se puede mencionar que es la proporción de alumnos atendidos en un nivel educativos, respecto a la cantidad de demandantes.

Cuadro 22
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Tasa de cobertura por niveles educativos
Años 2019 y 2020

Niveles	2019				2020			
	Población en edad escolar	Inscritos	Cobertura %	Déficit %	Población en edad escolar	Inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimaria	154	81	52.60	47.40	158	66	41.77	58.23
Primaria	336	336	100.00	0	344	312	90.70	9.30
Medio								
Básico	196	140	71.43	28.57	201	114	56.72	43.28
Diversificado	202	3	1.49	98.51	207	11	5.31	94.69
Total	888	560	63.06	36.94	910	503	55.27	44.73

Fuente: elaboración propia, con base en datos de ficha escolar de Ministerio de Educación Guatemala -MINEDUC- 2019 - 2020, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Para la estimación de la tasa de cobertura educativa se utilizaron rangos de edad usualmente usados para cada nivel educativo, se considera para preprimaria edades entre los 4 a 6 años, primaria de 7 a 12 años, básicos de 13 a 15 años y diversificado de 16 a 18 años. La distribución por edad fue obtenida del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del año 2018, para efectuar el análisis se consideraron las mismas proporciones de edad clasificada por año y se aplicaron a la distribución por quinquenio de los datos poblacionales del centro poblado.

Como resultado se puede apreciar la cobertura y el déficit para cada nivel educativo para los años 2019 y 2020, tomando en cuenta que las proyecciones de población estiman un aumento generalizado de los habitantes y la cantidad de alumnos inscritos se encuentra en descenso, es importante resaltar que en el 2020 se percibe un mayor déficit a nivel general respecto al año 2019.

2.2.1.6 Tasa de promoción, repitencia y deserción

Para el análisis de las principales tasas evaluadas en el ámbito educativo, se considera la concepción del Ministerio de Educación para cada indicador, siendo las siguientes:

Cuadro 23
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Tasas de promoción, repitencia y deserción
Años 2019 y 2020

Año		Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado	Total
2019	Inscritos	77	336	140	3	556
	Promovidos	77	290	120	3	490
	%	100	86.31	85.71	100	88.13
2020	Inscritos	66	312	114	11	503
	Promovidos	64	310	105	11	490
	%	96.97	99.36	92.11	100	97.42
2019	Inscritos	77	336	140	3	556
	Repitente	0	21	1	0	22
	%	0	6.25	0.71	0	3.96
2020	Inscritos	66	312	114	11	503
	Repitentes	0	19	0	0	19
	%	0	6.09	0	0	3.78
2020	Inscritos	66	312	114	11	503
	Repitentes	0	19	0	0	19
	%	0	6.09	0	0	3.78
2019	Inscritos	77	336	140	3	556
	Retirados	0	25	19	0	44
	%	0	7.44	13.57	0	7.91
2020	Inscritos	66	312	114	11	503
	Retirados	2	2	4	0	8
	%	3.03	0.64	3.51	0	1.59

Fuente: elaboración propia, con base en ficha escolar Ministerio de Educación Guatemala -MINEDUC- años 2019 y 2020.

Con la información obtenida para el año 2020 se observa un aumento en la tasa de promoción respecto al año 2019 de 9.54 puntos porcentuales, la tasa de repitencia en el mismo periodo muestra un descenso de 0.18 puntos porcentuales y el dato más favorable en el ámbito educativo en el centro poblado es que durante el mismo periodo la tasa de deserción presenta una reducción de 6.32 puntos porcentuales.

- Tasa de promoción

Es la proporción de alumnos aprobados, en un determinado grado, de un nivel educativo, con relación a los alumnos que lograron llegar al final del mismo grado. En el año 2020 la tasa fue 97.42%.

- Tasa de repitencia

Es la relación que existe entre el número de repitentes y el número de alumnos que en el año anterior estaban inscritos en el mismo grado. En el año 2020 la tasa fue 3.78%.

- Tasa de deserción

Es el porcentaje de los alumnos de un determinado grado, que abandona el sistema educativo sin haber culminado sus estudios. En el año 2020 la tasa fue 1.59%.

2.2.1.7 Alfabetismo y analfabetismo

Para comprender el concepto de alfabetismo es necesario mencionar la definición que brindó la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el año 2003, en donde define el alfabetismo como la “habilidad de identificar, entender, interpretar, crear y contar, utilizando materiales impresos y escritos relacionados a distintos contextos.

El alfabetismo implica un aprendizaje continuo que permite al individuo alcanzar sus metas y desarrollar conocimientos, así como de participar en su comunidad”. En el mismo contexto, Magorno, (2006), precisa que cuando una persona no posee estas habilidades de lectura y escritura se le considera como analfabeta. A continuación, se presenta en el cuadro 24 del porcentaje de la población alfabetada y analfabeta de los años 2002 y 2018.

Cuadro 24
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Alfabetismo
Años 2002 y 2018

Niveles	2002		2018	
	Población	%	Población	%
Alfabetada	890	55.69	1,669	77.45
Analfabeta	327	20.46	348	16.15

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

El aspecto más relevante que resaltar en la información obtenida de los censos del año 2002 y 2018 es la disminución de 4.31% de la población analfabeta en la aldea El Tempisque y el aumento en 21.75% de los habitantes considerados como alfabeta.

2.2.2 Salud

Para atender a la población de la aldea se cuenta con un Puesto de Salud para la cual presta los servicios de consultas médicas a niños y adultos, para mejorar el desempeño de las actividades que contribuyen al desarrollo de la población. “El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna”. (Constitución Política de la República de Guatemala, artículo No. 93)

- Infraestructura, recurso humano y equipamiento

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- es el ente encargado de administrar y coordinar los servicios y la atención médica en el municipio por medio del Hospital Nacional de Salamá Baja Verapaz y el Centro de Salud.

La aldea El Tempisque cuenta con un Puesto de Salud, el cual es administrado por el Estado, contiene el mobiliario y equipo necesario para la atención de los pacientes, así mismo cuenta con dos enfermeras las cuales atienden de lunes a viernes desde las siete de la mañana hasta las tres de la tarde, pero también cubren el Centro de Convergencia que se ubica en la aldea Las Tunas, en el cual atienden a pacientes para diversas enfermedades tales como: Rinofaringitis aguda (resfriado común), aplicación de vacunas, consultas básicas, toma de presión, entre otros, es importante mencionar que el puesto de salud cuenta con medicamentos básicos necesarios para atender a la población.

- Cobertura

El objetivo de analizar la cobertura del servicio de salud es identificar las características con que la población recibe la atención necesaria. Los enfermos son asignados al puesto de salud más cercano de acuerdo a la ubicación del centro poblado en que residan. El puesto de salud El Tempisque cubre una población total de 5011 habitantes, de los cuales 2403 corresponden al sexo masculino (47.95%) y 2608 al sexo

femenino (52.05%) pertenecientes a cinco comunidades: El Tempisque, Paso Ancho, San Nicolás, Las Tunas y El Tempisque de San Miguel Chicaj.

Según la investigación realizada, se conoce que la población atendida es mayor en las edades de 0 a 4 años, mostrando una disminución significativa de los habitantes en el rango de edad de 25 a 29 años, esto puede deberse a la migración que hay en las comunidades en busca de mejores oportunidades de trabajo. Los niños y adolescentes representan el 52.58% del centro poblado, los adultos el 42.76% mientras que los adultos mayores de 65 años figuran solo el 5.26% del total de la población.

- Causas de morbilidad general e infantil

El análisis de las tasas de morbilidad muestra las principales enfermedades que afectan a la población a nivel general e infantil en un tiempo y espacio determinado, por lo que se presentan los diferentes resultados en forma específica y general en la comunidad.

Cuadro 25
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Causas de morbilidad general e infantil
Año 2020

No.	Enfermedades	Número de casos		Total	%
		H	M		
Morbilidad general					
1	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	176	374	550	21.34
2	Deficiencia de vitamina, no especificada	52	198	250	9.70
3	Amigdalitis aguda, no especificada	36	156	192	7.45
4	Infección de vías urinarias, sitio no especificado	6	174	180	6.98
5	Calambres y espasmos	12	164	176	6.83
6	Úlcera gástrica, no especificada como aguda ni crónica, sin hemorragia ni perforación	14	116	130	5.04
7	Cefalea	12	112	124	4.81
8	Vaginitis, sin especificación	0	120	120	4.66
9	Faringitis aguda, no especificada	26	60	86	3.34
10	Parasitosis intestinal, sin otra especificación	30	48	78	3.03

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

No.	Enfermedades	Número de casos		Total	%
		H	M		
11	Alergia no especificada	18	54	72	2.79
12	Diarrea funcional	28	36	64	2.48
13	Amenorrea, sin otra especificación	0	60	60	2.33
14	Neuralgia y neuritis, no especificadas	0	39	39	1.51
15	Diabetes mellitus, no especificada, sin mención de complicación	7	26	33	1.28
16	Conjuntivitis, no especificada	8	24	32	1.24
17	Gastritis, no especificada	4	26	30	1.16
18	Micosis fungoide	4	26	30	1.16
19	Hipertensión esencial (primaria)	2	27	29	1.13
20	Prurito, no especificado	16	10	26	1.01
21	Herida de región no especificada del cuerpo	10	14	24	0.93
22	Otras enfermedades	38	214	252	9.78
Total		499	2,078	2,577	100
Morbilidad infantil					
1	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	213	246	459	44.26
2	Deficiencia de vitamina, no especificada	63	99	162	15.62
3	Amigdalitis aguda, no especificada	33	45	78	7.52
4	Diarrea funcional	36	30	66	6.36
5	Parasitosis intestinal, sin otra especificación	21	27	48	4.63
6	Alergia no especificada	24	18	42	4.05
7	Faringitis aguda, no especificada	15	15	30	2.89
8	Escabiosis	9	15	24	2.31
9	Prurito, no especificado	12	10	22	2.12
10	Infección aguda de las vías respiratorias superiores, no especificada	2	14	16	1.54
11	Conjuntivitis, no especificada	3	9	12	1.16
12	Otras enfermedades	41	37	78	7.52
Total		472	565	1,037	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud de Salamá, Informe de Sala Situacional Puesto de Salud El Tempisque, 2020.

Respecto a la morbilidad nacional general según el Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA) 2019, predomina la rinofaringitis aguda (resfriado común), seguida de amigdalitis aguda, en tercer lugar, se encuentra gastritis aguda, le sigue infección del tracto urinario, enfermedad diarreica, amebiasis, parasitosis intestinal, efectos adversos no clasificados en otra parte, cefalea.

Se puede observar que, predominan las enfermedades transmisibles; comparada con la morbilidad general del puesto de salud de la aldea El Tempisque se encuentra que también registran como principal causa la enfermedad de rinofaringitis aguda (resfriado común), la segunda causa amigdalitis y en el tercer puesto las infecciones de las vías urinarias.

Con la información del centro de salud de Salamá, se determinó que las enfermedades más comunes para los adolescentes en el sexo masculino son las causadas por parásitos intestinales, las derivadas por deficiencia de vitaminas para ambos sexos, así como también rinofaringitis aguda (resfriado común).

Las enfermedades que más afectan a las personas adultas son: rinofaringitis aguda (resfriado común), calambres y espasmos, infecciones de vías urinarias que afectan mayormente a las mujeres, amigdalitis aguda, en las mujeres vaginitis, entre otras.

Con los registros obtenidos por las autoridades sanitarias del municipio de Salamá, se observa una tasa de morbilidad de 1.03, lo que cual puede interpretarse que, en el año observado por cada 1,000 habitantes, han sido afectadas por alguna enfermedad las personas en la comunidad, eso indica que la totalidad de la población se ha enfermado y algunos casos en más de una ocasión, esto es atribuido principalmente a enfermedades por rinofaringitis aguda (resfriado común).

De acuerdo con la información proporcionada por la Municipalidad y el Centro de Salud del municipio, se estableció que las enfermedades más comunes que afectan a la población infantil de cero a un año son enfermedades respiratorias, la rinofaringitis aguda (resfriado común) es más frecuente en los niños menores de 10 años, siendo un factor de riesgo la carencia de medidas de higiene, principalmente porque en las características de las viviendas predominan las casas con techo de lámina y cocina artesanal con leña, conocida localmente como poyetón, siendo un factor de riesgo el humo que provoca cocinar con este método, aunado a estos factores también se suman la disminución del abastecimiento de agua en verano, carretera de terracería que produce polvo, entre otras.

La tasa general de morbilidad infantil es de 1.26, indicando que en el año 2,020 se registraron 1,266 casos de enfermedad infantil por cada 1,000 habitantes, lo cual se atribuye primordialmente a la cantidad de enfermedades registradas por rinofaringitis aguda (resfriado común) y diarrea funcional.

En esta problemática se identifican como principales causas las prácticas inadecuadas en el tratamiento de desechos, los malos hábitos de higiene, el traslado tardío al puesto de salud de los niños enfermos, la escasez de agua potable y los efectos de los cambios del clima de la región que agravan la morbilidad general pero principalmente representa una mayor amenaza a la población infantil.

- Tasas y causas de mortalidad general e infantil

El estudio de la tasa de mortalidad se refiere a la cantidad de personas en edad adulta o infantil que fallecen por enfermedad y otras causas en un determinado tiempo en el espacio geográfico de interés.

Con información obtenida del centro de salud de Salamá, a continuación, se presentan los sucesos registrados y los causantes en la comunidad, clasificados por mortalidad general, infantil y sexo al que pertenecen.

Cuadro 26
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Mortalidad general e infantil
Año 2020

No.	Causa	Número de casos		Total	%
		Hombres	Mujeres		
Mortalidad general					
1	Cirrosis hepática	0	1	1	20
2	Fallo multisistémico	2	0	2	40
3	Choque séptico	0	1	1	20
4	Deshidratación	1	0	1	20
Total		3	2	5	100
Mortalidad infantil					
1	Sepsis neonatal	0	1	1	100
Total		0	1	1	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud de Salamá, Informe de Sala Situacional Puesto de Salud El Tempisque, 2020.

En la aldea El Tempisque se encuentran reportadas seis muertes, en las que predomina el sexo masculino con cuatro defunciones y el sexo femenino registra dos, de estas se encuentra un recién nacido con defunción por sepsis neonatal, quien tuvo complicaciones por nacer con una enfermedad congénita de base: hipertensión pulmonar persistente. Fallo multisistémico predomina con dos casos, una defunción por cirrosis hepática, choque séptico y deshidratación severa, este último siendo un paciente masculino de la tercera edad, para el resto de los fallecidos se asocian los causantes determinados a la edad, porque no se registran muertes de personas jóvenes, ni de incidentes violentos.

La mortalidad infantil en la comunidad es asociada a posibles anomalías congénitas, enfermedades que puede causar malformaciones cardíacas; las mismas pueden ser de origen genéticos, infeccioso o ambiental y existe la posibilidad de prevenirlas por medio de los cuidados prenatales adecuados. La tasa de mortalidad general indica que fueron registradas aproximadamente 8 muertos por cada mil personas y la tasa de mortalidad infantil refiere que únicamente ha ocurrido una muerte por cada mil niños.

- Natalidad

La tasa de natalidad es un indicador que existe entre el número de nacimientos ocurridos en un cierto período y la cantidad total de población existente de un espacio geográfico, para la aldea El Tempisque se consideran los nacimientos registrados en el primer semestre del año 2020 y la proyección de población para el referido año, la tasa de natalidad es la siguiente:

$$TN = \frac{\text{Total de nacimientos}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$TN = \frac{133}{2,484} * 1000$$

$$TN = 53.54$$

La tasa de natalidad expresada en miles de habitantes, indica que en la aldea ha habido aproximadamente 53 nacimientos por cada mil personas.

2.2.3 Agua

El agua es un recurso natural indispensable para la vida del ser humano, también es un componente fundamental en el desarrollo de las actividades económicas y productivas, por tanto, es imprescindible que todos los habitantes de la aldea cuenten con este servicio, sin embargo, año tras año este recurso tiende a escasearse. A continuación, se presenta cobertura y formas de abastecimiento del servicio de agua en el centro poblado.

Cuadro 27
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Formas de abastecimiento y cobertura servicio de agua
Año 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Hogares	%	Hogares	%
Formas de abastecimiento de agua				
Tubería red dentro de la vivienda	271	95	392	76
Chorro público	8	3	24	5
Pozo perforado público o privado	0	0	3	1
Agua de lluvia	0	0	1	1
Río	5	2	73	15
Camión o tonel	0	0	1	1
Otro tipo	0	0	4	1
Total	284	100	498	100
Cobertura de servicio de agua				
Con servicio	271	95	392	76
Sin servicio	13	5	106	24

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

El servicio de agua es proporcionado por la municipalidad de la cabecera departamental, a través de una red de tuberías conectada a pozos y nacimientos, de acuerdo con la información de los vecinos de la aldea, el agua no recibe ningún tratamiento de potabilización, por lo que el servicio que se presta es de agua entubada.

Derivado del cuadro anterior y con la información de los Censos Nacionales 2002 y 2018, se puede mencionar que sólo un 76% de los habitantes cuenta con servicio de agua entubada en el hogar, debido al crecimiento población que ha tenido la aldea.

Por lo tanto, el 24% de los hogares que no cuentan con este servicio, se abastecen del vital líquido directamente del río que se encuentra a un costado de la aldea, del chorro público de la comunidad y por pozo artesanal.

Entre los aspectos que afectan a la población para no poder acceder a este servicio se puede mencionar la falta de recursos económicos, escases del recurso hídrico, costo de instalación del servicio, entre otros.

2.2.3.1 Drenajes y alcantarillado

La red de drenaje y alcantarillado se considera un servicio básico, el saneamiento es importante para prevenir enfermedades infecciosas y proteger la salud. Con información de representantes de la aldea se determinó que no existe este servicio en la localidad; por tanto, las aguas residuales de las viviendas en su mayoría son vertidas en pozos sépticos o pozo ciego.

Sin embargo, cabe mencionar que existe una pequeña cantidad de viviendas que no cuentan con este tipo de pozo y por ende las aguas residuales son desechadas en las calles, lo que provoca un alto grado de riesgo de contaminación y de enfermedades para los habitantes de la aldea.

Para desechar adecuadamente el agua de los hogares, el proceso apropiado debe de utilizar una red de alcantarillado o drenajes hasta las plantas de tratamiento de aguas residuales, en donde es procesada para ser devuelta al medio ambiente en condiciones adecuadas. A pesar de existir una demanda potencial altamente significativa, la aldea no cuenta con una red de drenaje y las autoridades municipales no tienen contemplado implementar proyectos de plantas de tratamiento de aguas servidas.

2.2.4 Energía eléctrica domiciliar

El acceso a energía eléctrica representa una necesidad básica para la población, debido a que está relacionada con el desarrollo social, los medios de comunicación y el desarrollo productivo, además, facilita las actividades en el hogar. En el cuadro siguiente

se presenta las formas de abastecimiento y cobertura de energía eléctrica de los domicilios en la aldea.

Cuadro 28
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Formas de abastecimiento y cobertura energía eléctrica domiciliar
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Hogares	%	Hogares	%
Forma de abastecimiento				
Red de energía eléctrica	263	92	461	93
Panel solar /eólico	2	1	3	1
Gas corriente	1	1	0	0
Candelas	18	6	34	6
Otro tipo	0	0	0	0
Total	284	100	498	100
Cobertura servicio de energía eléctrica				
Con servicio	263	92	461	93
Sin servicio	21	8	37	7

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

La infraestructura eléctrica está instalada en la mayor parte de la aldea, de acuerdo con el cuadro anterior en el año 2002 existía prestación de servicio a 263 hogares que representa el 92% del total de hogares, para el año 2018 se tuvo un incremento poblacional, así como también incremento en la cobertura de energía eléctrica hasta 461 hogares y un déficit de 37 casas, cubriendo el 93% de la población. Es importante mencionar que en el año 2018 el 7% de la población no cuenta con este servicio, por falta de recursos económicos suficientes para realizar la gestión de introducción del servicio a sus hogares, se utiliza como fuentes secundarias panel solar sin detallar las características y utilizando candelas para la iluminación por las noches.

La empresa que presta el servicio eléctrico es Energía de Guatemala -ENERGUATE- a través de la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA- la tarifa por el uso de energía es definida y regulado por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE- el cual actualiza el tarifario cada trimestre. Según información obtenida de varios vecinos de la aldea, existe inconformidad con el servicio de energía eléctrica,

debido a la irregularidad del servicio y el alto costo, lo que perjudica la realización de actividades que fomenten el desarrollo de la comunidad.

2.2.4.1 Alumbrado público

De acuerdo con la información de representantes de la aldea, se cuenta con este servicio en las principales calles, caminos y callejones, el cual es proporcionado por 40 lámparas que están en funcionamiento, también hacen referencia a la inconformidad con el servicio por la irregularidad en el suministro de energía eléctrica, la falta de mantenimiento a la infraestructura por lo cual no hay una buena iluminación y por el alto costo de dicho servicio.

2.2.5 Letrina y otro servicio sanitario

Para tener las condiciones sanitarias adecuadas que propicien la buena salud de la población, es importante disponer de un sistema de eliminación y evacuación de excretas o de algún tipo de servicio sanitario para evitar contaminación y enfermedades, el siguiente cuadro muestra la cobertura del servicio sanitario en el centro poblado.

Cuadro 29
Aldea el Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Formas de servicio sanitario y cobertura
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Hogares	%	Hogares	%
Inodoro conectado a fosa séptica o red de drenaje	2	1	118	24
Excusado lavable	3	1	65	13
Letrina o pozo ciego	161	57	294	59
No tiene	118	41	21	4
Total	284	100	498	100
Con servicio	166	59	477	96
Sin servicio	118	41	21	4

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A través de la información obtenida de los censos nacionales 2002 y 2018, se puede determinar que la mayoría de los hogares cuentan con servicio sanitario, cabe mencionar que el servicio sanitario no se encuentra conectado a una red de drenaje, para ello la

población ha considerado otras opciones para disponer los desechos fisiológicos, en el que destaca uso de inodoros conectados a fosa séptica, letrinas o pozo ciego y escusado lavable. En el año 2018 se puede ver claramente que la población que no cuenta con este servicio es mínima en relación con la información del año 2002, lo que significa que la responsabilidad de los hogares para mantener una vida saludable se refleja en los números del cuadro anterior.

2.2.6 Sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos

La basura y los desechos sólidos están compuestos de residuos orgánicos e inorgánicos como alimentos, papeles, plásticos, cartón y metales que provienen de los hogares, el siguiente cuadro muestra las diferentes formas de manejo y eliminación de la basura en los hogares de la aldea.

Cuadro 30
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Manejo de la basura en los hogares
Año 2018

Descripción	Censo 2018	
	Hogares	%
Servicio privado	1	1
La queman	467	92
La entierran	23	4
La tiran en cualquier lugar	4	1
Abonera reciclaje	2	1
Otra	1	1
Total	498	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La aldea carece de un servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad y el manejo de desechos sólidos es nulo, por lo que cada persona le da el tratamiento que considere más conveniente al no tener un vertedero definido en la comunidad.

Según la información del cuadro anterior, gran parte de la población queman la basura, lo que produce gases tóxicos y por ende un daño a la salud debido a la contaminación del ambiente producido por esta mala práctica de eliminación de basura.

2.2.7 Cementerio

La aldea cuenta con un cementerio desde hace más de 45 años, fundado por Bartolo de León Alvarado y Gabino Iboy Sis, la entrada principal cuenta con una capilla de block, con techo de la lámina, costanera y un muro perimetral de block, el ente encargado de la administración es el -COCODE- de la aldea, que tiene dentro de sus funciones encargarse de la limpieza y el mantenimiento del lugar.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que contribuyen al desarrollo económico y social de la comunidad las cuales pueden ser de carácter gubernamental, privadas, sin fines de lucro y de cooperación internacional.

2.3.1 Estatales

Son instituciones cuya administración está a cargo del gobierno, su finalidad es velar por el funcionamiento y orden de la sociedad, así como brindar servicios públicos que sean necesarios en la comunidad.

2.3.2 Municipales

Instituciones encargadas de administrar los recursos municipales y velar por el bienestar de la población de su localidad, asimismo coordinan planes programas y proyectos que promueven el desarrollo. A continuación, se detallan las entidades de apoyo estatales y municipales que contribuyen al bienestar de la población de la comunidad, clasificadas según el sector al que pertenecen.

Tabla 8
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Entidades de apoyo estatales y municipales
Año 2020

Institución	Sector	Funciones
Sub Estación de la Policía Nacional Civil -PNC-	Estatal	La comisaría No. 52 ubicada en la zona 1 del municipio de Salamá, brinda apoyo al comité de seguridad brindando charlas de orden y de prevención.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Institución	Sector	Funciones
Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA-	Estatal	Brindan apoyo dando charlas y capacitando a los pobladores de la aldea.
Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP-	Estatal	Los estudiantes de la escuela de secundarias han recibido cursos para capacitarse en herrería, carpintería, electricidad, entre otros. (recibieron los cursos en el INTECAP y en la municipalidad)
Puesto de Salud	Estatal	En el año 1986 se comenzó la construcción y en 1987 se fundó. Con atención de lunes a viernes en horario de 07:00 a 13:00 horas. Donde inyectan, provee de medicamentos a los pacientes, toma presión, toma de temperatura y otros.
Dirección General de Educación de Baja Verapaz -DIDEDUC-	Estatal	El programa de gratuidad para la escuela primaria y la escuela secundaria, que lo utilizan para las fotocopias, para comprar utensilios de limpieza y otros.
Registro Nacional de las Personas - RENAP-	Estatal	Organizar y mantener el registro de las personas del marco legal que provea certeza y confiabilidad.
Municipalidad de Salamá	Municipal	La municipalidad contrata maestros para las escuelas cuando les hace falta personal en primaria, en secundaria y en bachillerato. En el área de Coworking viajaban los profesores al municipio. Se construyó un pozo que funciona con una bomba de gasolina que abastece de agua cada ocho días a la aldea.
Comité Municipal de Desarrollo - COMUDE-	Municipal	A través de la asamblea hacen reuniones y están presentes todos los representantes de los COCODES para velar por las necesidades sociales y económicas de los centros poblados.
Dirección Municipal de la Mujer	Municipal	Organizar a las mujeres, para promover el desarrollo a través de labores productivas.
Dirección Municipal de Planificación	Municipal	Coordinar y consolidar los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.

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

Las instituciones de apoyo se encuentran en el municipio y su propósito es el progreso del centro poblado en ámbitos sociales para cubrir las necesidades de la población.

2.3.3 Internacionales

Las instituciones internacionales que ayudan a la comunidad brindan apoyo a las actividades sociales. En la aldea la escuela secundaria ha recibido apoyo a través del Plan Internacional que llevó el programa DIGILAB, donaron computadoras con los programas instalados con herramientas de diseño, creación y animación. En este año a causa de la pandemia del Covid-19, recibió apoyo de empresas privadas con el programa

DIGIRADIO tv. Las instituciones internacionales apoyan a la comunidad a tener acceso a salud, educación, entre otros, para su desarrollo, sin fines de lucro.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

El efecto que provoca los riesgos no identificados conlleva a tomar medidas preventivas para que no se generen situaciones desfavorables tanto a nivel humano como condiciones ambientales que destruyan los ecosistemas que forman parte del hábitat.

2.4.1 Riesgo

“Es la probabilidad o posibilidad de que se produzca un desastre y sus consecuencias posibles, debido a la interacción entre una o varias amenazas y la vulnerabilidad de personas, territorios, entre otros.” (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, 2015, p. 62)

2.4.2 Amenaza

Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales. (CONRED, 2015, p. 18)

2.4.3 Matriz de identificación de riesgos

En la aldea El Tempisque los riesgos están relacionados con las condiciones climáticas del lugar, afectando directamente a la población en su calidad de vida.

Se identifican los riesgos de la aldea en base a los factores naturales, socionaturales y antrópicos, con el propósito de estudiar los posibles desastres que pueden ocurrir causando daños y analizando posibles peligros que afecten a los habitantes. La infraestructura y ecosistema del lugar se considera como el factor más vulnerable.

A continuación, se presenta la matriz de análisis de riesgo.

Tabla 9
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Matriz de análisis de riesgos
Año 2020

Descripción	Riesgo	Amenaza	Vulnerabilidad
Naturales	Interrupción de ciclo de vida de brote de la planta.	Cambio extremo de temperatura.	Pérdida de vegetación del territorio que se usa para autoconsumo.
	Escasez de lluvia o sequía.	Variabilidad del clima.	Falta de recurso hídrico.
	Deshidratación de los animales destinados para el consumo de los habitantes.	Reducción del cauce del río Salamá en estaciones del año.	Insolación de las distintas especies para el autoconsumo.
	Disminución de la capa vegetal para el pastoreo.	El pastoreo excesivo de animales de autoconsumo.	Incapacidad de renovación del terreno.
Socionaturales	Enfermedades estomacales. Enfermedades respiratorias. Enfermedad coronavirus. Enfermedades de la piel. Enfermedades de la vista.	Bacterias, hongos, parásitos, virus externos.	Los pobladores, niños, adultos, adultos de la tercera edad expuestos a enfermedades por las condiciones sanitarias básica de la aldea.
	Falta de asistencia médica.	Incapacidad de atención a los pobladores en el área de salud.	Personas enfermas.
Antrópicos	Contaminación de ríos	Contenidos tóxicos en la corriente de agua de los ríos.	La fauna acuática afectada por el grado de contaminación del río.
	Contaminación por basura	Materiales orgánicos e inorgánicos desechados de manera inadecuada.	Los pobladores, productores y recursos naturales.
	Disminución fauna, animales de caza para autoconsumo	Caza excesiva de fauna	Especie en peligro de extinción como el venado.
	Accidentes en carretera en tiempo de lluvias	Carreteras en mal estado.	Los pobladores que utilizan el servicio de bus para transportarse.

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

Identificar los riesgos que tiene la aldea ayuda a los pobladores a crear medidas de mitigación para evitar pérdidas materiales y humanas que se podrían ocasionar cada año,

además de reducir considerablemente el índice de enfermedades que afectan a la población. Es importante mencionar que los pobladores cuidan de su territorio organizándose para realizar patrullajes en zonas vegetativas.

2.4.4 Matriz de vulnerabilidad

Son las características y circunstancias variables de una comunidad, sistema o bien, construida a través del tiempo y reforzada por sus prácticas sociales, culturales y ambientales, asociadas al grado de exposición y a su nivel de desarrollo, que los hacen susceptibles a sufrir daños por el impacto de una amenaza, afectando su capacidad de recuperación. (CONRED, 2015, p. 61)

Tabla 10
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Matriz de vulnerabilidades
Año 2020

Descripción	Vulnerabilidad	Efecto
Físicos	Estructuras de construcción con paredes de adobe y techo de teja en la aldea.	Dstrucción de viviendas ante la ocurrencia de un fenómeno natural.
	Hogares con deficiencias en la infraestructura de drenajes.	Creación de zonas de reproducción de mosquitos, enfermedades por la mala sanitización de las zonas afectadas.
	Caminos, carreteras con mala infraestructura vial.	Accidentes viales, daños físicos a personas y animales.
Económicos	Alto índice de desempleo, bajo nivel de ingresos y trabajo informal.	Pobreza, falta de oportunidades, autoempleo, emigración.
Sociales	Árboles dispersos y matorrales.	Pérdida de diversidad en flora, fauna y áreas verdes. Degradación de calidad de vida para la población por problemas sanitarios.
Educativos	Escuela rural.	Deficiencia educativa, poco desarrollo social y económico.
	Ausencia de programas de analfabetismo.	Problemas sociales, políticos y económicos.
Culturales	Pérdida del idioma natal.	Pérdida de cultura, valores propios del lugar.
	Emigración a la ciudad.	Problemas de adaptación a las nuevas culturas, competencia laboral, aumento de discriminación.
Políticos	Dependencia en la toma de decisiones de las autoridades.	Incumplimiento de POA a nivel municipal en proyectos de desarrollo económico y ambiental.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Vulnerabilidad	Efecto
Institucionales	Falta de cobertura institucional en temas forestales.	Pérdida de biodiversidad, erosión del suelo, poca fertilidad del suelo.
Tecnológicos	Falta de cobertura en servicio de agua en los hogares.	Insuficiencia en el abastecimiento de agua hacia los pobladores.
Ideológicos	Pérdida de identidad cultural.	Necesidad de adoptar nuevas creencias, religión y valores.

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

El incremento de la población durante los últimos años ocasiona la división de las fincas por heredad; por lo tanto, la tierra se utiliza para la construcción de viviendas y disminuye la capacidad para la producción y cuidado de animales domésticos.

Es importante analizar la matriz de vulnerabilidad que incluye factores socioeconómicos, con el fin de proponer estrategias para reducir o mitigar el riesgo, además de tener un plan de acción durante un desastre que disminuya los daños provocados.

2.4.5 Historial de desastres de los últimos 50 años

La matriz de identificación de riesgos muestra de forma resumida la serie de fenómenos geológicos, hidrológicos y meteorológicos que han afectado a la comunidad a través de los años.

Tabla 11
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Historial de desastres de los últimos 50 años
Año 2020

No.	Año	Tipo de Desastre	Consecuencia
1	1976	Terremoto 4 de febrero de 1976	Daños severos en las viviendas.
2	1998	Huracán Mitch	Incremento de cause de río, daños en viviendas.
3	2005	Tormenta Tropical Stan	Pérdidas en cultivos, inundaciones, destrucción de viviendas.
4	2007	Huracán Félix	Derrumbes
5	2020	Pandemia COVID-19	Cuarentena social, toque de queda, distanciamiento social, pérdidas humanas, problemas familiares, problemas económicos

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

Las catástrofes más significativas tuvieron lugar en los años de 1976 y 1978 en la aldea, las cuales dañaron la infraestructura de las viviendas, estos desastres han ocurrido a nivel nacional y generalmente existen daños materiales y pérdidas humanas que afectan el desarrollo socioeconómico de las zonas más dañadas.

La amenaza latente recae en la pandemia del coronavirus Covid-19 que ha perjudicado al mundo entero, los pobladores se han adaptado a las medidas sanitarias recomendadas para reducir el riesgo para la salud que esta enfermedad conlleva, tomando en cuenta que existe únicamente un puesto de salud en la aldea, los daños causados por esta enfermedad podrían ser devastadores.

CAPÍTULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA EL TEMPISQUE

En el presente capítulo se describe el ámbito productivo que es la principal fuente de ingresos para el sostenimiento de las familias del centro poblado en estudio, en el cual se incluye la caracterización de los factores de producción, las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios, entidades de apoyo y el análisis de riesgo desde el punto de vista productivo.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Para conocer el ámbito productivo del centro poblado, es importante describir los diferentes elementos de los factores de producción, como lo son: tierra, trabajo, capital y organización empresarial, entendiéndose, como los recursos o medios que utiliza el ser humano para producir los bienes y servicios que demanda la sociedad, para la satisfacción de sus necesidades.

3.1.1 Tierra

Bien que ofrece la naturaleza y que pueden ser objeto de uso, manejo, explotación en forma razonable por el ser humano, también son considerados bienes económicos que se utilizan en el proceso productivo. Es uno de los elementos fundamentales en las actividades productivas del centro poblado. Se utiliza para cultivos y vivienda. Se fracciona en pequeñas partes entre los miembros de la familia, porque se hereda de generación en generación.

- **Estructura agraria**

El estudio de la tenencia, uso y distribución de la tierra brinda los instrumentos necesarios para conocer el grado de igualdad o desigualdad que se tiene en la aldea El Tempisque del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.

- **Tenencia de la tierra**

A continuación se presentan los resultados de la investigación acerca de la tenencia de

las 401.1 manzanas que componen la extensión territorial del centro poblado objeto de estudio y se detallan según la clasificación correspondiente en el cuadro 31.

Cuadro 31
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Tenencia de la tierra
Años 2002 y 2018

Formas de tenencia de tierra	2018			
	Fincas	%	Manzanas	%
Propia	488	97.99	401.87	97.99
Alquilada	2	0.40	1.65	0.40
En préstamo	4	0.80	3.29	0.80
Otros	4	0.80	3.29	0.80
Total	498		410.1	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, cuadro B01.- condición de tenencia del local de habitación particular (vivienda) del municipio de Salamá y aldea El Tempisque 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con información del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del año 2018 se determina que en la aldea El Tempisque predominan las tierras propias, lo cual corresponde al 98% de las formas de tenencia y el restante 2% se encuentra integrado por tierras alquiladas, en préstamo y en otras formas de tenencia.

➤ **Uso de la tierra**

El análisis del uso de la tierra permite conocer las formas en que se emplea la tierra y la proporción que cada forma de uso representa en el total de las manzanas.

Cuadro 32
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Uso de la tierra
Año 2020

Formas de uso de la tierra	2020	
	Manzanas	%
Cultivos temporales	32.00	7.80
Otras tierras	378.10	92.20
Total	410.10	100.00

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

Dentro de la aldea El Tempisque poca parte de la extensión territorial se utiliza para los cultivos, esto se debe a que la densidad poblacional de la aldea muestra una gran cantidad personas por kilómetro cuadrado y esto ocasiona que poca proporción de la tierra se dedique a cultivos temporales, derivado de esto la mayoría es destinada para vivienda de los pobladores, los cuales efectúan sus actividades laborales fuera de la aldea, en su mayoría las actividades agrícolas son las que realizan en tierras alquiladas o trabajan por jornal.

➤ **Concentración de la tierra**

La descripción de la concentración de tierra permite identificar la relación entre la extensión de las propiedades y los propietarios. Los resultados del estudio de la concentración se muestran a continuación:

Cuadro 33
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Concentración de la tierra
Año 2018

Tamaño	2018				Acumulación	
	Fincas	%	Manzanas	%	% Fincas (Xi)	% Superficie (Yi)
Microfinca	498	100	410.10	100	100.00	100.00
Total	498		410.10			

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

Con los datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del año 2018 se estiman 498 microfincas en la aldea El Tempisque del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz. Dentro del centro poblado no se identifican patrones de alta concentración de la tierra, lo cual se atribuye a la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado.

3.1.2 Trabajo

Descrita como toda actividad del hombre destinada a producir bienes (económicos, sociales, culturales). Dentro del centro poblado el trabajo implícito en las actividades

productivas, principalmente en la producción agrícola, es con mano de obra familiar no calificada, esto debido a que los hijos adquieren el conocimiento básico de sus padres, las actividades pecuarias también utilizan mano de obra familiar, usualmente la madre y los hijos se encargan de la alimentación y cuidado de los animales. En las actividades artesanales la enseñanza productiva es transmitida de los padres a hijos.

En la actividad de comercio y servicios la atención de los negocios es familiar, realizada principalmente por padres e hijos, la mano de obra es familiar y en algunas ocasiones se contrata mano de obra asalariada, aunque no es habitual, por tal motivo no hay un registro ni dato aproximado.

En la aldea El Tempisque, la demanda laboral no requiere mano de obra especializada, las actividades productivas se desarrollan únicamente con conocimientos básicos heredados del núcleo familiar, por tal razón la población no cuenta con la suficiente motivación para continuar especializándose pero el principal motivo es la falta de recursos económicos, lo cual ocasiona que las personas en búsqueda de una fuente de ingresos no continúen con la preparación académica que les brinde mejores oportunidades laborales.

La proporción de la población económicamente activa -PEA- respecto al total de la población durante el 2002 fue de 24.22%, en el 2018 fue de 31.28% y se estima que en el 2020 está conformada por el 32.24%.

3.1.3 Capital

“Elemento o factor de la producción formado por la riqueza acumulada que en cualquier aspecto se destina de nuevo a aquella en unión del trabajo y de los agentes naturales.” (Zamora, Editores, 2002, p. 251)

En las actividades agrícolas el capital se constituye por: insumos (semilla criolla, semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, agroquímicos), herramientas (bombas de fumigar, machetes, piochas, azadones, limas, hachas).

En la actividad pecuaria el capital se constituye por: reatas, lazos, cubetas, bebederos, cochiqueras y gallineros, también debe incluirse vitaminas, afrecho y concentrado. En la producción artesanal está constituido por los diferentes materiales que se necesiten para elaborar el trabajo. Así como el diferente equipo o herramientas de trabajo.

En la actividad comercial el capital se integra por: local, refrigeradoras, estanterías, mostradores y los productos para la venta. En servicios se integra por: local, molinos de nixtamal, sillas, mesas, teléfonos y herramientas como: tornillos, limas, llaves, desarmadores, tijeras, e insumos como: aceite, gasolina, diésel, hojas de papel bond, lapiceros, marcadores, válvulas, entre otros.

3.1.3.1 Infraestructura productiva

La infraestructura productiva entre las cuales se consideran necesarios: medios de comunicación, vías de acceso, mercado, energía eléctrica los cuales proveen la oportunidad de mejorar la calidad de los bienes y servicios que ofrecen. La infraestructura productiva es importante dentro de la aldea, porque contribuye al desarrollo de las actividades productivas, facilita el transporte, la comercialización de los productos y servicios.

- Mercado

La falta de un mercado ocasiona que los pobladores tengan que desplazarse hacia la cabecera departamental ubicada a 10 kilómetros de la aldea, para realizar las compras de productos de primera necesidad indispensables para el hogar.

La actividad comercial está centralizada en el casco urbano del municipio de Salamá, los días principales de mercado en el municipio son: lunes y viernes, los productores de diferentes poblados se trasladan a vender las cosechas y los pobladores de la aldea aprovechan estos días para realizar compra y venta de los productos.

- Vías de acceso

Las vías de comunicación son de vital importancia para el crecimiento y desarrollo de cualquier centro poblado, mediante una red vial es posible trasladar todo tipo de mercancía, productos agrícolas, materias primas y productos elaborados artesanalmente, así mismo para satisfacer las necesidades básicas de educación, trabajo, alimentación, salud sin dejar de mencionar el traslado de personas de un lugar a otro.

La tabla siguiente describe las diferentes vías para acceder a la aldea, así como tipo de carretera y longitud del tramo carretero.

Tabla 12
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Vías de acceso de los centros poblados hacia la aldea
Año 2020

Punto de salida	Punto de llegada	Distancia en km	Tiempo traslado en min.	Tipo de acceso	Situación
Municipio de Salamá	Aldea El Tempisque	10	15	Terracería	Regular
Municipio San Miguel Chicaj	Aldea El Tempisque	12	20	Terracería	Regular

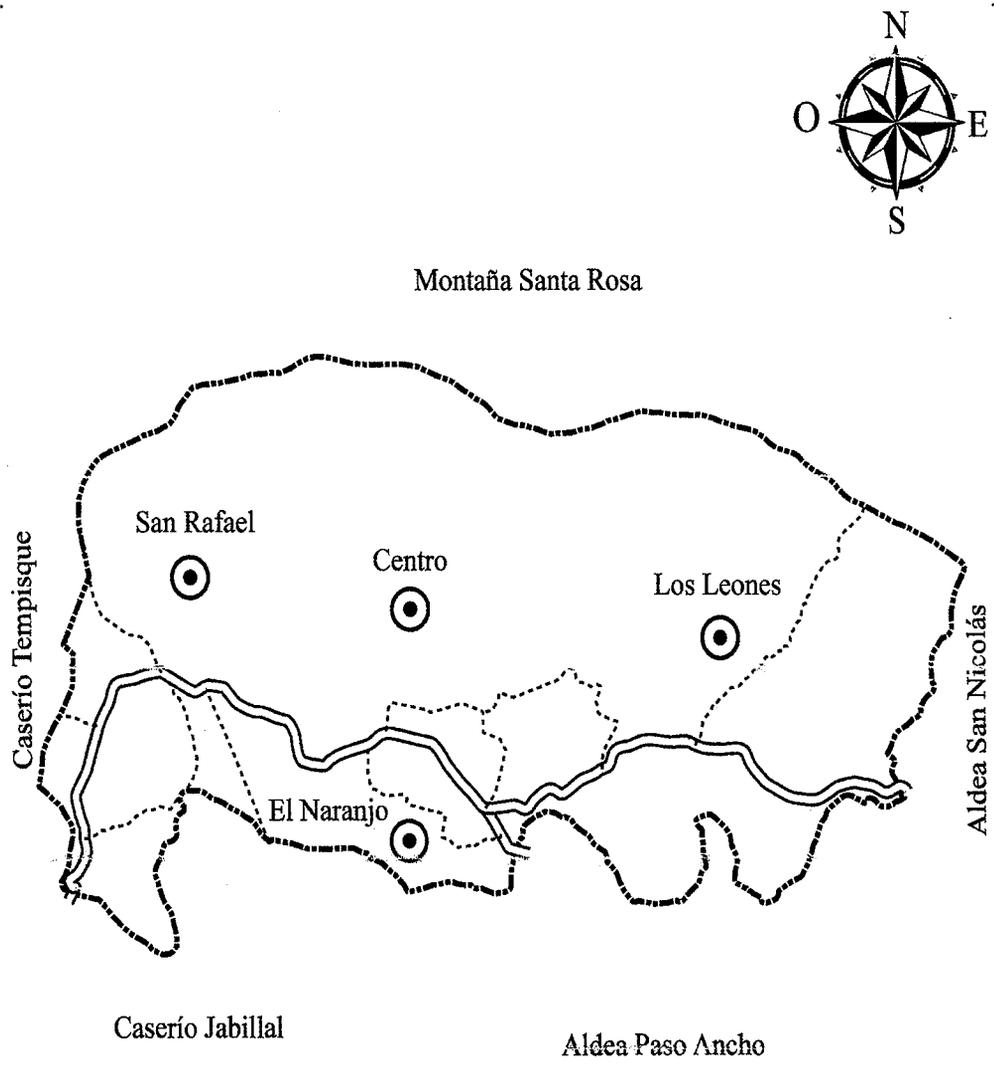
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

La principal vía de acceso hacia la aldea es la que comunica directamente con la cabecera departamental, siendo la carretera de terracería.

Existe otra vía de acceso que conduce hacia la aldea, esta comunica con el municipio de San Miguel Chicaj con un trayecto de 12 kilómetros totalmente de terracería.

Dentro de la comunidad las vías que comunican a los barrios son de terracería, conformadas por veredas en las que muchos hogares ante la carencia de drenajes vierten las aguas residuales, lo cual genera contaminación, peligro al transitar y deteriora las vías de comunicación, por estar compuestas de terracería.

Mapa 8
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Vías de acceso
Año 2016



Referencia Vías de Acceso	
Símbolo	Nombre
●	Barrío
===	No Pavimentado
-----	Vereda
- - - - -	Límite Aldea

Fuente: elaboración propia, con datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

En temporadas de lluvias, todas las vías de acceso sufren daños considerables derivado del material de los caminos, esto dificulta tanto el tránsito vehicular como peatonal para ingresar y circular por la aldea, también aumenta el riesgo de que los pobladores puedan tener accidentes.

- Puente

En la aldea se localiza a un costado de las viviendas del barrio El Centro un puente que permite pasar sobre el río Salamá, es utilizado únicamente para paso peatonal, el cual ha sido construido de acuerdo con las necesidades que presenta la población.

La estructura con la que cuenta el puente es de madera con diseño de hamaca, comunica únicamente con los terrenos aledaños a la aldea, el mantenimiento está a cargo de los integrantes del –COCODE-, indican que el estado actual de la estructura del puente es aceptable.

- Transporte

El transporte se ha convertido en una de las necesidades básicas, porque permite y facilita la comercialización de productos y movilidad de personas, donde favorece el desarrollo económico de la población.

La aldea cuenta con el servicio de ocho buses y dos mototaxis exclusivamente de la comunidad, que circulan a diario rotativamente, cubren únicamente la ruta de la aldea hacia la cabecera municipal, el precio del pasaje es de Q.4.00, este costo puede variar dependiendo de los kilómetros que necesita ser trasladado la persona.

Hay 40 pick ups aproximadamente que son de uso personal para trasladarse a su lugar de trabajo y aproximadamente un 60% de la población cuentan con una motocicleta para movilizarse hacia el municipio, lugar de trabajo y otros lugares cercanos a la aldea.

- Telecomunicación

Con el avance tecnológico de las comunicaciones, la población ha accedido a diversos medios de transmisión de voz y datos para establecer una comunicación a distancia, las telecomunicaciones se han convertido en algo imprescindible para las personas, empresas y cualquier otro usuario que lo requiera.

La aldea no cuenta con teléfonos domiciliarios y públicos, no existe el servicio de café internet, toda la comunidad utiliza el servicio de teléfonos móviles, las principales empresas que prestan el servicio de telefonía móvil son TIGO y CLARO.

3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es toda acción humana con enfoque económico encaminada a la generación de flujos de dinero, que utiliza mano de obra que involucra toda actividad productiva, por consiguiente, la generación de empleo se encuentra inmersa en el proceso. Es posible indicar que las actividades productivas son las que se realizan para crear algún tipo de beneficio para la población.

En el cuadro 34 se detallan las principales actividades productivas y el valor de la producción que generan en el centro poblado.

Cuadro 34
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Actividades productivas
Año 2020

Actividad productiva	Valor de la producción Q	Generación de empleo			
		%	Jornales	%	Trabajadores
Agrícola	145,100	9.22	225	38	0
Pecuaria	550,530	34.96	373	62	0
Artesanal	878,795	55.82	0	0	4
Comercio y servicios	0	0	0	0	65
Total	1,574,425	100	598	100	69

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

La actividad artesanal es la que representa un mejor grado de desarrollo en la aldea, siendo esta el 55.82% del total de la actividad productiva, debido a su importancia en el

volumen y valor de la producción, destacándose por la elaboración de tejidos típicos, labor exclusiva de las mujeres. Luego se puede observar que la actividad pecuaria corresponde al 34.96% y por último la actividad agrícola con un 9.22%, representa el menor volumen y valor de la producción. Así mismo es importante indicar que la actividad pecuaria no genera empleo, porque la mano de obra es familiar.

3.2.1 Agrícola

La agricultura se concreta como la actividad que comprende todo un conjunto de labores humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo idóneo para el crecimiento de las siembras y obtener productos destinados a la venta o al autoconsumo.

Los factores climáticos afectan y provocan impacto negativo en las cosechas y en la producción, otro tema que se puede indicar es la carencia de insumos, como también el no poder tener acceso a créditos y si lo obtienen será en cantidades mínimas.

La aldea El Tempisque, ha sufrido durante los últimos 10 años una baja en la agricultura debido al crecimiento poblacional. Otro factor es que la aldea forma parte del corredor seco, por lo tanto, ha sufrido por la falta de lluvia durante la época de invierno.

Así mismo los pobladores deciden trasladarse a laborar a las fincas cercanas a la aldea donde se siembra tomate, chile pimiento, ejote, sandía, pepino entre otros, estas son San Nicolás y El Tunal. Esto también se debe a que en la aldea El Tempisque se ha reducido las áreas de siembra.

Otro problema es que los propietarios han construido presas, para que el agua se desvíe hacia los cultivos de los propietarios, causando que las aldeas que tienen sus cultivos cerca al río Salamá no puedan regar sus siembras.

3.2.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción agrícola

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación documental, el siguiente cuadro presenta la producción de los principales cultivos de la aldea.

Cuadro 35
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de 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	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
Subfamiliar						
Maíz	5	20	Quintal	700	125	87,500
Frijol	5	12	Quintal	144	400	57,600
Total	10	32		844		145,100

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

Según investigación realizada se determinó que los principales productos son: maíz y frijol. El valor de producción de maíz asciende a Q.87,500 que corresponde al 60%. El valor de producción de frijol con un valor de Q.57,600 que equivale a un 40%. Ambos cultivos son sembrados, cortados y cultivados por la propia familia, así mismo es necesario el pago de jornales en algunas actividades en el transcurso del cultivo.

3.2.1.2 Niveles tecnológicos

Son las prácticas, el grado de conocimiento y herramientas utilizadas para el perfeccionamiento de la actividad productiva.

Es el nivel de tecnología que utiliza el agricultor en el desarrollo de su producción, para mejorar el beneficio de los cultivos y la conservación de los suelos.

Tabla 13
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Niveles tecnológicos
Año 2020

Estrato / Producto	Nivel	Tecnología aplicada
Subfamiliar		
Maíz	I Tradicional	Para el cultivo del maíz los agricultores no tienen métodos para la preservación del suelo, el riego que existe es por bombeo, pero la mayoría es por lluvia, no poseen asistencia técnica, tampoco financiera, la semilla que utilizan es criolla a veces mejorada, emplean sus propios recursos, la mano de obra es familiar y en algunos casos se ven en la necesidad de pagar jornales.
Frijol	I Tradicional	Para el cultivo del frijol los agricultores no tienen técnicas para la conservación del suelo, el riego que existe es por bombeo, pero la mayoría es por lluvia, no poseen apoyo técnico, tampoco financiera, la semilla que utilizan es criolla a veces mejorada, emplean sus propios recursos, la mano de obra es familiar y en algunos casos se ven en la necesidad de pagar jornales.

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

El nivel tecnológico es nivel I tradicional, no preservan el suelo, esperan la lluvia del invierno para sus cultivos, a veces utilizan bombeo, pero esto es demasiado costoso y no tienen la capacidad económica para realizar el sistema de riego.

3.2.1.3 Estados financieros

Los estados financieros de las unidades productivas en la aldea El Tempisque, se realizan y se presentan, según los cuadros que integran los costos directos de producción por cultivo, en donde se toma en cuenta la integración de insumos, mano de obra, costos indirectos variables utilizados y el estado de resultados de la producción.

- Costo directo de producción

Son los gastos que se incurren para el proceso de la producción, porque afectan directamente la determinación del precio del producto, el cual se espera recuperar con el precio de venta que se determinará para el consumidor de acuerdo con las condiciones del mercado. El costo directo de producción agrícola está formado por tres elementos básicos, los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- Insumos

Son los elementos principales de la producción del cultivo, integrado por semillas, abonos naturales, fertilizantes, fungicidas, insecticidas y herbicidas.

- Mano de obra

Está integrada por el valor de los jornales que se necesitan para la siembra, el mantenimiento de los cultivos y la recolección de la cosecha. La mano de obra se divide en familiar, asalariada y mixta.

- Costos indirectos variables

Inciden o intervienen complementariamente en el proceso productivo y son aquellas erogaciones que por su naturaleza no son considerados como insumos ni mano de obra directa, pero forman parte del costo de producción y están incorporados en el producto.

Cuadro 36
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(Cifras en quetzales)

Producto	Subfamiliar
Maíz	
Insumos	18,010
Mano de obra	10,800
Costos indirectos variables	4,900
Costo directo de producción	33,710
Producción en quintales	700
Costo unitario por quintal	48.16
Frijol	
Insumos	6,420
Mano de obra	6,480
Costos indirectos variables	1,008
Costo directo de producción	13,908
Producción en quintales	144
Costo unitario por quintal	96.58

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

La producción de maíz asciende a 700 quintales, esto refleja un costo de producción de Q.33,710.00 y un costo por quintal de Q.48.16. La producción de frijol asciende a 144 quintales, siendo un costo directo de producción de Q.13,908.00 y un costo por quintal de Q.96.58.

- Estado de resultados

Es un componente importante para el análisis y de utilidad para el productor, porque le da a conocer las ganancias o pérdidas obtenidas como consecuencia del proceso productivo, lo cual le permite tomar decisiones para mejorar sus actividades económicas.

Cuadro 37
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(Cifras en quetzales)

Producto	Subfamiliar
Maíz	
Ventas	87,500
(-) Costo directo de producción	33,710
Ganancia marginal	53,790
(-) Costo y gastos fijos	0
Ganancia neta	53,790
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.61
Ganancia neta / costos + gastos	1.60
Frijol	
Ventas	57,600
(-) Costo directo de producción	13,908
Ganancia marginal	43,692
(-) Costo y gastos fijos	0
Ganancia neta	43,692
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.76
Ganancia neta / costos + gastos	3.14

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

La producción de maíz obtiene una ganancia neta de Q.53,790, que corresponde a una ganancia neta en ventas del 61%. En la producción de frijol se obtiene una ganancia de Q.43,692, que corresponde a una ganancia neta en ventas del 76%.

Esto indica que se obtiene un buen beneficio para la aldea en la producción de maíz y frijol. No incurren en gastos de mano de obra porque la misma es familiar.

3.2.1.4 Rentabilidad

Es un indicador que expresa los beneficios económicos con relación a los recursos necesarios para obtener dicha utilidad y se debe de expresar de manera porcentual.

- Ganancia neta sobre ventas

Este índice mide la rentabilidad de una empresa con respecto a las ventas que genera, para realizar el cálculo de la ganancia neta sobre ventas, se divide la utilidad neta entre las ventas netas y el resultado se multiplica por cien, para expresarlo de manera porcentual. En la producción de maíz se obtiene 0.61 y en frijol 0.76, por cada quetzal en ventas.

- Ganancia neta sobre costos más gastos

Este índice mide el rendimiento que se obtiene de cada quetzal de ventas efectuadas por el productor en determinado período. Para el cálculo de la ganancia neta sobre costos más gastos, se divide la utilidad neta entre los costos de producción o de ventas y el resultado se multiplica por cien, para expresarlo en forma porcentual. En la producción de maíz se obtiene 1.60 y en frijol 3.14, por cada quetzal invertido.

3.2.1.5 Financiamiento

Representa los recursos financieros necesarios para realizar un proyecto de producción y comercialización, se divide según su origen en internas y externas, que se utilizan para llevar a cabo las actividades económicas a la que recurren los productores con la finalidad de cubrir los costos del desarrollo productivo. Las fuentes internas, son recursos monetarios con los que contribuyen los productores, para financiar el desarrollo de sus actividades productivas, sin necesidad de recurrir a instituciones financieras. Las fuentes externas, son los recursos provenientes de entidades financieras o bancarias, cooperativas de ahorro y crédito, como préstamos de personas particulares, entre otros que normalmente dan crédito a corto y mediano plazo.

A continuación, se detalla el financiamiento de la producción agrícola en la aldea El Tempisque.

Cuadro 38
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Financiamiento de la producción
Año 2020
(Cifras en quetzales)

Producto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Subfamiliar			
Maíz	33,710		33,710
Insumos	18,010	0	18,010
Mano de obra	10,800	0	10,800
Costos indirectos variables	4,900	0	4,900
Costos y gastos fijos	0	0	0
Frijol	13,908		13,908
Insumos	6,420	0	6,420
Mano de obra	6,480	0	6,480
Costos indirectos variables	1,008	0	1,008
Costos y gastos fijos	0	0	0
Total	47,618	0	47,618

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

El financiamiento es interno, no utilizan financiamiento externo. El productor genera su propio capital en base a sus ganancias obtenidas de cosechas de años anteriores, así es como logran mantener su producción. Para obtener un préstamo de alguna institución crediticia, no se llenan los requisitos que solicitan las entidades.

3.2.1.6 Comercialización

Consiste en la concentración de las distintas actividades las cuales radica en la planificación de la cosecha, el cuidado de esta, para luego poder cortar la cosecha y facilitar la venta, así como proporcionar el producto al consumidor.

- Proceso de comercialización

Proceso en el cual los agricultores de la aldea El Tempisque generan la distribución de sus cosechas de maíz y frijol, lo cual ayuda al beneficio de la población de la aldea. En la

siguiente tabla se presenta la integración de los factores como concentración, equilibrio y dispersión en el estrato de subfamiliar para los productos mencionados anteriormente.

Tabla 14
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proceso de comercialización agrícola
Año 2020

Productos	Concentración	Equilibrio	Dispersión
Maíz	La cosecha de maíz se tapisca cerca del área de siembra, para luego trasladarla al hogar del productor para ser desgranado y guardarlo en toneles y/o costales en una habitación como bodega.	No existe equilibrio entra la oferta y demanda, en virtud que se vende derivado a las necesidades que pueden surgirles a los productores	En la aldea El Tempisque existe dispersión, al momento en que el consumidor final llega a comprar el frijol y maíz al productor.
Frijol	El frijol es recolectado con todo y planta, luego se desvaina y se traslada en lotes homogéneos para hacerle la limpieza y guardarlo en depósitos de plásticos en la vivienda del productor.		

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

Con los datos obtenidos se puede deducir que la concentración de los productos es reunir la producción de maíz y frijol en la casa del productor para clasificarlos en lotes homogéneos. El equilibrio de la oferta y la demanda en las subfamiliares, no se da debido a que cuando hay necesidad se realiza la venta.

La dispersión de los productos se realiza al momento en que el consumidor final llega al terreno del productor para la compraventa.

3.2.1.7 Análisis de comercialización

Indica la forma en que se interrelacionan los participantes de los canales de comercialización que se forman entre las categorías de productor, consumidor final y se analizan la estructura.

- Análisis estructural

Consiste en la representación de las partes que participan en el proceso de comercialización, evaluando la conducta del mercado, estructura y la eficiencia de este.

Tabla 15
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Análisis estructural de la producción agrícola
Año 2020

Productos	Conducta	Estructura	Eficiencia
Maíz	El precio es determinado de acuerdo con la oferta y la demanda, cuando la oferta sube el precio baja y si la demanda baja el precio sube.	Comprende al productor como distribuidor al consumidor final del producto.	No hay eficiencia, no tienen establecido un margen de ganancia, porque establecen el precio de acuerdo con el mercado.
Frijol			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2020.

Al analizar los datos, según la conducta el precio del quintal de maíz y frijol, lo determina el precio en el mercado. En la estructura se determina que el productor es el mismo distribuidor, para el consumidor final. No existe eficiencia porque no se tiene establecido el margen de ganancia.

- Operaciones de comercialización

Comprenden los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

- Canal de comercialización

Son las distintas formas en la que llegan los productos al consumidor final, donde se parte desde el agricultor lo cual se lleva a cabo por medio de una transacción de intercambio de productos por una cantidad monetaria. A continuación, se presenta el canal de comercialización.

- Análisis estructural

Consiste en la representación de las partes que participan en el proceso de comercialización, evaluando la conducta del mercado, estructura y la eficiencia de este.

Tabla 15
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Análisis estructural de la producción agrícola
Año 2020

Productos	Conducta	Estructura	Eficiencia
Maíz	El precio es determinado de acuerdo con la oferta y la demanda, cuando la oferta sube el precio baja y si la demanda baja el precio sube.	Comprende al productor como distribuidor al consumidor final del producto.	No hay eficiencia, no tienen establecido un margen de ganancia, porque establecen el precio de acuerdo con el mercado.
Frijol			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2020.

Al analizar los datos, según la conducta el precio del quintal de maíz y frijol, lo determina el precio en el mercado. En la estructura se determina que el productor es el mismo distribuidor, para el consumidor final. No existe eficiencia porque no se tiene establecido el margen de ganancia.

- Operaciones de comercialización

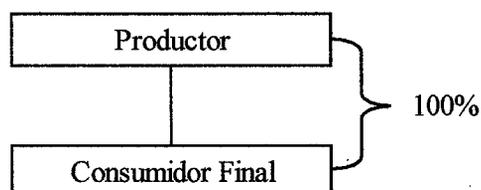
Comprenden los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

- Canal de comercialización

Son las distintas formas en la que llegan los productos al consumidor final, donde se parte desde el agricultor lo cual se lleva a cabo por medio de una transacción de intercambio de productos por una cantidad monetaria. A continuación, se presenta el canal de comercialización.

Gráfica 5
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Canal de comercialización
Año 2020

Maíz y frijol



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

Se observa que, en los productos de maíz y frijol, no se tiene intervención de terceras personas (intermediarios, mayoristas, detallistas, minoristas), los agricultores optan por ser ellos el canal de distribución directo en la venta que la realizan en su casa, haciendo llegar el producto al consumidor final.

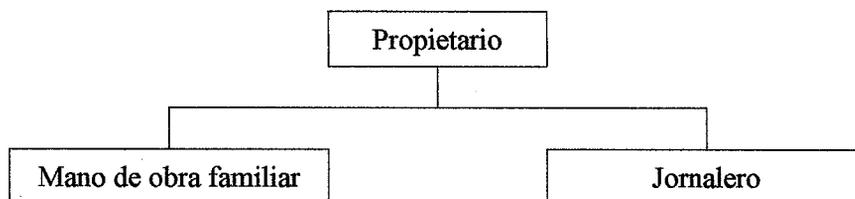
3.2.1.8 Organización empresarial

La organización radica en acciones ordenadas, formada por dos o más personas que trabajan en forma familiar y empírica que realizan acciones tales como la preparación de la tierra, siembra, corte y cosecha, con el fin de proporcionar un producto para el auto consumo y para la venta al consumidor final. Se estableció que se está produciendo en menor cantidad que en años anteriores a causa de la sequía, la organización empresarial es de carácter informal debido a que la mano de obra es familiar no asalariada. Participan en el proceso productivo, el jefe de familia, la esposa y los hijos.

- Estructura organizacional por tamaño de la finca

La estructura organizacional define la autoridad, los puestos y la forma de comunicación. Se determinó el modelo de un organigrama lineal agrícola que se presenta a continuación.

Gráfica 6
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Estructura organizacional
Año 2020
Maíz y frijol



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

La estructura organizacional de la subfamiliar es lineal, la cual posee dos niveles jerárquicos. El nivel estratégico que está conformado por el jefe de familia que es el productor, es él quien desarrolla todas las funciones y todas las responsabilidades de mando, y el nivel operativo está compuesto por el resto de la familia que aporta la mano de obra y en algún momento es necesario el pago de jornales.

3.2.1.9 Generación de empleo

En el proceso productivo del maíz se contrata personal para la preparación, siembra, limpieza, cosecha y acarreo pagando Q. 60.00 por el jornal, las actividades de fertilización y desgrane las realizan miembros del núcleo del hogar.

Cuadro 39
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola
Generación de empleo
Año: 2020

Producción	Jornaleros	Total	%
Maíz	6	6	60
Frijol	4	4	40
Totales	10	10	100

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

Para la producción de maíz y frijol es necesario pagar a 10 jornaleros, 60% que corresponde a maíz y 40% a frijol, utilizando a estas personas para la siembra, limpieza y acarreo.

3.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria se refiere a todo lo relacionado a la producción, crianza y comercialización de cualquier tipo de ganado y sus derivados.

Según la información recolectada en el cuadro de volumen y valor de la producción de la aldea El Tempisque, se determinó el estudio de los productos bovino, porcino y aviar, por su alta participación productiva.

3.2.2.1 Volumen y valor de la producción

El volumen hace referencia a la cantidad de producción en cuanto al ganado mayor: ganado bovino y equino; y menor: ganado ovino, caprino, porcino, conejino o cunino y aviar en la aldea objeto de estudio.

El valor es el precio de venta de cada unidad producida. Los montos fueron proporcionados por las personas entrevistadas en el caso del huevo de gallina, para el ganado bovino y porcino el precio es según el valor de mercado o por regateo.

Se identificó que en dicha aldea el estrato por las características tecnológicas de producción es el de microfincas, las cuales se presentan en el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 40
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Por estrato de finca y producto
Año 2020

Fincas/productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Ganado mayor					
Crianza de ganado bovino	6		25		91,000
Terneras		Cabeza	3	1,000	3,000
Novillas 1 años		Cabeza	2	2,000	4,000
Vacas		Cabeza	15	5,000	75,000
Terneros		Cabeza	3	1,000	3,000
Novillos 1 años		Cabeza	2	3,000	6,000
Ganado menor					
Avícola	242		12,195		328,130
Producción de huevo	20	Cartón	7,544	25	188,600
Engorde de pollo	222	Unidad	4,651	30	139,530
Ganado porcino	114		292		131,400
Crianza y engorde de ganado porcino	114	Cabeza	292	450	131,400
Total	362				550,530

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

Según la participación económica del centro poblado la actividad avícola representa el 59.60%, seguida de la porcina con 23.87%, y la bovina con 16.53%; derivado de lo anterior se seleccionó para el estudio la producción de huevo como rubro autorizado para caracterizar.

3.2.2.2 Características tecnológicas

Las características tecnológicas describen y miden el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en una actividad y se divide en estratos según el tamaño de las fincas.

A continuación, se presenta la tabla de características tecnológicas identificadas en el centro poblado de estudio.

Tabla 16
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año 2020

Estrato/ Producto	Características
Microfincas	
Bovino	<p>Crianza y engorde ganado bovino Los productores se dedican a la crianza de ganado bovino criollo, principalmente para la reproducción animal, así mismo no cuentan con ningún tipo de asistencia técnica y su mano de obra es familiar. No utilizan asistencia financiera, debido a que emplean recursos propios, su ganado se alimenta de pasto natural, se les aplican vitaminas y desparasitantes únicamente cuando enfermen los bovinos, además el agua que consumen es agua entubada obtenida de pozos y nacimientos.</p>
Avícola	<p>Producción de huevo Para la producción de huevo se utilizan gallinas genéticamente modificadas, las cuales adquieren según la disponibilidad del mercado al momento de renovar el lote, la alimentación principal es el concentrado, no emplean asistencia técnica ni de entidades financieras, la mano de obra es familiar, el agua que consumen es agua entubada, emplean recursos propios, existe dentro de la aldea una asociación informal de mujeres productoras de huevo desde hace más de cinco años, en la cual cada socia debe de ahorrar mensualmente una cuota proporcional al número de gallinas ponedoras, todas las socias pueden solicitar un financiamiento o préstamo con un 5% de interés mensual, dicho financiamiento puede utilizarse para cualquier otra actividad productiva, no necesariamente para la producción de huevo.</p> <p>Engorde de Pollo En el caso de los pollos para engorde la raza es criolla y la alimentación es el maíz, la mano de obra es familiar, no reciben asistencia técnica ni financiera.</p>
Porcino	<p>Crianza y engorde de ganado porcino La raza es criolla, su principal alimento es el desperdicio de comida, en menor cantidad utilizan el maíz y masa, no reciben asistencia técnica, la mano de obra es familiar. No utilizan asistencia financiera, debido a que emplean recursos propios; se les aplican vitaminas y desparasitantes únicamente cuando enferman los porcinos, además el agua que consumen es agua entubada.</p>

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

Según la información obtenida se determinó que las características tecnológicas corresponden al estrato de microfincas. Para la crianza del ganado bovino y porcino la raza utilizada es criolla y su alimentación es principalmente de pasto natural, no cuentan con asistencia técnica ni financiera, la mano de obra es familiar y poseen bebederos para los animales.

En lo que respecta a la actividad avícola la fuente principal que genera mayor ingreso dentro de la aldea es la producción de huevo y su alimentación se basa en concentrado, maíz y agua en recipientes plásticos, no existe asistencia técnica ni financiera para la producción aviar.

3.2.2.3 Estados financieros

Los estados financieros brindan información acerca de la situación y desempeño financiero, ayuda en la toma de decisiones en los negocios, cuantifica los beneficios que el productor obtiene al invertir en la actividad productiva; refleja los ingresos, costos y gastos en los que se incurren.

- Costo directo de producción pecuaria

Es el detalle de los costos incurridos para lograr la producción en determinado espacio de tiempo, los principales costos son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Para determinar el costo directo de producción pecuaria primero se debe de determinar:

- Inventario de existencias y existencias ajustadas de ganado

Para determinar el total de ganado se parte de las existencias iniciales, a este dato se le suman los nacimientos, compras realizadas durante el año objeto de investigación, y se restan las ventas y defunciones, además se debe de agregar los movimientos de existencias ajustadas.

El elemento principal para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- es el cálculo de las existencias ajustadas finales de ganado. Para ello se debe de tomar en cuenta los siguientes factores de equivalencia.

- Terneras (os) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneras (os) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2
- Novillas (os) de uno a tres años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

La base de criterio para realizar los ajustes anteriores es el tamaño y dimensión del ganado, es decir, un ternero o ternera consume una tercera parte de alimento respecto a un animal adulto. La operación aritmética de la sumatoria de compras, nacimientos y la resta de defunciones y ventas de terneras (os), se basa en relación de tres a uno, dividido entre dos; también equivale a dividir entre seis. Adicional, se suma el inventario inicial del ganado adulto, novillas (os), vacas y toros en su totalidad para las existencias ajustadas, sin embargo, para las compras, defunciones y ventas se le aplica dos a uno, es decir 50% por el desconocimiento que se tiene de la fecha exacta de ocurrencia del hecho por cada animal.

Cuadro 41
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Existencia de ganado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020

Descripción	Novillas				Novillos				Total general			
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año		2 años	3 años	Toros
Microfinancas												
Existencia Inicial	3	2	0	0	15	20	3	2	0	0	0	5
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existencias	3	2	0	0	15	20	3	2	0	0	0	5
Existencias de ganado ajustado												
Descripción	Novillas				Novillos				Total general			
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año		2 años	3 años	Toros
Microfinancas												
Inv. Inicial ajustado	1	2	0	0	15	18	1	2	0	0	0	3
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Existencias Ajustadas	1	2	0	0	15	18	1	2	0	0	0	3

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

La información obtenida durante la investigación en relación con el inventario de existencias y existencias ajustadas de ganado, indica que al inicio se contaban con tres terneras, dos novillas de un año, quince vacas, tres terneros, dos novillos de un año. Dicho inventario se obtuvo de los datos recolectados de la investigación documental y de las entrevistas telefónicas realizadas en la aldea El Tempisque. Las existencias ajustadas se utilizan en el estado de costo directo de producción pecuaria para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

- Costo de mantenimiento de ganado bovino

El costo de mantenimiento de ganado está representado por los gastos en que se incurren para llevar a cabo el desarrollo de la actividad productiva, por medio de la compra de insumos, la utilización de mano de obra y costos indirectos variables.

- Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-.

El CUAMPC es una base fundamental para determinar el costo por cada cabeza de ganado existente en las unidades productivas y esta base permite que los productores establezcan el precio de venta de sus productos.

Para establecer el CUAMPC se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

De acuerdo con la información obtenida en la población, se determinó que la actividad de crianza de ganado bovino se realiza de manera informal.

El ½ CUAMPC es el valor que se utiliza para el costo de los subproductos como por ejemplo la leche de vaca; sin embargo, para esta investigación no se utiliza dicho factor porque no existe excedente derivado al tipo de la raza de los bovinos, según lo explicado por los entrevistados. En el cuadro que se presenta a continuación se mostrarán los gastos en los que incurren los productores para el mantenimiento del ganado.

Cuadro 42
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de mantenimiento de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas
Insumos	1,200
Mano de obra	0
Costos indirectos variables	0
Costo anual de mantenimiento	1,200
(/) Existencias ajustadas + ventas	21
CUAMPC	57.14

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

De acuerdo con el resultado obtenido de la investigación realizada, se determinó que los gastos en los que incurren los productores durante el periodo son especialmente en vitaminas y desparasitantes únicamente cuando el ganado se enferma, se excluye el costo de compra de alimentación derivado a la situación económica de los productores, el ganado bovino se alimenta principalmente de pasto natural la cual obtienen directamente del patio o terreno donde habitan o terrenos baldíos cercanos. La mano de obra que es familiar por lo cual no tiene remuneración, el principal trabajador es el jefe de hogar y en algunas ocasiones le apoyan su esposa e hijos u otro miembro de la familia.

- Costo de lo vendido.

Son los costos que se generan para la comercialización de un producto, para el caso del ganado bovino se toma en cuenta los costos acumulados desde el crecimiento de la res hasta la venta. Para determinarlo es necesario conocer el valor de ganado declarado en el inventario inicial y también el CUAMPC. Para la investigación en la Aldea El Tempisque no fue posible obtener el detalle de ventas del periodo indagado, derivado a que los productores no quisieron proporcionar información.

- Venta de ganado bovino.

Indica las cifras obtenidas por la venta del ganado bovino. Para la presente investigación no se aplica dicho cuadro derivado a que no se pudo obtener la información necesaria por parte de los productores.

- Costo directo de producción de huevo

A continuación, se presenta los costos de insumos, mano de obra y otros gastos en que incurren los productores para la producción de huevo.

Cuadro 43
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Estado de costo directo de producción
Por estrato de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas
Producción de huevo	
Insumos	176,940
Mano de obra	0
Costo indirecto variables	9,053
Costo directo de producción	185,993
Producción total	7,544
Costo unitario por cartón de huevo	24.66
Engorde de pollo	
Insumos	132,776
Mano de obra	0
Costo indirecto variables	0
Costo directo de producción	132,776
Producción total	4,651
Costo unitario por cabeza	28.55
Crianza y engorde de ganado porcino	
Insumos	125,195
Mano de obra	0
Costo indirecto variables	0
Costo directo de producción	125,195
Producción total	292
Costo unitario por cabeza	428.75

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

Los insumos para la producción de huevo representan el 95% del costo, el dato más representativo en la producción de huevo es el concentrado, 100 gallinas consumen 29 libras diarias, el precio del quintal es de Q.185.00. El dato menos representativo es la compra de desparasitantes con un costo anual de Q2,030. En el caso de engorde de pollo el 61% del costo lo constituye la compra de concentrado, el 64% de los costos en la crianza y engorde de ganado porcino se utiliza para la preparación de desperdicio, principal fuente de alimentación.

Con respecto a la mano de obra, la producción de huevo, engorde de pollo y la crianza y engorde de ganado porcino se presenta de la misma forma, debido a que no se realiza pago alguno por ser mano de obra familiar.

- Estado de resultados

Es el cuadro en donde se muestra los ingresos obtenidos por las ventas realizadas y los costos de producción incurridos, dando como resultado final las pérdidas o ganancias del periodo para los productores. A continuación, se presenta el cuadro de estados de resultados de la actividad pecuaria.

Cuadro 44
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Estado de resultados
Por estrato de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas
Producción de huevo	
Ventas	188,600
(-) Costo directo de producción	185,993
Ganancia marginal	2,607
(-) Costos y gastos fijos	0
Ganancia neta	2,607
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.01
Ganancia neta / costos + gastos	0.01

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Microfincas
Engorde de pollo	
Ventas	139,530
(-) costo directo de producción	132,776
Ganancia marginal	6,754
(-) Costos y gastos fijos	0
Ganancia neta	6,754
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.05
Ganancia neta / costos + gastos	0.05
Crianza y engorde de ganado porcino	
Ventas	131,400
(-) Costo directo de producción	125,195
Ganancia marginal	6,205
(-) Costos y gastos fijos	0
Ganancia neta	6,205
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.05
Ganancia neta / costos + gastos	0.05

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

Los precios altos en la compra de los insumos y la falta de apoyo técnico-productivo son factores importantes que inciden en los resultados y la ganancia; la producción de huevo fue la única actividad en la que se obtuvo información directa del productor, así como los costos y el precio de venta por cartón, no se calcula el Impuesto Sobre la Renta (ISR) porque las actividades productivas son informales.

3.2.2.4 Rentabilidad

Expresa el beneficio económico en relación a la inversión de capital que se realiza, generalmente se presenta en términos porcentuales. El análisis se efectúa por medio de un índice de rentabilidad simple, es decir cuánto obtuvo de ganancia el productor por la inversión que efectuó en el costo de producción.

- Rentabilidad en ventas

Representa el rendimiento obtenido por cada quetzal vendido y se calcula al dividir la ganancia neta entre las ventas netas. Muestra el porcentaje de capacidad para generar ganancia. En la producción de huevo, se obtiene Q.0.01 de rentabilidad por cada quetzal

en ventas, esto se deriva al precio alto en la compra de los insumos; Q.0.05 en el engorde de pollo y para la crianza y engorde de ganado porcino.

- Rentabilidad de costos y gastos

Refleja la ganancia obtenida por cada quetzal invertido en relación a costos más gastos. En la producción de huevo se obtuvo una rentabilidad de Q.0.01 por cada quetzal invertido, Q.0.05 en el engorde de pollo y para la crianza y engorde de ganado porcino.

3.2.2.5 Financiamiento

Son los recursos que se necesitan para realizar cualquier actividad productiva, las fuentes pueden ser internas y externas, dichos recursos serán utilizados para la compra de los insumos, pago de mano de obra y otros costos indirectos necesarios para la producción.

Según la información obtenida por personas entrevistadas de la aldea El Tempisque, se estableció que las fuentes de financiamiento son internas para la actividad de crianza de ganado bovino; sin embargo, existe dentro de la aldea una asociación informal de mujeres dedicadas a la producción de huevo, la cual facilita el financiamiento únicamente dentro de las socias cuando lo necesiten, el interés cobrado es del 5% mensual sobre el valor prestado, dichos intereses son divididos al inicio de cada año.

Cuadro 45
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Financiamiento de la producción
Por tamaño de finca y producto
Año 2020
(Cifras en quetzales)

Producto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Microfincas			
Crianza ganado bovino	1,200	0	1,200
Insumos	1,200	0	1,200
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Producto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Producción de huevo	185,993	0	185,993
Insumos	176,940	0	176,940
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	9,053	0	9,053
Costos y gastos fijos	0	0	0
Engorde de pollo	132,776	0	132,776
Insumos	132,776	0	132,776
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0
Crianza y engorde de ganado porcino	125,195	0	125,195
Insumos	125,195	0	125,195
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0
Total	445,164	0	445,164

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

Los productores de las actividades pecuarias de la comunidad generalmente no tienen financiamiento externo debido a no cumplir con los requisitos establecidos por las entidades bancarias, principalmente porque son productores que trabajan empíricamente. Para el año de la presente investigación las productoras de huevo de gallina no han utilizado préstamo para su producción, se han autofinanciado con las ventas realizadas.

3.2.2.6 Comercialización

Es el proceso detallado de las actividades que inicia con el productor y termina con el consumidor final, permite establecer los canales que se utilizan como medio para llevar a cabo la venta del producto pecuario. La comercialización dentro de la aldea se realiza informalmente derivado a varios factores, la falta de mercado y los recursos financieros.

- Proceso de comercialización

El proceso de comercialización se desarrolla por tres fases: concentración, equilibrio y dispersión, esta secuencia tiene como objetivo llevar el producto al consumidor final. A continuación, se presenta la tabla de comercialización productiva.

Tabla 17
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proceso de comercialización de la producción pecuaria
Año 2020

Producto	Concentración	Equilibrio	Dispersión
Crianza de ganado bovino	Los productores utilizan el patio de su propiedad, donde los animales se alimentan de pasto que influye en la crianza del ganado. Se concentran en galeras de madera hasta el momento de la venta.	No existe, el volumen de oferta es mínimo por ser baja la producción.	La venta se realiza en la propiedad del productor directamente al consumidor final.
Producción de huevo	De acuerdo con las características identificadas, se determinó que la producción de huevo se realiza en el patio de los hogares en galeras acorde al terreno disponible debido a que no cuentan con grandes extensiones de tierra.	No existe equilibrio entre oferta y demanda porque no hay planificación en la producción de huevo.	La venta del huevo se hace en puerta del productor al minorista y al consumidor final, en la misma localidad.
Engorde de pollo	El engorde de pollo se realizar en el patio de las casas, en corrales sencillos y para consumo diario del hogar.	No existe equilibrio entre oferta y demanda porque el engorde de pollo es para consumo diario del hogar, es baja la producción.	Ocasionalmente la venta de pollo de engorde es en la puerta del productor al consumidor final local.
Crianza y engorde de ganado porcino	En el patio de la propiedad del productor, es donde los animales se alimentan de pasto, desperdicios de comida, maíz y masa que influye en la crianza del ganado. La concentración se da al momento de finalizar el período de engorde se prepara para el traslado.	No existe, el volumen de oferta es mínimo por ser baja la producción.	La venta se realiza en la propiedad del productor directamente al consumidor final.

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

El proceso de comercialización pecuaria dentro de la aldea se desarrolla a nivel doméstico, los productores utilizan el patio de su hogar para desarrollar dichas actividades, no existe equilibrio entre oferta y demanda porque el volumen de producción es de menor escala, lo que impide satisfacer las necesidades de la población, la forma de distribución del producto es al minorista o al consumidor final en la puerta del productor.

3.2.2.7 Análisis de comercialización

Estudia los entes o participantes que contribuyen a alcanzar el objetivo primordial del sistema de comercialización; el satisfacer necesidades. Dentro de este proceso se incluye el análisis estructural, el cual se describe a continuación.

- Análisis estructural

El objetivo es conocer y comprender el rol y participación del productor, intermediario y consumidor final en el proceso de comercialización. El análisis de la comercialización se compone de tres etapas: conducta, estructura y eficiencia de mercado.

Tabla 18
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Análisis estructural de la producción pecuaria
Año 2020

Producto	Conducta	Estructura	Eficiencia
Crianza de ganado bovino	El precio es determinado por el regateo, con base en el peso y la calidad del ganado, existe poca competencia, hay pocos oferentes como demandantes, se caracteriza por temporadas altas y bajas, algunos tratan de tener ganado para las épocas festivas, cuando lo buscan más los clientes.	Está conformado por el productor, el minorista y el consumidor final.	La venta se realiza en la propiedad del productor directamente al consumidor final.
Producción de huevo	El precio se fija en el momento de la compra-venta y se realiza a través del precio de mercado con la presencia física del producto. Existe competencia de pocos oferentes y muchos demandantes.	Está conformado por el productor quien vende el producto al consumidor final.	La producción de huevo es ineficiente porque no cubre al 100% la demanda.
Engorde de pollo	El nivel de producción es bajo porque es para consumo diario del hogar, ocasionalmente se realiza ventas de pollo los fines de semana por el consumidor final de área local.	Está conformado por el productor quien vende el producto directo al consumidor final.	La producción de engorde de pollo no es eficiente porque sus ventas son ocasionales.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Producto	Conducta	Estructura	Eficiencia
Crianza y engorde de ganado porcino	La comercialización depende si el oferente está en disposición de vender porque no es constante. El precio del producto se determina por el regateo, situación perjudicial debido a que no se cuenta con políticas de fijación de precios entre consumidores o intermediarios y por la necesidad de vender terminan por aceptar el precio propuesto.	Está conformado por el productor, el minorista y el consumidor final.	La venta se realiza en la propiedad del productor directamente al consumidor final.

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

Se determinó el análisis de la comercialización, para la actividad de crianza de ganado bovino, crianza de ganado porcino y la producción de huevo que el precio es determinado por el productor con base al precio de mercado o el precio de la competencia. La estructura de mercado comprende la ubicación del productor, el minorista o consumidor final.

La eficiencia de mercado se refiere a las condiciones que deben darse durante el proceso de comercialización, estas permiten que el consumidor adquiera producto acorde a las necesidades y el productor obtenga beneficio económico que represente la rentabilidad. En la actividad de crianza de ganado bovino, crianza de ganado porcino y la producción de huevo no existe eficiencia debido a que la oferta no cubre la demanda.

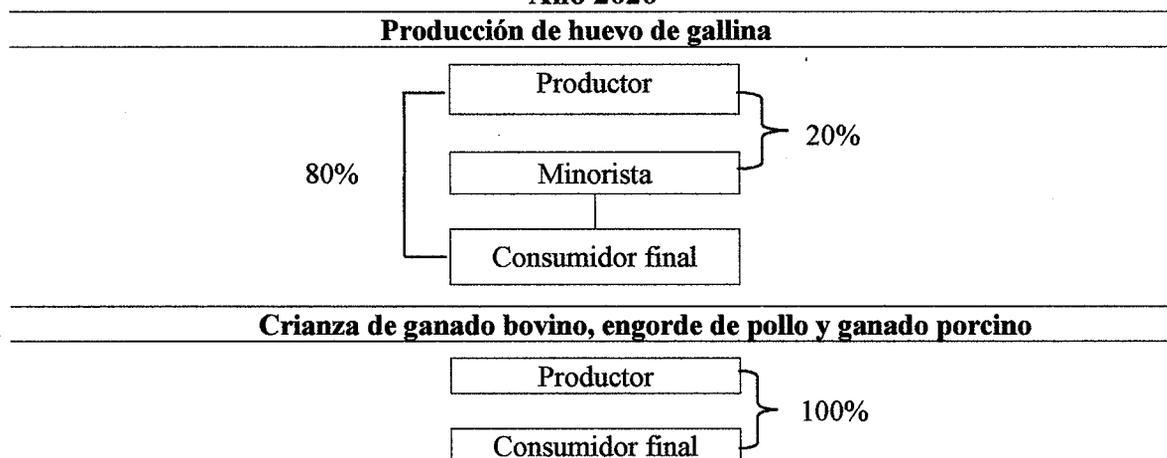
- Operaciones de comercialización

Detalla el proceso que se utiliza para lograr el traslado del producto desde su lugar de origen hasta llegar al consumidor final.

- Canales de comercialización

Explica las etapas que debe de pasar el producto antes de llegar al consumidor final, los cuales se detallan a continuación.

Gráfica 7
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Canales de comercialización
Año 2020



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

Es importante mencionar que el canal de comercialización que se realiza con la producción de huevo, engorde de pollo, crianza de ganado bovino y porcino es directa porque no existe intermediarios. La comercialización de la producción de huevos se realiza así: El 80% se vende al minorista en presentación de cartón de huevo y el restante 20% se le vende al consumidor final en presentación de unidad, docena, medio cartón y cartón de huevo.

Para el engorde de pollo, ganado bovino y porcino es el 100% de la venta para el consumidor final, debido a que venden la total de la producción.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor, el siguiente cuadro refleja dicha relación:

Cuadro 46
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Márgenes de comercialización
Año 2020

Microfincas Producto/ Participante	Precio de venta unitario (Q)	Margen bruto (Q)	Gastos de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	%	
					rendimiento sobre inversión	participación en el precio
Producción de huevo						
Productor	25					63
Minorista	40	15	10	5	20	38
Transporte			3			
Derecho de piso			2			
Embalaje			5			
Consumidor final						
Total						100

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

Se determinó que los productores de huevo de gallina no incurren en costos de mercadeo, la publicidad es por medio verbal de persona a persona, además el minorista y el consumidor final habitan dentro de la aldea. Se observa que, en la comercialización de la producción de huevo, es el minorista el que tiene más rentabilidad en la inversión, el productor es quien presenta el menor margen de ganancia, esto debido a múltiples factores, como la falta de conocimiento y de habilidad numérica para establecer un precio que garantice el retorno de lo invertido más un porcentaje de utilidad.

3.2.2.8 Organización empresarial

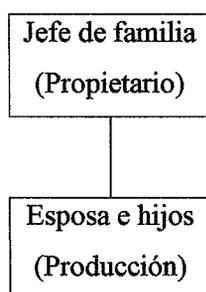
Se determinó que en la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, del departamento de Baja Verapaz la organización empresarial es de tipo familiar, donde cada integrante tiene asignada una tarea específica para el cuidado y alimentación de las gallinas para la producción de huevo. La mano de obra es familiar y no es remunerada.

Debido a que no existe un sistema de control financiero específico, los productores han tomado como regla reunir primero el dinero para la compra de los insumos y el resto de lo percibido lo toman como su ganancia.

- Estructura organizacional

La organización línea funcional dentro del núcleo familiar se representa gráficamente de la siguiente forma.

Gráfica 8
Aldea el Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria
Estructura organizacional
Año 2020



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

La forma de organización es tipo lineal funcional familiar derivado a que la actividad se realiza. El jefe de familia es el propietario y administrador por lo tanto ejerce la función de autoridad y responsabilidad del núcleo familiar, también funge como unidad de mando porque toma decisiones referentes al dinero y es el encargado de distribuir las labores diarias para la producción del huevo.

3.2.2.9 Generación de empleo

La producción de huevo cuenta con 20 unidades productivas que generan 373 jornales con mano de obra familiar, por lo que no reciben remuneración económica, pero gozan de forma directa de los ingresos y ganancias.

3.2.3 Artesanal

Las unidades productivas de esta actividad, lleva su proceso productivo de forma manual, apoyados con herramientas y máquinas por lo regular rudimentarias y simples, sin ningún tipo de automatización.

La mano de obra en estas actividades es el factor esencial para la fabricación de los productos, los artesanos adquieren conocimiento de generación en generación por herencia familiar y otras veces se ve en la necesidad de aprender dicha labor de forma empírica.

La labor artesanal de la aldea es de vital importancia en cuanto al aporte económico de cada familia, en las diferentes gamas de actividades que realizan, entre las cuales se encuentran: tejidos típicos, carpintería, fábrica de teja y herrería.

En la producción de tejidos típicos se encuentran huipiles, fajas y servilletas; una alfarería donde se elaboran tejas; una carpintería en donde se fabrican sillas, mesas, roperos y ventanas; una herrería que se dedica a la elaboración de puertas, ventanas, portones y balcones.

3.2.3.1 Volumen y valor de la producción

Del centro poblado se logró obtener la información del volumen y valor de los productos artesanales por tamaño de empresa y producto.

Cuadro 47
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto
Año 2020

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor
Pequeño artesano	268				559,445
Tejidos típicos	267		1,601		484,445
Huipiles	267	Unidad	320	800	256,000
Fajas	267	Unidad	854	250	213,500
Servilletas	267	Unidad	427	35	14,945
Alfarería	1		500		75,000
Tejas		Cientos	500	150	75,000
Mediano artesano	2		492		319,350
Carpintería	1		354		198,750
Mesas		Unidad	100	800	80,000
Ventanas		Unidad	80	800	64,000
Roperos		Unidad	24	1,500	36,000

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor
Sillas		Unidad	150	125	18,750
Herrería	1		138		120,600
Puertas		Unidad	60	1,200	72,000
Portones de malla		Unidad	6	3,000	18,000
Balcones (1 x 1 mts)		Unidad	36	450	16,200
Ventanas		Unidad	36	400	14,400
Total	270				878,795

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

Para lograr determinar el volumen y valor de la producción de la actividad artesanal, en la elaboración de tejidos típicos se estimó conforme a la cantidad de hogares que se determinaron en la aldea, con base en la información recabada por doce tejedoras, y esto representa el 55.13% del total de la actividad artesanal, sin embargo, el 90% la producción aproximadamente es utilizada para la vestimenta personal y familiar y el 10% se destina para la venta. La alfarería, carpintería y herrería representan un 44.87% del total de la producción.

3.2.3.2 Características tecnológicas

Describen y miden el grado de conocimiento, técnicas y herramientas aplicadas al desarrollo de la actividad artesanal.

Se divide por tamaño de artesanos, tal y como se indicará en la siguiente tabla.

Tabla 19
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Características tecnológicas
Año 2020

Producto/tamaño	Características
Pequeño artesano	
Tejidos típicos	Dispone material necesario, la herramienta es hechiza y rudimentaria, como lo es el telar de cintura; no existe la división de trabajo, todo el proceso productivo es realizado con mano de obra familiar, no recibe asistencia técnica.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Producto/tamaño	Características
Mediano artesano	
Carpintería	Emplea mano de obra familiar y asalariada, el proceso productivo se realiza con herramienta y maquinaria eléctrica como sierra de banco, barreno, cepilladora, garlopas, canteadoras. Además, existe un mínimo porcentaje de división del trabajo.
Herrería	Maneja mano de obra familiar y asalariada, el proceso productivo se realiza con herramienta y maquinaria eléctrica como pulidora, barreno, roto martillos, sierra circular, compresor y soldador-generador. Además, existe un mínimo porcentaje de división del trabajo.

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

Se identificó que en el pequeño artesano utilizan herramienta rudimentaria y tradicional por lo que el trabajo es más tardado, porque se realiza a mano todo el proceso.

No se da la división de trabajo y no cuentan con alguna asistencia, mientras que en el mediano artesano cuenta con herramienta y maquinaria eléctrica para agilizar la fabricación del producto, existe división de trabajo y se contrata mano de obra.

3.2.3.3 Estados financieros

Este apartado presenta el costo directo de producción, estado de resultados, y rentabilidad, de los productos principales de la actividad artesanal de la aldea El Tempisque, clasificados de acuerdo con el tipo de producto y al tamaño de la empresa.

- Costo directo de producción

Representa todos los costos necesarios en que incurre el artesano para la elaboración de los productos, está integrado por los tres elementos que son los materiales o materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

A continuación, se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto.

Cuadro 48
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020
(cifras en quetzales)

Producto/tamaño	Pequeño	Mediano
Tejidos típicos		
Huipiles		
Materiales	64,000	0
Mano de obra	0	0
Costos indirectos variables	0	0
Costo directo de producción	64,000	0
Producción en unidades	320	0
Costo unitario	200.00	0
Fajas		
Materiales	71,736	0
Mano de obra	0	0
Costos indirectos variables	0	0
Costo directo de producción	71,736	0
Producción en unidades	854	0
Costo unitario	84.00	0
Servilletas		
Materiales	6,405	0
Mano de obra	0	0
Costos indirectos variables	0	0
Costo directo de producción	6,405	0
Producción en unidades	427	0
Costo unitario	15.00	0
Carpintería		
Mesas		
Materiales	0	48,450
Mano de obra	0	6,000
Costos indirectos variables	0	5,100
Costo directo de producción	0	59,550
Producción en unidades	0	100
Costo unitario	0	595.50
Ventanas		
Materiales	0	31,180
Mano de obra	0	4,800
Costos indirectos variables	0	1,620
Costo directo de producción	0	37,600
Producción en unidades	0	80
Costo unitario	0	470.00
Roperos		
Materiales	0	21,540
Mano de obra	0	2,880

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Producto/tamaño	Pequeño	Mediano
Costos indirectos variables	0	798
Costo directo de producción	0	25,218
Producción en unidades	0	24
Costo unitario	0	1,050.75
Sillas		
Materiales	0	9,467
Mano de obra	0	1,710
Costos indirectos variables	0	1,280
Costo directo de producción	0	12,457
Producción en unidades	0	150
Costo unitario	0	83.05
Herrería		
Puertas		
Materiales	0	40,350
Mano de obra	0	2,025
Costos indirectos variables	0	3,960
Costo directo de producción	0	46,335
Producción en unidades	0	60
Costo unitario	0	772.25
Portones		
Materiales	0	9,117
Mano de obra	0	1,665
Costos indirectos variables	0	1,047
Costo directo de producción	0	11,829
Producción en unidades	0	6
Costo unitario	0	1,971.50
Balcones		
Materiales	0	5,184
Mano de obra	0	1,215
Costos indirectos variables	0	1,494
Costo directo de producción	0	7,893
Producción en unidades	0	36
Costo unitario	0	219.25
Ventanas		
Materiales	0	5,337
Mano de obra	0	1,013
Costos indirectos variables	0	1,179
Costo directo de producción	0	7,529
Producción en unidades	0	36
Costo unitario	0	209.14

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

Para establecer el costo de los tejidos típicos, se realizaron entrevistas a doce tejedoras y todas afirmaron que en el único elemento que invierten es en los materiales, debido a que la mano de obra únicamente la trabajan ellas, el costo indirecto de fabricación se

realiza una vez a cada ocho años aproximadamente entre los que se pueden mencionar el telar de cintura, urdimbre o estacas, mecapal, lazo y tijera. En las actividades de carpintería y herrería se determinó que el costo de cada producto aumenta debido al consumo de materia prima de mayor calidad y la utilización de mano de obra asalariada.

- Estado de resultados

Es el estado financiero que expresa la utilidad o pérdida que obtienen los artesanos en un período anual, se muestra a continuación.

Cuadro 49
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Estado de resultados
Por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Tejidos típicos		
Ventas	484,445	0
Huipiles	256,000	0
Fajas	213,500	0
Servilletas	14,945	0
(-) Costo directo de producción	142,141	0
Huipiles	64,000	0
Fajas	71,736	0
Servilletas	6,405	0
Ganancia marginal	342,304	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0
Ganancia neta	342,304	0
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.71	0
Ganancia neta / costos + gastos	2.41	0
Carpintería		
Ventas	0	198,750
Mesas	0	80,000
Ventanas	0	64,000
Roperos	0	36,000
Sillas	0	18,750
(-) Costo directo de producción	0	134,825
Mesas	0	59,550
Ventanas	0	37,600
Roperos	0	25,218
Sillas	0	12,457

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Ganancia marginal	0	63,925
(-) Costos y gastos fijos	0	0
Ganancia neta	0	63,925
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0	0.32
Ganancia neta / costos + gastos	0	0.47
Herrería		
Ventas	0	120,600
Puertas	0	72,000
Portones de malla	0	18,000
Balcones (1x1mts)	0	16,200
Ventanas	0	14,400
(-) Costo directo de producción	0	73,586
Puertas	0	46,335
Portones de malla	0	11,829
Balcones (1x1mts)	0	7,893
Ventanas	0	7,529
Ganancia marginal	0	47,014
(-) costos y gastos fijos	0	7,200
Ganancia neta	0	39,814
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0	0.33
Ganancia neta / costos + gastos	0	0.49

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

Se puede observar en el cuadro anterior la actividad productiva que genera mayor rentabilidad es la elaboración de tejidos típicos considerando que la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación no están incluidos en el costo de producción, debido a que no existe productos exclusivos para la venta, sino que esto lo hacen por encargo. Mientras en las actividades de carpintería y herrería disminuye la rentabilidad por ser productos directamente para la comercialización.

3.2.3.4 Rentabilidad

Es el beneficio que se obtiene a través de una inversión en diferentes actividades productivas, es decir, el grado de capacidad que posee para producir ganancias por medio de la venta a partir de la adecuada determinación de los costos.

Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación de una actividad, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de una empresa.

- Rentabilidad en ventas

Está representado por el rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta efectuada y se calcula al dividir la ganancia neta entre las ventas netas. Muestra el porcentaje de la capacidad para generar ganancia en la elaboración de cada producto.

De acuerdo a la ganancia neta en la elaboración tejidos típicos se genera una rentabilidad en ventas de Q. 0.71, en carpintería es de Q. 0.32 y en herrería es de Q. 0.33 por cada quetzal vendido.

- Rentabilidad de costos y gastos

Refleja la ganancia que se obtiene de cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

En la elaboración de tejidos típicos se detalla que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 2.41, en carpintería se obtiene una ganancia de Q. 0.47 y en herrería se obtiene una ganancia de Q. 0.49, de acuerdo a lo determinado en la actividad de tejido típico se obtiene una rentabilidad mayor, derivado a que no se incurren en costos por mano obra, en cuanto a las dos últimas actividades se paga mano de obra asalariada.

3.2.3.5 Financiamiento

Son los recursos económicos que requieren los artesanos para llevar a cabo el desarrollo de la producción artesanal, estas pueden ser de fuentes internas conformado por el capital propio, ahorros familiares, herencias o provenientes de las ventas y fuentes externas en el cual los recursos son procedentes de terceras personas, proveedores o instituciones financieras.

El cuadro siguiente describe las formas de financiamiento tanto para el pequeño y mediano artesano.

Cuadro 50
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Financiamiento
Por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2020
(cifras en quetzales)

Tamaño/Producto	Interno	Externo	Total
Pequeño artesano	142,414	0	142,141
Tejidos típicos	142,141	0	142,141
Huipil	64,000	0	64,000
Materiales	64,000	0	64,000
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Faja	71,736	0	71,736
Materiales	71,736	0	71,736
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Servilleta	6,405	0	6,405
Materiales	6,405	0	6,405
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Mediano artesano	55,936	159,675	215,611
Carpintería	35,450	99,375	134,825
Mesas	19,550	40,000	59,550
Materiales	8,450	40,000	48,450
Mano de obra	6,000	0	6,000
Costos indirectos variables	5,100	0	5,100
Ventanas	5,600	32,000	37,600
Materiales	0	31,180	31,180
Mano de obra	4,800	0	4,800
Costos indirectos variables	800	820	1,620
Roperos	7,218	18,000	25,218
Materiales	3,540	18,000	21,540
Mano de obra	2,880	0	2,880
Costos indirectos variables	798	0	798
Sillas	3,082	9,375	12,457
Materiales	92	9,375	9,467
Mano de obra	1,710	0	1,710
Costos indirectos variables	1,280	0	1,280
Herrería	20,486	60,300	80,786
Puertas	14,655	36,000	50,655
Materiales	4,350	36,000	40,350
Mano de obra	2,025	0	2,025
Costos indirectos variables	3,960	0	3,960
Costos y gastos fijos	4,320	0	4,320
Portones	3,909	9,000	12,909

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Tamaño/Producto	Interno	Externo	Total
Materiales	117	9,000	9,117
Mano de obra	1,665	0	1,665
Costos indirectos variables	1,047	0	1,047
Costos y gastos fijos	1,080	0	1,080
Balcones	729	8,100	8,829
Materiales	0	5,184	5,184
Mano de obra	0	1,215	1,215
Costos indirectos variables	0	1,494	1,494
Costos y gastos fijos	729	207	936
Ventanas	1,193	7,200	8,393
Materiales	0	5,337	5,337
Mano de obra	329	684	1,013
Costos indirectos variables	0	1,179	1,179
Costos y gastos fijos	864	0	864
Total	198,077	159,675	357,752

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

Con base a la información generada por medio de las entrevistas, se determinó que en la elaboración de tejidos típicos es utilizado el financiamiento interno, debido a que las tejedoras mejoran sus recursos propios para llevar a cabo la producción. Sin embargo, en carpintería y herrería acuden al financiamiento externo, cuando solicitan el 50% del precio del producto como garantía para el inicio a la elaboración del mismo.

3.2.3.6 Comercialización

Consiste en las actividades que permiten el intercambio de los productos artesanales, mediante canales de comercialización utilizados como medio para hacer llegar el producto hasta el cliente.

La clasificación para las unidades productivas en la aldea es: pequeño y mediano artesano, de acuerdo con las características tecnológicas; mano de obra, materia prima y herramientas empleadas.

Las actividades artesanales que se identifican son: tejidos típicos, carpintería, y herrería para lo cual en este apartado se desarrollará específicamente la mezcla de mercadotecnia, canales y márgenes de comercialización.

- Mezcla de mercadotecnia

Es una herramienta utilizada para impulsar el producto en el mercado mediante las variables de producto, precio, plaza y promoción para cada unidad productiva: pequeño y mediano artesano, esta herramienta ayuda a promover la venta de los productos y con eso generar más demanda. En la siguiente tabla se presenta la caracterización de la mezcla de mercadotecnia de los pequeños y medianos artesanos.

Tabla 20
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal mezcla de mercadotecnia
Pequeño y mediano artesano
Año 2020

Variable	Descripción	
	Pequeño artesano	Mediano artesano
	Tejidos típicos	Carpintería y herrería
Producto		
Variedad	Huipiles, fajas y servilletas: consiste en varios productos y diseños que realizan los artesanos.	Mesas, ventanas, roperos y sillas: se elaboran en partículas cuatro productos de acuerdo con el diseño solicitado por los clientes. Puertas, portón de malla, balcón y ventanas: se considera las características que el comprador solicite.
Calidad	Para la elaboración de huipiles, utilizan hilos de buena calidad y esto permite que la prenda sea durable y perdure los colores por muchos años.	Los productos de carpintería son elaborados con madera de pino y materiales de mediana calidad. El material utilizado para los productos metálicos es de mediana calidad.
Diseño	Generalmente se realizan diseños de flores, animales de diferentes especies paisajes y últimamente de frutas.	Estos productos son elaborados varios diseños, acorde a la vivienda y los gustos del cliente y su capacidad económica
Tamaño	Un huipil mide aproximadamente 120 por 37 cm, las fajas 150 por 6.5 cm y las servilletas 25 por 25 cm.	Los productos son elaborados de acuerdo con lo solicitado y gusto del cliente o acorde a su necesidad.
Precio		
Valor	El precio de estos productos para el consumidor final de un huipil es de Q.800.00, una faja Q.250.00 y una servilleta cuesta Q.35.00 y se determina por el costo de materiales y según la competencia del mercado.	Mesas Q.800.00, ventanas Q.800.00, roperos Q.1,500.00 Sillas Q.125.00. Puerta Q.1,200.00, (portón de malla Q.3,000.00 y/o dependiendo del diámetro), balcones Q.450.00 y ventanas Q.400.00.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción		
Variable	Pequeño artesano	Mediano artesano
	Tejidos típicos	Carpintería y herrería
Precio		
Forma de pago	El pago se realiza al contado contra entrega del producto.	Para la elaboración de los productos tanto de carpintería como el de herrería se solicita al cliente el 50% de anticipo del precio total.
Periodo de pago	No aplica debido a la complejidad que conlleva la elaboración de tejidos típicos no se efectúan ventas al crédito.	No aplica periodo de pago, se cobra un anticipo para poder elaborar el producto y en la entrega se cobra el resto del valor del producto.
Plaza		
Cobertura	Las ventas son dentro de la aldea, desde los hogares y pocas veces fuera en la cabecera departamental y otros municipios.	Las ventas son dentro de la aldea, desde el taller, y en ocasiones en otros municipios vecinos.
Canales	Se realiza de forma directa, de la artesana al consumidor final.	Para la venta de este producto se realiza directamente al interesado sin intermediarios.
Ubicación	En el lugar de vivienda de los artesanos dentro de la aldea y algunas veces en el mercado de la cabecera departamental.	Las ventas se realizan desde el taller donde se produce.
Promoción		
Publicidad	No utilizan ningún medio de comunicación para dar a conocer su producto, la publicidad es de boca en boca por los detalles y habilidad que exponen los artesanos, esto hace que sus clientes propaguen la información del producto a las demás personas dentro de la aldea. Como también en los otros lugares poblados aledaños a la misma.	No se realiza actividades de publicidad de la producción, es por medio de la publicidad de boca en boca que permite llegar a los clientes la información del producto.

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

Aquí se muestran las características y particularidades que hacen distinción a los pequeños y medianos artesanos hay que tener en cuenta que el productor es quién fija el precio del producto al no existir intermediario en el proceso de comercialización.

Para la fabricación de los artículos, se requiere el cobro del 50% del valor del producto para la elaboración de este, es importante resaltar que ninguno de los propietarios de los productos artesanales considera importante la utilización de marca y

empaques que distingan sus productos de otros productores, situación que limita diferenciarse de otros artesanos.

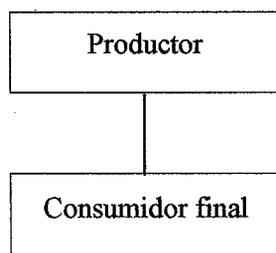
- **Canales de comercialización**

Se puede decir que canal de comercialización es un ente individual que ayuda al traslado de los productos o servicios para que este llegue al cliente para su consumo, son las vías identificadas en el proceso de mercadeo del producto, estableciendo la existencia de intermediarios desde el productor hasta el consumidor final.

En la figura siguiente se muestra el canal de comercialización de los pequeños y medianos artesanos.

Gráfica 9
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Canales de comercialización
Año 2020

Pequeño artesano y mediano artesano



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

Los artesanos venden su producción directamente al consumidor final, el canal de comercialización es directo sin la intervención de intermediario alguno. Esto implica que los productores no puedan expandir sus productos a otros mercados, como también poco desarrollo del taller de producción y escasa generación de empleos. Derivado de lo mencionado anteriormente no es posible realizar operaciones que den como resultado los

márgenes de comercialización, porque no existe participación de intermediarios tanto en pequeño artesano como en los medianos artesanos.

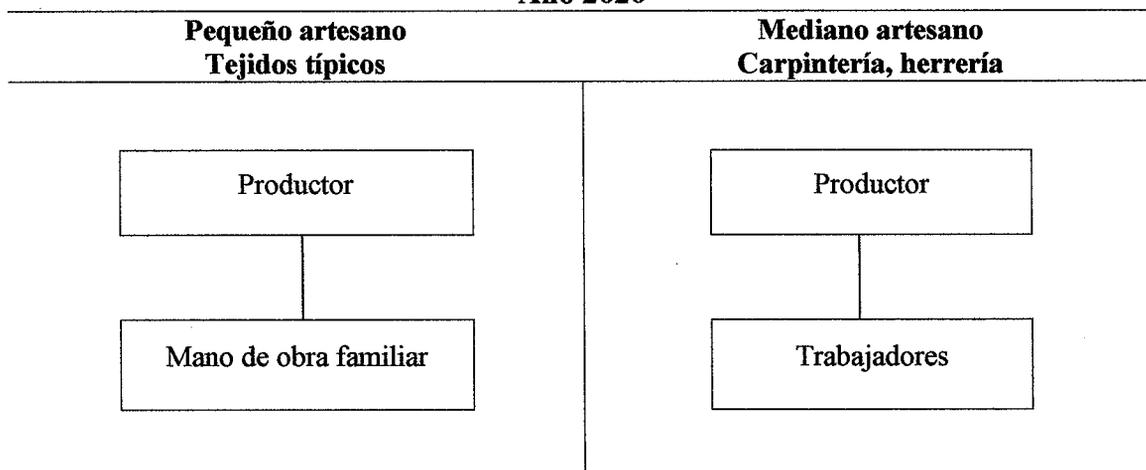
3.2.3.7 Organización empresarial

Es un medio a través del cual facilita el logro los objetivos de la organización, mejora la comunicación entre los trabajadores, ayuda a realizar el trabajo de una manera eficiente mediante la división del trabajo.

- Estructura organizacional

Es la forma en que se organizan los talleres de artesanos internamente, como se encuentra dividido el trabajo y las tareas que cada colaborador debe cumplir. En la figura siguiente se encuentra el tipo de estructura utilizado para el pequeño y mediano artesano.

Gráfica 10
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal
Estructura organizacional
Año 2020



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

La actividad artesanal no cuenta con organización de la producción que le permita elaborar sus productos en forma adecuada, precisa y de calidad. El tipo de estructura organizacional del pequeño y mediano artesano es de tipo lineal siendo el propietario el único encargado de tomar todas las decisiones y responsabilidades, como también el que fabrica los artículos en su totalidad, por lo cual la división del trabajo no existe.

Las indicaciones y reglas para dirigir el comportamiento de los empleados se dan en forma verbal, no cuentan con conocimiento de herramientas administrativas para organizar la producción. Los talleres operan en una economía informal, no cuentan con registros contables y administrativos, además carecen de manuales de normas y procedimientos que les sirva de apoyo para la ejecución de sus labores.

3.2.3.8 Generación de empleo

La generación de empleo depende de las cantidades de actividades productivas que se realiza en un centro poblado que beneficia internamente a los habitantes de la población. A continuación, se presenta la cantidad de empleos generados por cada una de las actividades artesanales.

Cuadro 51
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Producción artesanal generación de empleo
Cantidad de trabajadores
Año 2020

Actividad	Pequeño Artesano	Mediano Artesano	Total	%
Tejidos típicos	0	0	0	0
Carpintería	0	1	1	25
Herrería	0	3	3	75
Total			4	100

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

El pequeño artesano no genera empleo, es importante resaltar que las tejedoras no reciben remuneración económica porque gran parte de la producción lo utilizan para el vestuario de ellas mismas, sólo una mínima cantidad de productos es destinada para la venta.

En la actividad de carpintería y herrería conjuntamente crean un porcentaje de empleos para las familias, estas son plazas informales que carecen de prestaciones laborales, las utilidades generadas son de beneficio para el hogar.

3.2.4 Comercios y servicios

En este apartado se detallan las actividades comerciales y de servicios que se investigaron en la aldea y con esto ver el impacto en la generación de empleo para la comunidad.

3.2.4.1 Comercios

De acuerdo con la información obtenida a través de las entrevistas realizadas se recabó el dato de diferentes comercios dedicados para el abastecimiento de insumos básicos del centro poblado. A continuación, se presenta el recuento de establecimientos, agrupados según el tipo de producto que comercializan y el impacto en la generación de empleo que tienen en la aldea.

Cuadro 52
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Inventario de comercios
Año 2020

Concepto	Cantidad	Generación de empleo (puestos de trabajo)	% Generación de empleo
Tiendas	20	20	64.52
Tortillerías	2	4	12.90
Tienda de celulares	2	2	6.45
Ferreterías	1	2	6.45
Cantinas	1	1	3.23
Venta de leña	1	1	3.23
Librerías	1	1	3.23
Totales	28	31	100.00

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

En el centro poblado se identificaron, que las tiendas de artículos de primera necesidad son de mayor representatividad debido a que la mayoría de la población adquiere productos para el consumo; sin embargo, en las tiendas no cuentan con algunos productos como: frutas, verduras, granos básicos, carnes rojas y blancas. Esto lo adquieren en el municipio los lunes y viernes que son los días de mercado.

También se detectaron otros comercios que se dedican a otras actividades, pero siempre van al mismo objetivo que es suplir únicamente las necesidades de los habitantes de la aldea.

3.2.4.2 Servicios

Es el conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de los habitantes, de acuerdo con la información obtenida en las entrevistas se determinó que estas actividades son informales, las que se pueden mencionar en el siguiente cuadro.

Cuadro 53
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Inventario de servicios
Año 2020

Concepto	Cantidad	Generación de empleo (puestos de trabajo)	% Generación de empleo
Molinos de nixtamal	20	20	58.82
Transporte local	4	8	23.53
Servicio de moto taxi	2	2	5.88
Taller de motos	1	2	5.88
Peluquería	1	1	2.94
Pinchazo	1	1	2.94
Totales	29	34	100.00

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

En los establecimientos que prestan servicios, los molinos de nixtamal es lo que más se encuentra en el centro poblado, debido a que las mujeres elaboran tortillas diariamente para el consumo del hogar, así mismo los medios de transporte que son usados para el traslado de las personas de la aldea al municipio de Salamá.

3.2.4.3 Generación de empleo

El empleo es un elemento clave en la sociedad para la superación de la pobreza y representa la base de una vida digna y la fuente principal de ingresos para alcanzar el desarrollo y la inclusión social que determina en parte significativa las relaciones entre las personas.

Cuadro 54
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Generación de empleo comercios y servicios
Año 2020

Actividad	Unidades económicas	Puestos de trabajo	%
Comercios	28	31	47.69
Servicios	29	34	52.31
Totales	57	65	100.00

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

La actividad comercio y servicios desempeña un papel importante dentro la economía de la aldea por la cantidad de empleos que en su mayoría son informales, estas actividades generan 65 puesto de trabajo, que buscan satisfacer diversas necesidades de la población, ofreciendo así la oportunidad de empleos a personas que no cuentan con ingresos fijos y representa para ellos una oportunidad para incrementar sus ingresos en comparación a otras actividades que requieren cierto grado de preparación académica.

Cabe resaltar que en el centro poblado existe carencia de oportunidades laborales debido a la poca diversidad de actividades de comercios y servicios

3.2.5 Efecto ambiental

Con relación al efecto ambiental causado por los comercios y servicios, se determinó que las actividades que contaminan el medio ambiente son los servicios con que cuenta la aldea siendo estos los siguientes: servicio de taxi, mototaxi, fletes y transporte local derivado de estos vehículos expulsan dióxido de carbono (humo); asimismo los motores de los molinos de nixtamal, que funcionan con combustible generan contaminación.

Las tiendas de insumos básicos, que comercializan productos que generan desechos inorgánicos, como plástico, papel y aluminio que posterior del consumo son tirados en los alrededores y por no contar con el servicio de recolección de basura son quemados para la eliminación de esta.

En cuanto a las tortillerías, la venta de leña y al igual que la fabricación de tejas estas actividades producen un efecto negativo en el ambiente, puesto que usan la leña para cocinar lo cual favorece a la deforestación.

3.3 ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis de riesgo productivo se refiere a la identificación de los principales problemas que se podrían presentar en las distintas actividades económicas de la aldea, los productos que pueden ser afectados a factores externos y que están expuestos a daños y deterioros. Es importante identificar las amenazas, las cuales representan los factores externos que afectan a los productos; así mismo, la vulnerabilidad o factor interno que se ve afectado directamente. Durante el desarrollo y análisis de los resultados de la investigación se determinó que en el centro poblado existen riesgos productivos que amenazan al desarrollo económico de la aldea, los productores se ven afectados por esta situación y corren el peligro de daños o pérdidas de su producción.

3.3.1 Matriz de análisis de riesgo

La matriz de análisis de riesgo se compone de factores como amenaza y vulnerabilidad que deben ser estudiados para determinar los posibles desastres que pueden prevalecer y afectar directamente a las actividades productivas.

Dentro de la aldea se dedican únicamente a la comercialización en el sector agrícola, pecuario y artesanal. Se presenta una tabla en la cual se describen los riesgos, amenazas y vulnerabilidades en este sector.

Tabla 21
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Matriz de análisis de riesgos
Año 2020

Tipo de riesgo	Descripción de riesgo	Amenaza	Vulnerabilidad
Agrícola	Surgimiento o proliferación de ratones, gusanos blancos o la palomilla del maíz.	Falta de asistencia técnica del control de plagas y enfermedades.	Pérdida de cosechas por plagas del maíz.
	Surgimiento o proliferación del gorgojo del frijol o de la roya del frijol.	Falta de asistencia técnica del control de plagas y enfermedades.	Pérdida de cosecha por plagas del frijol.
	Sequías o meses con lluvias irregulares.	Falta de un sistema de riego artificial.	Baja calidad en producción por sequía.
	Falta de comercialización de productos.	Falta de sistemas de almacenajes como silos y falta de transporte adecuado para la comercialización.	Baja oferta de productos agrícolas
Pecuario	Sequías o meses con lluvias irregulares.	Falta de corrales de crianza adecuados para la temperatura.	Disminución en producción de huevo por sequías.
	Enfermedades como la cólera aviar, coriza infecciosa o influenza aviar.	Falta de asistencia técnica y alimentos como concentrado con proteínas, vitaminas y minerales.	Decrecimiento en la producción de huevo por muerte de ganado aviar.
	Exposición del huevo a lugares de suelo rígido.	Falta de planteles para la postura de huevo y cáscara de huevo débil.	Disminución en la producción de huevo por quebraduras.
	Sequías o lluvia irregular.	Mala alimentación e inadecuado cuidado de los animales.	Muerte de ganado bovino por sequías.
Artesanial	Escasez de insumos de los proveedores.	Falta de un financiamiento para almacenar telas.	Disminución en la producción de tejidos por escasez de materia prima.
	Ausencia de proveedores	Falta de asistencia técnica para aprovechar la materia prima.	Baja calidad en los tejidos.

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

De acuerdo con la información obtenida de la investigación documental se determina que las actividades productivas no son inmunes a las amenazas que las rodean, variables como la sequía que afecta directamente al sector agrícola. Considerando que la aldea se

encuentra ubicada en el sector agrícola provoca pérdidas en las cosechas de los productores, se hace mención de las plagas, el clima que afecta a los animales y podría afectar su volumen de producción; por otra parte, la falta de instituciones de financiamiento que amenazan al sector artesanal, por mencionar algunas.

3.3.2 Matriz de vulnerabilidades

Los resultados obtenidos de la investigación demuestran que las actividades productivas en su orden de importancia según el volumen y valor de la producción son del sector artesanal, pecuario y agrícola respectivamente, se conoce que gran parte del fruto de esta producción se utiliza para el autoconsumo, estos se consideran como el factor vulnerable ante un desastre que pueda perjudicar su eficiencia o su volumen. Se presenta una tabla la cual describe los elementos vulnerables ante un desastre.

Tabla 22
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Matriz de vulnerabilidades
Año 2020

Descripción	Vulnerabilidad	Efecto
Ambientales	Suelo infértil	Poca variedad de los cultivos agrícolas para la comercialización y el autoconsumo.
	Corredor seco	Sequías que dañan directamente los cultivos de la actividad agrícola y provocan la muerte de ganado en la actividad pecuaria.
Económicos	Falta de oportunidades	Limitación en la utilización de semillas mejoradas en el sector agrícola; ausencia de un hábitat adecuados para la producción pecuaria; poca variedad de los productos artesanales.
Sociales	Falta de asistencia técnica o de proyectos de capacitación	Baja calidad de productos agrícolas y pecuarios. Poca eficiencia en la actividad artesanal.
	Sobreexplotación de los recursos naturales	Disminución en el volumen de producción agrícola.
Institucionales	Falta de instituciones de financiamiento	Poca diversificación de las actividades productivas, dificultad para mejorar la producción en los ámbitos productivos.
Tecnológicos	Inexistencia de herramientas tecnológicas que apoyen a la producción	Incapacidad de innovar en los sectores productivos.

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

Es importante estudiar y analizar todos los elementos vulnerables que existen dentro de las actividades productivas para tratar de prevenir los riesgos, con el fin de mitigar o reducir el impacto económico que puedan sufrir los productores de la aldea. Actualmente existen medidas de prevención de riesgos y medidas correctivas ante los desastres, que permiten reducir el daño causado por estos en la producción, se recomienda tomar en cuenta los riesgos productivos en las propuestas de mitigación.

3.3.3 Historial de desastres

En la aldea no se tiene un registro detallado de los desastres que han ocurrido históricamente; sin embargo, los productores tienen presente las catástrofes que se han presentado a lo largo del tiempo debido a que significaron pérdidas en sus productos y la mayoría ha causado daños a nivel nacional. Se presenta una tabla del historial de desastres de los últimos cincuenta años que han afectado a la aldea.

Tabla 23
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Historial de desastres de los últimos 50 años
Año 2020

No.	Año	Tipo de Desastre	Consecuencia
1	1976	Terremoto 4 de febrero de 1976	Pérdidas de cosechas y animales.
2	1998	Huracán Mitch	Pérdida de cultivos, muerte de animales de comercio y pérdidas económicas en el sector artesanal.
3	2005	Tormenta Tropical Stan	Pérdida total de cultivos, muerte de animales de comercio.
4	2007	Huracán Félix	Cultivos destruidos, muerte de ganado.
5	2020	Pandemia COVID-19	Pérdida económica por la disminución de la comercialización en los sectores agrícola, pecuario y artesanal.

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

Los desastres que han afectado la producción a lo largo de la historia son en su mayoría de índole ambiental y se tienen presentes sólo como acontecimientos súbitos, pero hasta ahora no se han tomado medidas de prevención ante sucesos similares, aunque la posibilidad de que se presenten nuevamente sea alta como en el caso de las sequías.

CAPÍTULO IV

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Según los datos obtenidos por medio de la investigación documental, de este capítulo caracteriza las principales necesidades sociales y productivos en la aldea El Tempisque y las subvariables: proyectos en ejecución, proyectos programados, proyectos nuevos y la priorización de los proyectos.

4.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

Constituye los requerimientos que en el ámbito social demanda la población, los cuales no han sido cubiertos por falta de recursos económicos, por medio de la investigación realizada se pretende contribuir con el progreso y crecimiento de la aldea, en identificar las necesidades que tienen mayor prioridad.

Tabla 24
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Requerimiento de necesidades sociales
Año 2020

No.	Descripción	Nivel de importancia	Entidad de apoyo
1	Planta de tratamiento de aguas servidas	Alto	Entidad privada, municipalidad o centro poblado.
2	Construcción de red de alcantarillado	Alto	Municipalidad.
3	Ampliación del puesto de salud	Alto	Ministerio de Salud, municipalidad.
4	Programa de cuidado del medio ambiente	Bajo	Organización no gubernamental, centro poblado.
5	Ampliación de cobertura de agua (incorporación de pozo mecánico)	Alto	Municipalidad
6	Mejoramiento de la infraestructura educativa	Alto	Municipalidad, Ministerio de Educación
7	Recolección y tratamiento de desechos sólidos	Medio	Municipalidad
8	Construcción salón comunal	Bajo	Municipalidad
9	Mejoramiento de las instalaciones deportivas	Medio	Municipalidad

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

Con las necesidades que afectan a la población del centro poblado, principalmente las que respectan a servicios básicos, se determinó que la aldea si cuenta con el servicio de agua entubada, pero no cubre la demanda que actualmente genera la comunidad. El servicio de agua llega cada seis días; por lo tanto, la capacidad para suministrar agua a la aldea no cubre la necesidad diaria que tiene cada hogar.

Se determinó que la aldea no cuenta con servicio de alcantarillado, drenajes y no tiene planta de tratamiento de agua servidas.

La seguridad de salud para la población es importante, la aldea tiene un puesto de salud que necesita ampliación de asistencia médica para emergencia a nivel general; además, cuentan únicamente con parteras autorizadas por la comunidad.

En el tema de educación, considerando la condición de la infraestructura de la escuela, se determina que es necesaria la renovación o remozamiento de las aulas y baños, porque ya no están aptos para uso de los estudiantes y profesores.

En la aldea las personas queman o entierran los residuos sólidos porque no existe un servicio de recolección de basura; esto puede generar focos de contaminación ambiental o basureros clandestinos.

4.1.1 Proyectos en ejecución

Los proyectos sociales tienen el objetivo de beneficiar a la población en general, tomando en cuenta los requerimientos en relación con las necesidades básicas de las personas, para que cuenten con un desarrollo y bienestar social que les permita tener una calidad de vida.

Durante el año 2020 no proyectos gubernamentales en ejecución en el ámbito social, se detallan a continuación los proyectos que han sido ejecutados hasta la fecha.

Históricamente han existido proyectos de tipo social que han ayudado a mejorar la calidad de vida de la aldea y han tenido un impacto positivo en el público. La mayoría de los proyectos son de infraestructura, sin embargo, es importante señalar que los proyectos sociales pueden ser del tipo ambiental, proyectos sociales de formación que ayudan al desarrollo local como las capacitaciones, talleres, seminarios, foros, entre otros

4.1.2 Proyectos programados

No hay ningún proyecto programado en la aldea El Tempisque, esto se confirma en el Sistema Nacional de Inversión Pública administrado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, en donde se puede observar que de los treinta y nueve proyectos programados para el año 2020 en el municipio de Salamá, ninguno será para beneficio del centro poblado.

Se puede verificar la contención de proyectos a ejecutar en el Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y en la información pública de oficio publicada por la Municipalidad de Salamá, en donde en el numeral dieciocho correspondiente al listado de obras, no se evidencia ninguna ejecución en proyectos destinados a la aldea El Tempisque.

En relación con el tema de proyectos programados a desarrollarse dentro de la aldea, el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural indica que han solicitado a la administración municipal con carácter urgente apoyo en la reparación, ampliación y equipamiento de los centros educativos.

4.1.3 Nuevos proyectos

Consiste en la introducción de un nuevo proyecto social que sea para beneficio de la población considerando el nivel actual de los requerimientos sociales.

En la aldea se identificó la necesidad de implementar el proyecto de construcción de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento primario como primer

proyecto; además, el proyecto de perforación de pozo e instalación de sistema de bombeo hidráulico.

4.1.4 Priorización de proyectos

Con base en las necesidades presentadas en la investigación se realiza un análisis de cada uno de ellos para determinar el proyecto de mayor importancia y que proporcione beneficios a la población de forma gradual.

A continuación, se detallan los proyectos sociales prioritarios.

Tabla 25
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Priorización de proyectos sociales
Año 2020

Nombre del Proyecto	Objetivo	Justificación	Beneficiarios
Mejoramiento y ampliación de escuela	Garantizar que los estudiantes de la escuela primaria de la aldea El Tempisque tengan un lugar digno para recibir las clases, protegidos del mal tiempo, lluvia, ventarrones, sol y otros.	El estado de la infraestructura de la escuela primaria se encuentra en malas condiciones, por ejemplo: los techos de varias clases se encuentran quebradas lo cual afecta la concentración de los alumnos al recibir las clases.	Alumnos y personal de la Escuela Rural Mixta
Construcción alcantarillado sanitario	Mejorar las condiciones de salud de los habitantes y contribuir con el medio ambiente.	Existe una alta contaminación en el río Salamá, debido a los residuos locales que se descargan directamente en él.	Toda la población de la aldea
Construcción de pozo	Garantizar el abastecimiento de agua en las zonas más afectadas.	El proyecto surge por la escasez de agua potable.	Toda la población de la aldea

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

Los proyectos han sido ordenados según la priorización, beneficio, impacto o nivel de necesidad para el bienestar de la población de la aldea la construcción del sistema de

alcantarillado y drenaje sanitario, pozo hidráulico, planta de tratamiento de aguas residuales.

A esto también se le suma la necesidad de poder contar con los servicios básicos como, por ejemplo: la construcción del sistema de alcantarillado y drenaje sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales, basurero comunal, entre otros.

El poder contar con un lugar apto para recibir la formación académica también es prioridad dentro de toda la población educativa.

Derivado de lo anterior es necesario remodelar la infraestructura de la escuela primaria; y para los alumnos de bachillerato en computación es necesario disponer de un laboratorio de computación para el buen aprendizaje de su carrera.

4.2 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS

Son las necesidades de carácter productivo que se tienen en la aldea, de las cuales se carecen para desarrollar mejores condiciones en la actividad productiva de la comunidad, con la información obtenida de las unidades productivas del centro poblado, se logran identificar obstáculos que durante años han sido un evidente impedimento para que los agentes productivos puedan incrementar y diversificar su producción.

Un elemento que establece el nivel de existencia del centro poblado es el desarrollo productivo, por ello, es necesario mencionar los diferentes tipos de necesidades que tiene la aldea El Tempisque.

En la tabla presentada a continuación se detallan las principales necesidades productivas identificadas en los ámbitos de infraestructura, actividades agrícola, pecuaria y artesanal de la comunidad, las cuales se desarrollan según el tipo de necesidad existente.

Tabla 26
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Requerimientos de necesidades productivas
Año 2020

No.	Ámbito	Tipo de necesidad
1	Infraestructura	Asfaltar carretera que comunica con el municipio de Salamá. Asfaltar carretera que comunica con el municipio San Miguel Chicaj. Pavimentar las vías internas y las veredas de que comunican los barrios. Más unidades de transporte público y rutas más extensas. Construcción de mercado que facilite el intercambio de artículos.
2	Agricultura	Carencia de insumos para sus siembras. Falta de acceso para obtener sus créditos. Falta nivel tecnológico intermedio, utilizan el tradicional. Capacitación técnica en temas agrícolas. Necesidad de entidades de apoyo, para mejora en producción. Organización agrícola.
3	Pecuario	Terreno para la crianza de animales. Mano de obra calificada. Asistencia técnica. Asistencia financiera. Concentrado para la alimentación de ganado bovino y porcino. Veterinario. Organización de ganado bovino y porcino.
4	Artesanal	Asociación de mujeres. Asistencia técnica. Comercializar los productos.

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

En la tabla anterior los requerimientos de necesidades van orientados para mejorar las condiciones de los ámbitos de carácter productivo para mejorar las condiciones económicas a los habitantes de la aldea El Tempisque. Se necesita que las autoridades locales realicen la propuesta y gestión requerida en la municipalidad de Salamá.

4.2.1 Proyectos en ejecución

No existen proyectos en ejecución en el centro poblado, por no contar con un comité, asociación, junta, comisión, consejo o delegación que estén motivados a colaborar con los vecinos de la aldea, para realizar la ejecución de proyectos productivos. Sin embargo, sería de gran ayuda y beneficio para la economía y los productos que se cultivan en la aldea, mejorando la calidad de vida de todos los habitantes.

4.2.2 Proyectos programados

Según el plan de Desarrollo municipal 2011-2025 Salamá, Baja Verapaz y de acuerdo a la información proporcionada por el presidente del COCODE, se estableció que para la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, para el año 2020 no existen proyectos productivos programados, debido a la falta de conocimiento e interés de parte de los pobladores y a causa de que no se han hecho las gestiones correspondientes a las entidades encargadas para dicha ejecución, con esta investigación se pretende brindar la oportunidad de plantear proyectos que contribuyan con el desarrollo sostenible de la localidad y mejorar las condiciones económicas.

4.2.3 Inventario de potencialidades

Son el conjunto de capacidades y fortalezas que posee la comunidad, y las cuales no se han explotado, o son significativas en la economía local debido a los aspectos climáticos o tipos de suelos que existen, determinando que el producto con mayor potencialidad para ser explotado es la producción de yuca, para aprovechar las diversas formas productivas, las cuales permitirán generar las fuentes de empleo a las personas de la aldea.

Tabla 27
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Potencialidades productivas
Año 2020

Agrícola		
Actividad /producto	Mercado	Criterios de selección
Manía	Local	Llamado también cacahuete es uno de los frutos secos más conocidos, este alimento contiene proteína. Perteneció al grupo de las legumbres, sirve para el consumo de forma natural, también como aceite, mantequilla o harina por su naturaleza por sus efectos positivos para el organismo. Considerando para el crecimiento vegetativo el óptimo es 25 a 30°C, este cultivo es resistente a la sequía recibiendo entre 400 y 600 mm, sobre precipitación del suelo, lo cual es suficiente para una cosecha aceptable.
Pepino	Local	El pepino es un cultivo que por las características que se tienen en la aldea El Tempisque es de fácil adaptación y cosecha en la región. El cultivo de pepino se produce entre 19 a 27 °C aproximadamente, debido al fácil acceso, condiciones climáticas y disponibilidad de mano de obra; además, es una potencialidad que proporcionará ingresos y empleo a la comunidad.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Agrícola		
Actividad /producto	Mercado	Criterios de selección
Güisquil	Local	Nombre científico <i>Sechium edule</i> , principales variedades criollas, ciclo vegetativo (días) de 90 a 120. Tiene usos muy diversos: se puede utilizar los frutos (tiernos o maduros), las puntas de los tallos o "quilitos", de alto valor alimenticio, cocinados. La raíz tuberosa, llamada "shinta" o "echintal" en Guatemala y El Salvador. Se considera un alimento caro y apreciado, se come cocido. La semilla germina sin tocar el suelo, puede ser aprovechado el espacio para otros cultivos.
Yuca	Local	Constituye uno de los alimentos fundamentales, especialmente en aquellas zonas con déficit alimentario, gracias a su importante contenido proteico y energético. Perteneciente a la familia de los <i>euphorbiaceae</i> del género <i>Manihot</i> , especie esculenta. Es un arbusto perenne de tamaño variable, puede alcanzar los tres metros de altura. La temperatura ideal para la siembra oscila entre 18 a 24 °C, clima seco, suelo arcilloso.
Pecuario		
Crianza y engorde de conejo	Municipio	La carne de conejo ha tenido un aumento considerable en el consumo humano. Razón por la cuál puede ser consumida por la población de la aldea El Tempisque. Así mismo se puede vender la carne a las comunidades aledañas.
Crianza y engorde de pelibuey	Local	El pelibuey es una raza criada especialmente en climas calurosos utilizado para el consumo de su carne, constituye una importante fuente de proteínas. De este tipo de animal se obtienen entre 40 a 50 libras de carne, que puede ser usada para asados. Se considera potencialidad debido a la fácil comercialización de carne dentro del municipio. Es una actividad que no requiere de cuidados específicos con una reproducción prolifera, por tal razón, puede ser una fuente de ingresos y empleo. Su crianza se da en terrenos ubicados alrededor del casco urbano del municipio. Se puede comercializar en el centro poblado.
Crianza y engorde de tilapia	Municipio	El clima cálido del lugar propicia a que algunos pobladores se puedan dedicar a la crianza de tilapia, la cual podría ser comercializada en los lugares aledaños. Así como en el mercado del municipio. Si se invierte más capital en este tipo de producto, generaría desarrollo económico.
Artesanal		
Delantales	Local y Municipio	Derivado que las mujeres conocen el arte de elaboración de tejidos típicos en la aldea. Se puede implementar un nuevo producto que logre generar fuentes de ingresos y que beneficien los hogares de la aldea.
Bisutería	Local y Municipio	No se cuenta con un taller artesanal que se dedique a la elaboración de bisutería, existiendo la posibilidad que las mujeres puedan realizar este tipo de trabajo y obtener ingresos adicionales para sus hogares.

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Artisanal		
Actividad /producto	Mercado	Criterios de selección
Morral y Bolsas tejidas	Local y Municipio	Las mujeres de la aldea El Tempisque tienen la habilidad para tejer güipiles, fajas y servilletas, esto lo realizan con ayuda de un telar e instrumentos rudimentarios. Al tomar en cuenta lo que realizan podrían realizar la variedad de productos artesanales.
Cobertores bordados para cojines	Local y Municipio	Con el objetivo de diferenciar la producción de tejidos se plantea se elaboren cobertores bordados para cojines. Para adorno del hogar y que pueda venderse en el mercado local.
Panadería	Local	La demanda de pan se considera alta y representa una potencialidad debido a que no existe una panadería dentro de la aldea, generalmente se distribuye a las tiendas y proviene de otros sectores. Una panadería puede generar fuentes de empleo y cubrir la demanda que se tiene actualmente.

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

Se identifican las potencialidades productivas con las que cuenta el centro poblado que pueden ayudar a incrementar la economía del lugar y con esto beneficiar a los productores, brindándoles ideas de proyectos viables que pueden ejecutarse aprovechando los recursos con los que cuenta la aldea. Así mismo se puede comercializar los productos en los diferentes mercados local y municipal.

4.2.4 Priorización de proyectos

En el proceso de la investigación se estableció que la actividad agrícola ocupa el tercer lugar con la participación en la economía de la aldea, con respecto al valor de la producción. Se presenta la propuesta productiva de la siembra de yuca que se considera prioridad en la población y se pueden aprovechar los recursos del centro poblado, tomando en cuenta su posible rentabilidad a beneficio de la aldea.

CAPÍTULO V

PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES

En este capítulo se desarrollan las bases teóricas y lineamientos de los Proyectos Comunitarios Sociales Rurales, que son de vital importancia y mayor énfasis para los habitantes de la aldea El Tempisque; describiendo el Mejoramiento y ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, que consiste en la ampliación de los salones de clases, sanitarios y mejorar el techo del centro educativo; tomando en cuenta el tema de servicios básicos se propone el proyecto construcción de alcantarillado sanitario y construcción de una planta de tratamiento primario; para satisfacer la necesidad de agua de cierta parte de la población, se propone la construcción de un pozo e instalación de un sistema de bombeo. Cada proyecto tiene como finalidad beneficiar y mejorar la calidad de vida de los habitantes de este centro poblacional.

5.1 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN ESCUELA

Con base en los resultados de la caracterización socioeconómica en la aldea objeto de estudio, se determinó la necesidad de ampliar la infraestructura de los salones, sanitarios para maestros y mejorar el techo de la Escuela Oficial Rural Mixta, lo cual es de suma importancia para el bienestar de los alumnos y para el desarrollo de actividades académicas, promoviendo la continuidad educativa y motivando a la población a participar en la educación, lo cual será de beneficio para el futuro de los habitantes de la población.

5.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en el “Mejoramiento y ampliación escuela oficial rural mixta”, se desarrollará en el barrio El Centro a un costado del campo de fútbol municipal, con la finalidad de adecuar las instalaciones y espacio de los estudiantes, para evitar el hacinamiento en las aulas y mejorar la calidad educativa de la población de la Aldea. Será financiado por el Ministerio de Educación, con un aporte del 50%, la Municipalidad de Salamá 25% y los habitantes de la comunidad 25%. La inversión del proyecto asciende a

un valor de Q. 233,798.00. Se determinó que la población afectada es de 313 estudiantes que están inscritos y se beneficiara 296 como demanda potencial. (Véase anexo 1)

5.1.2 Antecedentes del proyecto

La Escuela Oficial Rural Mixta, fue fundada en el año 1950, gracias a la iniciativa de miembros de la comunidad y maestros voluntarios lograron el otorgamiento de 2,000 Mts². Para la construcción del centro educativo, estimando una cobertura para más de cien (100) niños de la población y comunidades aledañas. Fue en 1975, que oficialmente la escuela inicia con sus labores académicas.

Actualmente en la Aldea Según los requerimientos sociales obtenidos a través de las entrevistas al Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural (COCODE), dirección académica del centro educativo y padres de familia, se identificó que dentro del centro poblado surge la necesidad de ampliar la infraestructura de los salones y sanitarios para maestros y mejorar el techo de la Escuela Oficial Rural Mixta.

Lo anterior fue establecido porque las condiciones climáticas, los materiales utilizados y el tiempo transcurrido desde la edificación se han deteriorado, lo cual afecta las condiciones en las que los alumnos reciben clases, causando un riesgo a la exposición directa al sol y/o lluvia y a las lesiones que pueda provocar un colapso total del techo.

5.1.3 Planteamiento del problema

La falta de interés por parte de la administración educativa anteriores, autoridades locales, organizaciones comunitarias y de presupuesto asignado, son las principales causas por las cuales la infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta, de la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, se encuentran en malas condiciones. La premisa es que cuando un establecimiento educativo es adecuado y tiene buenas instalaciones asegura que los niños reciban una educación integral con calidad, la cual no depende de los recursos pedagógicos, sino también de las actividades que se desarrollan dentro de las instalaciones de la escuela.

Para que los niños y maestros realicen actividades académicas y culturales que se desarrollan dentro de las instalaciones de la escuela, es necesario contar con un clima agradable, porque la exposición directa a las diversas condiciones climáticas pueden provocar enfermedades respiratorias por unir varios grados y el espacio de las aulas, lo cual puede ser inadecuado para la cantidad de estudiantes; el espacio no es óptimo con el cual cuenta la Escuela Oficial Rural Mixta, no está apropiada para que los niños reciban clases y los maestros afrontan problemas de comportamiento y desatención, principalmente en los sanitarios, donde los espacios son reducidos. Por tal motivo, se realizará un estudio general y de esta forma revisar la viabilidad del proyecto para mejorar y ampliar las instalaciones, beneficiando a los maestros y estudiantes.

5.1.4 Diseño del proyecto

Se busca la construcción de mejores espacios de aprendizaje, que posibilite la enseñanza idónea para el desarrollo de competencia, a través de un ambiente agradable, limpio, claro y fresco, fortaleciendo la capacidad de gestión y organización de los encargados de la escuela, fortaleciendo la capacidad de gestión u organización, creando lazos fuertes y definitivos con los padres de familia y maestros, quienes diseñan el futuro de la educación y aprendizaje.

El proyecto social que se realizara en la Escuela Oficial Rural Mixta es el mejoramiento y ampliación de las instalaciones asignadas para aulas de estudio, servicio sanitario y construcción de un aula con la condición necesaria para un laboratorio de computación, utilizadas por los estudiantes y personal administrativos. La falta de brindar una educación con buenas instalaciones ha provocado que la niñez se le dificulte la participación activa como estudiante dentro del aula; la finalidad de que se mejore la infraestructura de las instalaciones.

5.1.4.1 Requerimientos técnicos

En la ejecución proyecto son necesarios diversos recursos, dentro de los cuales se pueden mencionar los materiales que consisten en la cantidad de insumos requeridos; mano de obra, se refiere a las personas necesarias que ejecutarán la obra y otros costos

que serán indispensables para llevar a cabo el proyecto. La siguiente tabla muestran los costos del proyecto.

Tabla 28
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Mejoramiento y ampliación escuela
Total de metros cuadrados de construcción
Año 2020

Descripción	Medida	Largo	Ancho	Total (Área m ²)
Mejoramiento				116.50
Sanitario mujeres	m ²	5.40	3.38	18.25
Sanitario hombres	m ²	5.40	3.38	18.25
Sanitario personal docente	m ²	2.50	4.00	10.00
Cambio de techo aula 1	m ²	7.00	5.00	35.00
Cambio de techo aula 2	m ²	7.00	5.00	35.00
Ampliación				35.00
Aula Nueva	m ²	7.00	5.00	35.00
Totales				151.50

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

La distribución de construcción está realizada para organizar los servicios sanitarios, seguridad y control de la utilización de los servicios por el estudiante y personal docente, el tamaño de la nueva aula según la normativa permitida. La siguiente tabla muestra los requerimientos técnicos para la ejecución del proyecto.

Tabla 29
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Mejoramiento y ampliación de escuela
Requerimientos técnicos
Año 2020

Descripción	Unidad de medida
Materiales	
Mejoramiento de servicios sanitarios	
Trabajos preliminares	
Cimientos	
Zapata y cimiento de recorrido, muro de cimiento, solera de humedad	
Varilla de 3/4"	Unidad
Varilla de 1/4"	Unidad
Varilla de 1/2"	Unidad
Alambre de amarre calibre 16	Libra

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Cemento UGC	Saco
Block de 0.14x0.19x0.39m	Unidad
Arena de rio	Metro cubico
Piedrín 1/2"	Metro cubico
Colocación de Drenajes y agua potable	
Tubería PVC de 3/4" agua potable	Metro
Tubería PVC de 1/2" agua potable	Metro
Codo pvc de 1/2"	Unidad
Tee pvc 3/4" con reductor a 1/2"	Unidad
Tubo pvc de 2" drenaje	Metro
Tubo pvc de 3" drenaje	Metro
Sifón de lavamanos	Unidad
Contra llave de agua potable	Unidad
Chorro para pila	Unidad
Reposadera para baño	Unidad
Pegamento para tubo PVC	Unidad
Codo pvc de 45" de 2"	Unidad
Codo pvc de 45" de 3"	Unidad
Tee pvc de 2" de drenaje	Unidad
Tee pvc de 3" de drenaje	Unidad
Tubo pvc rígido electricidad	Metro
Tubo pvc bajada 2"	Unidad
Codo pvc de drenaje de 2"	Unidad
Levantado de muro	
Levantado de muro y columnas	
Varilla de 3/4"	Unidad'
Varilla de 1/4"	Unidad
Varilla de 1/2"	Unidad
Alambre de amarre calibre 16	Libra
Cemento UGC	Saco
Arena de rio	Metro cubico
Piedrín 1/2"	Metro cubico
Tabla de madera 1"x12x"10'	Unidad
Block de 0.14x0.19x0.39m	Unidad
Instalaciones Eléctricas	
Colocación de luz y fuerza	
Tubo flexible para electricidad	Metro
Cable THHN calibre 12 rojo	Metro
Cable THHN calibre 12 negro	Metro
Cable THHN calibre 12 blanco	Metro
Plafonera	Unidad

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Caja octagonal	Unidad
Caja rectangular	Unidad
Apagador	Unidad
Bombillos	Unidad
Vuelta para tubo de electricidad	Unidad
Cinta de aislar	Rollo
Fundición de piso	
Fundición de piso de concreto	
Cemento UGC	Saco
Piedrín 1/2"	Metro cubico
Arena de rio	Metro cubico
Acabados	
Instalaciones de techado	
Lamina troquelado calibre 26 12'	Unidad
Lamina troquelado calibre 26 6'	Unidad
Costanera 2"x4"	Unidad
Costanera 3"x2"	Unidad
Tornillo polser 2" para lamina	Unidad
Puertas, ventanas y pintura	
Puerta	Unidad
Ventana	Unidad
Vidrios	Unidad
Pintura látex acrílica interior	Cubeta
Pintura látex acrílica exterior	Cubeta
Pintura anticorrosiva	Galón
Silicón blanco multiuso	Unidad
Rodillo y base para pintar	Unidad
Brocha	Unidad
Instalaciones sanitarias	
Artefactos y sanitarios	
Silicón blanco multiusos	Unidad
Retrete de porcelana 6 / 4.5 Lpf.	Unidad
Lavamanos de 35cm x 40cm de porcelana simple	Unidad
Sifón de lavamanos	Unidad
Silicon	Unidad
Grifería de lavamanos	Unidad
Accesorio para retrete	Unidad
Tinaco 1700 lts	Unidad
Fosa séptica	Unidad
Pila 2 lavaderos de concreto	Unidad

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Cambio de techo aulas	
Instalaciones	
Instalación de techado	
Laminas 12"	Unidad
Laminas 8"	Unidad
Costanera 2x4"	Unidad
Costanera de 2x3"	Unidad
Tornillo polser para lamina	Unidad
Silicón blanco multiusos	Unidad
Construcción aula nueva	
Trabajos preliminares, cimientos, levantado de muro, instalación eléctrica, fundición de piso	
Trabajo Preliminar	
Cimientos	
Zapata y cimiento de recorrido, muro de cimiento, solera de humedad	
Varilla de 3/8"	Unidad
Varilla de 1/4"	Unidad
Alambre de amarre calibre 16	Libra
Cemento UGC	Saco
Arena de rio	Metro cubico
Piedrín 1/2"	Metro cubico
Tabla de madera 1"x12x"10"	Unidad
Block de 15x20x40	Unidad
Levantado de muro	
Levantado de muro, columnas	
Varilla de 3/8"	Unidad
Varilla de 1/4"	Unidad
Alambre de amarre calibre 16	Libra
Cemento UGC	Saco
Arena de rio	Metro cubico
Piedrín 1/2"	Metro cubico
Tabla de madera 1"x12x"10"	Unidad
Block de 15x20x40	Unidad
Instalaciones eléctricas	
Colocación de luz y fuerza	
Tubo pvc rígido para electricidad	Metro
Tubo pvc flexible para electricidad	Metro
Cable THHN calibre 12 rojo	Metro
Cable THHN calibre 12 negro	Metro
Cable THHN calibre 12 blanco	Metro
Flaponera	Unidad

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Caja octagonal	Unidad
Caja rectangular	Unidad
Apagador	Unidad
Bombillos	Unidad
Vuelta pvc para electricidad	Unidad
Cinta de aislar	Rollo
Cinta de aislar	Rollo
Fundición de piso	
Fundición de piso de concreto	
Cemento UGC	Saco
Arena de rio	Metro cubico
Piedrín 1/2"	Metro cubico
Acabados, instalaciones	
Instalación de techado	
Laminas troquelada 8"	Unidad
Costanera de hierro 2x4"	Unidad
Costanera de hierro 2x3"	Unidad
Tornillos polser para lamina	Unidad
Puertas, ventanas y pintura	
Puerta	Unidad
Ventana	Unidad
Vidrios	Unidad
Pintura látex acrílica interior	Cubeta
Pintura látex acrílica exterior	Cubeta
Silicón blanco multiusos	Unidad
Rodillo y base para pintar	Unidad
Brocha	Unidad
Mano de obra	
Mejoramiento de servicios sanitarios y construcción aula nueva	
Trabajo preliminar (limpieza, replanteo, excavación)	
1 Albañil * 10 días	Día
2 Ayudantes * 10 días	Día
Cimientos (muros de cimientos, solera de humedad, colocación de drenajes)	
2 Albañiles * 42 días	Día
3 Ayudantes * 42 días	Día
Levantado de muro (levantado muro de aula, columnas, solera intermedia y solera de corona)	
2 Albañiles * 42 días	Día
3 Ayudantes * 42 días	Día
Instalaciones eléctricas	
Colocación de luz y fuerza	

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
1 Electricista* 14 días	Día
1 Ayudante * 7 días	Día
Fundición de piso de concreto	
1 Albañil * 21 días	Día
2 Ayudantes * 21 días	Día
Acabados (elaboración e instalación techo, ventanas y puertas, pintura)	
1 Pintor * 14 días	
1 Herrero* 14 días	
1 Vidriero * 6 días	
Instalación de artefactos sanitario	
1 Albañil * 7 días	Día
1 Ayudante * 7 días	Día
Cambio de techo	
1 Albañil * 10 días	Día
2 Ayudantes * 10 días	Día
1 Herrero * 7 días	Día
Bonificación incentivo	Día
Séptimo día	Día
Otros costos y gastos	
Sueldo supervisor de obra	Mensual
Bonificación incentivo supervisor de obra	Mensual
Sueldo guardián	Mensual
Bonificación incentivo guardián	Mensual
Prestaciones laborales	Mensual
Cuota patronal	Mensual
Tonel	Unidad
Palangana	Unidad
Escobas	Unidad
Mesclador de cemento	Unidad
Casco de seguridad	Unidad
Chaleco	Unidad
Requerimientos técnicos	
Estudio técnico de planificación	Unidad
Especificaciones técnicas	Unidad
Plano	Unidad
Presupuesto	Unidad
Costos ambientales	
Estudio de impacto ambiental	Unidad

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por Arquitecta Cindy Sthephany Avila Ramos colegiado 6318.

Los materiales serán utilizados para la construcción de los nuevos servicios sanitarios, aula y cambio de techado para uso de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la escuela; de esta forma hay una mejora en las instalaciones de la escuela.

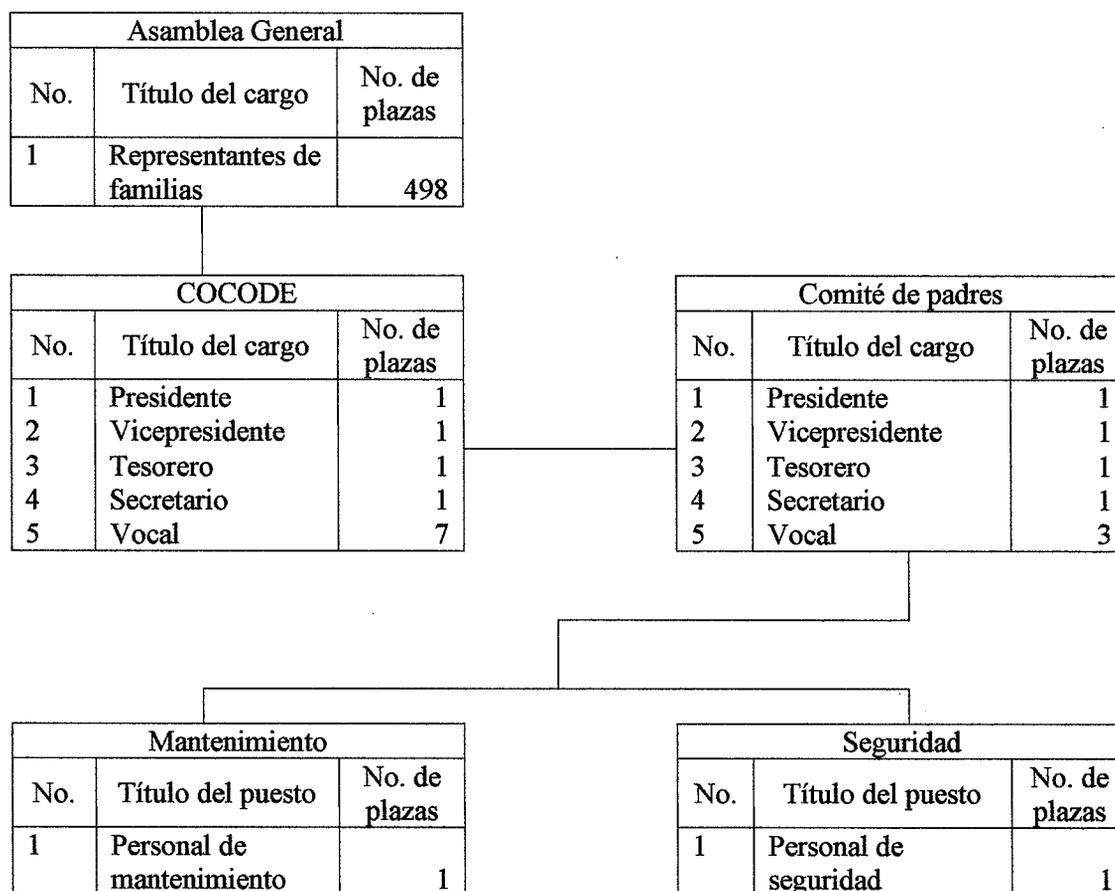
5.1.5 Organización propuesta por comité

La escuela es una entidad pública que debe cumplir con reglamentos específicos establecidos Ministerio de Educación; por lo tanto, la organización debe de cumplir con la estructura solicitada para velar por la ejecución del presupuesto asignado para la escuela. En la aldea el Tempisque la población está organizada por comités para atender diferentes ámbitos que necesitan de su organización, este comité está formado por los padres de familia de los alumnos que asisten a la escuela y son electos cada año. Este comité se forma para realizar vigilancia y tenga acompañamiento con el personal administrativo de la escuela, de esta forma se pueda resguardar y pueda cumplir a cabalidad la ejecución del proyecto.

5.1.5.1 Estructura organizacional

Es un sistema utilizado para definir una jerarquía dentro de una organización. Identifica cada puesto, su función y dónde se reporta dentro de la organización. Esta estructura se desarrolla para establecer cómo opera una organización o asociación y ayudar a lograr las metas de la organización. A continuación, se presenta la estructura organizacional del comité.

Gráfica 11
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Mejoramiento y ampliación de escuela
Propuesta de organigrama nominal
Comité de Asamblea general de padres
Año 2020



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

El diseño organizacional de Comité de padres de familias de la Escuela Oficial Rural Mixta tiene establecida su organización por medio de comité, que son electos cada año según las necesidades sociales que se presenten. Los padres de familia tienen un comité formado por 5 personas realizan varias funciones dentro de la escuela.

5.2 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO SANITARIO

Analizadas las necesidades de la aldea, con base en los resultados de la investigación documental sobre: la caracterización socioeconómico objeto de estudio. Se debe tomar

como prioridad, el proyecto social de la construcción del sistema de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento primario (ambos proyectos son complementarios). Siendo estos servicios básicos para el centro poblado, de acuerdo con el grado de importancia, que se debe de cubrir en una sociedad. El agua es importante para el uso en las viviendas de la comunidad. Esto con el fin del cuidado de la salud de la población y ayudar a preservar el medio ambiente.

5.2.1 Descripción del proyecto

Este proyecto es de carácter constructivo y naturaleza ambiental, se trata de introducir una red de drenaje y tubería; así como, un sistema de manejo que captará las aguas residuales generadas en los hogares, a través de una planta de tratamiento en la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, para drenar las aguas negras de las viviendas y las aguas pluviales en las calles principales de la Aldea. Actualmente esta región se ve afectada, debido a que los pobladores vierten por medio de zanjas, las aguas servidas a las calles, lo que provoca contaminación y enfermedades a los habitantes. Los hogares objetivos para el año 2024 son 163. (Véase anexo 2)

La construcción permitirá brindar un sistema de estructuras y tuberías utilizado para la recopilación y transporte de aguas residuales, que ayudará al saneamiento de manera eficiente y oportuna para los hogares beneficiados. La solución que se plantea es introducir una red de drenajes articulada por colectores, también llamados pozos de visita, con una separación de 150 metros. Estructuralmente los pozos de visita están compuestos por una base de concreto reforzado sobre una base controlada de material selecto, debidamente compactada para soportar la carga. Un levantado cónico de ladrillo constituye el cuerpo del pozo, con anillo intermedio y final de concreto reforzado. En la parte superior se encuentra un brocal y una tapadera. El pozo cuenta con peldaños hecho de varilla de acero para poder darle el mantenimiento debido.

Cada pozo se emplaza a 150 metros de distancia, junto al centro se planifica una caja rompe presión, la función básica de este elemento es disminuir la fuerza del caudal, para

evitar que la velocidad del desfogue a lo largo de los 150 metros se encuentre directamente con el pozo de visita y que dañe su estructura.

Como primer elemento será la elaboración de un canal desarenador de tipo rectangular que asegurará la separación de las partículas del agua que trabaja con el concepto de sedimentación, las arenas se estancan y los dientes de concreto evitan que pasen sólidos voluminosos y queden atrapados para su fácil remoción.

Posteriormente pasaran por una caja de registro antes de entrar a las fosas de la planta de tratamiento. Son tres fosas construidas con concreto armado, cada una en cumplimiento con el proceso de filtración y sedimentación, con la ayuda de un filtro de piedras volcánicas y de la aplicación de bacterias que aceleran los procesos de descomposición de sólidos. Cada fosa cuenta con tapaderas de registro para poder realizar el mantenimiento preventivo. De la fosa número tres se recolectan los lodos que son trasladados al patio de lodos.

La función del patio de lodos es secarlos mediante una ventilación natural y así poder trasladarlos a un campo de volteo, todo esto con la finalidad de producir un abono orgánico. El patio de lodos a su vez drenará los líquidos que el lodo contenga a un pozo de absorción, está construido de ladrillo cocido muy parecido a los pozos de visita del sistema de drenajes, con la diferencia que su base de concreto no existe, el pozo de absorción drenará naturalmente al manto freático líquido ya tratados.

Luego de su recorrido por las tres fosas el agua se considera no peligrosa para el ambiente más bien no apta para el consumo humano. De esta manera es posible devolverla al río Salamá mediante tubería de PVC.

Para llevar a cabo el proyecto se contempla la creación de un Comité social El Tempisque, quienes serán los encargados de gestionar la construcción y ejecución de la obra que tendrá una duración de 15 meses. Estará financiado por el Consejo Departamental de Desarrollo, Baja Verapaz, con apoyo de la municipalidad de Salamá y

el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y tendrá una inversión total de tres millones, seiscientos diecinueve mil, doscientos setenta y cinco quetzales exactos (Q.3,619,275.00).

5.2.2 Antecedentes

Desde la creación de la Aldea El Tempisque, el crecimiento poblacional repercute en el aumento de los hogares y las formas de evacuación de aguas negras a través de tuberías y zanjas improvisadas; estas desembocan por las casas, calles y terrenos de los pobladores, lo que ocasiona contaminación ambiental y proliferación de enfermedades. Carecen de un sistema de drenaje sanitario, tampoco existe una planta de tratamiento donde se canalicen las aguas servidas, negras o residuales.

5.2.3 Planteamiento del problema

¿Cuál es la forma en que los habitantes eliminan las aguas servidas, generadas en los hogares, en la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, en el año 2020?

5.2.3.1 Delimitación del problema

Dentro de la delimitación del problema se puede determinar la unidad de análisis, el período y el lugar en que se llevará a cabo.

- Unidad de análisis

Con base a información recopilada en la investigación de la aldea El Tempisque, se determinó que existen 2,484 habitantes, los cuales conforman un total de 534 hogares.

- Temporal

La investigación se realizó por medio de entrevistas del 16 al 19 junio del año 2020.

- Ámbito geográfico

La investigación se llevó a cabo en los hogares cercanos a la orilla de la carretera de la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.

5.2.4 Diseño del proyecto

Por medio del estudio se podrá especificar el objetivo, beneficiarios, tamaño, diseño de planos y personas encargadas para la realización del proyecto.

- Proyecto: este consistirá en la construcción de un alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento primario en la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.
- Objetivo: reducir el índice de enfermedades en las personas, se evitarán los riesgos a la salud pública y se mejorará la calidad de vida de los habitantes, así como, la contaminación al suelo y al medio ambiente.
- Beneficiarios: serán las familias ubicadas a la orilla de la carretera principal de la Aldea.
- Encargado del proyecto: la ejecución del proyecto estará a cargo de un arquitecto y un albañil quienes serán los encargados de verificar todo el proceso de construcción.

5.2.4.1 Requerimientos técnicos

Contiene los materiales que se utilizarán, así como el servicio de mano de obra y otros costos que serán necesarios para cumplir con la ejecución del proyecto. A continuación, se presentan las especificaciones técnicas para dicho proyecto.

Tabla 30
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Construcción alcantarillado sanitario
Requerimientos técnicos
Año 2020

Descripción	Unidad de medida
Materiales	
Red de alcantarillado sanitario	
Zanjeo y preparación de base	
Material selecto para base de tubería de drenaje	Metro cúbico

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Introducción de tubería de drenaje	
Tubería pvc corrugado de 12" de diámetro (6m)	Unidad
Tubería pvc corrugado de 15" de diámetro (6m)	Unidad
Tubería pvc corrugado de 18" de diámetro (6m)	Unidad
Cemento solvente para pvc	Galón
Pozos de visita	
Cemento 4,000 psi	Saco
Arena de río	Metro cúbico
Piedrín clase A 3/4"	Metro cúbico
Ladrillo tayuyo 0.11 X 0.22 X 0.05	Unidad
Varilla de acero No.3	Unidad
Varilla de acero No.5	Unidad
Alambre de amarre	Libra
Cajas rompe presión	
Cemento 4,000 psi	Saco
Arena de río	Metro cúbico
Piedrín clase A 3/4"	Metro cúbico
Ladrillo tayuyo 0.11 X 0.22 X 0.05	Unidad
Varilla de acero No.3	Unidad
Varilla de acero No.5	Unidad
Alambre de amarre	Libra
Planta de tratamiento primario	
Trabajos preliminares bodega	
Lámina galvanizada 8 pies	Unidad
Parales de 2X2"	Unidad
Candado	Unidad
Bisagra 3"	Unidad
Clavo de lámina	Libra
Clavo de 3"	Libra
Tubo pvc 3/4"	Metro lineal
Codo pvc 3/4"	Unidad
Chorro 3/4"	Unidad
Pegamento para pvc	Tubo
Alambre eléctrico No. 10	Metro lineal
Tablero flipones GE 8 polos	Unidad
Desarenador	
Arena de río	Metro cúbico
Piedrín clase A 3/4"	Metro cúbico
Cemento 4000 psi	Saco

Continúa en página siguiente

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Material selecto para relleno	Metro cúbico
Escotilla de paso	Global
Rejilla tamizadora	Global
Electro malla 6.00 X 2.40 m 10/10	Unidad
Alambre de amarre	Libra
Varilla de acero No.4	Unidad
Varilla de acero No.3	Unidad
Caja de registro	
Block de concreto 0.14 X 0.19 X 0.39 35 kg	Unidad
Tubo pvc 8"	Metro lineal
Pernos 3/4"	Unidad
Arena de río	Metro cúbico
Piedrín clase A 3/4"	Metro cúbico
Cemento 4000 psi	Saco
Varilla de acero no.3	Metro cúbico
Alambre de amarre	Libra
Electro malla 6.00 X 2.40 m 10/10	Unidad
Fosas de tratamiento	
Concreto premezclado 4,000 psi mixto listo	Metro cúbico
Varilla de acero No.5	Unidad
Varilla de acero No.3	Unidad
Material selecto para relleno	Metro cúbico
Alambre de amarre	Libra
Tubo pvc 4"	Metro lineal
Piedra volcánica	Metro cúbico
Patio de lodos	
Arena de río	Metro cúbico
Piedrín clase A 3/4"	Metro cúbico
Cemento 4,000 psi	Saco
Piedrín 3/4" para filtro	Metro cúbico
Block de concreto 0.14 X 0.19 X 0.39 35 kg	Unidad
Ladrillo tayuyo 0.11 X 0.22 X 0.05	Unidad
Varilla de acero No. 3	Unidad
Varilla de acero No. 2	Unidad
Alambre de amarre	Libra
Tubo pvc 4"	Metro lineal
Pozo de absorción	
Ladrillo tayuyo 0.11 X 0.22 X 0.05	Unidad
Cemento 4,000 psi	Saco
Piedrín 3/4" para filtro	Metro cúbico
Arena de río	Metro cúbico
Varilla de acero No. 4	Unidad

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Varilla de acero No. 2	Unidad
Bordillos + caminamiento	
Cemento 4,000 psi	Saco
Arena de río	Metro cúbico
Piedrín clase A 1/2"	Metro cúbico
Alambre de amarre	Libra
Piedrín clase A 1/2"	Metro cúbico
Edificio de administración	
Cemento 4,000 psi	Saco
Arena de río	Metro cúbico
Piedrín clase A 1/2"	Metro cúbico
Varilla de acero No. 3	Unidad
Varilla de acero No. 2	Unidad
Electromalla 6.00 X 2.40 m 10/10	Unidad
Alambre de amarre	Libra
Block de concreto 0.14 X 0.19 X 0.39 35 kg	Unidad
Block de concreto 0.10 X 0.19 X 0.39 35 kg	Unidad
Block solera 0.14 X 0.19 X 0.39 35 kg	Unidad
Lámina galvanizada 8 pies	Unidad
Parales de 2X2"	Unidad
Clavo de lamina	Libra
Clavo de 3"	Libra
Azulejo 0.15 X 0.15	Metro cuadrado
Inodoro blanco american estándar	Unidad
Lavamanos blanco american estándar	Unidad
Tablero flipones GE 8 polos	Unidad
Alambre eléctrico No. 10	Metro lineal
Caja rectangular eléctrica de pvc	Unidad
Caja octogonal eléctrica de pvc	Unidad
Tubería pvc eléctrica de 3/4"	Metro lineal
Tomacorrientes dobles bticino con placa	Unidad
Plafonera pvc Bticino	Unidad
Tubo pvc 3/4"	Metro lineal
Codo pvc 3/4"	Unidad
Tee pvc 3/4"	Unidad
Unión pvc 3/4"	Unidad
Copla hembra / rosca 3/4"	Unidad
Chorro 3/4"	Unidad
Pegamento para pvc	Tubo
Tubería de pvc 3"	Metro lineal
Tubería de pvc 2"	Metro lineal
Codo pvc 3"	Unidad

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Codo pvc 2"	Unidad
Tee pvc 3"	Unidad
Tee pvc 2"	Unidad
Yee pvc 3"	Unidad
Yee pvc 2"	Unidad
Pegamento para pvc	Tubo
Puerta de metal	Unidad
Puerta de madera	Unidad
Limpieza general y acabados	
Pintura beige látex para exterior de edificio de administración	Cubeta
Pintura blanca látex para interior de edificio de administración	Cubeta
Pintura de aceite gris plomo para tubos de perímetro y puertas de metal	Cubeta
Impermeabilizante de fosas	Cubeta
Impermeabilizante de losa de Administración	Cubeta
Mano de obra	
Red de alcantarillado sanitario	
Zanjeo y preparación de base	
5 Albañiles * 65 días	Día
12 Ayudantes * 65 días	Día
Introducción de Tubería de drenaje	
5 Albañiles * 50 días	Día
7 Ayudantes * 50 días	Día
Pozos de Visita	
5 Albañiles * 90 días	Día
10 Ayudantes * 90 días	Día
Cajas Rompe Presión	
5 Albañiles * 60 días	Día
10 Ayudantes * 60 días	Día
Planta de tratamiento primario	
Trabajos preliminares bodega	
1 Albañil * 5 días	Día
5 Ayudantes * 5 días	Día
Desarenador	
4 Albañiles * 20 días	Día
6 Ayudantes * 20 días	Día
2 Herrero * 3 días	Día
Caja de registro	
1 Albañil * 4 días	Día
2 Ayudantes * 4 días	Día
Fosas de tratamiento	
8 Albañiles * 55 días	Día
15 Ayudantes * 55 días	Día

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
2 Herrero * 7 días	Día
3 Ayudante de Herrero * 7 días	Día
Patio de lodos	
2 Albañiles * 10 días	Día
4 Ayudantes * 10 días	Día
Pozo de absorción	
2 Albañiles *15 días	Día
2 Ayudantes * 15 días	Día
Bordillos + caminamiento	
2 Albañiles *15 días	Día
2 Ayudantes * 15 días	Día
Edificio de administración	
2 Albañiles * 35 días	Día
3 Ayudantes * 35 días	Día
Limpieza general y acabados	
1 Albañil * 4 días	Día
2 Ayudantes * 4 días	Día
Bonificación incentivo	Día
Séptimo día	-
Otros costos y gastos	
Sueldo arquitecto	Mensual
Bonificación incentivo arquitecto	Mensual
Sueldo de guardián	Mensual
Bonificación incentivo guardián	Mensual
Cuota patronal	Mensual
Prestaciones laborales	Mensual
Alquiler de maquinaria concretera 1.5 sacos de 8 HP	Día
Alquiler de maquinaria vibrador mecánico	Día
Alquiler de compactador manual -bailarina-	Día
Alquiler de retroexcavadora	Hora
Gasolina súper	Galón
Alquiler de Camión	Viaje
Alquiler de formaleta de bases (piezas prefabricadas de 96*24", 35 esquineros, 25 uniones a superficie)	Día
Alquiler de andamio galvanizado (1.52*1.52 metros espesor de tubo de 3mm. Capacidad de carga 200 kg.	Día
Baños portátiles (Para personal del proceso de construcción)	Mensual
Impresión de planos (Juegos completos para personal de construcción)	Unidad
Chalecos reflectivos para seguridad industrial	Unidad
Cascos de seguridad	Unidad
Barreras de restricción vial	Unidad
Agua	Mensual
Tonel (almacenaje de agua)	Unidad

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Energía eléctrica	Mensual
Requerimientos técnicos	
Estudio técnico de planificación	Unidad
Especificaciones técnicas	Unidad
Plano	Unidad
Memoria de cálculo	Unidad
Presupuesto	Unidad
Costos ambientales	
Estudio de impacto ambiental	Unidad

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el arquitecto Pool Enrique Polanco Betancourt, colegiado no. 4613.

En las especificaciones técnicas se detalla el listado de materiales, cantidad y unidad de medida que se utilizarán en la construcción del sistema de drenaje sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales.

También detalla la mano de obra que es el recurso más importante para la ejecución de este proyecto, que llevarán a cabo los encargados de la construcción; así como, otros gastos necesarios en la elaboración de las fases de los distintos procesos.

Se especifican los requerimientos técnicos, estos son muy necesarios antes de iniciar a ejecutar la construcción, porque se requiere de estudios, planos, presupuestos y así verificar la viabilidad del proyecto; así como, el estudio de impacto ambiental que se requiera.

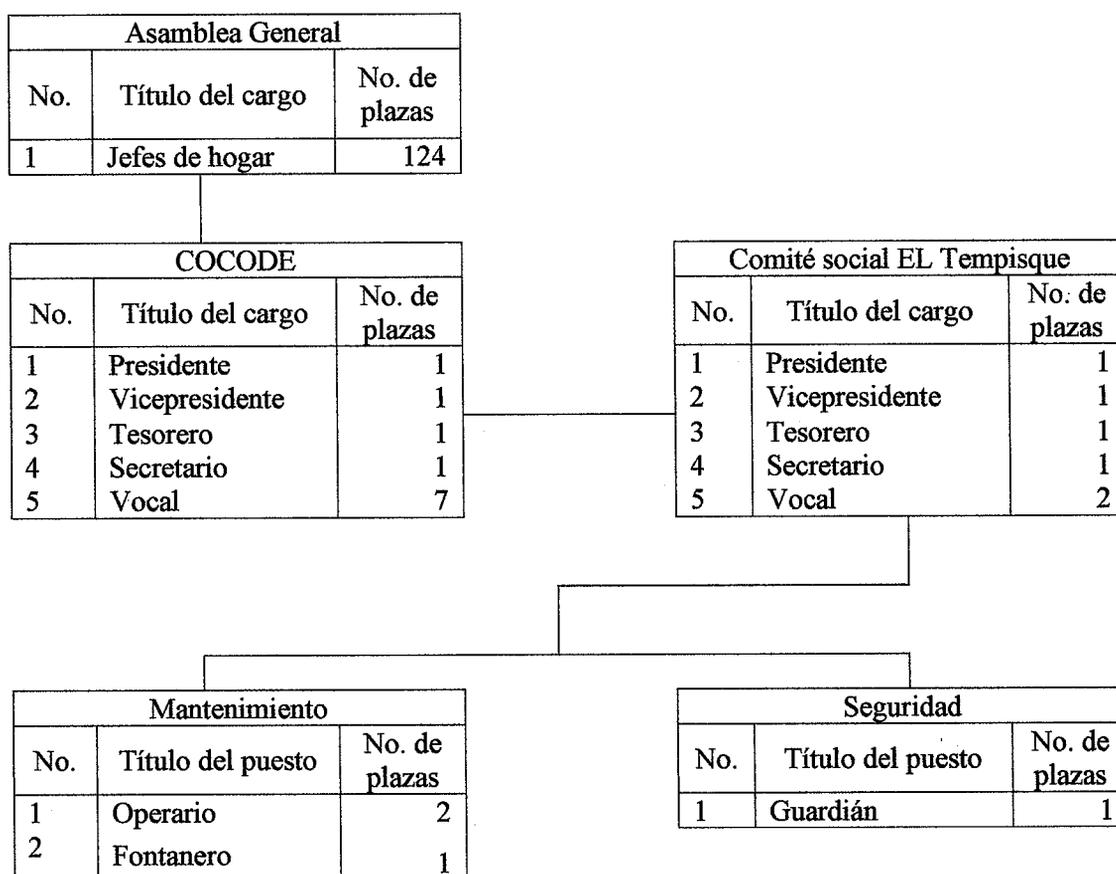
5.2.5 Organización propuesta

El desarrollo del proyecto estará bajo la responsabilidad de un “Comité social El Tempisque”, conformado por el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) y los pobladores de la aldea, con la supervisión del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE); la ejecución estará a cargo del coordinador del proyecto para darle seguimiento a la obra social.

- Estructura organizacional

Es la coordinación de funciones a realizar dentro del comité en la ejecución del proyecto, contempla las unidades y los niveles jerárquicos. Se propone el siguiente organigrama.

Gráfica 12
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Construcción alcantarillado sanitario
Propuesta de organigrama nominal
Comité social El Tempisque
Año 2020



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

El comité social El Tempisque está integrado por personas que viven en la aldea, sus miembros tienen que presentarse a las autoridades locales y municipales, para que sea aprobado los cargos y puestos de operario, fontanero y el guardián, los cuales buscan el cuidado y funcionamiento sostenible del proyecto.

5.3 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN POZO

En este punto se desarrolla características básicas de la idea del proyecto comunitario social construcción pozo mecánico, de acuerdo a las necesidades sociales encontradas en la aldea con el fin proponer soluciones que mejoren la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

5.3.1 Descripción del proyecto

El agua es un servicio básico indispensable para cada ser humano, a pesar de que los pobladores cuentan con un pozo disponible para proporcionar el servicio este es insuficiente para cubrir con la demanda.

El proyecto consiste en la construcción de un pozo mecánico que permita mejorar el abastecimiento de agua potable, el cual se ubicará en el Barrio el Naranjo de la aldea El Tempisque del municipio de Salamá.

En la ejecución de dicho proyecto se llevará a cabo varios trabajos como: la planificación técnica del proyecto, la perforación del pozo para encontrar el recurso natural, la instalación del sistema de bombeo hidráulico para extraer el agua y proceder a la cloración para que pueda ser agua de consumo humano y poder ser distribuido, el costo aproximado asciende a la cantidad de Q. 1,477,539.20.

Con la implementación del proyecto para el año 2024 se espera cubrir una demanda insatisfecha de 155 hogares. (Véase anexo 3)

El financiamiento estará a cargo de la Municipalidad quien aportará el 100% del total de la inversión, la aldea El Tempisque se ubica en la parte norte del municipio de Salamá a una distancia de 10 kilómetros aproximadamente, con una extensión territorial de 2.83 Km² con una altura aproximada de 925 sobre el nivel del mar, según Google Earth.

La aldea se encuentra a unos 17 minutos de la cabecera municipal, tomando la ruta RN-5, la carretera es principalmente de terracería.

5.3.2 Antecedentes

En los últimos años la población de la aldea El Tempisque ha manifestado la necesidad de mejorar el abastecimiento del agua potable, derivado al incremento poblacional cada vez este vital líquido es más escaso, en el año 2012 se realizó la construcción de un pozo mecánico en Barrio Los Leones de esta localidad, proyecto desarrollado por el Concejo de Desarrollo del municipio de Salamá, sin embargo, la capacidad con la que cuenta este pozo ya no es suficiente para cubrir la demanda de la población actual.

5.3.3 Planteamiento del problema

Al identificar las necesidades básicas de los habitantes de la aldea El Tempisque, se ha determinado que el servicio de agua potable no cubre la demanda que actualmente es necesaria en la aldea; algo importante de mencionar es que la aldea está localizada en franja de corredor seco de Guatemala.

Los habitantes de la aldea cuentan con un pozo de agua desde el año 2012 sin embargo este no cuenta con el recurso hídrico capaz de abastecer a toda la población.

La escasez de agua y falta de iniciativa por parte de las autoridades del centro poblado en manifestar la problemática frente a las autoridades municipales encargados en temas de ejecución de proyectos que benefician a la población el cual perjudica considerablemente a los pobladores en temas de salud, actividades productivas y uso doméstico.

5.3.4 Diseño del proyecto

De acuerdo a la información del Instituto Nacional de Estadística –INE- la población de la aldea el tempisque para el año 2018 ascendía a 2,365 habitantes de estos el 53.53% es de sexo femenino y el resto corresponde al sexo masculino, con un total de 498 hogares integrados con un promedio de 5 personas, el 24% de los hogares no cuenta con un servicio exclusivo de agua y se abastecen de otras formas que no son las más apropiadas para la salud.

Ante esta situación de carencia de agua potable para satisfacer al 100% de los habitantes, es necesario la implementación del proyecto construcción de pozo mecánico con el cual se pretende beneficiar a 120 hogares aproximadamente y coadyuvar el servicio ya existente para cumplir con la demanda tanto actual como futura.

5.3.4.1 Requerimientos técnicos

Se refiere a los gastos y costos que son necesario previo a la ejecución de cualquier proyecto, a continuación, se presenta los costos de diseño y planificación del proyecto construcción pozo mecánico.

Tabla 31
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Construcción pozo
Requerimientos técnicos
Años 2011 y 2013

Descripción	Unidad de medida
Materiales	
Instalación equipo de bombeo 20HP	
75fa20bomba sum. 20hp 75gpm	Unidad
Motor sumergible franklin 20hp 460v 3f n04	Unidad
Válvula cheque flomatic 3" hf	Unidad
Tubo pvc 160 psi 6" x pie	Unidad
Tapón hembra pvc 6"	Unidad
Minicollarín de 3"	Unidad
Tubo gal. Tipo mediano 2-1/2"	Unidad
Sello sanitario 8"x 2 1/2"	Unidad
Collarín soporte 2 1/2" hf.	Unidad
Tee galvanizada de 2-1/2"	Unidad
Tapón macho gal. 2-1/2"	Unidad
Niple gal. 2-1/2" x 4"	Unidad
Unión universal gal. 2-12"	Unidad
Pie de cable sumergible 3x6	Unidad
Línea de aire de 1/4" pie	Unidad
Transformador tipo seco 30kva 480/240/120vol	Unidad
HMCP100R3 flipón 3x100 c.h. 600v 23-84.5amp	Unidad
Inst. Sumr. mo hid, elec, ent 7.5-25hp	Unidad
Movimiento tubo 2-1/2"	Unidad
Variador de frecuencia 20hp 460v	Unidad
Construcción caseta de bombeo 4.60x3x2.50 ml	
Cemento	Saco
Arena	M ²
Piedrín	M ²
Hierro 3/8"	Quintal

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Hierro 1/4"	Quintal
Block	Unidad
Madera	P ²
Instalaciones	Unidad
Puertas y ventanas	Unidad
Pintura	Unidad
Alambre de amarre	Libra
Ladrillo	Unidad
Clavos	Libra
Suministro de planta energía eléctrico	
Planta de generación eléctrica de 37.5 KVA	Unidad
Accesorios eléctricos	Unidad
Construcción de tanque elevado de captación de agua	
Cimentación	
Cemento	Saco
Arena de rio	M ²
Piedrín	M ²
Acero No.3	Quintal
Acero No.5	Quintal
Acero No.6	Quintal
Alambre de amarre	Libra
Tabla p/formaleta	P ²
Agua	Unidad
Clavos de 3"	Libra
Clavos de 4"	Libra
Clavos de 2"	Libra
Construcción de torre 15 ml	
Tubos de 15 ml 8"	Unidad
Tubos proceso 4"	Unidad
Tubo proceso 3/4" x 3/16" x 6m	Unidad
Angulares 3" x 3" x 1/4"	Unidad
Hembras planas 1/4" x 3/16"	Unidad
Tornillos 1" x 1 1/2 "	Unidad
Disco de pulir de 9"	Unidad
Disco de cortar 9"	Unidad
Acetileno y oxigeno	Carga
Electrodo	Libras
Corrostop 70/18	Galón
Pintura anticorrosiva	Galón
Pintura esmalte para acabado intemperie	Galón
Construcción cuerpo de tanque	
Soldadoras	Unidad
Roladoras (taller)	Unidad
Lamina 1/2" x 4' x 8'	Unidad
Lamina 1/4" x 4' x 8'	Unidad
Lamina 3/16" x 4' x 8'	Unidad
Lamina 1/8" x 4' x 8'	Unidad

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Niple entrada de 4"	Unidad
Niple salida de 4"	Unidad
Niple rebalse de 4"	Unidad
Respirador de 8"	Unidad
Disco de pulir 9"	Unidad
Disco de cortar 9"	Unidad
Electrodo 60/13	Libras
Electrodo 60/11	Libras
Acetileno y oxígeno	Cargas
Corrostop	Galón
Pintura anticorrosiva	Galón
Pintura esmalte para acabado intemperie	Galón
Pintura especial contra hongos y algas	Galón
Instalación de escalera	
Escalera externa con anillos de seguridad	Unidad
Escalera interna sin protección	Unidad
Pintura anticorrosiva	Galón
Pintura esmalte	Galón
Corrostop	Galón
Pintura contra hongos y algas	Galón
Electrodo	Libra
Acetileno y oxígeno	Carga
Suministro e instalación de tubería hg 4" TM	
Tubería hg 4" TM	Tubos
Accesorios HG	Global
Suministro e instalación de tubería PVC	
Tubería 1" 160 psi	Tubos
Tubería 3" 160 psi	Tubos
Tubería 4" 160 psi	Tubos
Accesorios PVC	Global
Válvula de limpieza 1"	Unidad
Válvula de aire 1"	Unidad
Mano de obra	
Costo de Perforación de pozo	
Transporte de equipo	Unidad
Montaje de maquinaria	Unidad
Perforación de pozo diámetro 12 ¼"	Pie
Instalación de tubería ranura	Pie
Filtro de grava	M ³
Brocal de concreto	Unidad
Muestras y registros de suelo perforación	Muestra
Limpieza y desarrollo del pozo	Horas
Prueba de bombeo de aforo	Horas
Análisis físico químico del agua	Unidad
Suministro equipo de bombeo	
1 Operador * 11 días	Día
1 Ayudante * 11 días	Día

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
1 Electromecánico * 11 días	Día
1 Ayudante electromecánico * 11 días	Día
Construcción caseta de bombeo 4.60x3x.50ml	
1 Albañil * 17 días	Día
1 Ayudante * 17 días	Día
Instalación planta de energía eléctrica	
1 Electromecánico * 17 días	Día
1 Ayudante de electromecánico * 17 días	Día
Construcción tanque elevado de captación de agua	
Trabajos preliminares	
1 Albañil * 6 días	Día
3 Ayudantes * 6 días	Día
1 Ayudante de albañil * 6 días	Día
Cimentación	
1 Albañil * 6 días	Día
4 Ayudantes de albañil * 6 días	Día
Construcción torre 15ml	
1 Soldador * 6 días	Día
4 Ayudantes * 6 días	Día
Construcción cuerpo de tanque	
5 Soldadores * 6 días	Día
4 Ayudantes * 6 días	Día
Instalación de escalera	
2 Soldadores * 6 días	Día
2 Ayudantes * 6 días	Día
Limpieza final	
2 Ayudantes * 6 días	Día
Construcción línea de impulso y descarga	
Limpieza, chapeo y zanjeo	
7 Ayudantes* 6 días	Día
1 Piloto * 6 días	Día
22 Trabajadores * 6 días	Día
Suministro e instalación de tubería hg 4"TM y tubería PVC	
1 Fontanero * 6 días	Día
2 Ayudantes * 2 días	Día
4 Ayudantes * 4 días	Día
12 Trabajadores * 6 días	Día
Bonificación incentivo	Día
Séptimo día	Día
Otros costos y gastos	
Encargado de la obra	Mensual
Bonificación encargado de obra	Mensual
Cuota patronales	Mensual
Prestaciones laborales	Mensual
Honorarios por mantenimiento de planta	Trimestre

Continúa de página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Campaña publicitaria y concientización	Global
Energía eléctrica	Mensual
Servicio de Agua para albañiles fase de construcción	Mensual
Baño portátil para albañiles fase de construcción	Mensual
Costos ambientales	
Estudio de impacto ambiental	Unidad
Requerimientos técnicos	
Estudio técnico de planificación	Unidad
Especificaciones técnicas	Unidad
Plano	Unidad
Presupuesto	Unidad

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Guía de Costos Promedio de Construcción SEGEPLAN 2013 y Tesis de grado Proyecto de Factibilidad de Sistema de Agua Potable, Mauricio Contreras 2011.

En un proyecto se necesita elaborar un listado donde se detalle y permita visualizar la cantidad materiales, mano de obra, gastos y costos planificado previo a la ejecución, este permitirá establecer la viabilidad del mismo.

5.3.5 Organización propuesta

Para tener un mejor control en la implementación del proyecto construcción del pozo mecánico es necesario conformar un comité como ente encargado de velar por la solicitud y ejecución de mismo. Cabe mencionar que en la aldea el Tempisque existe un comité de agua, sin embargo, este no cuenta con una estructura organizacional definido, para ello se propone un diseño de estructura que facilite el trabajo.

- Estructura organizacional

Se propone una estructura organizativa funcional diseñada para una mejor comprensión de las responsabilidades de los puestos que ocuparan los integrantes que conforman el comité de agua y saneamiento, detallando el nivel estratégico que ocupa cada dependencia dentro de la misma.

- Tipo de organización

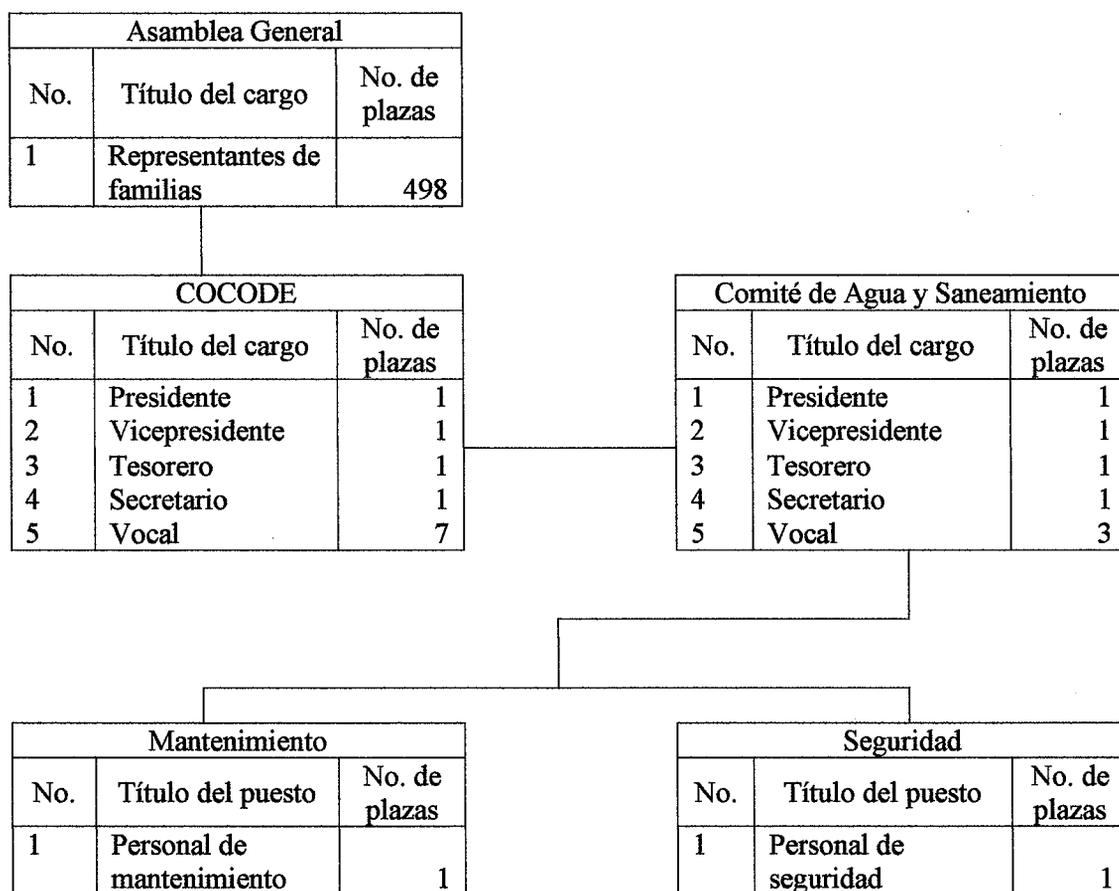
El comité de agua y saneamiento tendrá una estructura organizacional formal y lineal, denominado “Comité de Vecinos de Agua y Saneamiento” siendo el presidente el único

encargado de asignar las tareas y actividades correspondientes a los demás integrantes y de recibir los reportes de cualquier diligencia que realice el comité.

- Diseño organizacional

Para facilitar el trabajo al comité de agua y saneamiento de la aldea el Tempisque se propone una estructura con los puestos y cargos a ocupar por los integrantes, a continuación, se presenta el organigrama nominal correspondiente.

Gráfica 13
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Construcción pozo
Propuesta de organigrama nominal
Comité de vecinos, agua y saneamiento
Año 2020



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

En la estructura del organigrama propuesto se especifica que la autoridad máxima en la aldea es la Asamblea General integrada por los todos los vecinos, seguido del COCODE liderado por un presidente, el comité de Agua y Saneamiento quienes estarán a cargo de unir esfuerzo para que se realice el proyecto, también tendrán a su cargo velar por el mantenimiento y seguridad del mismo durante el tiempo que ejercerán su cargo.

CAPÍTULO VI

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL

En este capítulo se desarrollará a nivel de idea el proyecto productivo comunitario de producción de yuca, siendo esto una potencialidad observada en el centro poblado.

6.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

Con el propósito de mejorar el nivel de vida de los habitantes y las condiciones económicas de la población, se propone el proyecto de producción de yuca, que considera las características de la tierra y las condiciones climatológicas, en donde se ubica el centro poblado, que será una fuente de trabajo e ingresos para las familias del lugar, donde se toma en cuenta que no es necesaria la mano de obra calificada para la siembra y cuidado de la yuca, con ello se impulsa la diversidad de productos agrícolas dentro del lugar y se aprovecha el espacio físico con que cuenta cada familia.

6.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto se ubicará en la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz, por las condiciones favorables del clima con temperaturas entre 18°C y 24°C, suelo arcilloso y poco profundo, el producto ya es conocido por los pobladores.

La yuca es comercializada en los mercados alrededor de la aldea El Tempisque, derivado a que no existe un lugar específico de mercado, la cual proviene de los lugares cercanos al municipio de Salamá que se dedican a dicho cultivo. Para los cálculos de la oferta y la demanda de la producción de yuca. (Véase anexo del 4 al 7)

6.1.2 Antecedentes del proyecto

En años anteriores sembraban yuca, pero por causa de plagas se perdían las siembras y dejaron producir. Dentro del centro poblado no existen las condiciones ideales para realizar proyectos que brinden progreso a la actividad agrícola. Es por ello que se debe de crear un plan de mejoramiento productivo que genere oportunidades laborales y que contribuya con el desarrollo económico del lugar.

6.1.3 Planteamiento del problema

La implementación del proyecto producción de yuca, surge de la necesidad de incrementar los ingresos a los habitantes de la aldea El Tempisque, lo cual repercute en la falta de empleo en la población y genera emigración hacia otras localidades y al extranjero. Así mismo es una oportunidad de brindar asistencia técnica a la actividad productiva y contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad.

6.1.4 Justificación

Según la investigación documental, se determinó que la tierra es apta para el cultivo de la yuca, el suelo se mantiene con nutrientes y minerales necesarios para la siembra, además la yuca es un tubérculo muy resistente que se adapta a diversos tipos de suelos, la propuesta para la ejecución del proyecto como potencialidad productiva y económica es viable y de gran beneficio para la aldea, siendo una fuente de empleo directo e indirecto que traerá consigo el progreso para la población.

La producción de yuca permitirá diversificar las actividades agrícolas de la aldea, impulsando el cultivo de productos no tradicionales de la región. Se pretende producir la yuca para luego comercializarla en los mercados cercanos a la aldea; generando fuentes de empleos directos e indirectos, tanto para los productores como para los comerciantes que adquieran dicho producto.

6.1.5 Objetivos

Para desarrollar el proyecto es importante identificar y determinar los objetivos, general y específicos, con el fin de establecer lo que se desea alcanzar, estos se detallan a continuación:

6.1.5.1 General

Promover el desarrollo socioeconómico de la aldea El Tempisque, para que la población tenga una opción para obtener beneficios económicos, realizando el cultivo de la yuca, donde se permita a los productores promover productos no tradicionales.

6.1.5.2 Específicos

- Incentivar la participación de la población en la ejecución del proyecto.
- Brindar a la población de la aldea y sus alrededores un alimento nutritivo, de calidad a un bajo costo.
- Aprovechar los minerales y nutrientes con que cuenta la tierra, promoviendo la rotación de cultivos.
- Impulsar el desarrollo económico sostenible y sustentable de los productores con la producción de productos no tradicionales.
- Aprovechar la población económicamente activa, generando fuentes de empleos directos e indirectos.

6.1.6 Requerimientos técnicos

Se describen los requerimientos técnicos de la inversión, con los cuales se pondrá en marcha la producción de yuca.

Tabla 32
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de yuca
Especificaciones técnicas
Año 2020

Descripción	Unidad de medida
Equipo agrícola	
Equipo de riego	Unidad
Bomba para fumigar	Unidad
Carretilla manual	Unidad
Pesa	Unidad
Herramientas	
Azadones	Unidad
Piochas	Unidad
Limas	Unidad
Machetes	Unidad
Palas	Unidad
Cuchillo	Unidad
Mobiliario y equipo	
Escritorio	Unidad
Silla	Unidad
Sumadora	Unidad

Continúa en página siguiente....

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida
Archivo	Unidad
Teléfono	Unidad
Equipo de computación	
Computadora y accesorios	Unidad
Impresora multifuncional	Unidad
Regulador de voltajes UPS	Unidad
Gastos de organización	
Gastos de Organización	Anual
Estudio ambiental	Anual
Insumos	
Semillas (bastones)	Quintal
Fertilizantes	Quintal
Fungicida foliar	Litro
Herbicida	Litro
Insecticida	Litro
Mano de obra	
Preparación de la tierra	Día
Siembra	Día
Limpia	Día
Riego	Día
Fertilización	Día
Control fitosanitario	Día
Cosecha, acareo y embalaje	Día
Costos indirectos variables	
Embalaje (redes)	Unidad
Fletes	Flete
Costos fijos de producción	
Alquiler de terreno	Manzanas
Gastos de ventas	
Sueldo del vendedor	Mensual
Publicidad	Mensual
Gastos de administración	
Sueldo del administrador	Mensual
Honorarios de contador	Mensual
Internet	Plan
Papelerías y útiles	Mensual
Energía Eléctrica	Mensual
Agua potable	Mensual

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2020.

Los insumos descritos con anterioridad son los utilizados, para que cada uno de los pasos del proceso productivo, puedan alcanzar los objetivos deseados y así aumentar el rendimiento de la producción de yuca durante la vida útil del proyecto.

6.1.7 Organización propuesta

El proyecto de producción de yuca para obtener un mejor funcionamiento y control es necesario conformar un comité.

- Estructura organizacional

La estructura organizacional es funcional para tener mejor control de los puestos de trabajo que integran el comité de productores de yuca, estará conformada por seis unidades administrativas que define el nivel estratégico de cada dependencia dentro de la misma.

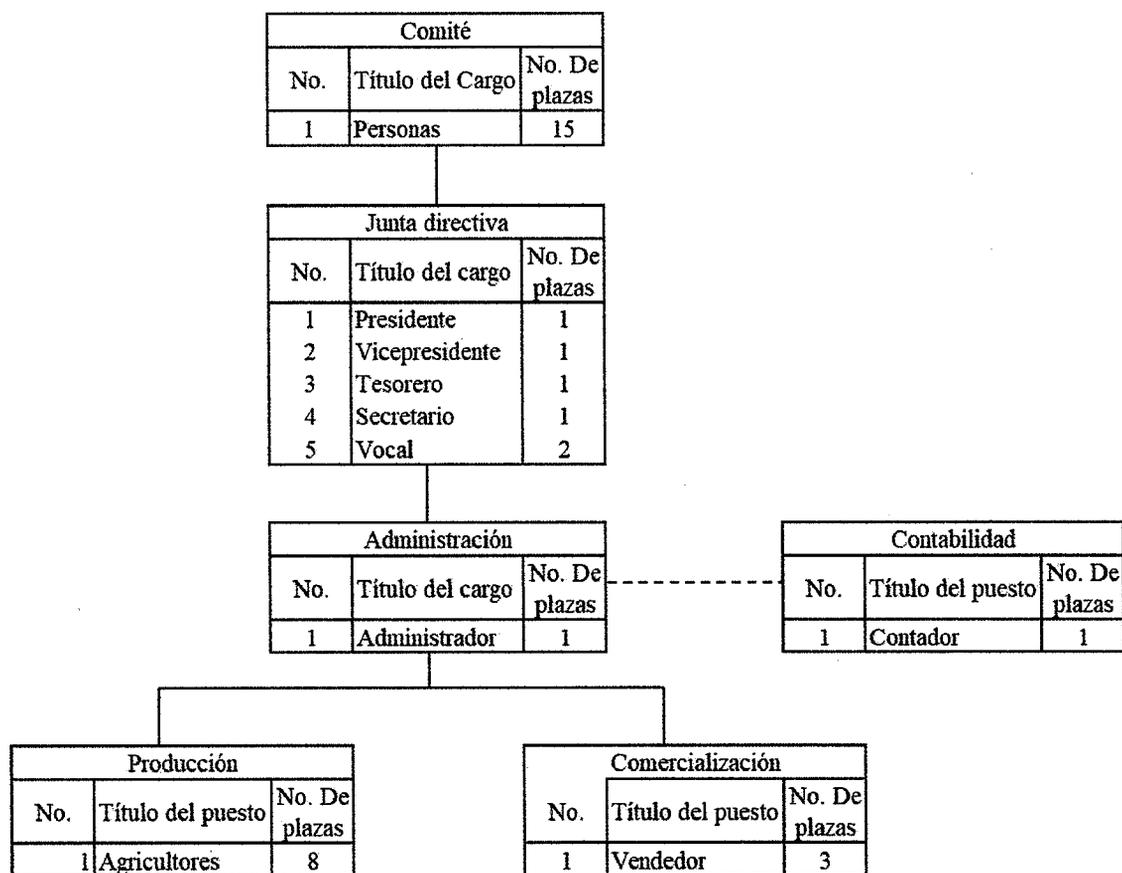
- Tipo de organización y denominación

Se creará una estructura organizacional formal y lineal denominada “Comité de Productores de Yuca El Tempisque” integrado por los órganos sociales, comité, junta directiva y administración además será conformada por las áreas producción, contabilidad y comercialización.

- Diseño organizacional

Es la relación de puestos a realizar dentro del comité en la ejecución del proyecto, contempla las unidades y los niveles jerárquicos. Se propone el siguiente organigrama.

Gráfica 14
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de yuca
Propuesta de organigrama nominal
Comité productores de yuca El Tempisque
Año 2020



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

El comité productivo de yuca El Tempisque está conformado por el nivel jerárquico para la toma de decisiones que lleva un control de los puestos operativos, los socios que lo integran obtienen un ingreso económico extra y generan empleos a los habitantes de la aldea.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos de la investigación “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES” realizada el mes de junio de 2020 en la aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz se plantean las siguientes conclusiones:

1. La división política del municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz, según el Censo Nacional del año 2018 en comparación al del año 2002, presenta un incremento de 57.5% en la cantidad de centros poblados y de 68.2% en el total de hogares, lo cual coincide con el aumento de 38.08% en la población total para los referidos años.
2. La población de la aldea el Tempisque ha tenido un incremento del 48% según los censos habitacionales del año 2002 en comparación del censo 2018, lo que genera un hacinamiento de personas en cada hogar, reduciendo la cantidad de tierra por habitante. La cantidad de hogares en el año 2018 corresponden a 498, en el año 2002 se tenían 284, esto es un incremento del 75.35% dentro del centro poblado.
3. En la aldea El Tempisque es evidente la falta de oportunidades de desarrollo en la población, esto es atribuido a la falta de empleo (ocupación y salarios) que a su vez interfiere con el nivel de ingreso y limita las posibilidades adquisitivas, contribuyendo al surgimiento de problemas alimentarios y en ocasiones al acceso a los servicios básicos.
4. La cobertura educativa en la aldea El Tempisque durante el año 2018 muestra deficiencia en los niveles de preprimaria, básicos y diversificado, en donde los indicadores señalan una cobertura de 52%, 69% y 6% respectivamente, esto ocurre por la carencia de recursos económicos en la población, lo cual influye a que los jóvenes en edad escolar se incorporan a la fuerza laboral con el objetivo de generar recursos para el sustento del hogar.

5. Según información del COCODE los recursos naturales con que cuenta la aldea se han deteriorado notoriamente, el río ha bajado su caudal y la contaminación de residuos químicos que llegan en el mismo impacta en la calidad y resulta dañina para las actividades productivas y para la salud debido al uso doméstico esto se debe a la inexistencia de programas de concientización para el cuidado del medio ambiente de parte de la población.

6. Según información proporcionada por algunos pobladores del lugar, la aldea no cuenta con áreas protegidas, es importante resaltar que en lo concerniente a la fauna se pueden encontrar animales silvestres poco comunes y el único animal que se considera en peligro de extinción actualmente es el venado, debido a la caza frecuente por parte de los pobladores para consumo.

7. El acceso al servicio de salud es limitado en la aldea el Tempisque, se brinda por medio de un puesto ubicado en el barrio el centro el cual brinda atención en servicios médicos básicos, según la información proporcionada por el COCODE en ocasiones no cuenta con los insumos necesarios para atender las diferentes necesidades de la población.

8. El servicio educativo en la comunidad es impartido en los ciclos de preprimaria, primaria, básicos y diversificado, la cobertura es muy baja en los ciclos: básicos y diversificado, mostrando un déficit estimado en el año 2020 del 43.28% y 94.69% respectivamente, según fuentes de la localidad, los alumnos comprendidos en los rangos de edad correspondiente a los ciclos básicos y diversificado, se ven forzados a incorporarse a la fuerza laboral o emigrar en busca de mejorar su condición financiera.

9. En cuanto a los otros servicios básicos elementales, según el XII Censo Nacional de Población y VII Censo Nacional de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística - INE-, en la comunidad el 76% de los hogares cuentan con agua entubada sin ningún tratamiento de preparación para el consumo humano y el 93% de los hogares posee servicio de energía eléctrica.

10. Los servicios básicos en la aldea El Tempisque para el año 2018 no presentan una mejora significativa en comparación al año 2002, según datos del censo de 2018, la cobertura de agua es del 76%, lo que representa 392 hogares, mientras que el 24% no tienen acceso, en cuanto a la energía eléctrica 93% de los hogares tiene acceso al servicio y el 7% carece del mismo, el centro poblado continúa sin tener drenaje, el 96% cuenta con servicio sanitario o letrina y en cuanto al manejo de desechos el 99% no cuenta con servicio de recolección.

11. La falta del sistema de drenaje y alcantarillado y la falta de un programa adecuado de manejo de desechos, propician la contaminación actual en las calles de la aldea, porque se percibe basura y aguas residuales de los hogares, las cuales son expulsadas sin ningún tipo de tratamiento, adicional a esto, en la temporada de lluvia, la corriente de agua generada contribuye al deterioro de las vías de acceso.

12. En la aldea hay grupos sociales conformados los cuales son de apoyo a la administración local y son de mucho beneficio para toda la población porque facilitan el desarrollo y la convivencia de las personas. En cuanto al ámbito productivo, se determinó que, en el centro poblado, no se cuenta con organizaciones que promuevan el desarrollo de las actividades productivas.

13. Se estableció el análisis de riesgo en su clasificación natural, socio-natural y antrópico con el fin de identificar las amenazas que puedan provocar pérdidas humanas o causar daños a la producción del lugar. La gestión de riesgos es importante en toda comunidad, generalmente la integra una coordinadora local para la reducción de desastres; sin embargo, se encontró que en la aldea no existe una organización que se encargue de atender este tema como es debido.

14. En la aldea El Tempisque las actividades agrícolas que predominan son el cultivo de maíz y frijol, esto según el cuadro de valor y volumen de la producción. Los productos indicados son para el autoconsumo. La aldea se encuentra ubicada en el corredor seco y esto ha provocado la baja en la productividad agrícola, también ha afectado la carencia de

insumos. Por no contar con los requerimientos que solicitan las entidades financieras, no pueden optar a un crédito. Otro de los factores en los cuales se ha visto la baja en la actividad agrícola es el crecimiento de la población en los últimos 10 años y esto ha provocado que no existan tierras para la siembra.

15. En la actividad pecuaria observada en la aldea El Tempisque se determinó que la producción de huevo de gallina es la más representativa en la actualidad, las mujeres de la aldea recibieron capacitación por parte de la municipalidad en cuidado y alimentación de gallina destinadas para la producción de huevo, dotando de conocimiento para realizar una actividad productiva para generar ingresos desde casa. La comercialización de la producción se hace venta directa al consumidor, a minorista y la forma de organización es informal porque es autoempleo para los miembros del núcleo familiar.

16. En la aldea la producción artesanal se constituye como la principal actividad económica del municipio, la cual se caracteriza por poseer mano de obra familiar que no es remunerada, no tienen asistencia técnica y el destino de la producción es para el autoconsumo, la actividad pecuaria y agrícola con menor participación en el volumen productivo presentan la misma particularidad, lo cual indica que no se utiliza mano de obra calificada en ninguna actividad productiva dentro de la comunidad. Las características tecnológicas que se determinaron en las actividades artesanales son de pequeño y mediano artesano, por la falta de capacitación, asistencia técnica, así como la limitación de acceso a créditos financieros.

17. Derivado de las necesidades sociales establecidas en el centro poblado, los proyectos más importantes para mejorar el bienestar de la población son: Mejoramiento y ampliación escuela, Construcción alcantarillado sanitario, Construcción pozo.

18. Debido a las potencialidades productivas investigadas en el centro poblado es factible realizar el proyecto productivo de yuca, tomando en cuenta las características geográficas y climáticas del lugar, las cuales pueden ser aprovechadas por los agricultores, para producir un producto que se puede comercializar en los mercados cercanos a la aldea.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones presentadas, se pretenden contribuir de manera, al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la aldea, y en respuesta los problemas detectados se plantean las posibles soluciones en las siguientes recomendaciones:

1. Que la municipalidad genere planes de ordenamiento territorial a mediano plazo con el propósito de garantizar las condiciones necesarias para el desarrollo de las actividades socioeconómicas, acompañados de evaluaciones periódicas a los servicios básicos para evaluar la cobertura y calidad con que se prestan a la población.
2. Que el Gobierno de Guatemala a través del Ministerio de Salud y Asistencia Social promuevan la planificación familiar a la población en general, para concientizar y fomentar la procreación responsable que no conlleve muchos hijos por familia, para garantizar que tengan los recursos necesarios que brinden una calidad de vida aceptable a todo núcleo familiar.
3. Que la Municipalidad en coordinación con otras entidades gubernamentales de apoyo, promuevan el desarrollo en el ámbito de salud, educación y actividades productivas que propicien el desarrollo económico y social de la población y les brinde acceso una mejor calidad de vida.
4. Que las autoridades municipales y el Ministerio de Educación -MINEDUC-, implementen programas de información y concientización en donde se resalte la importancia y necesidad de contar con preparación académica para optar a mejores oportunidades de desarrollo económico e incursionar en la fuerza laboral con los conocimientos adecuados, adicionalmente pueden realizar talleres, capacitaciones y actividades que promuevan la alfabetización y contribuyan con la reducción de la deserción escolar.

5. Que los miembros Consejo Comunitario Urbano y Rural -COCODE- en conjunto con la comisión correspondiente, soliciten capacitaciones y programas dirigidas al uso de plaguicidas y otros desechos sólidos contaminantes, en la orientación a la protección y conservación de los recursos naturales.
6. Que las autoridades de la aldea gestionen ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- para la supervisión o cuidado de los animales en peligro de extinción que han sido utilizados para el consumo.
7. Que los miembros Consejo Comunitario Urbano y Rural -COCODE- en conjunto con la comisión correspondiente, soliciten apoyo a la Municipalidad para que en coordinación con las entidades correspondientes velen por el abastecimiento de insumos necesarios en el puesto de salud y que se realicen los estudios necesarios, para evaluar la capacidad de atención en la infraestructura del puesto de salud y en la cantidad del recurso humano.
8. Que los miembros Consejo Comunitario Urbano y Rural -COCODE- en conjunto con la comisión correspondiente, soliciten apoyo a la Municipalidad para que en coordinación con las entidades correspondientes, realicen programas de información a la población sobre los beneficios de finalizar todos los ciclos escolares y les brinden el apoyo y la oportunidad de insertarse a la fuerza laboral como personal técnico y capacitado.
9. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE- vele por la prestación de servicios básicos de calidad en la comunidad y solicite a la Municipalidad, la ampliación de la capacidad de atención a la población y las mejoras correspondientes en prestación de los servicios de agua y energía eléctrica, para lograr una atención adecuada a cada habitante.
10. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE- gestione ante la Municipalidad los fondos necesarios para la ejecución de proyectos que mejoren la cobertura de agua en los hogares y se priorice la potabilización del agua de consumo,

también es necesario realizar un plan de tratamiento de desechos y la implementación del sistema de drenajes y alcantarillado.

11. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE- gestione ante la Municipalidad, la implementación del sistema de drenaje y alcantarillado, efectúen planes de tratamiento de desechos y fortalezcan la red de agua potable y el suministro continuo en la comunidad, para mejorar la calidad de vida de los habitantes y reducir las amenazas de enfermedades que afectan a la población, especialmente a los niños, quienes son más vulnerables.

12. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE- promueva la participación ciudadana para la conformación de asociaciones de apoyo a las actividades productivas, para impulsar la inversión, financiamiento, asesorías y proyectos que incentiven el aumento en el nivel productivo y contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.

13. Que la municipalidad promueva la creación una comisión local para la reducción de desastres, que tenga como atribución principal la gestión de riesgos del lugar, con el propósito de ejecutar planes de acción ante un desastre; crear programas de formación dirigida a la población acerca de temas de gestión de riesgos, principalmente la resiliencia.

14. Que los agricultores de la comunidad se organicen para solicitar apoyo a entidades que les brinden asistencia y asesoramiento, por medio de capacitaciones y programas de agricultura que sean de beneficio para producción, con la implementación de los conocimientos tecnológicos pertinentes y puedan recibir asesoramiento para poder optar a créditos que los favorezcan en la capacidad productiva. Así mismo que puedan afiliarse a alguna asociación o cooperativa para que les brinden mejores oportunidades de financiamiento.

15. Que los productores de las actividades pecuarias elaboren reportes financieros específicos, con el propósito de conocer los costos y gastos que se generan en cada actividad. También es necesario tener una organización formal para generar una buena imagen y comercializar de mejor forma la producción; de esta manera se puede tener una mayor apreciación de las ganancias en bovino, porcino y avícola; iniciando desde el proceso crianza, cuidado y comercialización de la producción.

16. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE- implemente un comité para gestionar ante la municipalidad y otras asociaciones apoyo para los productores artesanales, con el fin de incrementar y tecnificar la producción, introducir nuevos productos en la actividad de tejidos típicos y garantizar el acceso a créditos con los requerimientos mínimos y tasas de interés favorables, para promover el desarrollo de la actividad artesanal y la generación de empleo que contribuya con el desarrollo socioeconómico de los habitantes del centro poblado.

17. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE- gestione ante la Municipalidad los proyectos Mejoramiento y ampliación escuela, Construcción alcantarillado sanitario, Construcción pozo.

18. Que los agricultores gestionen ante entidades de apoyo la ejecución del proyecto productivo de yuca, por las condiciones climáticas de la comunidad, con el objetivo de diversificar la producción y contribuir al desarrollo económico y sostenible de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertrand, M. (1989). *La tierra y los hombres: la sociedad rural en Baja Verapaz durante los siglos XVI al XIX*. Guatemala: CIRMA.
- Caballero, D. (2017). *La religiosidad Maya Achí guatemalteca como fundamento de su identidad cultural*. Guatemala: Revista Cultura & Religión.
- Catalán, A. (2013). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico*. Guatemala: Renacer Ediciones.
- Cuc, A. (2009). *Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- England, N. C. (2001). *Introducción a la gramática de los idiomas mayas*. México: Cholsamaj.
- FAO. (2009). *Guía para la Descripción de Suelos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 99*.
- FAO. (2009). *Línea base sobre el estado de los recursos naturales*. Guatemala: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Gálvez, H. C. (2018). *Reglamento Interno de Trabajo, Constructora de Ingenieros Asociados para la Construcción*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- INE. (2013). *Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011*. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.

- INE. (2019). *XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018*. Guatemala, Guatemala: Instituto Nacional de Estadística
- Sis, D. A. (2015). *Informe final, realizado en el instituto nacional de educación básica telesecundaria*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- MAGA. (2013). *Estudio Semidetallado de los Suelos*. Guatemala: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.
- MARN. (2017). Manejo y restauración de ecosistemas. *Módulo de apoyo metodológico*, 35.
- MINECO. (2017). *Perfil Departamental, Salamá Baja Verapaz*. Guatemala.: Ministerio de economía.
- MINEDUC. (Julio 2020). *Ficha Escolar*. <http://estadistica.mineduc.gob.gt/fichaescolar/>.
- MINEDUC. (Julio 2020). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*. <http://estadistica.mineduc.gob.gt/>.
- Pac, J. I. (2015). Guatemala. Guatemala: INAB. Recuperado el 06 de 2020, de inab.gob.gt
- Reyes, G. (2013). *Determinación de la variabilidad de los recursos hídricos*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- SIGAP, S. G. (22 de 06 de 2020). <https://conap.gob.gt/acerca-del-conap/>.
- SEGEPLAN. (2010) Plan de Desarrollo Departamental Baja Verapaz. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.

- SEGEPLAN. (2010) Plan de Desarrollo Municipal de Salamá, Baja Verapaz 2011-2025. Guatemala: Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Salamá, Baja Verapaz. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial.
- SEGEPLAN. (2018) Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Municipal de Salamá, Baja Verapaz 2018-2032. Guatemala: Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Salamá, Baja Verapaz. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial.
- Torres Galvez, (2018). *Reglamento Interno de Trabajo, Constructora de Ingenieros Asociados para la Construcción -Iaco-, Salamá, Baja Verapaz*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Torres, D. (2016). *Caracterización de la Municipalidad de Salamá, Departamento de Baja Verapaz*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- UFM. (2007). *Arboretum, Universidad Francisco Marroquín*. Obtenido de <https://arboretum.ufm.edu/plantas/?indice=todas>
- Universidad del Valle. (2007). En I. t. Pacalaj, *Bosque El Gigante*. Guatemala.
- URL. (1997). *Historia y Memorias de la Comunidad Étnica Achí*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Vásquez, A. E. (2018). Los textiles de El Tempisque, Salamá, Baja Verapaz. *Tradiciones de Guatemala*, 15.

Velíz, M. (2008). *LAS CACTEACEAS DE GUATEMALA*. Guatemala: Herbario BIGU, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

WEATHER SPARK. (10 del 08 de 2021). <https://es.weatherspark.com/y/11716/Clima-promedio-en-Salam%C3%A1-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Humidity>.

ANEXOS

Anexo 1
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Demanda histórica y proyectada de estudiantes
Periodo 2015-2024

Año	Población afectada	Población objetivo 90%	Demanda potencial
2015	329	296	296
2016	346	311	311
2017	364	328	328
2018	383	364	364
2019	336	302	302
2020	312	282	282
2021	329	296	296
2022	346	311	311
2023	363	327	327
2024	381	343	343

Fuente: elaboración propia con base a proyecciones de población 2015-2030, Estimaciones y proyecciones de la población según sexo y edad del Instituto Nacional de Estadística -INE- y en los datos de la ficha escolar de Ministerio de Educación Guatemala -MINEDUC- 2019 – 2020.

Anexo 2
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Requerimientos histórica y proyectada de hogares
Periodo 2015-2024

Año	Hogares objetivos
2015	104
2016	109
2017	115
2018	121
2019	127
2020	134
2021	141
2022	148
2023	130
2024	163

Fuente: elaboración propia con base a proyecciones de población 2015-2024, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 3
Aldea El Tempisque, municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Demanda histórica y proyectada de hogares
Periodo 2015-2024

Año	Demanda proyectada (Total de hogares)
2018	106
2019	115
2020	123
2021	131
2022	139
2023	147
2024	155

Fuente: elaboración propia, con base en datos Estimaciones y Proyecciones Nacionales de Población de Instituto Nacional de Estadística -INE- 2018-2024, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Anexo 4
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Oferta histórica y proyectada de yuca
Periodo 2015-2024

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2015	0	28	28
2016	0	30	30
2017	0	31	31
2018	0	35	35
2019	0	37	37
2020	0	37	37
2021	0	41	41
2022	0	43	43
2023	0	45	45
2024	0	48	48

Fuente: elaboración propia, con base en datos de “El Perfil de la Yuca en Guatemala”, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Anexo 5
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Demanda histórica y proyectada de producción de yuca
Periodo 2015-2024

Año	Población total de la aldea	Población delimitada 62%	Consumo per cápita (en libras)	Demanda potencial (en libras)
2015	1,948	1,208	0.12	145
2016	2,087	1,294	0.12	155
2017	2,226	1,380	0.12	166
2018	2,365	1,466	0.12	176
2019	2,466	1,529	0.12	183
2020	2,484	1,540	0.12	185
2021	2,623	1,626	0.12	195
2022	2,762	1,712	0.12	205
2023	2,909	1,804	0.12	216
2024	3,064	1,900	0.12	228

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018. del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Anexo 6
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Consumo aparente histórico y proyectado de yuca
Periodo 2015-2024

Año	Producción (en quintales)	Importación (en quintales)	Exportaciones	Consumo aparente (en quintales)
2015	0	28	0	28
2016	0	30	0	30
2017	0	31	0	31
2018	0	35	0	35
2019	0	37	0	37
2020	0	37	0	37
2021	0	41	0	41
2022	0	43	0	43
2023	0	45	0	45
2024	0	48	0	48

Fuente: elaboración propia, con base en datos de “El Perfil de la Yuca en Guatemala”, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Anexo 7
Municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de yuca
Periodo 2015 a 2024

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2015	145	28	117
2016	155	30	126
2017	166	31	134
2018	176	35	141
2019	183	37	147
2020	185	37	148
2021	195	41	154
2022	205	43	162
2023	216	45	171
2024	228	48	180

Fuente: elaboración propia, con base en datos de “El Perfil de la Yuca en Guatemala”, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.