

ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE”

CARLOS ENRÍQUE DÍAZ MORÁN

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE”

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

2021

2021

(c)

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

ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

VOLUMEN 2
2-89-25-E-2020

Impreso en Guatemala, C.A

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE"

ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentando a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de la

Facultad de Ciencias Económicas

Por

CARLOS ENRÍQUE DÍAZ MORÁN

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

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. 0770-2021
Guatemala, 17 de septiembre del 2021

Estudiante

CARLOS ENRIQUE DÍAZ MORÁN

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

"5.1.5 ' Informes Individuales de EPS

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

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

ECONOMÍA

1. 8414558-2 "ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE", aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, presentado por CARLOS ENRIQUE DÍAZ MORÁN.

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Acto que dedico en agradecimiento a: mis padres, mis hijos, mis hermanos, la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Ciencias Económicas de la USAC y a todos aquellos que los siguientes versos puedan alcanzar:

Homo oeconomicus

Los discípulos discuten sobre
los problemas de la sociedad,
los pliegos en cascada
brotan de la ciencia social.

Los laudos se despachan
grabados en lentos fuegos.

Polemizando el argumento teórico,
bajo el lente de la pesquisa académica,
la regia vestimenta de la praxis social.

Las coloridas palabras devienen
desnudando doctrinas y premisas,
la teoría del goteo en un guacal.

El porqué de la riqueza avasalladora.

El porqué de la fisura social.

Y la corrupción del fisiócrata liberal.

Se yerguen las posturas polarizadas,
sube el escarnio ante las evidencias,
pero la voluntad se encuentra apagada
en las antípodas aguas del statu quo.

En el lejano desarrollo de una aldea
los rostros curtidos, ¡no mienten!

No mienten de desempleo.

No mienten ante el racismo.

No mienten de marginación.

No mienten ante la inopia.

Se debe cortar el lastre de la apatía,
con las tijeras de la realidad plural.

Loas al vate de la evocación.
con los azules colores del juglar,
que cita versos con sustancia, alivio
¡en la contrita Guatemala profunda!

C.E.D.M

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
GENERALIDADES DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ	1
1.1 Localización y aspectos geográficos	2
1.1.1 Extensión territorial	3
1.1.1.1 Clima	3
1.1.1.2 Orografía	3
1.1.2 División política y administrativa	4
1.1.2.1 División política	4
1.1.2.2 División administrativa	4
1.1.3 Población	6
1.1.3.1 Población y hogares por centro poblado	7
1.1.3.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.1.3.3 Población económicamente activa (PEA)	10
1.1.3.4 Densidad poblacional	12
1.1.3.5 Vivienda	13
1.1.3.6 Pobreza	15
1.1.4 Indicadores económicos, sociales y ambientales	17
1.1.4.1 Ámbito social	17
1.1.4.2 Ámbito económico	19
1.1.4.3 Medio ambiental	20
1.2 GENERALIDADES MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO	21
1.2.1 Antecedentes históricos	21
1.2.2 Localización y extensión territorial	23
1.2.3 División política y administrativa	25
1.2.3.1 División política	25
1.2.3.2 División administrativa	28
1.2.4 Clima	33
1.2.5 Población	35
1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	35
1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad	38
1.2.5.3 Población económicamente activa	40
1.2.5.4 Densidad poblacional	42
1.2.5.5 Migración	43
1.2.5.6 Pobreza	45
1.2.5.7 Desnutrición	46

1.2.5.8	Empleo, subempleo y desempleo	47
1.2.6	Remesas familiares	49

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA Y AMBIENTAL ALDEA EL CACAO

2.1	ASPECTOS GENERALES	50
2.1.1	Antecedentes históricos	50
2.1.2	División política y administrativa	51
2.1.2.1	División política	51
2.1.2.2	División administrativa	54
2.1.3	Localización y extensión geográfica	54
2.1.4	Aspectos culturales y deportivos	56
2.1.4.1	Idioma	56
2.1.4.2	Religión	57
2.1.4.3	Costumbres y tradiciones	57
2.1.4.4	Deportes	58
2.1.5	Marco legal comunitario	59
2.2	CONTEXTO SOCIAL	61
2.2.1	Población	61
2.2.1.1	Población y hogares	61
2.2.1.2	Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad	62
2.2.1.3	Densidad poblacional	63
2.2.1.4	Condiciones de vida	64
2.2.1.5	Desnutrición	65
2.2.2	Pobreza	65
2.2.3	Educación	67
2.2.3.1	Niveles educativos	68
2.2.3.2	Sectores educativos	68
2.2.3.3	Tasa de promoción, repitencia y deserción	70
2.2.3.4	Personal docente por nivel educativo, por sector y área	71
2.2.3.5	Beneficios escolares	72
2.2.3.6	Infraestructura física	73
2.2.3.7	Analfabetismo	76
2.2.4	Salud	76
2.2.4.1	Cobertura de servicio	77
2.2.4.2	Morbilidad general	78
2.2.4.3	Mortalidad general	80
2.2.4.4	Tasa de natalidad	84
2.2.5	Vivienda	84
2.2.6	Servicios básicos y su infraestructura	87

2.2.6.1	Suministro de agua	87
2.2.6.2	Servicio de evacuación de aguas residuales	88
2.2.6.3	Alumbrado público	89
2.2.6.4	Energía eléctrica domiciliar	89
2.2.6.5	Servicios sanitarios	91
2.2.6.6	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	92
2.2.6.7	Cementerios	93
2.2.6.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	94
2.2.7	Organizaciones	95
2.2.7.1	Organizaciones sociales	95
2.2.7.2	Consejo comunitario de desarrollo –COCODE-	95
2.2.7.3	Consejos comunitarios infantiles –COCODITOS-	96
2.2.7.4	Comité oficial de agua potable	96
2.2.7.5	Organización de padres de familia	96
2.2.7.6	Comisión de prevención del delito y la violencia	97
2.2.7.7	Organizaciones ambientales	97
2.2.7.8	Brigada contra incendios forestales	97
2.2.7.9	Organizaciones culturales	98
2.2.7.10	Comité de feria	98
2.2.8	Entidades de apoyo	98
2.2.8.1	Instituciones estatales	98
2.2.8.2	Instituciones privadas	100
2.2.8.3	Entidades internacionales	101
2.3	CONTEXTO ECONÓMICO	103
2.3.1	Estructura agraria	104
2.3.1.1	Uso de la tierra	104
2.3.1.2	Tenencia de la tierra	105
2.3.2	Empleo	109
2.3.3	Migración	114
2.3.4	Actividades productivas	115
2.3.4.1	Agrícola	116
2.3.5	Infraestructura productiva	118
2.3.6	Comercio y servicios	121
2.3.7	Flujo comercial y financiero	125
2.3.7.1	Rentabilidad	125
2.3.7.2	Financiamiento	126
2.3.8	Producción pecuaria	126
2.3.8.1	Características tecnológicas	126
2.3.9	Artesanal	127
2.3.9.1	Volumen y valor de la producción	127
2.3.10	Entidades de apoyo	127

2.3.10.1	Estatales	128
2.3.10.2	Internacionales	128
2.4	CONTEXTO AMBIENTAL	131
2.4.1	Recursos naturales	132
2.4.2	Clima	133
2.4.3	Análisis de riesgos	133
2.4.4	Saneamiento ambiental	135
2.5	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN	136
2.5.1	Requerimientos de inversión social	136
2.5.2	Requerimientos de inversión económica	138
2.5.2.1	Potencialidades productivas	139
2.5.3	Requerimientos de inversión ambiental	140

CAPÍTULO III

TENDENCIAS DE DESARROLLO ALDEA EL PROGRESO

3.1	SOCIAL	142
3.1.1	Limitaciones al desarrollo social	142
3.1.2	Fortalezas al desarrollo social	143
3.1.3	Escenario tendencial	143
3.2	ECONÓMICO	147
3.2.1	Limitaciones al desarrollo económico	147
3.2.2	Fortalezas al desarrollo económico	148
3.2.3	Escenario tendencial	148
3.3	AMBIENTAL	153
3.3.1	Limitaciones al desarrollo económico	153
3.3.2	Fortalezas al desarrollo económico	153
3.3.3	Escenario tendencial	153

CAPÍTULO IV

PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

4.1	PROPUESTA SOCIAL	157
4.2	PROPUESTA ECONÓMICA	160
4.3	PROPUESTA AMBIENTAL	164
	CONCLUSIONES	168
	RECOMENDACIONES	170
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	173
	ANEXOS	175

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Baja Verapaz. Población total y número de hogares por municipio. Años 2002, 2018 y 2020.	8
2	Departamento de Baja Verapaz. Población según sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años 2002, 2018 y 2020.	9
3	Departamento de Baja Verapaz. Población económicamente activa según sexo y área geográfica. Años 2002, 2018 y 2020.	11
4	Departamento de Baja Verapaz. Densidad poblacional. Años 2002 y 2020.	12
5	Departamento de Baja Verapaz. Análisis de vivienda. Años 2002, 2018.	13
6	Departamento de Baja Verapaz. Análisis de pobreza. Años 2006, 2011, 2014.	16
7	Departamento de Baja Verapaz. Indicadores sociales. Años 2002 y 2018.	17
8	Departamento de Baja Verapaz. Número de centros poblados por categoría. Años 2002, 2018 y 2020.	25
9	Departamento de Baja Verapaz. COCODES. Años 2018 y 2020.	28
10	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Población y hogares por centro poblado de centros categoría. Años 2002, 2018.	35
11	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad. Años 2002, 2018 y 2020.	38
12	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Población económicamente activa -PEA- Por género, área geográfica y actividad productiva. Años 2002, 2018.	40

13	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Densidad poblacional. Años 2002, 2018 y 2020.	42
14	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Emigración por área y sexo. Años 2002 y 2018.	43
15	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Deportados. Años 2019.	44
16	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Pobreza extrema y no extrema. Años 2002, 2011 y 2014.	45
17	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Desnutrición. Años 1986, 2001, 2008 y 2015.	46
18	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Empleo, Subempleo y desempleo. Año 2002, 2018 y 2020.	47
19	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Población total por centro poblado y número de hogares. Años 2002, 2018 y 2020.	61
20	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años 2002, 2018 y 2020.	62
21	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Densidad poblacional. Años 2002, 2018 y 2020.	64
22	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Niveles de pobreza. Años 2002, 2011, 2014 y proyección 2020.	66
23	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tasa bruta y tasa neta de cobertura educativa. Año 2020.	68
24	Aldea el Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Centro educativo por nivel. Años 2020.	69
25	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tasa de inscripción, repitencia y deserción. Años 2018, 2019 y 2020.	70
26	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Personal docente por nivel educativo, por sector y área. Años 2019 y 2020.	72

27	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Centros educativos según niveles, por sector y área. Años 2019 y 2020.	73
28	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Alfabetismo y analfabetismo. Años 2002 y 2018.	76
29	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Cobertura de servicios de salud. Años 2018, 2019 y 2020.	77
30	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tasa de morbilidad. Años 2018, 2019 y 2020.	78
31	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Causas de morbilidad general. Años 2018, 2019 y 2020.	79
32	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Causas de morbilidad infantil. Años 2018, 2019 y 2020.	79
33	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tasa de mortalidad general. Años 2018, 2019 y 2020.	80
34	Aldea el Cacao, municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz. Causas de mortalidad general. Años 2018, 2019 y 2020.	81
35	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Causas de mortalidad infantil. Años 2018, 2019 y 2020.	82
36	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tasa de mortalidad infantil. Años 2018, 2019 y 2020.	83
37	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tasas de natalidad. Años 2018, 2019 y 2020.	84
38	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Viviendas. Año 2020.	85
39	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tenencia, tipo y materiales de construcción de las viviendas. Años 2002, 2018 y 2020.	85
40	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Servicio de agua, drenajes y energía eléctrica domiciliar. Años 2002, 2018.	90
41	Aldea El Cacao municipio de San Jerónimo. Servicios sanitarios. Años 2002, 2018.	91

42	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Hogares por forma principal de eliminación de basura. Año 2020.	92
43	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Uso de la tierra como recurso productivo. Año 2020.	104
44	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Distribución relativa del uso del suelo. Años 2003 y 2020.	105
45	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tenencia de la tierra. Año 2020.	106
46	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Estructura agraria por fincas y superficie, según estrato. Año 2020.	107
47	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Caracterización de la mano de obra y PEA. Años 2002, 2018 y 2020.	109
48	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Empleo, subempleo y desempleo. Censo 2018.	111
49	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva. Años 2002, 2018 y 2020.	112
50	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Migración. Año 2020.	115
51	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Listado de comercios. Año 2020.	122
52	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Listado de servicios. Año 2020.	123
53	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Comercio y servicios, generación de empleo. Año 2020.	124

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Resumen del clima mensual. Años 2017 y 2018.	34
2	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. División política. Año 2020.	51
3	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Beneficios escolares. Año 2020.	72
4	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Infraestructura física, establecimientos educativos. Año 2020.	75
5	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Cobertura de servicio. Años 2002, 2018 y 2020.	88
6	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Instituciones estatales. Año 2020.	99
7	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Instituciones privadas. Año 2020.	100
8	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Entidades internacionales. Año 2020.	101
9	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Clasificación de los estratos de fincas. Año 2020.	106
10	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Producción agrícola, niveles tecnológicos. Año 2020.	117
11	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Entidades de apoyo ámbito productivo. Estatales, privadas e internacionales. Año 2020.	130
12	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Matriz de identificación de riesgos. Año 2020.	134

13	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Matriz de saneamiento ambiental. Año 2020.	135
14	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo departamento de Baja Verapaz. Requerimientos de inversión social. Año 2020.	137
15	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Requerimientos de inversión económica. Año 2020.	139
16	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Requerimientos de inversión ambiental. Año 2020.	140
17	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tendencias de desarrollo comunitario. Ámbito social. Año 2020.	144
18	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tendencias de desarrollo comunitario. Ámbito económico. Año 2020.	149
19	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Tendencias de desarrollo comunitario. Tema ambiental. Año 2020.	155
20	Aldea El Cacao, municipio San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Marco de la gestión social. Año 2020.	159
21	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Marco de la gestión económica. Año 2020.	163
22	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Marco de la gestión ambiental integral. Año 2020.	165

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Baja Verapaz. Estructura organizacional departamental. Año 2020.	5
2	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Organigrama municipal. Año 2020.	31

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Baja Verapaz. Estructura organizacional departamental. Año 2020.	5
2	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Organigrama municipal. año 2020.	31
3	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Curva de concentración de la tierra. Año 2020.	108

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Ubicación geográfica. Años 2006 y 2010.	23
2	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. División política. Años 2006 y 2010.	26
3	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. División política. Años 2006 y 2010.	53
4	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Ubicación geográfica. Años 2006 y 2010.	55
5	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Vías de acceso. Años 2006 y 2010.	120

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. División política. Años 2002 y 2018.	176
2	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Fórmula proyección de población. Año 2020.	179
3	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Matriz de insumo-producto. Año 2020.	180
4	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Coeficiente de Okun. Años 2020.	185

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala promueve la investigación científica con el fin de proponer soluciones a los problemas económicos y sociales del país y como parte del Normativo de Opciones de Graduación a nivel de Licenciatura de la Facultad de Ciencias Económicas de la USAC, que en el artículo 3, determina: el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- forma parte de las opciones de graduación para obtener el título de Economista en el grado académico de Licenciado y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante las diferentes etapas de la formación profesional para contribuir a la solución de la problemática económico-social y ambiental del país.

Esté informe se denomina “ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE” de la Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, conforme a la información obtenida en la investigación de campo que se realizó durante el mes de junio de 2020.

El objetivo principal del presente documento es la identificación de las condiciones económicas, sociales y ambientales que atraviesa el centro poblado, el análisis de las variables fundamentales vinculadas con el estudio y como segundo objetivo apoyar en promover propuestas de desarrollo comunitario que contribuyan al crecimiento económico sostenible en el centro poblado.

La investigación se apoyó en la recopilación y el análisis documental con el fin de contribuir y fijar la atención en las necesidades y requerimientos de la comunidad de la aldea El Cacao, aportando desde la heurística y el método científico buscando promover soluciones para la mejora del nivel y las condiciones de vida de la población, haciendo énfasis en los ámbitos de la salud, la educación, los servicios sociales básicos que determinan de manera esencial las oportunidades de las personas para participar en la sociedad como ciudadanos en pleno ejercicio de sus derechos y sus facultades, la generación de empleo productivo, el cuidado del medio ambiente, la concientización sobre el cambio climático y la generación de resiliencias junto a la consolidación del desarrollo sostenible.

Se utilizó el método científico a través de sus tres fases, indagatoria por medio de entrevistas telefónicas, correo electrónico y redes sociales, con la fase demostrativa se analiza la información adquirida, con la fase expositiva se presenta el informe que consta de cuatro capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I, contiene el contexto territorial de la comunidad, las generalidades del departamento de Baja Verapaz y las generalidades del municipio de San Jerónimo: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración, ecosistema.

Capítulo II, describe la caracterización económica y ambiental y los aspectos generales de la aldea El Cacao: antecedentes históricos, localización y extensión, división política administrativa organizaciones sociales, ambientales y culturales, el contexto social: servicios básicos e infraestructura con las siguientes variables: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de agua, también incluye las entidades de apoyo tanto nacionales como internacionales y privadas. El contexto económico: estructura agraria, empleo y niveles de ingreso, migración, actividades productivas, infraestructura productiva, comercio y servicios, flujo comercial y financiero, organización empresarial, entidades de apoyo.

El contexto ambiental; recursos naturales, análisis de riesgos, naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales, saneamiento ambiental, entidades de apoyo.

Capítulo III, se analizan las tendencias del desarrollo social, económico y ambiental de la comunidad y las limitantes y fortalezas al desarrollo sostenible en el mediano y largo plazos considerando un intervalo de tiempo de 2 a 10 años, esbozando los respectivos escenarios tendenciales.

Capítulo IV, abarca las propuestas de desarrollo comunitario sostenible con el planteamiento general del desarrollo social, económico y ambiental para la comunidad.

Así mismo, se presentan las conclusiones y recomendaciones generadas por el trabajo de investigación que se consideran las más importantes dentro de un grupo de necesidades.

Por último se detalla la bibliografía consultada y finaliza con la presentación de los anexos en los cuales se agregan datos generales que aportan a la investigación.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo presenta la caracterización del entorno territorial y los aspectos generales del departamento de Baja Verapaz y del municipio de San Jerónimo dentro de los principales temas que se abordarán se encuentran: antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, el clima, la composición de la población en sus diferentes características y se desarrollan los indicadores económicos, sociales y ambientales que definen el contexto territorial del centro poblado objeto de estudio.

1.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

Con información obtenida en el Ministerio de economía (2017) se identifica que a través del Decreto número 70-86 del Congreso de la República, “Ley Preliminar de Regionalización” el departamento de Baja Verapaz está ubicado en la región Norte o región II, siendo su cabecera departamental Salamá. El nombre original de esta región fue tucurután, a veces escrito como Tuzulutrán, Tezulutlán o Tesulutlán, según lo afirma el Diccionario Geográfico Nacional. Aunque no existe un significado específico acerca de este término, algunos autores enfatizan que se trata de un vocablo que denomina el lugar como “Tierra de Guerra”, debido a la resistencia que los nativos dieron con la presencia española en la misma.

En contraposición a esta circunstancia, fue llamada “Verapaz”, por los españoles ya que la unión de la zona se logró por medios pacíficos gracias a Fray Bartolomé de las Casas en el siglo XVI.

Como resultado de esto los ibéricos ligaron los vocablos latinos “Vera” de verdadera y “paz” de la paz. Por decreto del Ejecutivo número 181, del 4 de mayo de 1877 se creó “Verapaz”. La Asamblea Nacional Constituyente del Estado de Guatemala, en Decreto del 4 de noviembre de 1825 conforme el artículo 4to dividió el territorio de la República en 7 departamentos, siendo uno de ellos el de Verapaz, llamado antiguamente Tezulutlán y luego Verapaz. Del citado decreto la cabecera de la Verapaz lo fue la ciudad de Cobán, hasta que por disposición del Ejecutivo del 17 de junio de 1833 la misma pasó a Salamá.

Al crearse los departamentos de Alta y Baja Verapaz por acuerdo del Ejecutivo número 181 del 4 de marzo de 1877, la cabecera de Baja Verapaz es Salamá y Cobán la de Alta Verapaz.

1.1.1 Localización y aspectos geográficos

De acuerdo con información del plan de desarrollo departamental 2011-2025, el departamento de Baja Verapaz está ubicado en el centro de la República Guatemala teniendo la forma de un trapecio (con la base más ancha al Norte y la más corta al Sur). La cabecera departamental es la Ciudad Salamá (que se ubica en el Oriente del departamento) y por la cual se puede llegar desde la Ciudad Capital por medio de tres vías de acceso, las cuales son:

- Por el Oriente (Carretera CA-09): A la altura del Rancho en El Progreso (en el km 85) se cruza hacia Las Verapaces, recorriendo aproximadamente 66 km.
- Por el Sur (Carretera vía Chuarrancho y la aldea La Canoa): Son 90 km de recorrido, cuya superficie tiene cobertura parcial de asfalto y concreto en algunos tramos, que obliga a transitar a bajas velocidades y por consiguiente, el tráfico por esa vía es poco.
- Por el Occidente (San Juan Sacatepéquez/Guatemala): la distancia por esta carretera es de 150 km, pasando por los municipios de Granados, Santa Cruz El Chol, Rabinal (siendo durante este trayecto la carretera de terracería) y San Miguel Chicaj. Durante la estación de lluvia se hace intransitable para vehículos con tracción en un eje.

La configuración geográfica del departamento es variada, según datos del Ministerio de Economía -MINECO- la altura promedio oscila entre los 940 y 1,570 metros sobre el nivel del mar, pero tiene cumbres más altas ubicadas en la Sierra de Chuacús cuya máxima cota alcanza los 2504 metros sobre el nivel del mar.

Las coordenadas geográficas son: 15.1255867° Latitud, de la posición con respecto al plano ecuatorial y -90.3748354° Longitud la cual indica la posición con respecto al meridiano de referencia (usualmente el Meridiano de Greenwich), dividiendo entre este y oeste.

1.1.1.1 Extensión territorial

El departamento de Baja Verapaz tiene una extensión territorial de 3,124 Km², y su especial relieve se compone de Valles, montañas, planicies y cuerpos de agua, colinda al Norte con el departamento de Alta Verapaz, al Este con los departamentos de Alta Verapaz, Zacapa y el progreso, al Sur con el departamento de Guatemala y al Oeste con el departamento de Quiché.

1.1.1.2 Clima

Con la característica de la configuración geográfica las alturas del departamento tienen el rango de variación visto en el párrafo anterior, lo que determina, a su vez, las temperaturas promedio, máxima en 23.9°C y mínima en 9.5°C, datos registrados para los años 2018-2019 según las estaciones meteorológicas situadas en: San Jerónimo, Cubulco, Chilascó, Salamá ubicadas en el departamento de Baja Verapaz.

La precipitación pluvial fue de aproximadamente 1.9 milímetros por mes durante los años 2018-2019 según información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH).

1.1.1.3 Orografía

El departamento de Baja Verapaz está bañado por muchos ríos, los principales afluentes son: Panimá, Concepción, Chilasco, San Isidro, Quililá, Cachil, San Miguel, Salamá, Calá, Negro, Yerbabuena, Chibalam, Chilaní, Paguezá, Poconi, Chicruz, Xolacoy, Las Vegas, Sajcap, Chirrumán, Xeúl, Agua Caliente, Chiac, Saltán y Grande o Motagua. El departamento de Baja Verapaz está prácticamente cercado por la Sierra de Chuacús, por lo que algunos de sus municipios, aunque vecinos, están separados unos de otros por grandes cerros propios de esas montañas. Es importante hacer mención de que en Baja Verapaz se encuentran las áreas protegidas de:

- La Sierra de las Minas, catalogada como Reserva de la Biósfera, la cual tiene una extensión de 242,642 hectáreas, es considerada como un banco de semillas insustituible para reforestación y agroforestería en los trópicos, es reconocida

internacionalmente en el programa “El hombre y la biosfera” de la UNESCO como una de las reservas de biosfera¹.

- El Biotopo Mario Dary Rivera o Biotopo del Quetzal, ubicado en el municipio de Purulhá con una extensión aproximada de 1044 hectáreas de bosque nuboso cuyo principal objetivo es proteger al quetzal (*pharomachrus mocinno*) y su hábitat.
- El parque Regional Municipal Los Cerritos-El Portezuelo, ubicado en Salamá, con una extensión aproximada de 69.65 hectáreas el cual es una reserva pequeña de bosque seco, con predominancia de cactáceas, casi todas en peligro de extinción.

1.1.2 División política y administrativa

Es la organización que tiene el departamento para realizar sus actividades administrativas y políticas en toda la extensión territorial que se le atribuye.

1.1.2.1 División política

El departamento de Baja Verapaz se divide en 8 municipios, los cuales son: Salamá, San Miguel Chicaj, Rabinal, Cubulco, Granados, Santa Cruz El Chol, San Jerónimo Verapaz y Purulhá. De acuerdo con el plan de desarrollo departamental 2011-2025, en el departamento se encuentran 681 centros poblados, siendo estos: 1 ciudad (Salamá), 2 villas (Cubulco y Rabinal), 5 pueblos, 101 aldeas, 415 caseríos, 27 parajes y 130 fincas, considerando las primeras tres categorías como urbanas y las otras restantes como rurales.

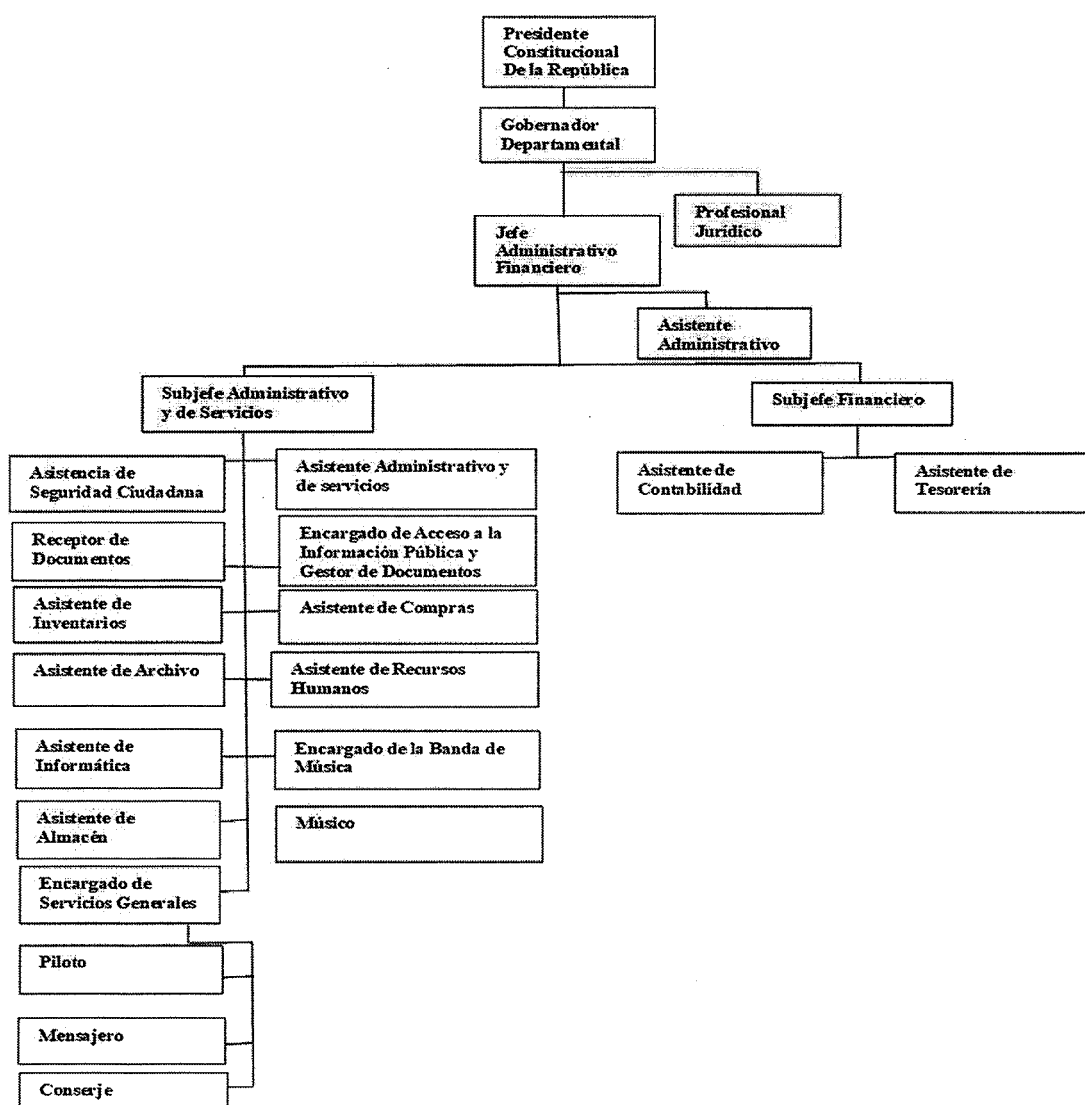
1.1.2.2 División administrativa

Considerando la información institucional se identifica que el gobierno a nivel departamental se integra por un gobernador departamental y cada municipio está encabezado por el Concejo Municipal, el cual está integrado por Alcalde, síndicos y concejales, siendo esta organización la responsable de impulsar el desarrollo del municipio; dentro de sus fines corresponde, orientar los recursos que recibe de carácter

¹ Las reservas de biosfera de la UNESCO son áreas que promueven soluciones innovadoras para el desarrollo sostenible y sirven de laboratorio de ideas y buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad.

constitucional, en forma equitativa, racional y justa, en programas de salud, educación, vivienda e infraestructura, para brindar un mejor nivel de vida y desarrollo de los habitantes del lugar.

Figura 1
Departamento de Baja Verapaz
Estructura Organizacional departamental
Año 2020



Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

La Gobernación departamental del departamento de Baja Verapaz tiene funciones administrativas de conformidad con las disposiciones de la ley del organismo ejecutivo Decreto del Congreso No. 114-97 y la normativa vigente. Para su funcionamiento recibirán recursos del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado a través del Ministerio de Gobernación.

Llevar a cabo funciones de coordinación para hacer efectiva la acción del Estado coordinando los mecanismos de comunicación con los diferentes niveles jerárquicos de los Ministerios de Estado y otras entidades gubernamentales y no gubernamentales, con representación dentro de la jurisdicción del departamento, conforme a lo establecido en leyes y reglamentos.

Las dependencias y entidades públicas con sede en el departamento deben dar el apoyo requerido por los gobernadores departamentales, dentro del ámbito de su competencia. Por lo tanto, la gobernación departamental debe velar por el buen desenvolvimiento de la gestión pública en el departamento, conforme a lo establecido en leyes y reglamentos.

Dentro de la estructura organizativa se pueden encontrar establecidas la Secretaría, Tesorería, Dirección de Planificación Municipal y oficinas de atención específica. También se integran a la estructura administrativa los Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel, los cuales sirven como base a Consejos comunitarios de Segundo Nivel, mismos que forman a su vez a la cantidad de microrregiones; estos llamados COCODES se encuentran legalizados y formalizados con base en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural decreto número 11-2002 y, de la misma se conforma el Consejo de Desarrollo Municipal-COMUDE.

1.1.3 Población

Definiremos población como el conjunto de individuos, constituidos de forma estable, ligados por vínculos de reproducción e identificados por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas y religiosas.² Encontramos otra definición del término en su sentido un poco más amplio como el conjunto de individuos (generalmente

²Livi Bacci Massimo, Introducción a la Demografía (1993) pág. 9.

humanos, pero no exclusivamente) que integran una comunidad o que habitan en un área o espacio geográfico determinado.

1.1.3.1 Población y hogares por centro poblado

En el año 2002 según el censo de población realizado, en Guatemala se promediaban 5.1 personas por hogar, para el censo del año 2018 el número de personas por hogar se redujo a 4.5 personas por hogar en promedio. Lo que muestra la tendencia a tener una menor cantidad de hijos, alrededor de 1 persona menos por hogar guatemalteco.

Resultado de la dinámica de población, las tasas de crecimiento poblacional a nivel nacional están relacionadas, se ha calculado que la tasa que corresponde al país se encuentra en 2.03% anual para el año 2018, está misma tasa a nivel departamental en Baja Verapaz se ha estimado en 2.06% anual para el año 2020 (ver anexos para el método de cálculo utilizado). Haciendo la comparación con otros departamentos, por ejemplo, con el departamento de Huehuetenango para el mismo período de tiempo, la tasa de crecimiento poblacional es de 2.43% excediendo en 0.37% la de Baja Verapaz.

En términos demográficos y dinámica de las poblaciones se dice que se tiene un crecimiento equilibrado cuando su crecimiento poblacional absoluto es cero, aunque su tasa de natalidad tienda al crecimiento, pero si por otra parte su índice de mortalidad también lo hace de la misma forma, se dice entonces que su dinámica poblacional está en equilibrio. Para el caso del departamento de Baja Verapaz se observa como su población tiende al desequilibrio positivo (la tasa de natalidad es mayor que el índice de mortalidad), respondiendo así a las tasas de crecimiento normal en los países y regiones periféricas o en vías de desarrollo.

En el cuadro uno, a continuación, se muestra el número de hogares existentes en cada uno de los ocho municipios integrantes del departamento, de acuerdo con los censos de población del año 2002 y el año 2018, se ha calculado considerando el promedio de integrantes por familia utilizado por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2002 de 5.1 personas por hogar. Para el año 2018 y la proyección al año 2020 se utilizó 4.5 personas por hogar.

Cuadro 1
Departamento de Baja Verapaz
Población total y número de hogares por municipio
Años 2002, 2018 y 2020

No.	Municipio	Censo 2002	Número Hogares	Censo 2018	Número Hogares	Año 2020	Número Hogares
1	Salamá	47,274	9,269	65 275	14 506	67997	15110
	San Miguel						
2	Chicaj	23,201	4,549	33 121	7 360	34502	7667
3	Rabinal	31,168	6,111	40 797	9 066	42498	9444
4	Cubulco	43,639	8,557	54 869	12 193	57157	12702
5	Granados	11,338	2,223	13 595	3 021	14162	3147
6	El chol	8,460	1,659	9 538	2 120	9936	2208
7	San Jerónimo	17,469	3,425	25 459	5 658	26694	5932
8	Purulhá	33,366	6,542	56 822	12 627	59191	13154
Total	Baja Verapaz	215,915	42,336	299,476	66,550	312,137	69,364

Fuente: elaboración propia, con base a la información proporcionada por el 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-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Los datos del cuadro anterior muestran como la mayoría de los hogares del departamento se concentran en los municipios de Salamá, Cubulco y Purulhá, siendo estos por consiguiente los que cuentan con mayor demanda de servicios básicos, así como de bienes y servicios económicos.

Las respectivas demandas de los municipios por la distribución de los servicios municipales, estatales y privados básicos como la energía eléctrica, agua potable, saneamiento del agua, drenajes, entre otros, deberían ser equitativas o en correspondencia con la distribución porcentual según el número de hogares y de habitantes, pero existen atenuantes que inclinan la atención de esas necesidades, principalmente las limitaciones en presupuesto.

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

Existe una diferencia básica entre las categorías de sexo y género, la misma radica en las características naturales biológicas en un individuo y el rol o construcción psicosocial del mismo en una sociedad. En el presente apartado se hace una caracterización de la población de los municipios del Departamento de Baja Verapaz con respecto a su sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. La importancia de la descripción de esas

características radica en conocer las condiciones sociales y económicas de los grupos humanos que habitan en el departamento. Se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 2
Departamento de Baja Verapaz
Población según sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Año 2002	%	Año 2018	%	Año 2020	%
Población por sexo	215915	100	299476	100	311964	100
Masculino	105187	49	144925	48	150968	48
Femenino	110728	51	154551	52	160996	52
Población por edad	215915	100	299465	100	311964	100
0-14	98444	46	105389	35	109787	35
15-64	107696	50	177380	59	184780	59
>64	9775	5	16696	6	17397	6
Población pertenencia étnica	215905	100	299476	100	311964	100
Indígena	127,061	59	179746	60	187241	60
No Indígena	88,854	41	119730	40	124723	40
Población por área geográfica	215905	100	299476	100	311964	100
Urbano	58952	27	120281	40	125297	40
Rural	156953	73	179195	60	186667	60

Fuente: elaboración propia, con base a la información proporcionada por el 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-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Se consideran como zonas rurales todos aquellos lugares poblados en Guatemala que, no siendo cabeceras municipales, colonias o condominios, tienen más de 2000 habitantes, pero el 49 por ciento de sus hogares carece de energía eléctrica y agua por tubería.³ Una de las características más llamativas del cuadro anterior es observar que el departamento de Baja Verapaz es eminentemente rural, tres quintas partes de la población desarrollan su vida en condiciones de ruralidad principalmente vinculadas al campo, actividades agrícolas y pecuarias con poco valor agregado.

En el municipio de Salamá, siendo la cabecera departamental, para el año 2002 el 61% de su población vivía en las áreas rurales, sin embargo, para el año 2020 la totalidad de sus habitantes tienen acceso a todos los servicios básicos y no se cuenta con áreas rurales

³Diccionario Municipal de Guatemala, 2009.

dentro del municipio, esto demuestra cierto grado de desarrollo social y económico de los habitantes, por otro lado, municipios como Rabinal, San Miguel Chicaj, Cubulco y Purulhá han tenido un desarrollo urbano limitado, aún se mantienen lugares con amplia predominancia rural y poco desarrollo de infraestructura productiva.

Para el año 2018 se tiene una mayoría de población femenina excediendo en 4% a la población masculina, en el año 2002 la diferencia era menor, alrededor del 2%, estas diferencias se observan en la dinámica de las poblaciones departamentales del país.

En lo que respecta a uno de los sectores poblacionales más vulnerables de cualquier sociedad, vemos como el 46% de la población son personas en edad preadolescente e infantes que demandan servicios de infraestructura en salud y educación, este dato es de vital importancia porque se acerca mucho al total de personas en edad productiva, lo que sugiere una pirámide poblacional con una base amplia. Los jubilados solamente alcanzan el cinco por ciento de la población, estas personas son personas en edad adulta que normalmente dependen de sus familiares en edad de trabajar para subsistir y satisfacer sus necesidades materiales.

La vinculación con los pueblos originarios es mayoritaria, tres de cada cinco habitantes del departamento se consideran a sí mismos de ascendencia maya y de pueblos autóctonos, la mezcla de culturas y costumbres es diversa, creando un sincretismo característico en la región.

1.1.3.3 Población económicamente activa

Esta porción de la población constituye una parte medular de cualquier sociedad, la población económicamente activa (PEA) es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas que para el caso de la presente investigación se encuentran dentro de un rango de edad de 15 a menos de 65 años y que se encuentran en disponibilidad para la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia determinado. La PEA comprende a las personas, que durante el período de referencia estaban trabajando (ocupados) o buscando activamente un trabajo

(desempleados).⁴ Se presenta a continuación la distribución de la población económicamente activa en el departamento de Baja Verapaz.

Cuadro 3
Departamento de Baja Verapaz
Población económicamente activa, según sexo y área geográfica
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Año 2002	%	Año 2018	%	Año 2020	%
PEA	107,696	50	177,380	59	184,777	59
No PEA	108,219	50	122,096	41	127,187	41
Hombres	52,771	49	85,142	48	88,693	48
Mujeres	54,925	51	92,238	52	96,084	52
PEA	107,696		177,380		184,777	
Urbano	29,078	27	70,952	40	73,911	40
Rural	78,618	73	106,428	60	110,866	60
PEA	107,696		177,380		184,777	

Fuente: elaboración propia, con base a la información proporcionada por el 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-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

El departamento de Baja Verapaz se caracteriza por contar con el 50% de la población en edad de trabajar mientras que el restante 50% está constituido por personas que no dependen de sí mismas para satisfacer sus necesidades materiales, por el contrario, su sobrevivencia depende de otro individuo que produce un ingreso y que aporta con este al sustento material de la población dependiente o de algún tipo de beneficio social o jubilación.

Se muestra la importancia en cuanto a la participación de la mujer dentro de la población económicamente activa, para el año 2002 se estimó que la población en edad de trabajar estaba constituida mayormente por personas de sexo femenino superando por dos puntos porcentuales al sexo masculino, esta misma tendencia no varió para el año 2018, la cual se tomó de base para la proyección del año 2020, se considera que la participación de la mujer se debe a obligaciones personales y el rol en la familia al hacerse cargo de los quehaceres domésticos, en cuanto a la participación dentro de las actividades productivas, se concentran principalmente en las áreas rurales del departamento, principalmente en actividades del tipo agrícola y pecuario.

⁴Características y condición de actividad de población en edad de trabajar, Informe del INEI del Perú.

Es importante hacer mención que los datos se constituyen únicamente por la población en edad de trabajar, sin embargo, esto no significa que realmente esta sea la población que produce un bien o servicio, puesto que acá se encuentran incluidos los desempleados, los estudiantes, los incapacitados para trabajar y las personas que simplemente no desean trabajar.

1.1.3.4 Densidad poblacional

Esta variable representa el promedio de habitantes por unidad superficial (km^2) en un determinado territorio.⁵ El crecimiento poblacional del departamento ha sido importante en relación con los últimos dos censos realizados en el país, como se explicó con anterioridad, la tasa de crecimiento poblacional del departamento ha estado alrededor del 2.06% anual, creciendo en casi 100,000 habitantes desde el año 2002.

Esto por sí mismo representa que la concentración poblacional también ha aumentado significativamente, aunque manteniéndose debajo de la densidad poblacional del país, una característica de las condiciones de ruralidad prevalecientes y el marginal desarrollo económico social del departamento, que lo sitúa como una de las regiones con mayor atraso dentro del país. A continuación el cuadro cuatro en donde se presentan los datos correspondientes a la variable.

Cuadro 4
Departamento de Baja Verapaz
Densidad Poblacional
Años 2002 y 2020

Descripción	Censo 2002	Año 2020
Republica de Guatemala		
Población año	11,237,196	16,888,333
Extensión territorial km^2	108,888	108,888
Densidad habitantes/ km^2	103	155

Continúa en página siguiente...

⁵Monkhhouse F.J, Diccionario de términos geográficos, (1978) pág. 137

...Viene de página anterior

Descripción	Censo 2002	Año 2020
Departamento de Baja Verapaz		
Población año 2020	215,915	327886
Extensión territorial km ²	3,124	3124
Densidad habitantes/km ²	69	105

Fuente: elaboración propia, con base a la información proporcionada por el 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-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

El departamento de Baja Verapaz tiene el noveno puesto a nivel nacional en extensión territorial, con un total de 3,124 kilómetros cuadrados, la estimación de la densidad poblacional en el año 2002 fue de 69 habitantes por km², la proyección para el año 2020 es de 105 habitantes por km², estimando que 36 habitantes adicionales se encontrarán en creciente demanda de servicios básicos como energía eléctrica, agua potable, drenajes, entre otros.

1.1.3.5 Vivienda

Este apartado detalla las condiciones de vivienda en base a los datos disponibles para el año 2002 y los datos derivados del censo del año 2018, nombrando las formas de propiedad y tomando las características físicas, en cuanto a elementos constructivos; material de las paredes, del techo y el piso, principalmente para conocer detalles y caracterizar las condiciones habitacionales, sanitarias y ambientales de los hogares del departamento de Baja Verapaz dentro del período de tiempo considerado, tal como se detalla en el cuadro a continuación.

Cuadro 5
Departamento de Baja Verapaz
Análisis de Vivienda
Años 2002, 2018

Descripción	Número de viviendas Año 2002	Número de viviendas Año 2018
Forma de propiedad		
Propia	36,854	57,725
Alquilada	1,737	3,828
En préstamo	2,720	5,896
Otro	571	554
Total	41,501	68,003

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Número de viviendas Año 2002	Número de viviendas Año 2018
Tipo de construcción		
Casa formal	47,688	82,765
Apartamento	94	64
De vecindad (palomar)	108	196
Rancho	4351	458
Improvisada	604	186
Otro	135	102
Total	52,980	83,771
Paredes		
Ladrillo	440	469
Block	9,430	31,009
Concreto	214	1,192
Adobe	30,200	35,467
Madera	7,443	11,127
Lámina metálica	143	687
Lepa, palo o caña	2,745	2,874
Otro material	135	231
Total	52,980	83,771
Techo		
Concreto	917	5,118
Lámina metálica	20,182	47,872
Asbestos cemento	559	677
Teja	29,742	29,474
Palma o similar	1,432	474
Otro material	148	156
Total	52,980	83,771
Piso		
Ladrillo cerámico	649	6,509
Ladrillo de cemento	2120	3,167
Ladrillo de barro	332	310
Torta de cemento	15,346	29,738
Parque	35	71
Madera	204	498
Tierra	22,794	24,802
Otro material	21	137
Material no establecido	11,479	18,539
Total	52,980	83,771

Fuente: elaboración propia, con base a la información proporcionada por el 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-.

Los datos del cuadro anterior, en cuanto a las formas de propiedad de las viviendas reflejan que 57,725 vivienda son habitadas por sus propios dueños, lo cual establece que una buena porción de la población ha tenido acceso a vivienda por lo que se tiene un ahorro con los egresos familiares destinados a alquiler, otro factor a tomar en cuenta es el crecimiento del número de familias, que también puede explicar el aumento de propiedades ocupadas por sus propios dueños.

Lo frecuente en el departamento es habitar una casa formal que debiera tener acceso y conexiones a los servicios básicos, sin embargo, aún coexisten cantidades importantes de personas que habitan ranchos en áreas rurales y propiedades alquiladas, habitadas en forma comunal.

La mayoría de las casas están construidas con material de adobe (35,467 viviendas), lo que representa un riesgo latente en caso de un eventual desastre natural en la zona.

1.1.3.6 Pobreza

En términos amplios se definirá la pobreza una privación severa de bienestar físico y mental, estrechamente asociada con escasos e inadecuados recursos económicos, sociales y sus consumos.⁶ Dentro de la misma acepción de pobreza se tienen subdivisiones teóricas, las más importantes a considerar son la pobreza extrema y la pobreza no extrema.

El Banco Mundial define la pobreza extrema como el nivel socioeconómico en el cual una persona vive y satisface sus necesidades alimentarias con menos de un dólar estadounidense al día. Por su parte, la pobreza no extrema se refiere al nivel socioeconómico en el cual una persona es capaz de satisfacer sus necesidades alimentarias, pero regularmente no es capaz de satisfacer sus necesidades no alimentarias.

Según muestra la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- entre el año 2006 y el año 2014 la pobreza a nivel nacional aumento en 8 puntos porcentuales,

⁶Baratz, M, S y Grigsby, WG "Thoughts on poverty and its elimination"(1971).

pasando de 51% a 59 %, un deterioro constante de un punto porcentual por año. Para el año 2014 de cada 100 habitantes, 23 personas viven en condiciones de pobreza extrema y 36 personas en condiciones de pobreza no extrema, en total se estima que de cada 100 personas, 59 son pobres con un consumo por debajo de los Q.28.00 diarios⁷ y 41 son no pobres.

Cuadro 6
Departamento de Baja Verapaz
Análisis de Pobreza
Años 2006, 2011, 2014

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza no extrema %	Pobreza Total%	No Pobres%
Pobreza País				
ENCOVI 2006	15	36	51	49
ENCOVI 2011	13	40	54	46
ENCOVI 2014	23	36	59	41
Pobreza Baja Verapaz				
ENCOVI 2006	21	49	70	30
ENCOVI 2011	24	41	64	36
ENCOVI 2014	25	42	66	34

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- años 2006, 2011, 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como lo muestra el cuadro Análisis de pobreza el departamento de Baja Verapaz muestra una disminución de 6 puntos porcentuales entre el 2006 (70%) y el 2011 (64%) pero vuelve a subir 2 puntos porcentuales del año 2011 al año 2014 situando en 66 % la pobreza total, el indicador de pobreza extrema muestra un persistente aumento del 2006 al 2014 lo que demuestra la alta vulnerabilidad y precariedad en la que viven el 25 % de la población.

A la carencia en la atención de los factores anteriores hay que añadir encontrarse por debajo de la línea de bienestar mínimo⁸, de acuerdo con los datos la percepción de las personas al describir sus carencias y necesidades más allá de los obstáculos económicos; ingresos bajos o carencia de estos, deudas, entre otros.

⁷ Valor diario de la línea de pobreza nacional para el año 2014 equivalente al costo de alimentación más la adquisición de bienes y servicios básicos.

⁸ Guatemala no cuenta con un Índice Multidimensional de Pobreza -IPM- de carácter oficial.

En el departamento de Baja Verapaz las condiciones de desigualdad han profundizado sus raíces convirtiéndose en un problema estructural que afecta directamente a la población más vulnerable.

La pobreza no extrema aumentó en alrededor de un punto porcentual lo que muestra mayores rezagos en términos de desarrollo humano con la carencia de bienes y servicios esenciales (alimentos, agua, vestimenta, vivienda, saneamiento básico, entre otros) que permiten mitigar y en el mejor de los casos prevenir inseguridad social, delincuencia, deserción escolar, migración galopante, enfermedades y desnutrición entre otros males.

1.1.4 Indicadores económicos, sociales y ambientales

Son instrumentos que se construyen con el objetivo esencial de medir, evaluar y monitorear el comportamiento estadístico de las variables económicas, sociales y ambientales objeto de estudio que definen la dinámica del contexto del departamento de Baja Verapaz.

Cuadro 7
Departamento de Baja Verapaz
Indicadores socioeconómicos y ambientales
Años 2002 y 2018

Descripción	2002	2018
Indicadores sociales		
Tasa bruta de mortalidad (p/c 1,000 personas)	5	5
Tasa de mortalidad específica en hombres de 20 a 35 años (p/c 100,000)	11	10
Tasa de mortalidad específica en mujeres de 20 a 35 años (p/c 100,000)	11	3
Tasa de mortalidad materno infantil (p/c 10,000 nacidos vivos)	6	7
Tasa de mortalidad infantil (p/c 1,000 nacidos vivos)	24	15
Probabilidad de muerte (p/c 1,000 personas)	5	5
Tasa de natalidad (p/c 1,000 personas)	37	27
Tasa de fecundidad general (p/c 1,000 mujeres en edad fértil)	166	100
Tasa global de fecundidad (promedio de hijos en mujeres en edad fértil)	5	3
Tasa de morbilidad por causa de enfermedades gastrointestinales (p/c 1,000 personas.)	205	188
Tasa de morbilidad por causa de enfermedades broncorespiratorias (p/c 1,000 personas)	264	303
Morbilidad por desnutrición crónica (p/c 1,000 niños menores de 5 años)		24
Morbilidad por desnutrición aguda (p/c 1,000 niños menores de 5 años)		9
Morbilidad por desnutrición (p/c 1,000 niños menores de 5 años)	35	
Tasa de prevalencia (p/c 1,000 personas que padecían afecciones comunes)		71

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	2002	2018
Indicadores sociales		
Proporción de migrantes (% respecto del total de la población)	34	16
Tasa de emigrantes (p/c 1,000 personas residentes)	240	42
Tasa de inmigrantes (p/c 1,000 personas residentes)	96	118
Tasa neta de migración (p/c 1,000 personas residentes)	-144	76
Edad media (años)	22	26
Índice de masculinidad (p/c 100 mujeres)	105	94
Relación niño-mujer (p/c 100 mujeres en edad fértil)	77	46
Tasa de crecimiento poblacional (%)	4	2
Tiempo de duplicación (años)	17	34
Nivel de educación (% respecto de la población de 4 años y más)	62	74
Asistencia escolar (% respecto de la población de 7 años y más)	32	29
Alfabetismo (% respecto de la población de 7 años y más)	61	75
Desempleo (% respecto del total de la PEA)	1	1
Indicadores económicos		
Población económicamente activa (% respecto del total de la población)	25	33
Población en edad productiva (% respecto de la población de 15 a 64 años)	50	59
Población en edad dependiente (% respecto de población < 14 y > 64 años)	50	41
Relación de dependencia (p/c 100 personas económicamente activas)	100	69
Índice de precios al consumidor (región II, norte, empalmado base 2010)	57	186
Inflación (región II, norte, %)	4	6
Remesas (millones de dólares recibidos)		200 (2016)
PIB per cápita (quetzales por persona al año)	14462	33110
Indicadores ambientales		
Cobertura forestal (ha)	116832 (2001)	91773 (2016)
Tasa de pérdida forestal (% 2016/2001)		-21
Superficie afectada por incendios (ha acumuladas)	1160	12616 (2013)
Tasa de pérdida forestal por incendios (% 2013/2002)		988
Precipitación pluvial anual (estación Cubulco, mm pluviométricos)	1451 (2007)	825 (2018)

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Sistema de Información Gerencial de Salud –SIGSA–, Memoria de Labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (Centro Nacional de Epidemiología), Banco de Guatemala, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda de 2018, Encuesta sobre migración internacional de personas guatemaltecas y remesas 2016 elaborado por la Organización Internacional para las Migraciones –OIM– e Instituto Nacional de Bosques –INAB–. EPS, primer semestre 2020.

^{P/c} Por cada

1.1.4.1 Ámbito social

En el ámbito social se determinó que la tasa bruta de mortalidad presenta un comportamiento constante en el transcurso del intervalo de tiempo medido (5 muertes por

cada 1,000 personas), la tasa de mortalidad infantil se redujo en nueve puntos, aunado, una reducción promedio del 10% en la tasa de natalidad y fecundidad general que muestra el impacto de los programas de planificación familiar implementados por el sistema de salud y asistencia social en el departamento.

En el cuadro anterior se describen los principales indicadores sociales, se compilo información documental de los años 2002 y 2018 con el fin de identificar como ha sido la evolución de la dinámica social en el departamento de Baja Verapaz durante los últimos diecisiete años.

La edad media de la población reporta una recomposición leve (23 años promedio en 2002 y un promedio de 26 años en 2018), además la población presentó cambios estructurales de género, para el año 2018 según el índice de masculinidad había 94 hombres por cada 100 mujeres (105 hombres por cada 100 mujeres en 2002), el indicador expone que el género femenino predomina en el departamento, se considera que las difíciles condiciones de vida fuerzan a la población masculina a desplazarse en busca de mejores oportunidades lo cual se ve reflejado en el aumento de la tasa de emigración de 39 a 42 personas por cada mil habitantes.

El nivel de alfabetismo reporta un crecimiento de catorce puntos porcentuales (61% en 2002, 74% para 2018). La tasa de morbilidad por enfermedades bronco-respiratorias tuvo un incremento de treintainueve personas más por cada mil habitantes, lo que puede ser un indicativo del deterioro ambiental y los altos niveles de contaminación en la región.

1.1.4.2 Ámbito económico

El ámbito económico del departamento reportó un incremento de 9% en la población económicamente activa, que incidió en la contracción de la población dependiente (disminución de 9%); además, la relación de dependencia disminuyó en 31%. Se determinó que el alza general en el nivel de los precios de la región ha doblado su valor cerrando en 2018 con una inflación de 6.13%, asimismo el consumo final de los hogares del departamento en el año 2016 fue financiado en cierta proporción por el flujo de remesas enviadas a los residentes desde el exterior del país el cual ascendió a 200 millones de dólares de los Estados Unidos.

El cálculo estimado para el Producto Interno Bruto -PIB- por habitante en el departamento de Baja Verapaz aumento de Q.14,462.00 de ingreso anual en el año 2002 a Q.34,332.00 para el año 2020, considerando el intervalo de tiempo de dieciocho años, un incremento relativo de 237%, el cuál queda abajo del costo evaluado de la canasta básica alimentaria para el año 2020 de Q.35,873.00, dato que refleja las condiciones de pauperización de la población.

1.1.4.3 Medio ambiental

Respecto a la condición del medio ambiente, se determinó que la cobertura forestal disminuyó 21% en el lapso de 16 años (2001 – 2016), la tasa anual promedio de deforestación asciende a 1.3%, asimismo la superficie afectada por incendios (crecimiento de 988% en 12 años, tasa anual promedio de 82.4%) entre los años 2002 – 2013 contribuyó en la reducción de la cobertura forestal.

El problema de la disminución forestal contribuye en la reducción de la precipitación pluvial anual (43% en 12 años) con una disminución promedio de 4 puntos porcentuales por año, como lo muestra el cuadro anterior, con la variación de 14451 mm a 825 mm entre el año 2007 y el año 2018 factor que incide directamente en la desertificación de los suelos mayores niveles de contaminación, reflejado en la mayor morbilidad de las enfermedades bronco-respiratorias.

1.2 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO

En el presente apartado se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, que permitirán determinar los principales aspectos sociales y económicos.

1.2.1 Antecedentes históricos

El territorio donde se asienta el municipio de San Jerónimo en épocas prehispánicas fue un asentamiento del pueblo pipil, los cuales fueron conquistados de una manera “pacífica” por los españoles, estos ocupaban la región que era conocida como Textitlán o ciudad de la Cumbre. (Portillo García, Reynaldo, 2009, p.33).

Luego de la conquista relativamente pacífica de las Verapaces en 1544 por parte de los frailes dominicos Fray Bartolomé de las Casas, Rodrigo Ladrada, Pedro Angulo y Luis Cáncer; el Rey Carlos V de España, establece buscar un lugar para construir un ingenio azucarero, el cual se fundaría años más tarde, antes de esa fecha, entre 1549 y 1560 se funda la Hacienda San Gerónimo, que se establece como productora de ganado mayor.

Para el año de 1601 se funda el primer ingenio azucarero, por Fray Rafael Luján, quien trajo de Sevilla, lo necesario para ponerlo en operación, llegando a ser el patrimonio más importante del reino español en América Central por su producción de azúcar, cochinilla, uvas, vinos y verduras.

La hacienda llegó a ser tan próspera que acuñó su propia moneda; en ella trabajaron esclavos provenientes de Jamaica, Isla de Guinea y El Congo quienes se identificaban por la utilización de un tipo de vestimenta, parecido a los gabanes conocidos como exquisofones. Los esclavos eran marcados como propiedad con un instrumento de hierro llamado casimba.

La hacienda originalmente se componía de 405 caballerías y 7 centésimas, pero al practicar nuevos planos se redujo a 343 caballerías y un cuarto. Entre 1822 y 1823 se logra la independencia de la Hacienda San Gerónimo dándola a conocer don José Pedro Arrevillaga; luego entre 1831 y 1832 se decreta la subasta pública de la hacienda con todos sus bienes, muebles e inmuebles. La localidad de San Jerónimo es declarada como población en 1834, siendo su primer alcalde el Sr. José Carter.

En 1836, debido al aumento de la población, surge la municipalidad de San Jerónimo, al darse las primeras viviendas dentro de las tierras que antes eran de la hacienda, en ese mismo año les son otorgados los títulos de su ejido. Para 1889 el pueblo había crecido considerablemente (unos 6,000 habitantes aproximadamente) habiendo formado un batallón de milicianos.

El municipio se hizo conocido por la producción de una bebida fermentada denominada “Guaro” aprovechando la cantidad de miel que se producía, mencionándose el famoso Guaro de Olla de San Jerónimo y otras variedades. Originalmente el producto se elaboraba en las casas, pero por mandato presidencial del General Jorge Ubico, quien

en 1931 visitó San Jerónimo y ordenó la centralización de la fabricación de aguardiente, medida que provocó la decadencia de la economía de los pobladores; la fábrica funcionó en el lugar que hoy ocupa el Instituto por Cooperativa de Educación Básica ICEB. (SEGEPLAN-PDM-OT, 2011, pp. 14-15)

En 1944 se reglamentó el uso del agua de la finca nacional de San Jerónimo; entre los años de 1972 a 1973 se construyó el acueducto y el sistema de alcantarillado en la cabecera Municipal. En 1973 el Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas junto a la municipalidad asfaltaron el tramo carretero entre San Jerónimo y Salamá en una longitud de 5.5 km.

En la monografía del departamento de Baja Verapaz se considera que la etimología se deriva de Textitlán, que significa Ciudad de la cumbre y que la feria titular se celebra del 27 al 30 de septiembre de cada año, en honor al patrón San Jerónimo.

1.2.2 Localización y extensión territorial

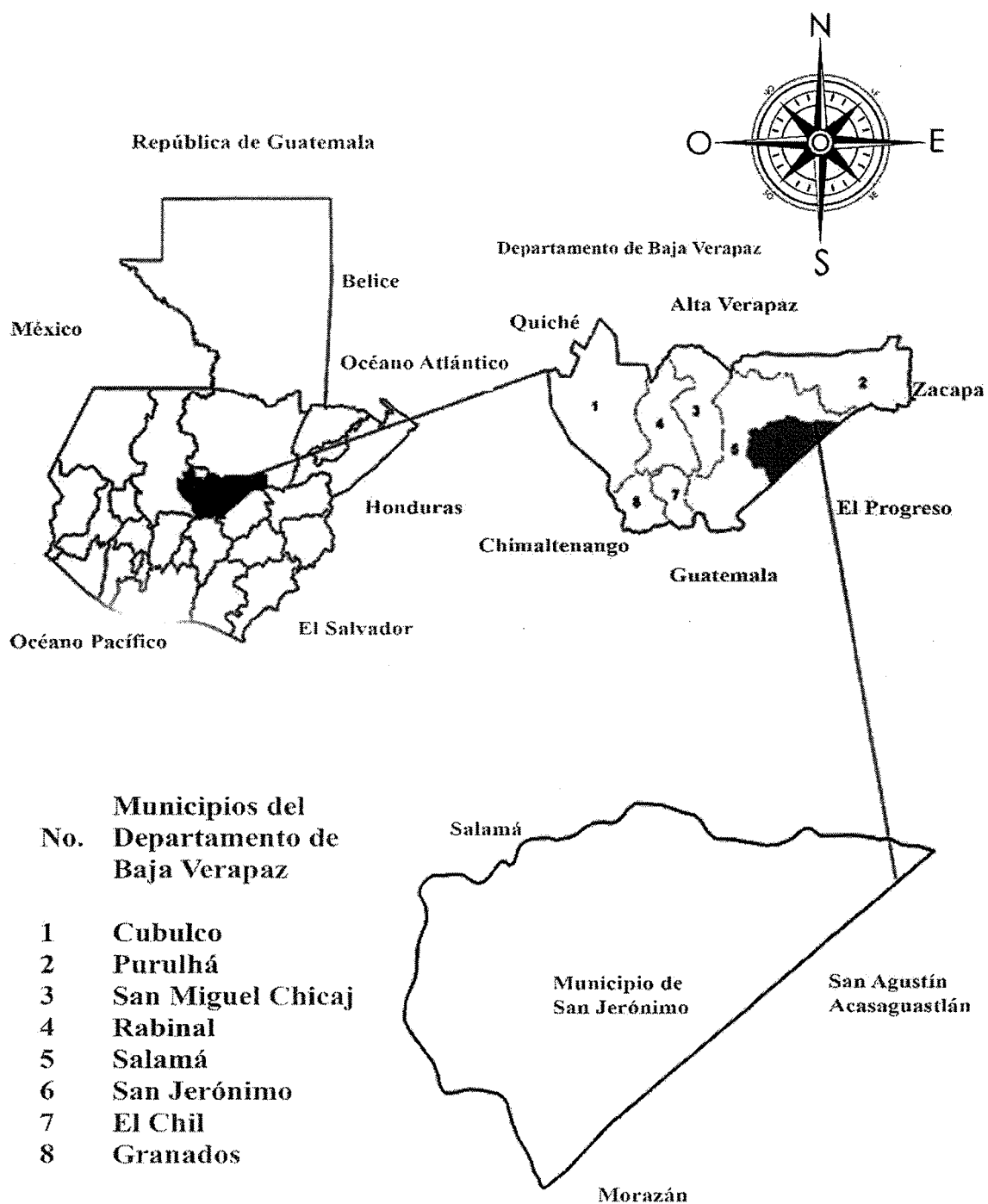
El municipio de San Jerónimo está situado sobre la Ruta Nacional RN-17, a diez kilómetros de la cabecera departamental Salamá y aproximadamente a 152 kilómetros de la ciudad capital, cuenta con la red vial principal asfaltada.

Se encuentra situado al oriente del departamento de Baja Verapaz, a latitud norte de $15^{\circ} 03' 46''$ y longitud oeste de $90^{\circ} 14' 21''$, la altura promedio es de 1021 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Una de las vías de acceso al municipio es por la carretera CA-9 que conduce hacia el departamento de Baja Verapaz, cruzando a la altura del Rancho para tomar la ruta a las Verapaces CA-14, hasta llegar al kilómetro 132 donde se encuentra el lugar conocido como la Cumbre de Santa Elena.

De la Cumbre de Santa Elena, seguidamente se baja para la ciudad de Salamá y al llegar al cruce de San Jerónimo, se recorre aproximadamente cinco kilómetros para llegar a la cabecera municipal de San Jerónimo. En el siguiente mapa se observa la ubicación del municipio.

Mapa 1
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Ubicación geográfica
Años 2006 y 2010



Fuente: elaboración propia con base a datos consultados en la Cartografía Nacional del Instituto Geográfico Nacional, años 2006 y 2010.

La principal vía de acceso al Municipio, es por la carretera CA-9 que conduce de la ciudad capital hacia el departamento de Baja Verapaz el Rancho, que se encuentra en el kilómetro 62, luego se toma la ruta a las Verapaces y a la altura del kilómetro 132 se encuentra la Cumbre de Santa Elena, de la Cumbre se baja 41.9 kilómetros hasta llegar a Salamá, al llegar al cruce de San Jerónimo, se recorre aproximadamente cinco kilómetros para localizar la cabecera municipal de San Jerónimo. (Salvador García, Sonia, 2015, p.5). “Así mismo cuenta con una vía de acceso asfaltada proveniente de la ciudad de Cobán, la cual al llegar a la aldea Santa Bárbara alterna con una carretera de terracería que conduce hacia San Jerónimo”. (López Chacón, Estela, 2015, p.6)

1.2.3 División política y administrativa

Representa la forma cómo está organizado el Gobierno Municipal y cómo se integran los distintos centros poblados del Municipio. “La Constitución Política de la República de Guatemala reconoce y establece el nivel de Gobierno Municipal, con autoridades electas directas y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de su administración”. (Código Municipal, Decreto No. 12-2002, p.1)

En resumen, la división política y administrativa se refiere al análisis en relación con los centros poblados y la forma en que han cambiado conforme transcurre el tiempo, cómo se organiza y de qué forma el gobierno local realiza la gestión.

A continuación, se describen las variables mencionadas, que incluyen un cuadro, mapa y gráfica, con el fin de caracterizar al municipio de San Jerónimo del departamento de Baja Verapaz.

1.2.3.1 División política

Se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados y a la categoría a la que pertenece. Según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística, hubo un aumento de centros poblados en las categorías de aldeas caseríos, fincas y parajes en el año 2018 con respecto al 2002, y para el 2020 se tienen las mismas cantidades de centros poblados comparados al año 2018; datos que en el siguiente cuadro se presentan.

Cuadro 8
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Número de centros poblados por categoría
Años 2002, 2018 y 2020

No.	Centros poblados	Censo INE 2002	Censo INE 2018	Investigación 2020
1	Pueblo	1	1	1
2	Aldeas	11	14	14
3	Caseríos	21	25	25
4	Fincas	7	31	31
5	Parajes	1	8	8
6	Otros	1	2	2
Total		42	81	81

Fuente: elaboración propia, con base a la información proporcionada por el 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-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

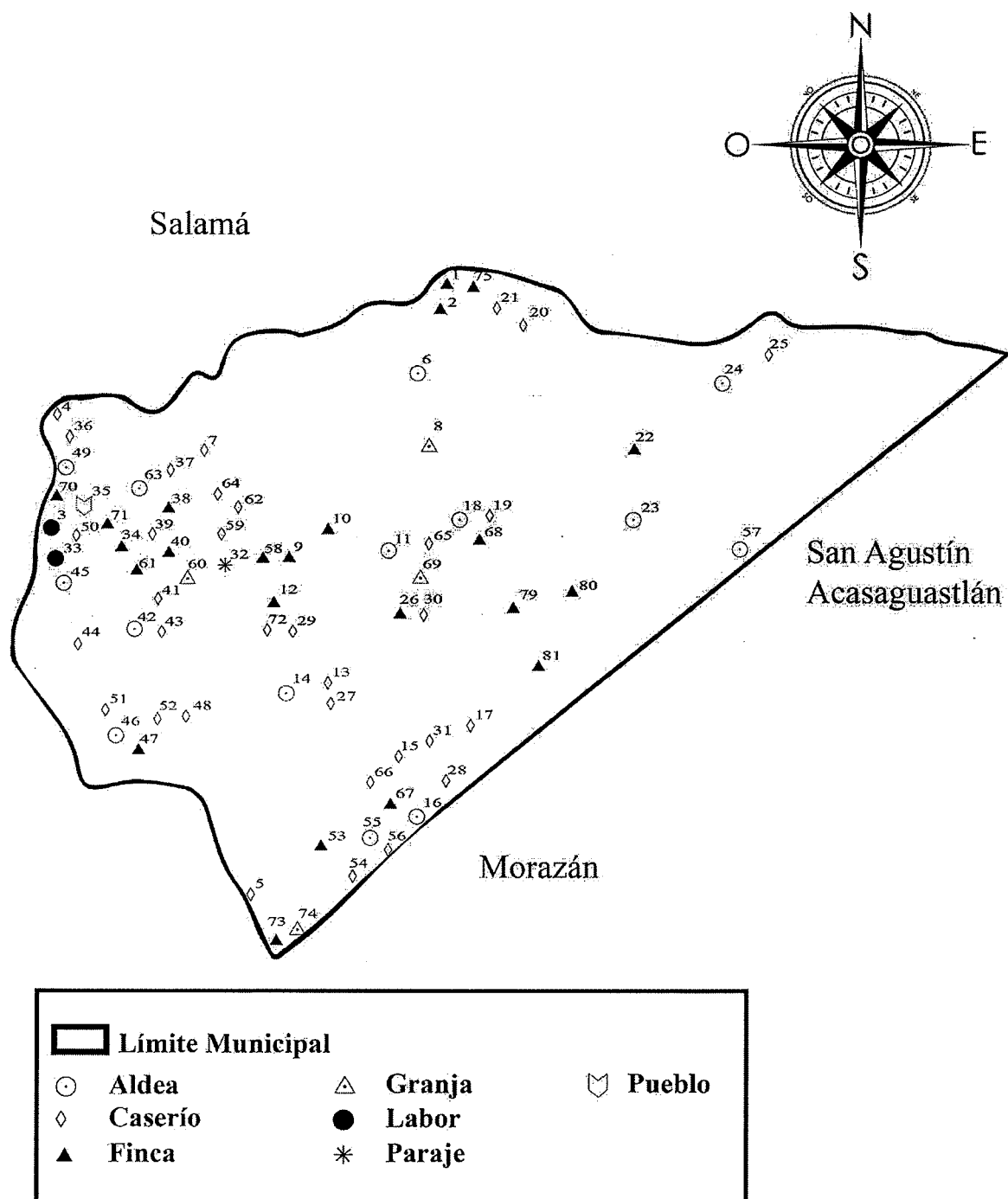
El Instituto Nacional de Estadística -INE- registra para el año 2018 un total de 81 centros poblados, que casi duplica el dato para el año 2002 con 42 centros poblados registrados.

Al comparar el resultado de ambos censos se determinó el aumento de veinticuatro fincas, siete parajes, cuatro caseríos, tres aldeas y un centro poblado sin clasificación específica; esta situación identificada es causada por el índice de crecimiento poblacional y que se ha generado a través de la compra de licencias efectuadas en la comunidad para adquirir los terrenos comunales.

De acuerdo con la información obtenida del -INE- se presentan los nombres de los centros poblados del año 2002, los que se identificaron en el año 2018 e investigación 2020. Ver anexo 1.

En la siguiente página se presenta el mapa en la que se visualizan los centros poblados descritos en el cuadro número uno, y las colindancias de San Agustín Acasaguastlán y Morazán.

Mapa 2
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
División política
Años 2006 y 2010



Fuente: Fuente: elaboración propia con base a datos consultados en la Cartografía Nacional del Instituto Geográfico Nacional, años 2006 y 2010.

Los cambios relevantes que se dieron en la división política en San Jerónimo en el año 2018 y 2020 en comparación al año 2002 de acuerdo con la información del INE, son los siguientes caseríos: Santa Marta, El Arrinconado o Rinconada de San Lorenzo y los Jocotes que ascendieron a categoría aldea. Se consultó en qué año surgió el cambio de caserío hacia aldea del centro poblado los Jocotes, pero en la Municipalidad indicaron desconocer la fecha.

1.2.3.2 División administrativa

De acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 254, el órgano que gobierna el Municipio es el Concejo Municipal integrado por el Alcalde, los Síndicos y Concejales electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años. Según la municipalidad de San Jerónimo en el Manual de Organización y Descriptor de Puestos administración 2016-2020 se estructuran los niveles jerárquicos siguientes:

- Concejo Municipal

La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través del Concejo Municipal, también llamado Corporación Municipal que lo preside el Alcalde electo popularmente, Síndico I, Síndico II y un suplente. Así mismo está integrado por los titulares: Concejales I, Concejales II, Concejales III y Concejales IV que fueron acreditados el 20 de febrero del año 2020 con acta de nombramiento 05-2020 de fecha 15 de enero del mismo año, quienes el órgano colegiado superior que vela por los intereses con base a los valores y cultura del Municipio, con el objeto de satisfacer las necesidades de los pobladores a través de las distintas organizaciones de cada comunidad.

- Alcalde Municipal

Según el artículo 52 del Código Municipal, el alcalde es quien representa a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico, miembro del consejo departamental de desarrollo respectivo, presidente del Consejo Municipal de Desarrollo y representante del Municipio ante el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

- Concejales y Síndicos

De acuerdo con el artículo 54 del Código Municipal, los síndicos y concejales son miembros del órgano de deliberación y de decisión, por lo que se describen algunas de sus funciones: los Concejales sustituirán en su orden al Alcalde en caso de ausencia temporal, emitir dictamen en cualquier asunto que el alcalde o el Concejo Municipal lo soliciten y fiscalizar la acción administrativa del Alcalde.

- Alcaldías Auxiliares

Según solicitud No. 108-2020 que se realizó en la Unidad de Información Pública Municipal -U.I.P.M- el municipio de San Jerónimo cuenta con 108 Alcaldes Auxiliares registrados y juramentados, quienes fueron nombrados por el Alcalde Municipal con base a la designación que hacen las comunidades; una de las funciones que se ejerce comúnmente es mediar los conflictos de intereses entre los vecinos y en casos extremos, interviene el Juzgado de Asuntos Municipales. La duración en el cargo del Alcalde Auxiliar lo decide la asamblea comunitaria, el cual no debe exceder del período del Concejo Municipal.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Están integrados por el alcalde o alcaldesa comunitario quien dirige y vecinos de la comunidad electas por la Asamblea General. La Asamblea es la que está conformada por cada miembro de una comunidad y se considera importante por la acción que realizan al elegir a sus dirigentes, que en este caso son los COCODES, por lo que se presenta el cuadro comparativo.

Cuadro 9
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
COCODES
Años 2018 y 2020

No.	Categoría	Centro poblado Censo INE 2018	Cantidad de COCODES Año 2020
1	Pueblo	1	0
2	Aldeas	14	14
3	Caseríos	25	18

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Categoría	Centro poblado Censo INE 2018	Cantidad de COCODES Año 2020
4	Fincas	31	2
5	Parajes	8	0
6	Otros	2	0
Total		81	34

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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.

El coordinador de la Unidad de Información Pública Municipal a través de la solicitud 108-2020 indica que tienen en sus registros 34 COCODES, quienes presentaron el acta para registrarse e inscribirse en el libro del Registro Civil de la municipalidad de San Jerónimo.

Cabe indicar que al realizar el comparativo de la cantidad de COCODES existentes para el año de investigación 2020, no coinciden con el número de centros poblados registrados en el INE 2018, esta diferencia corresponde a caseríos, fincas y parajes, debido a la mínima cantidad de población ocupada en estas áreas geográficas.

El Consejo Comunitario de Desarrollo es el órgano de coordinación que representa a cada comunidad o Aldea que promueve la organización y la participación de los residentes e identifican las necesidades más importantes, tales como la iluminación pública, el agua potable, proyectos de protección a los ciudadanos, entre otros, así como mediar entre las instituciones públicas y privadas que intervienen con respecto a los proyectos de beneficio económico y social.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Según artículo 11 del Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural e información proporcionada por la autoridad municipal de San Jerónimo, se presenta la estructura del COMUDE como sigue: Alcalde Municipal y coordinador del COMUDE, secretario, Síndico I y II, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV, con acta de nombramiento 05-2020 de fecha 15 de enero 2020; representantes de COCODES según acta No. 1-2020 con fecha de nombramiento del mes de diciembre 2019 a febrero 2020, que registran 76 personas entre las distintas Aldeas; representantes

de entidades civiles locales como Aldeas Infantiles SOS, El Refugio de la Niñez, Comité Pro Salud de San Jerónimo -COPROSA-Corporativa Integral de Ahorro y Crédito San Jerónimo -COOSANJER A.L., Defensores De La Naturaleza, Caritas Verapaz Rabinal Baja Verapaz, Sindicato Municipal e Iglesia de Dios del Evangelio Completo y representantes invitados sin voto.

Una de las funciones del Consejo Municipal de Desarrollo es garantizar que las políticas y proyectos sean formulados conforme a la necesidad y soluciones que priorizan los COCODES y enviarlos a la Corporación Municipal para que sean agregados a las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento.

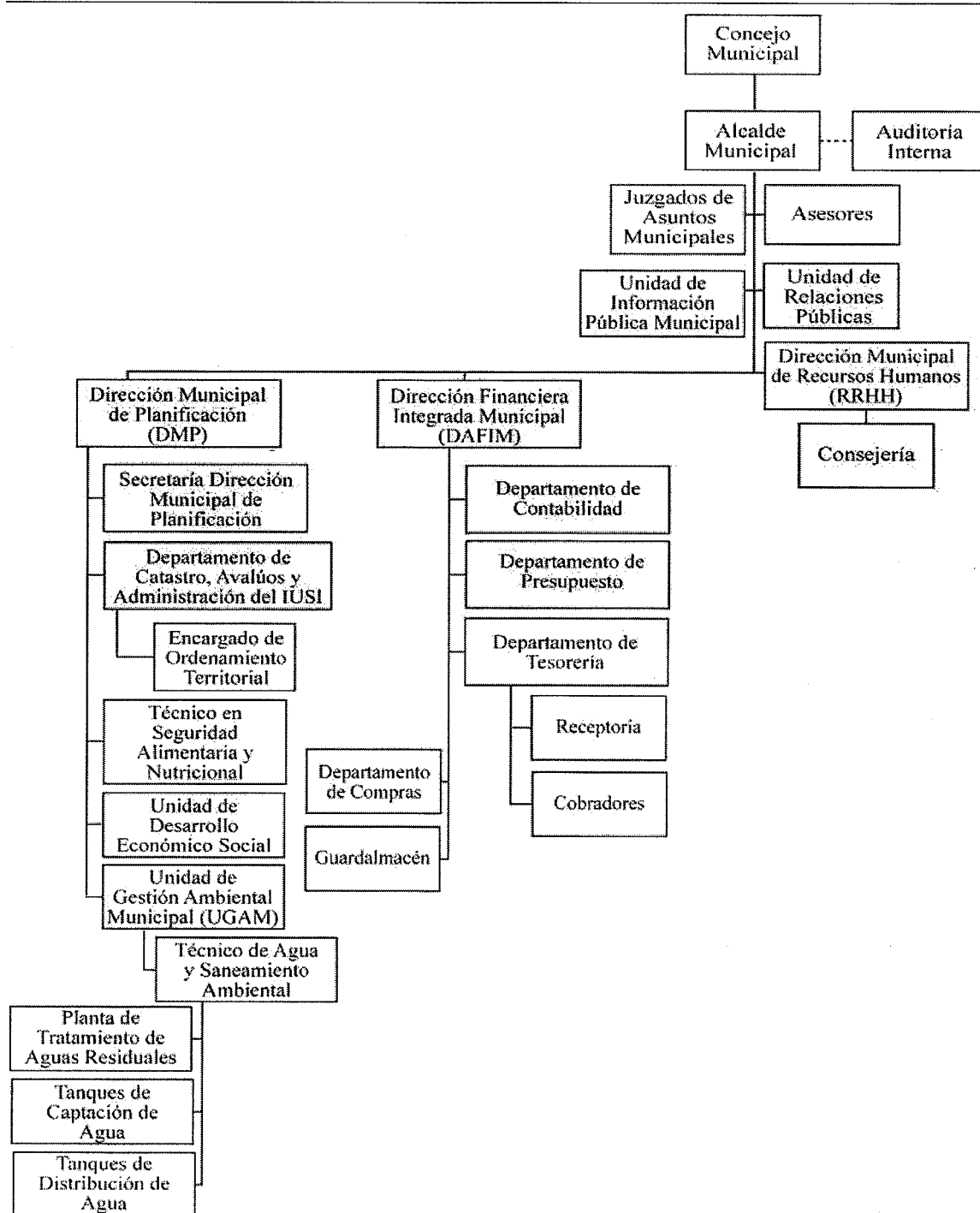
En algunos casos el COMUDE hace propuestas de medidas correctivas al COCODE en relación con las propuestas presentadas. Las asambleas que efectúa el COMUDE son realizadas mensualmente en los primeros 8 días del mes, llevada a cabo en el Centro Cultural de San Jerónimo o en el Museo Regional El Trapiche.

- Estructura organizacional de la municipalidad de San Jerónimo

La estructura de organización Municipal es importante para atender de forma ordenada las necesidades que requiere el municipio de San Jerónimo como: servicios básicos, ordenamiento transitorio vehicular a través de la Policía Municipal de Tránsito, el cobro de impuestos, entre otros.

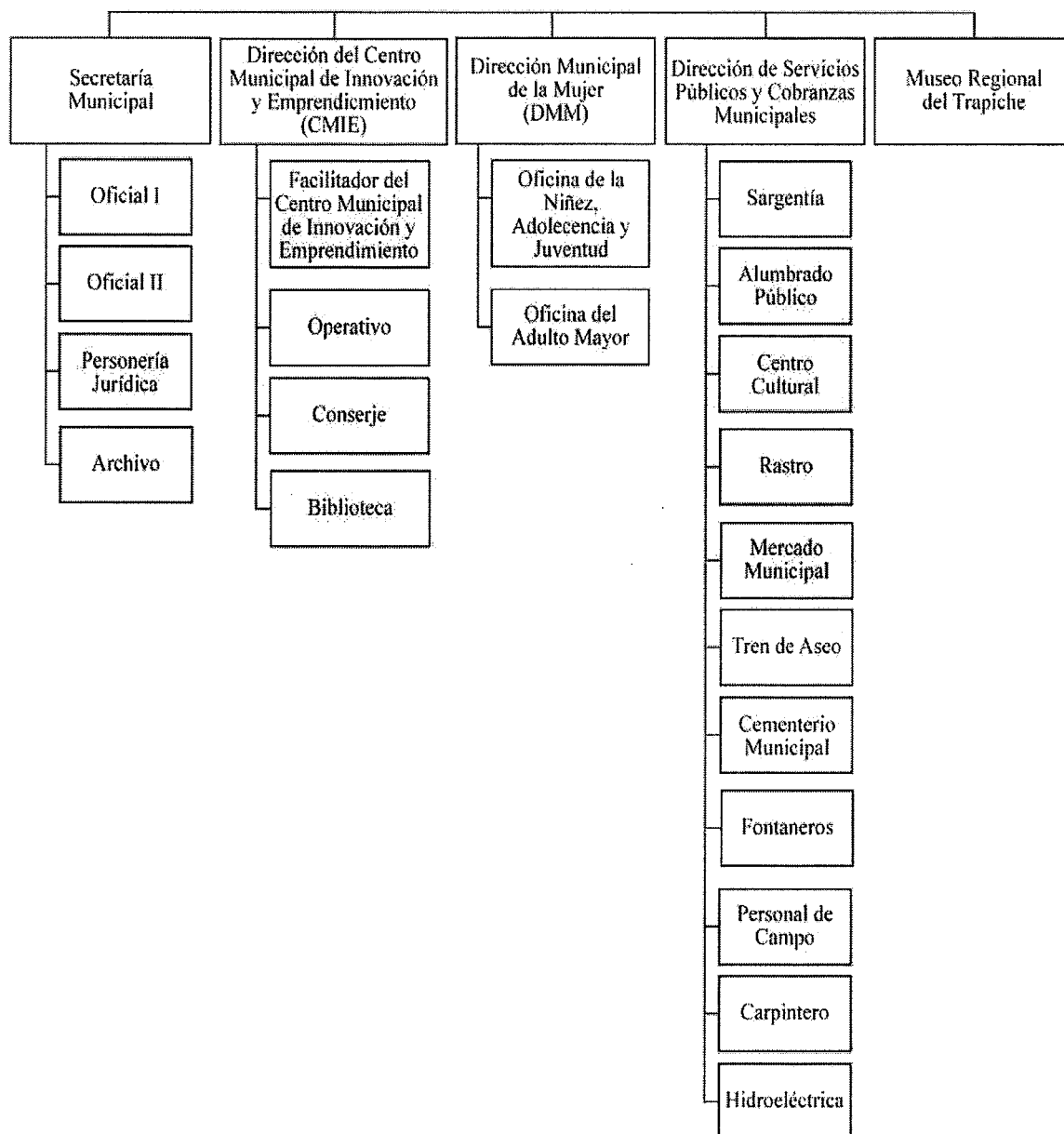
La estructura se realiza a través de niveles jerárquicos descritos en el manual de organización y descriptor de puestos los cuales son: nivel superior, conformada por las autoridades municipales, electas libre y democráticamente; nivel de asesoría, son las unidades que proveen soporte en cuanto a las acciones orientadas al mejoramiento, modernización y desarrollo institucional de la Municipalidad, que son asesoría interna y asesoría externa. De acuerdo con la información indicada se presenta el organigrama Municipal que encontrado en la página web de la Municipalidad.

Figura 2
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Organigrama Municipal
Año 2020



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia, con base al organigrama obtenido en la página de la municipalidad de San Jerónimo año 2020.

De acuerdo con la investigación realizada, se presenta la estructura de la organizacional municipal de San Jerónimo, donde se muestra los niveles jerárquicos existentes y la relación que se origina entre las diferentes áreas; para la figura anterior se determina una estructura mixta, es decir que se realiza la mezcla de dos tipos de organigramas lo cual es correcto; para ser utilizados principalmente en instituciones o entidades que posean alto volumen de puestos.

Este tipo de estructura posee ventajas porque se considerada flexible y permite desarrollar diversas funciones, ofrece claridad visual para los equipos de trabajo y la toma de decisiones, su estructura y organización es de forma sencilla, entre otros beneficios.

1.2.4 Clima

Es la condición que hace referencia a la situación de la atmósfera, y es presentado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- al realizar una compilación de datos del INSIVUMEH, como se puede observar en la siguiente información: La temperatura máxima absoluta anual es de 37.3 °C para el año 2017, disminuyendo para el año 2018 a 29.7 °C; la mínima absoluta promedio es 6.9 °C para el año 2017, mientras que para el año 2018 aumenta a 15.6 °C. La temperatura promedio anual es de 22.2°C y 22.7 °C de los años 2017 y 2018 respectivamente.

En los meses de noviembre a marzo se experimenta descenso en la temperatura del año 2017, mientras que para el año 2018 es relativamente homogéneo. La precipitación pluvial muestra una drástica reducción de la cantidad de lluvia en el año 2018 con respecto al año 2017 producto del cambio climático que hace que el Municipio muestre esas significativas diferencias en un intervalo de tiempo en el año.

Se obtuvo información a través de entrevista con respecto a la situación del clima del año 2019, donde se indica que es cálido, además las estaciones como verano es marcado en los meses de enero hasta abril y la temporada de invierno fue en los meses de mayo que finalizó en octubre del mismo año. A continuación, se presenta en la tabla el resumen del comportamiento climático del Municipio, según información del INSIVUMEH.

Tabla 1
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Resumen del clima mensual
Años 2017 y 2018

Mes	Precipitación pluvial		Días de lluvia		Temperatura por estación						Promedio humedad relativa		Promedio mensual	
	Promedio mensual en milímetros		Promedio mensual en días		Promedio en grado centígrado		Máxima en grado centígrado		Mínima en grado centígrado		Promedio porcentual anual y mensual		Velocidad viento (km por hora)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Promedio	101.5	59.4	11.5	10.5	22.2	22.7	37.3	29.7	6.9	15.6	77.7	77.8	3.8	3.3
Enero	5.0	21.4	3.0	6.0	20.6	18.9	33.8	24.7	6.9	12.8	75.0	74.0	3.8	3.3
Febrero	3.5	2.6	4	4	21.9	21.1	33.6	28.5	8.4	13.2	75	68	5	5.3
Marzo	13.6	6.5	5.0	3.0	21.4	22.5	34.2	31.3	8.5	14.0	76.0	65.0	6.2	5.2
Abril	23.2	21.4	7.0	6.0	24.1	23.4	37.3	31.5	12.2	15.7	71.0	70.0	5.4	4.2
Mayo	90.2	35.1	15.0	10.0	24.3	24.6	35.5	32.3	15.5	17.6	78.0	79.0	5.0	3.7
Junio	326.3	205.0	23.0	24.0	22.6	23.6	32.3	30.1	15.9	17.4	86.0	84.0	2.7	2.1
Julio	151.2	38.9	20.0	11.0	22.7	23.4	31.2	30.0	14.0	15.7	82.0	75.0	3.9	3.1
Agosto	169.9	135.7	18.0	14.0	22.8	22.8	31.8	30.1	15.0	16.7	77.0	77.0	2.9	4.7
Septiembre	293.2	97.0	23.0	20.0	23.0	22.8	32.2	30.6	15.5	16.7	80.0	80.0	2.1	2.3
Octubre	125.2	139.8	15.0	21.0	22.4	21.9	30.2	28.8	11.2	16.7	80.0	83.0	2.9	1.8
Noviembre	12.0	9.5	4.0	7.0	20.1	22.4	30.4	28.9	7.2	15.4	78.0	89.0	2.4	2.4
Diciembre	4.3	0.0	1.0	0.0	19.9	24.9	30.6	31.2	8.0	17.1	74.0	90.0	Nm	1.0

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Meteorología e Hidrología-INSIVUMEH-, años 2017-2018.

Se determinó que en los años 2017-2018 incrementó la temperatura climática y a finales del año 2018 tuvo un incremento significativo de 17.10⁰C a 31.20⁰C, mientras que en la época de lluvia de los años mencionados se mantuvo entre mayo a octubre.

1.2.5 Población

El recurso humano es el factor principal que tiene una sociedad de un determinado territorio, país o región, por ende, es importante conocer algunas de sus características como: la población total por centro poblado, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, la cual repercute de una manera importante en la toma de decisiones en los ámbitos social, económico y ambiental que sean de beneficio para la misma población.

1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población total la integran hombres y mujeres de todas las edades, de determinada área geográfica y el número de hogares que está organizada en cada domicilio habitual donde desarrollan su vida privada o familiar. Según datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2018, el departamento de Baja Verapaz contaba con 316,390 habitantes de los cuales 26,145 residían en el municipio de San Jerónimo, que representaba el 8.26% del total de la población departamental. En el siguiente cuadro se presenta el comparativo del total de personas y los hogares del Municipio por cada centro poblado.

Cuadro 10
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Población y hogares por centro poblado
Años 2002 y 2018

No.	Centro poblado	Censo 2002 población	No. de hogares	Censo 2018 población	No. de hogares
1	El Astillero	818	169	1,059	236
2	El Cacao	1,610	338	2,352	596
3	El Durazno 1	586	107	658	136
4	El Jícaro	191	32	250	50
5	Matanzas	660	136	904	211
6	San Isidro	603	105	816	173
7	Santa Bárbara	2,183	448	3,253	796
8	Santa Catarina	305	64	482	133
9	Santa Cruz	804	154	1,166	261
10	Sibabaj	527	111	997	257
11	Vega Del Chile	63	11	88	19
12	Agua Zarca	51	9	16	3
13	El Aguacate	81	15	109	19
14	El Cerrón	268	51	445	84
15	El Chagüite	28	6	34	7
16	El Coyolito	119	26	206	53
17	El Durazno 2	65	9	138	28
18	El Hornito	20	4	82	22
19	El Naranjo	181	34	355	74
20	El Trapichito	43	8	11	3
21	El Zapotillo	51	9	92	22
22	La Cumbre	280	55	438	109
23	La Guinea	44	10	144	36

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002 población	No. de hogares	Censo 2018 población	No. de hogares
24	La Rinconada	343	69	411	99
25	Las Carboneras	87	18	64	12
26	Los Cerritos	406	69	397	74
27	Los Encuentros	151	28	187	41
28	Los Jocotes	838	173	1410	351
29	Los Mangales	167	34	224	61
30	Planes/Bodega	58	10	208	40
31	San Antonio	115	26	131	33
32	Santa Marta	267	54	459	112
33	Cañas Viejas	329	70	610	159
34	El Castaño	320	54	383	67
35	El Regadillo	48	7	-	-
36	Las Impresiones	72	19	-	-
37	San Dimas	42	9	-	-
38	Santa Elena	41	7	-	-
39	Santa Rita	16	5	41	11
40	San Jerónimo	4,321	950	5,611	1,403
41	Pisicola	44	10	-	-
42	Población	223	45	-	-
43	El Jute	-	-	14	3
44	El Zarzal	-	-	215	40
45	Guajaca	-	-	247	51
46	Las Bóvedas	-	-	25	6
47	Santa Elena	-	-	71	15
48	Agua Bendita	-	-	4	1
49	Bosques	-	-	6	2
50	El Aguacatal	-	-	8	2
51	El Naranjo II	-	-	11	2
52	El Naranjo I	-	-	4	1
53	Herradura	-	-	25	5
54	La Compuerta	-	-	1	1
55	La Gularte	-	-	3	1
56	La Vega	-	-	109	36
57	Las Astras	-	-	49	9
58	Las Conchitas	-	-	3	1
59	Los Azores	-	-	1	1
60	Los Ramones	-	-	195	43
61	Los Ramones 2	-	-	5	1
62	Maya Lorena	-	-	5	1
63	Monterrico	-	-	36	9
64	Palki S.A.	-	-	2	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002 población	No. de hogares	Censo 2018 población	No. de hogares
65	Pastores	-	-	1	1
66	Rio Escondido	-	-	1	1
67	San Francisco	-	-	9	1
68	San Gastón	-	-	10	1
69	San Isidro	-	-	3	1
70	San Lorenzo	-	-	18	5
71	Santa Catarina	-	-	13	3
72	Santo Domingo	-	-	6	2
73	Sin Nombre	-	-	12	2
74	Sin Nombre	-	-	1	1
75	Sin Nombre	-	-	5	2
76	Verde Valle	-	-	8	1
77	Villa Lorena	-	-	8	2
78	Azacualpa	-	-	8	1
79	El Aguacate	-	-	13	2
80	La Laguna	-	-	4	1
81	Las Tapias	-	-	24	4
82	Sin Nombre	-	-	20	5
83	Sin Nombre	-	-	6	2
84	Sin Nombre	-	-	13	3
85	Sin Nombre	-	-	2	1
86	Las Ilusiones	-	-	682	205
87	Pastores	-	-	8	1
Total		17,469	3,568	26,145	6,271

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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–.

Se observa un incremento sustancial en la población del municipio, por ejemplo la población de la aldea Santa Bárbara tuvo un incremento de 1,070 personas y en la aldea El Cacao incrementaron 742 personas.

A medida que la población aumenta, se hace necesaria la expansión territorial el cual es reflejado en el cuadro 1, con respecto al surgimiento de las 24 fincas del área rural durante el período 2002-2018, en las cuales se establecieron 587 personas.

1.2.5.2 Por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad

Para el análisis de estos indicadores que refleja la información del censo del año 2002 y 2018 del Instituto Nacional de Estadística, se realiza con los porcentajes que ha incrementado la población del género masculino y femenino en el área urbana y rural, datos que se comparan con el año de estudio 2020, que a continuación se observa en el cuadro.

Cuadro 11
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo INE 2002 Población	%	Censo INE 2018 Población	%	INE 2020 Población	%
Sexo						
Hombres	8,617	49%	13,048	50%	13,765	50%
Mujeres	8,852	51%	13,097	50%	13,826	50%
Total	17,469	100%	26,145	100%	27,591	100%
Área geográfica						
Urbana	6,504	37%	10,719	41%	11,588	42%
Rural	10,965	63%	15,426	59%	16,003	58%
Total	17,469	100%	26,145	100%	27,591	100%
Pertenencia étnica						
Maya	2,757	16%	4,340	17%	4,615	17%
Garífuna	2	0%	28	0%	36	0%
Xinca	10	0%	18	0%	24	0%
Mestizo	-	0%	212	1%	159	1%
Ladino	14,659	84%	21,494	82%	22,702	82%
Extranjero	41	0%	53	0%	55	0%
Total	17,469	100%	26,145	100%	27,591	100%
Edad						
0 a 4	2,598	15%	2,954	11%	3,024	11%
5 a 14	4,859	28%	5,910	23%	6,091	22%
15 a 64	9,206	53%	16,060	61%	17,158	62%
65 a más	806	4%	1,221	5%	1,318	5%
Total	17,469	100%	26,145	100%	27,591	100%

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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-, y proyección INE 2020.

Se describen cada una de las variables que son aspectos importantes para caracterizar la población, el área donde se concentran, el origen y las edades que comprenden de los años 2002 al 2020.

- Por sexo

Existe diferencia cuantitativa en la población femenina respecto a la masculina en 2%, debido a que los hombres son los que migran a la ciudad capital en busca de mejores fuentes de empleo; en la proyección del año 2020 el porcentaje poblacional se mantiene al año 2018.

- Por área geográfica

En el censo del 2018 refleja la cantidad de 15,426 personas equivalente al 59% en el área rural y 10,719 personas en el sector urbano de un 41%. Esta situación se da a medida que la población tiene acceso para residir en las fincas y parajes, por ello se observa más habitantes en el área rural; este aspecto se indicó en el cuadro poblacional sobre la expansión de fincas y parajes.

- Por pertenencia étnica

San Jerónimo se caracteriza por ser un municipio con habitantes del 82% ladinos y 17% con descendencia maya. Al realizar un comparativo de los años 2002 con respecto al año de investigación 2020, hay un incremento de 1,858 personas de origen maya, debido a los niños que nacen de uniones matrimoniales que se dan en el Municipio.

- Por edad

En el año 2002 la población en edad de dependencia de 0 a 14 años y de 65 en adelante es del 47% del total de la población; se redujo 9% en el año 2018, porque la población en edad de trabajar incrementó, sin embargo, persisten los niveles de pobreza debido a que la mano de obra no es calificada y no existen suficientes fuentes de empleo.

1.2.5.3 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa PEA es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo que se constituye por el conjunto de personas, que contando con la edad mínima establecida (quince años) ofrecen la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia determinado.

Por lo tanto, las personas son consideradas económicamente activas, si contribuyen o están disponibles para la producción de bienes y servicios. La PEA comprende a las personas, que durante el período de referencia estaban trabajando (ocupados) o que han trabajado como mínimo una hora en una actividad económica; o buscando activamente un trabajo (desempleados).

La PEA está integrada por los empleados y desempleados que buscan trabajo y las personas que por primera vez quieren laborar, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 12
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Población económicamente activa -PEA-
Por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Población				
PEA	5,389	39%	9,461	56%
PEI	8,446	61%	7,489	44%
Total	13,835	100%	16,950	100%
Sexo				
Hombres	6,801	49%	8,041	47%
Mujeres	7,034	51%	8,909	53%
Total	13,835	100%	16,950	100%
Área geográfica				
Urbano	3,735	27%	3,221	19%
Rural	10,100	73%	13,730	81%
Total	13,835	100%	16,950	100%
Actividad productiva				
Agrícola	6,226	45%	7,628	45%
Pecuario	830	6%	1,017	6%
Servicios	4,842	35%	5,933	35%

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Población				
Industria	138	1%	170	1%
Comercio	1,384	10%	1,695	10%
Desempleo	415	3%	509	3%
Total	13,835	100%	16,950	100%

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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-.

Según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 registró un aumento de Población Económicamente Activa de 3,115 personas que corresponden al 18% con respecto al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002. Se prevé que para el año 2020 el índice de la población aumente 437 personas con respecto al año 2018 de participar en la actividad productiva, lo que significa menos posibilidades de empleo si no se generan fuentes de ingresos.

- Por sexo

La cantidad de hombres y mujeres en condiciones de trabajar aumentó proporcionalmente en los años 2002 y 2018, esto beneficia a la economía del hogar debido a que se obtiene ingreso por medio de las mujeres, sin embargo, se reduce la posibilidad que las mujeres asistan a un centro educativo para iniciar o culminar su estudio académico.

- Por área geográfica

Para el año 2002 se contaba con el 27% de personas dispuestas a trabajar en el área urbana y el 73% en la parte rural. Para el año 2018, el 19% estaba en condiciones de trabajar en la urbana y el 81% en las comunidades del Municipio.

Con base a los datos porcentuales, se concluye que los pobladores tienen una mejor facilidad en acceder a la actividad agrícola y pecuaria que se realiza en las comunidades,

que influye el bajo nivel académico por falta de oportunidades generadas en el Municipio.

- Por actividad productiva

La actividad que más empleo genera es la agricultura con el 45% del total de la PEA para el año 2018, debido que es un trabajo en conjunto donde participa el padre de familia, ama de casa e hijos para satisfacer las necesidades de la familia.

1.2.5.4 Densidad poblacional

Representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada. En el cuadro siguiente se observa la densidad poblacional de la República de Guatemala, departamento de Baja Verapaz y del municipio de San Jerónimo, así como la proyección del año de investigación 2020.

Cuadro 13
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Densidad poblacional
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	INE 2020
República de Guatemala			
Población	11,237,196	16,346,950	16,858,333
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889
Densidad habitante/km ²	103	150	155
Departamento de Baja Verapaz			
Población	215,915	316,390	327,886
Extensión territorial	3,124	3,124	3,124
Densidad habitante/km ²	69	101	105
Municipio de San Jerónimo			
Población	17,469	26,145	27,591
Extensión territorial	464	464	464
Densidad habitante/km ²	38	56	59

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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-.

Se observa que en la República de Guatemala para el año 2018, se tiene un registro de 150 personas por km² y para el año 2020 habría 155 con un aumento de 5 habitantes en el

espacio indicado; en el departamento de Baja Verapaz para el año 2018 se tenían 101 personas por km² y para el 2020, un total de 105 personas, con un aumento de 4 personas por cada km².

El mapa del gráfico del municipio de San Jerónimo, del ranking de la densidad poblacional fue considerado con una calificación de 9.84 sobre 10 puntos, lo que significa un desempeño aceptable de 38 personas por cada km² que habitan en el municipio de San Jerónimo para el año 2002, sin embargo, entre los años 2018 y 2020 se incrementó el número de habitantes, este registro demuestra que el Municipio empieza a saturar el territorio con el aumento de la densidad poblacional.

1.2.5.5 Migración

Es el desplazamiento o cambio de residencia habitual de una persona desde su lugar de origen hacia un destino diferente; implica cruzar los límites de una división geográfica, sucede de un país a otro, o dentro del mismo país.

A continuación, se presenta el cuadro de las personas del Municipio del área urbana y rural que emigraron a otros departamentos y hacia la ciudad capital de acuerdo con la información que se obtiene del Instituto Nacional de Estadística. Posterior el cuadro 15 presenta el análisis de información con respecto a las personas que fueron deportadas al municipio de San Jerónimo por vía área y terrestre.

Cuadro 14
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Emigración por área y sexo
Años 2002 y 2018

Concepto	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Área urbana				
Hombres	5	63%	14	56%
Mujeres	3	38%	11	44%
Sub-total	8	100%	25	100%
Área rural				
Hombres	1	100%	22	73%
Mujeres	0	0%	8	27%
Sub-total	1	100%	30	100%
Total emigración	9		55	

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el XII Censo de Población y VII Censo de Habitación 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La falta de empleo y la necesidad de mejorar las condiciones económicas son las principales causas de la emigración. Según datos de investigación del censo 2002, hubo en total 8 personas que emigraron hacia el área urbana y en el censo 2018 refleja 25 personas, obteniendo un incremento emigratorio en el tiempo de los años mencionados de 17 personas, cifra que denota la necesidad en salir a otros lugares en busca de mejorar la situación económica de los pobladores.

La emigración en el área rural incrementó 29 personas entre los años 2002 y 2018. Con base a la situación que se observa según la información del -INE-y entrevista realizada, se concluye que, a través del tiempo, los pobladores se ven en la necesidad de viajar a la ciudad capital de Guatemala, y en otros destinos como Escuintla, Retalhuleu, Suchitepéquez, Chiquimula, Izabal, Petén, Alta Verapaz y Santa Rosa; pero la mayoría viaja hacia Estados Unidos y México.

- **Inmigración**

Consiste en las personas que llegan a vivir a la Aldea por diversas circunstancias; la principal razón para su llegada a la comunidad tiene que ver con la compra de terrenos a relativo bajo precio para actividades agrícolas, pecuarias y que tenga ciertas facilidades para la comercialización de los productos. El 4% de personas que contestaron la entrevista, indicaron ser originarias de otros municipios y departamentos de la República.

- **Deportados**

Otro de los factores importantes con respecto a la llegada de pobladores, son los deportados que reporta la Dirección General de Migración para el año 2019 de Estados Unidos y México, por lo que se presenta el cuadro siguiente.

Cuadro 15
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Deportados
Año 2019

Descripción	Áereo	Terrestre
Departamento de Baja Verapaz	Estados Unidos	México
Hombres	1,174	478
Mujeres	173	166
Menores de edad	65	315
Total	1,412	959
Municipio de San Jerónimo		

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Aéreo	Terrestre
Hombres	46	23
Mujeres	7	10
Menores de edad	-	15
Total	53	48

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por la Dirección General de Migración-DGM-año 2019.

La deportación de los pobladores es una condición que no favorece económicamente al Municipio, por falta de oportunidad laboral, bajo nivel académico, remuneraciones de salario mínimo, entre otros factores. Esta situación afecta a nivel nacional porque varias personas deciden delinquir al no encontrar un oficio.

1.2.5.6 Pobreza

La pobreza es la limitación que tienen las personas para acceder a las necesidades básicas como la alimentación, educación, vivienda y salud. Los niveles de pobreza se presentan con información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- y mapas de pobreza en Guatemala. Así mismo se presenta la referencia de la incidencia del país, con el propósito de analizar la situación en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Pobreza extrema y no extrema
Años 2002, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema	Pobreza total	No pobres	Total
República Nacional de Guatemala					
ENCOVI 2006	15.2	35.8	51	49	100%
ENCOVI 2011	13.3	40.4	53.7	46.3	100%
ENCOVI 2014	23.4	35.9	59.3	40.7	100%
Departamento de Baja Verapaz					
ENCOVI 2006	21.2	49.2	70.4	29.6	100%
ENCOVI 2011	23.6	40.5	64.1	35.9	100%
ENCOVI 2014	24.6	41.7	66.3	33.7	100%
Municipio de San Jerónimo					
Mapas de pobreza rural 2011	16.1	46	62.1	37.9	100%

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema	Pobreza total	No pobres	Total
Mapas de pobreza 2002	10.5	44.2	54.7	45.3	100%

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por la ENCOVI 2002, 2011 y 2014, mapas de pobreza en Guatemala 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El índice de incidencia de la ENCOVI 2011 para el Municipio es de 16.10%, lo que significa que por cada 100 pobladores 16 se encuentran por debajo de la línea de la pobreza, es decir, se encuentran en extrema pobreza. Según censo del año 2018 el Instituto Nacional Estadística registra 6,539 personas entre hombres y mujeres que no asistieron a un establecimiento educativo a causa del recurso económico; la ENCOVI 2011 registra el 46% de personas consideradas en pobreza no extrema.

1.2.5.7 Desnutrición

La desnutrición se desarrolla por el bajo consumo de alimentos básicos y en consecuencia surgen las enfermedades que afectan principalmente a la población infantil. Con base al esfuerzo consensuado entre el Ministerio de Educación, La Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República –SESAN-, y el Instituto Nacional de Estadística –INE-, se han realizado los censos de talla a escolares de educación primaria del sector público en el municipio de San Jerónimo.

En el cuadro siguiente se describe los datos relacionados al porcentaje comparativo en desnutrición del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Desnutrición
Años 1986, 2001, 2008 y 2015

Año de Censo	No. De casos	Normal %	Estado nutricional			Categoría de vulnerabilidad nutricional
			Porcentajes		Retardo en talla	
			Total	Moderado	Severo	
1986	395	42.5	57.5	-	-	Alta
2001	741	52.0	48.0	-	-	Moderada
2008	767	62.3	37.7	29.5	8.2	Moderada

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Año de Censo	No. De casos	Normal %	Estado nutricional			Categoría de vulnerabilidad nutricional
			Porcentajes	Retardo en talla		
				Total	Moderado	
2015	704	73.9	26.1	20.3	5.8	Baja

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el Primer Censo de Talla 1986, Segundo Censo Nacional de Talla 2001, Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares de Guatemala 2008, Cuarto Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Público de la República de Guatemala 2015, Ministerio de Educación y SESAN.

En este tipo de estudio se realiza la medición de estatura con respecto a la edad, como un indicador antropométrico para conocer el crecimiento físico lineal como un reflejo de su historia alimentaria, por lo que se determinó que para el año 2015 se encontraba en categoría de vulnerabilidad baja, conformado por el 73% de niños en estado de talla normal, retardo en talla moderado en un 20.3% y un 8.8% en desnutrición severa; dato que ha mejorado comparado a los censos anteriores.

En los establecimientos educativo del nivel primario, reciben por parte del Ministerio de Educación, alimentación, entre otros beneficios que han favorecido y mejorado la condición de niños, para el desarrollo físico y académico.

1.2.5.8 Empleo, subempleo y desempleo

El concepto empleo se refiere a un trabajo, ocupación u oficio que realiza una persona que percibe una remuneración económica. Según registro del censo 2018 se determinaron personas tanto hombres y mujeres ocupadas, cesantes y aspirantes en el municipio de San Jerónimo, en dichas variables se describe un breve análisis de acuerdo con la investigación realizada.

Cuadro 18
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Empleo, subempleo y desempleo
Años 2002, 2018 y 2020

Población	Censo 2002		Censo 2018		INE 2020	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Empleo	5,346	29	9,385	32	9,623	28
Subempleo	3,635	68	6,100	65	6,640	69

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Población	Censo 2002		Censo 2018		Año 2020	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Desempleo	187	4	282	3	345	4
Total PEA	5,389	100%	9,461	100%	9,705	100%

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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 empleo, subempleo y desempleo son variables que identifican el porcentaje de población que perciben ingresos arriba del salario mínimo, debajo del salario mínimo o personas que tienen la capacidad, pero no tienen la oportunidad de tener un empleo, dicha situación se caracteriza de acuerdo con los puntos que se describe a continuación.

- Empleo

La población económicamente activa comprende todas aquellas personas que se encuentran en edad de prestar servicio de mano de obra. San Jerónimo cuenta con una población de empleo del 32% y 27% con relación a los años 2018 y 2020, es decir, el porcentaje de personas que tienen la capacidad de prestar servicio de mano de obra se absorbe en forma marginal en el mercado de trabajo, situación que no beneficia a la población en el Municipio al limitar la posibilidad de tener gente emprendedora.

- Subempleo

Las personas subempleadas son aquellas que no laboran en una jornada completa y tienen una remuneración por debajo del salario mínimo, por lo tanto, forman parte de la población con empleo.

Según lo estimado se registró el 32% para el año 2018 de la población absorbida en el mercado informal y el subempleo; los habitantes de San Jerónimo son un porcentaje considerable en percibir por debajo del salario mínimo, y que repercute en no satisfacer primordialmente las necesidades del hogar, así mismo limita el poder asistir a un establecimiento educativo, que es una necesidad primordial para el desarrollo social y económico de la población, esto es a consecuencia de la baja remuneración que perciben.

- Desempleo

La población en desempleo son aquellas personas que están en condiciones de trabajar, pero, no tienen empleo o lo han perdido. Del total de la población en San Jerónimo se estimó que para el año 2018 había 282 personas sin empleo, mientras que para el año 2020 se estiman alrededor de 345 desempleados, de acuerdo con este dato se concluye que, en el Municipio, hay pobladores que carecen de ingresos para el sustento familiar y solventar las necesidades básicas, como alimento, vestuario, educación, entre otros.

1.2.6 Remesas familiares

Según datos y cifras registradas del Banco de Guatemala -BANGUAT- en los meses de enero y febrero de 2020, el ingreso de remesas familiares enviadas a Guatemala representó un monto de Us\$1,643 millones de dólares de Estados Unidos.

De acuerdo con la Organización Internacional para las Migraciones -OIM- (2016), en datos sobre la migración internacional de personas guatemaltecas para el año 2016, se tiene que en el departamento de Baja Verapaz las familias que fueron beneficiadas con la recepción de remesas representó el 66.2% del área urbana y el 33.8% en el área rural, con un rango poblacional de entre 100,000 a 150,000 personas favorecidas.

A través de una consulta realizada en la Dirección de Remesas Familiares del Banco de Desarrollo Rural, S.A., se determinó que de enero a diciembre del año 2019 el municipio de San Jerónimo recibió ingresos por concepto de remesas por Q.63,059,566.87 quetzales, y de enero a junio del año 2020 se percibieron un total de Q.30,498,422.32 quetzales.

De los ingresos obtenidos de enero 2020 comparado con los ingresos de junio del mismo año, tuvo un incremento del registro de remesas familiares alrededor del 5%.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA Y AMBIENTAL

ALDEA EL CACAO

El presente capítulo permite describir el entorno social de la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz; para ello se detallan las distintas organizaciones que se han formado en la aldea, así como los servicios básicos e infraestructura para los pobladores, entidades de apoyo privadas, estatales e internacionales que brindan servicios a la comunidad y análisis de los distintos riesgos que existen en la aldea.

2.1 ASPECTOS GENERALES

El centro poblado, objeto de investigación presenta los siguientes aspectos como: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

2.1.1 Antecedentes históricos

Según el Departamento General de Asuntos Agrarios -D.G.A.A.- (1959), la aldea El Cacao es registrado el 10 de diciembre del año 1959 a favor de 268 campesinos (con escritura pública número 1541, fracción desmembrada de la finca rústica número 149, folio 215, libro número 10 de Baja Verapaz, denominada San Jerónimo), quienes cumplieron en cancelar el precio total de la finca por un valor de veinte y seis mil seiscientos once con 89/100 (Q26, 611.89). Además, se menciona que en ese mismo año los vecinos se unieron y constituyeron el comité de tierras, hoy la Asociación de Campesinos de Tierra -ASOCAT- y su presidente fue el señor Germán Cahuec quienes con la ardua lucha tuvieron el éxito en adjudicar en comunidad la finca. Después de esta etapa crucial, en el año 1983 con la solicitud del sacerdote español Pedro Lezaca Lizagara solicitó apoyo en cada reunión religiosa de la comunidad en aportar material para la construcción de la iglesia católica, concluyéndola en el año 1987, de esta manera hoy la comunidad cuenta con la iglesia de ladrillo estilo colonial.

Alrededor del año 1909 comienzan a emigrar pobladores a la comunidad, por lo que se inicia la construcción de la primera escuela primaria, con material de bajareque, horcones

de madera, paredes de tabla y techo con cañas de azúcar, siendo el primer profesor Víctor Leal y la profesora Carmen de Fuentes quienes atienden a la población e inicia el ciclo escolar primaria en la aldea.

En el año 1992 funcionaba el Comité Pro-mejoramiento de la comunidad, que hoy día es sustituido por el COCODE, y en el año 1996 aparece a la vida jurídica. El presidente fue Maximiliano García López y su directiva que gracias a ellos se construyeron los puentes vehiculares ubicados sobre los ríos y también la administración municipal presidida por el señor Benedicto Álvarez Falla. (Entrevista al COCODE, junio 2020). La “Etimología de las voces maya kakau y náhuatl cacauatz (género theobroma)”. (IGN, 1976, p.280).

2.1.2 División política y administrativa

La división política se refiere a como está integrada la aldea El Cacao según sus sectores territoriales; la sección administrativa refiere la forma en que se realiza la gestión de la administración en el gobierno local.

2.1.2.1 División política

Según investigación realizada y datos obtenidos a través del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, la aldea El Cacao se encuentra dividida en 11 sectores, los cuales van numerados de 1 a 11 sin poseer nombre propio, información que se registra en la siguiente tabla.

Tabla 2
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
División política
Año 2020

No.	Centro poblado
1	Sector 1
2	Sector 2
3	Sector 3
4	Sector 4
5	Sector 5
6	Sector 6
7	Sector 7

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centro poblado
8	Sector 8
9	Sector 9
10	Sector 10
11	Sector 11

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020 y datos consultados en Cartografía Nacional del Instituto Geográfico Nacional.

La división política se realiza por medio del Concejo Municipal, la cual debe basarse en una adecuada planificación territorial, que involucre procesos de desarrollo sostenible de los espacios y territorios, urbanos y rurales que conforman los centros poblados, que involucre las características físicas y naturales con los elementos sociales, económicos, políticos, históricos y culturales que coexisten dentro de los límites del territorio.

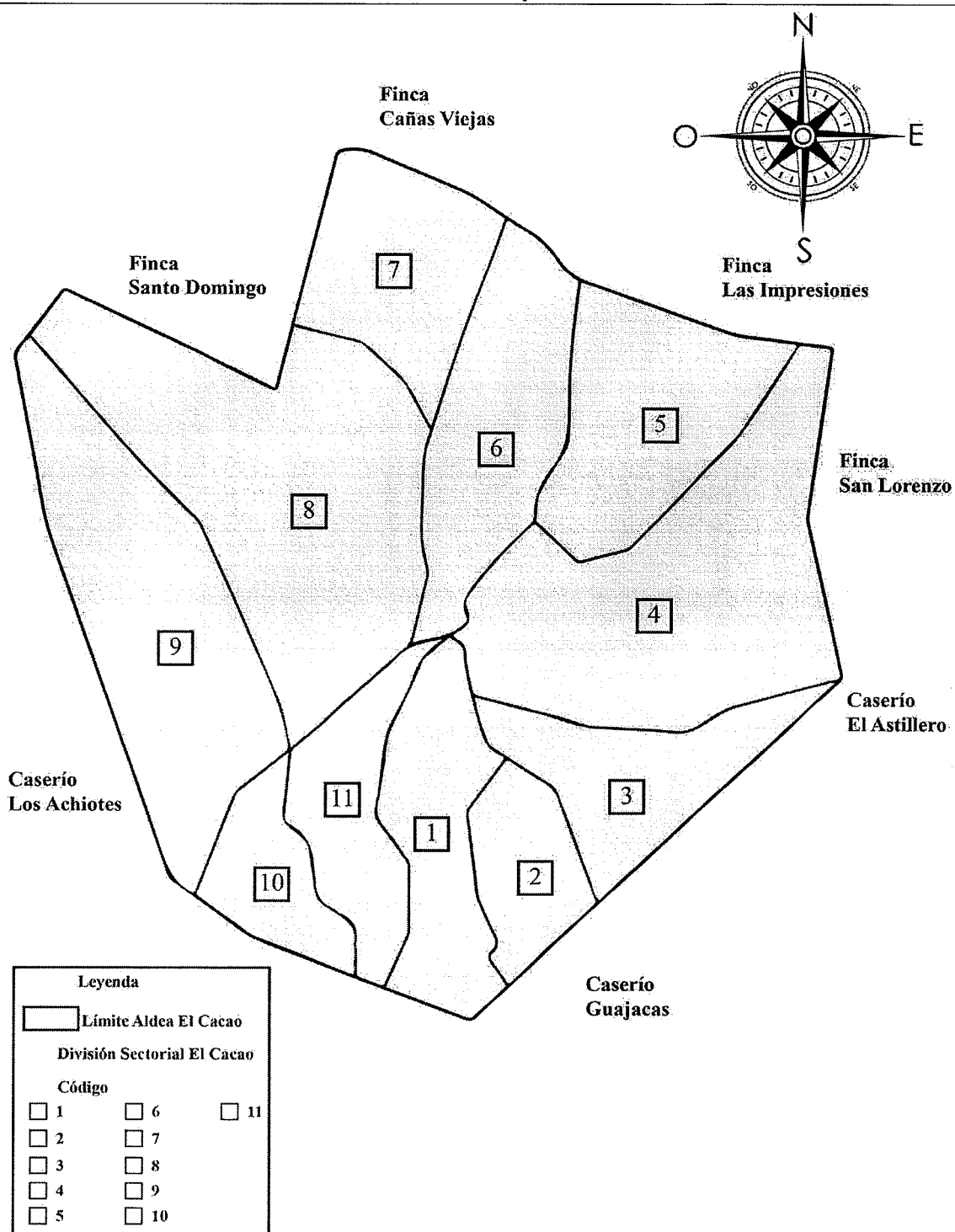
Lo que se hace evidente en la tabla dos, en donde se confirma que la división política permanece sin cambios y es importante la actualización constante de los datos sobre el territorio, el aumento en la densidad poblacional es un parámetro que por sí solo acciona en el ajuste de las condiciones territoriales para mejor orientación de las políticas, estrategias y proyectos y la utilización óptima de los recursos a disposición del gobierno local y el consiguiente impacto social, económico y ambiental dentro del concepto sostenible para la comunidad.

La tabla de la división política anterior se vincula por medio del mapa tres, el cual contiene la ubicación de cada uno de los sectores en el que actualmente se tiene dividido el espacio territorial dentro de la aldea El Cacao.

En el mapa se puede observar la distribución relativamente equitativa de territorios entre los sectores, aunque se evidencia alguna disparidad en la adjudicación de las áreas, de igual forma no se cuenta con los datos ni información que muestre los criterios de selección y adjudicación de los polígonos para cada uno de los once sectores que la integran.

Se muestra que los sectores 8 y 4 son los que mantienen una mayor extensión de territorio en contraposición los sectores 2 y 10 son los que tienen adjudicado hasta el momento de esta investigación una menor área.

Mapa 3
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
División política
Años 2006 y 2010



Fuente: elaboración propia, con base a datos consultados en Cartografía Nacional del Instituto Geográfico Nacional, años 2006 y 2010.

Como lo muestra el mapa anterior los sectores que conforman a la aldea El Cacao se registran del uno al once, la numeración correlativa se fue asignando conforme se establecía la existencia de una nueva división.

2.1.2.2 División administrativa

La división administrativa de la aldea está integrada por la alcaldía auxiliar y el Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE.

- Alcaldía auxiliar

La representación de la autoridad municipal es ejercida a través de las alcaldías auxiliares comunitarias; en la aldea El Cacao, cada sector tiene un miembro que es asignado por la Comunidad y por la Municipalidad del Municipio, para velar por el orden de los vecinos, entre otras funciones se puede mencionar; convocar o citar a los vecinos cuando hay que realizar jornales de trabajos comunitarios y notificar a los vecinos noticias de urgencia.

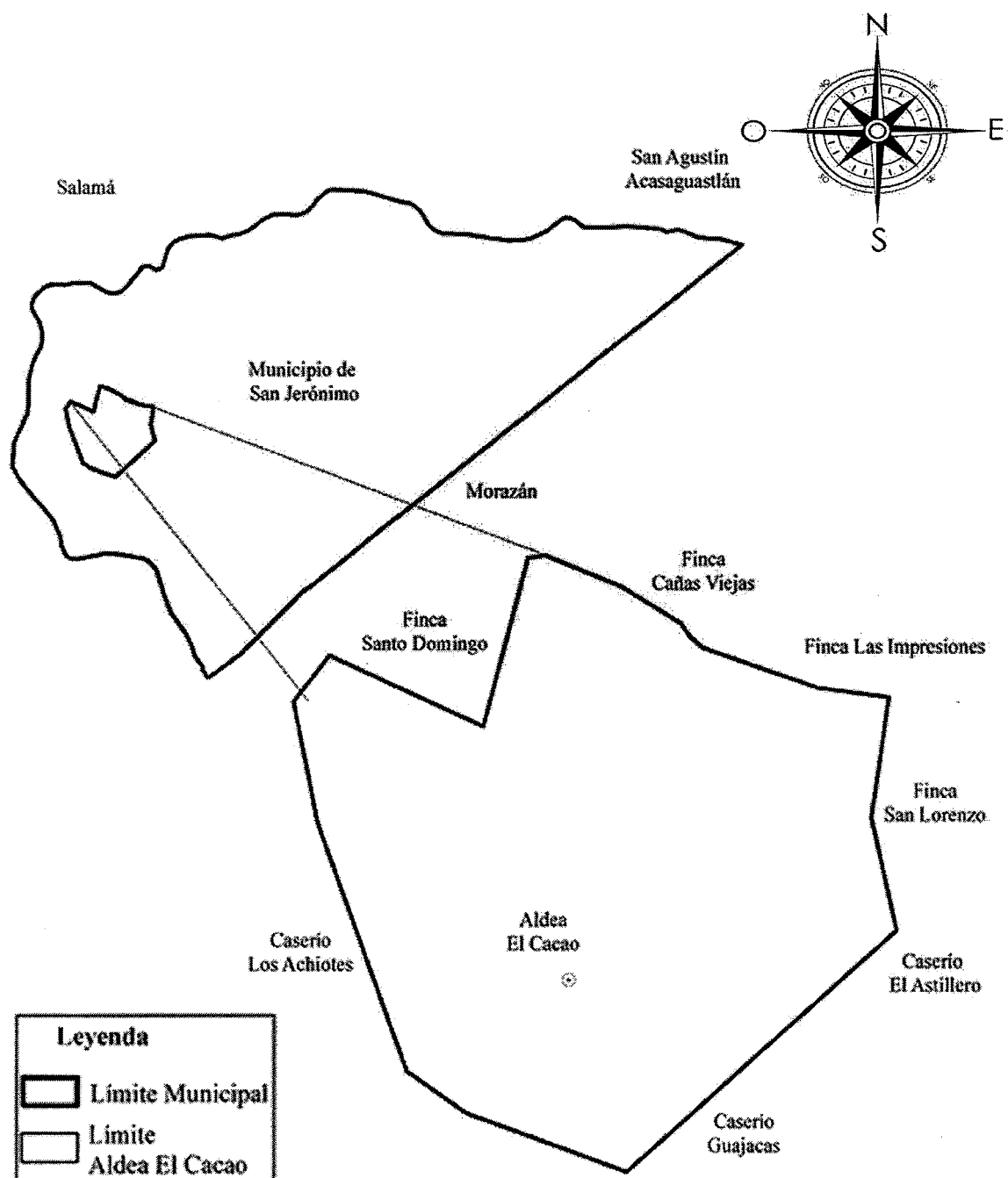
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

En la actualidad el –COCODE- de la aldea El Cacao, es apoyado por; Comité de agua potable, Comité de feria, Asociación de Campesinos de Tierra (ASOCAT) Sector B, Alcaldes Auxiliares, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República (SESAN), Organización de padres de familia (OPF), Brigada contra incendios forestales y el Comité contra la prevención de la violencia y el delito, el cual fue conformado por vecinos de la Comunidad.

2.1.3 Localización y extensión geográfica

La aldea El Cacao colinda en la región este de San Jerónimo, al norte con la finca las Impresiones, al sur con la finca nacional de la aldea El Durazno I, al éste con la finca Santa Úrsula y al oeste con hermanos Lemus aldea Sibabaj. (Departamento de Asuntos Agrarios -D.G.A. A-) Los rangos de la aldea son latitud $15^{\circ} 02'48''$, longitud $91^{\circ}15'45''$. Así mismo se encuentra a una altitud promedio de 1200 metros sobre el nivel del mar. (Gall Francis, 1976). A continuación, el mapa con la ubicación geográfica de la aldea.

Mapa 4
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Ubicación geográfica
Años 2006 y 2010



Fuente: Fuente: elaboración propia con base a datos consultados en la Cartografía Nacional del Instituto Geográfico Nacional, años 2006 y 2010.

La aldea El Cacao se encuentra a una distancia de 155 kilómetros de la ciudad capital, la extensión territorial estimada es de 8.33 kilómetros cuadrados (de acuerdo con los datos asentados en el documento de fraccionamiento y registro de la finca madre), con una topografía en su mayoría plana, teniendo en algunos sectores tierras quebradas debido a los pequeños cerros.

Cuenta con dos vías de acceso principales y una vía alterna que dista a tres kilómetros de la cabecera municipal, en estas vías de acceso se facilita la circulación por medio de vehículos de dos y cuatro ruedas.

2.1.4 Aspectos culturales y deportivos

La cultura, se manifiesta a través de las expresiones que tienen como objetivo, difundir conocimientos y experiencias que forman parte del patrimonio inmaterial de una comunidad.

El deporte es un elemento universal incluido en todas las culturas, ya que brinda a las personas oportunidades de interacción social, en las cuales se pueden desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para su inclusión en la sociedad civil.

En este apartado se describe todo lo relacionado al idioma, religión, costumbres, tradiciones y deportes del centro poblado.

2.1.4.1 Idioma

El idioma es el que se forma en una persona en sus primeros años de vida, estableciendo así las bases para comunicarse de forma verbal; se convierte en su instrumento natural de pensamiento y comunicación. Es vital para el ser humano ya que el mismo le permite establecer conversación con otras personas y de esta manera vivir en comunidad.

Según investigación realizada en aldea El Cacao, el 80% de la población habla el idioma español, mientras que el 20% de los pobladores habla el idioma Achí. Siendo el Achí un idioma mayense relacionado con el idioma quiché (k'iche') con núcleo original

en los municipios de Cubulco, Rabinal, San Miguel, Salamá, San Jerónimo, parte de Granados y el Chol; pertenecientes al departamento de Baja Verapaz.

2.1.4.2 Religión

La religión implica una relación entre Dios o los dioses y el hombre; es un sistema cultural de determinados comportamientos y prácticas que relacionan la humanidad a elementos sobrenaturales o espirituales.

En la aldea El Cacao, el total de sus pobladores profesan la religión cristiana. El 30% son cristianos católicos y el 70% son cristianos evangélicos.

Actualmente existen seis iglesias protestantes siendo las siguientes; La Voz de Dios (Monte Carmelo), Vid Verdadera, Arca de Salvación, La Voz de Dios (Sector Los Molinos), Iglesia Nazareno (Palabra Miel) y Asamblea de Dios (Jesucristo Rey de Reyes), las que se encuentran cercanas entre sí y una Iglesia Católica distante a la aldea.

2.1.4.3 Costumbres y tradiciones

Corresponden a las manifestaciones que cada sociedad considera valiosas y las conserva, para que sean cultivadas como parte indispensable de su legado cultural, asegurando que los conocimientos y valores que los distinguen como grupo, los haga diferentes a otros.

La aldea El Cacao, posee una extraordinaria riqueza cultural, entre ellas destacan; Los Bailes Folklóricos que se desarrollan cuarenta días después de la semana santa, con show de luces pirotécnicos; el Baile del Costeño, el Baile de los Mazates, dirigido por Martín Sumpango Rodríguez y Maximiliano García López, Quema del Torito de Fuego, Palo encebado, Jaripeo, Carrera de cinta, Carrera de atletismo, Carrera de ciclismo, Celebración del Día de la Madre el 10 de mayo, Salir a traer la antorcha de la Libertad el 14 y 15 de septiembre, Elección de representantes de la comunidad, Elección de niña Miss Chiquitita, Baile de las Cobanas, Convite dirigido por Barbara Sumpango Cojón, Posadas de fin de año; entre sus comidas se encuentran la elaboración de pescado y pacaya para época de Semana Santa.

Entre otras actividades se pueden mencionar; la Elección de Señorita Cacao, la cual se celebra quince días previo a la fiesta patronal de la aldea, Bailes Sociales celebrados en el transcurso del año, Día de la Ascensión correspondiente al 1, 2, y 3 de mayo; actividades celebradas con entusiasmo y empeño por los pobladores.

Para la celebración de la fiesta patronal de la aldea El Cacao, la iglesia católica inicia con un periodo previo de novena de rezos, correspondiente al inicio del Santo Rosario, en las fechas del 25 de abril al 3 de mayo de cada año. Su fiesta patronal inicia desde las cuatro de la mañana del 3 de mayo, con una alegre alborada (serenata) dentro y fuera de la iglesia católica, en honor al patrón de la Santa Cruz, donde se culmina la novena de rezos y se da paso a la Santa Eucaristía; se elaboran comidas para los asistentes, bailes sociales y juegos deportivos intermunicipales y comunitarios. Son invitados a estas actividades las personas profesantes de la fe de la aldea, así como también personas de las comunidades aledañas invitadas.

Una expresión gastronómica cultural que se destaca en la aldea es la elaboración de un platillo propio de la región, como lo es el Pinol, siendo una comida prehispánica tradicional de gran importancia para los pobladores. Es elaborado y disfrutado por los habitantes en la fiesta patronal de la aldea, acompañado de tamales que también son considerados como un plato especial.

La aldea El Cacao, muestra una participación incondicional a la Feria Patronal del Municipio de San Jerónimo, en honor al Patrón San Jerónimo, la cual se lleva a cabo del 25 de septiembre al 1 de octubre de forma anual.

Estas actividades que se desarrollan en el transcurso del año son organizadas y apoyadas por las diferentes comisiones conformadas por los comunitarios de la aldea, como lo son –COCODE-, Comité de feria y Alcaldes Auxiliares.

2.1.4.4 Deportes

En la comunidad se practican diferentes tipos de deportes, predominando el fútbol, el cual se practica durante el año; el basquetbol, el atletismo y el ciclismo destacan durante el mes de mayo, donde se celebra el aniversario del Instituto Nufed (Núcleos Familiares

Educativos para el Desarrollo) previo al inicio de la fiesta patronal de la Santa Cruz; lo cual genera un impacto muy positivo en la vida de los jóvenes y niños, garantizando el buen estado de salud y vitalidad.

La Municipalidad de San Jerónimo promueve e incentiva programas deportivos que se llevan a cabo de dos a tres veces al año, en el campo y cancha de fútbol ubicado en las afueras del instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 280 en donde participan la mayor parte de pobladores.

2.1.5 Marco legal comunitario

Los pobladores y las actividades productivas, sociales y culturales de la aldea El Cacao del municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz se rigen por los códigos, leyes y normas legales que se mencionan a continuación:

Asamblea Nacional Constituyente; Constitución Política de la República de Guatemala del año 1985 y reformas constitucionales aprobadas el 17 de noviembre de 1993; Código Municipal, Decreto Número 12-2002 (emitido el 09 de mayo 2002 del Congreso de la República de Guatemala) y su reforma Decreto 22-2010 (emitido el 13 de mayo 2010 del Congreso de la República de Guatemala); Estatutos de la Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-; Ley de Servicio Municipal Decreto Número 1-87 del Congreso de la República de Guatemala; Ley General de Cooperativas y sus Reformas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento; Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala; Ley General de Descentralización.

Asimismo, Decreto Número 14-2002 del Congreso de la República de Guatemala; Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional Decreto Número 32-2005 del Congreso de la República de Guatemala; Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal -INFOM- Decreto Número 1132 del Congreso de la República de Guatemala; Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 42-2001, del Congreso de la República de Guatemala; Ley del Arbitrio del Ornato Municipal, Decreto Número 121-96, del

Congreso de la República de Guatemala y su reforma al Código Tributario según Decreto Número 19-2013 del Congreso de República de Guatemala.

Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y su reforma; Código de Comercio y sus Reformas Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala; Código de Trabajo y sus Reformas Decreto Número 14-41 del Congreso de la República de Guatemala; Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria.

Conjuntamente: Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas a la Ley del IVA según Decreto Número 10-2012 vigente desde el 05 de marzo 2012; Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-, Decreto Número 15-98, del Congreso de la República de Guatemala; Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Decreto Número 2-95, del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas; Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila, Acuerdo Gubernativo Número 303-2015, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social; Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 78-87 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

Así mismo, la Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto Número 42-92, del Congreso de la República de Guatemala; Ley Reguladora de la prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado, Decreto Número 76-78, del Congreso de la República de Guatemala Ley Forestal Decreto Número 101-96 del Congreso de la República de Guatemala.

Por último, el Reglamento de la Ley forestal, Resolución 1.43.2005; Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86; Ley de Fomento de la Educación Ambiental, Decreto Número 74-96; Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental, Decreto Número 11696; Ley de Sanidad Vegetal y animal, Decreto Número 36-98; Acuerdos de Paz Firme y Duradera, Decreto Número 52-2005; Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la Republica; Decreto No. 90-97 Código de salud, emitido por el Congreso de la República de Guatemala.

2.2 CONTEXTO SOCIAL

La caracterización de la comunidad se expone por medio del estudio de variables e indicadores que dan a conocer la dinámica y la evolución social de la aldea en un determinado periodo de tiempo.

2.2.1 Población

Es el conjunto de individuos que tienen ciertas características o propiedades que se desea estudiar para conocer las características demográficas de la aldea.

2.2.1.1 Población y hogares

La población total se conforma por el total de las personas que habitan en determinada extensión territorial. Según el INE, cada hogar está integrado por una familia de cinco personas. A continuación, se presenta la población total y número de hogares del centro poblado y la comparación entre el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 con el XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación 2018 y la proyección 2020.

Cuadro 19
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Población total por centro poblado y número de hogares
Años 2002, 2018 y 2020

Centro poblado	Censo INE 2002		Censo INE 2018		Proyección 2020	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
Aldea El Cacao	1,610	338	2,352	596	2,466	625
Total	1,610	338	2,352	596	2,466	625

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- e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

En el censo de población y habitación 2002, la aldea registró un total de 1,610 habitantes y 338 hogares; en el censo 2018 estas cifras aumentaron en 742 habitantes y 258 hogares respecto al censo 2002. Para la proyección 2020 existe una variación no significativa en la evolución de la población, se estima un incremento de 114 habitantes y 29 hogares respecto al censo 2018.

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

La distribución de los residentes en las variables indicadas permite entender las tendencias dinámicas de la población y su relación en el contexto social y económico. En el siguiente cuadro se observan las diferentes características de los pobladores de la aldea.

Cuadro 20
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción sexo	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Hombres	801	50	1,160	49	1,216	49
Mujeres	809	50	1,192	51	1,250	51
Total	1,610		2,352	100	2,466	100
Área Geográfica						
Rural	1,610	100	2,352	100	2,466	100
Total	1,610	100	2,352	100	2,466	100
Pertenencia étnica						
Maya	521	32	710	30	745	30
Garífuna	0	0	5	0.2	5	0.2
Xinka	0	0	6	0.4	6	0.4
Afrodescendiente	0	0	75	3	79	3
Ladino	1,089	68	1,550	66	1,625	66
Extranjero	0	0	6	0.4	6	0.4
Total	1,610	100	2,352	100	2,466	100
Edad						
0 a 4	232	14	271	12	284	12
5 a 14	437	27	511	22	536	22
15 a 64	870	54	1,441	61	1,511	61
65 a más	71	5	129	5	135	5
Total	1,610	100	2,352	100	2,466	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 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.

La distribución de la población según sexo no varía significativamente al año 2018, en los hombres disminuye 1% y las mujeres aumentan el mismo porcentaje; esta forma equitativa se mantiene en la proyección del 2020. El equilibrio entre los géneros se puede

expresar a través del índice de masculinidad que resulta de la división del número de habitantes del sexo masculino entre el número del sexo femenino; para el 2002 (801 hombres / 809 mujeres) y del año 2018 (1,160 hombres /1,192 mujeres) que nos da un resultado de 99 a 97 hombres por cada 100 mujeres en este período; con respecto al año proyectado 2020 (1,216 hombres /1,250 mujeres) se mantiene la misma cantidad de hombres por cada 100 mujeres que habitan en el centro poblado.

La población rural para el año 2018 se incrementó en 742 habitantes que representa el 46% con respecto al año 2002 y al año 2020 aumentó 5% con 114 habitantes, según proyección. Lo que mantiene las condiciones de ruralidad por el grado de concentración de sus habitantes, esta característica se debe a que una de las actividades principales que se desarrollan en la aldea es la agropecuaria.

Respecto al grupo étnico, la aldea tiene una participación representativa de las comunidades maya y ladina, para el año 2020 el 30% de los habitantes son mayas y el 66% ladinos, siendo estos los únicos dos grupos étnicos existentes en dicho período.

En los últimos años del 2018 al 2020 han llegado a residir en la aldea personas de diferente pertenencia étnica que representan el 4% del total de la población, incluyendo algunos extranjeros.

La población según edad se concentra entre los 15 a 65 años, del censo 2002 al 2018 aumentó 7%; para el año 2020 el 61% de la población se encuentra en ese segmento.

La población que se concentra en este rango está constituida por personas jóvenes-adultas en edad de trabajar, representando una parte esencial para dinamizar y potenciar el avance de la comunidad.

2.2.1.3 Densidad poblacional

Refiere al número de habitantes de un área en relación con una unidad de superficie dada. A continuación, se presenta la densidad poblacional de la aldea en los últimos años, y la comparación de este indicador con sus respectivos cambios a nivel departamental y municipal.

Cuadro 21
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Densidad poblacional
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Departamento de Baja Verapaz			
Población	215,915	299,476	339,873
Extensión territorial	3,124	3,124	3,124
Densidad habitantes/km ²	69	96	109
Municipio de San Jerónimo			
Población	17,469	25,459	27,968
Extensión territorial	464	464	464
Densidad habitantes/km ²	38	55	60
Aldea El Cacao			
Población	1,610	2,352	2,466
Extensión territorial	8.53	8.53	8.53
Densidad. habitantes/km ²	189	276	289

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- e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

Los datos muestran que la densidad poblacional del municipio se encuentra por debajo de la densidad poblacional del departamento, de acuerdo con las cifras de los censos (2002 y 2018) y la proyección estimada de población para el presente año en los tres períodos considerados, lo que representa una medida de las demandas de la población en cuestión de infraestructura, empleo, vivienda, servicios básicos, entre otros.

La densidad poblacional de la aldea se refleja por encima de la municipal, representando una diferencia de 229 personas por km² para la proyección al año 2020. Se considera que la aldea ha experimentado un crecimiento moderado en el total de población, manteniendo una relativa alta densidad poblacional con respecto al total del municipio y del departamento, en los años presentados y por lo tanto las urgentes demandas por los servicios básicos.

2.2.1.4 Condiciones de vida

Se refiere a los modos en que las personas llevan su existencia dadas las condiciones individuales y por los factores económicos, sociales, políticos y ambientales que definen

su entorno y el contexto histórico dentro del cual viven, se mide por medio de indicadores observables, como; trabajo digno, acceso a vivienda digna, nutrición, educación, salud, seguridad ciudadana, necesidades básicas satisfechas, el enfoque de pobreza desde un punto de vista multidimensional (una asignación pendiente en el país) y no solo desde el punto de vista monetario, principalmente, aunque no se descartan otros elementos para contextualizar las condiciones de vida imperantes en el centro poblado.

2.2.1.5 Desnutrición

Es una enfermedad que se desarrolla por la falta de consumo de proteínas necesarias que permiten que un organismo funcione de forma correcta, se encuentra asociada a la muerte de lactantes y niños en los países en vías de desarrollo. Se produce cuando el cuerpo no recibe todos los nutrientes que necesita, principalmente en los primeros dos años de vida y también durante el embarazo, es decir que la desnutrición crónica de niños afecta el nivel de nutrición de la madre.

Los efectos de la desnutrición se muestran en el largo plazo, principalmente porque el niño o niña tiene un retraso de crecimiento, es decir, que no ha logrado alcanzar las medidas previstas para los menores de su edad.

Para el año 2020 se registran tres casos de desnutrición en la aldea, dos niñas y un niño, menores de 5 años, quienes han recibido la atención necesaria ante esta enfermedad; lo que representa un 0.12% del total de la población. Existe además una institución que ayuda a niños con problemas de alimentación denominada “Niños del Amparo”, quienes entregan alimentos en los hogares registrados con este problema.

La aldea el Cacao cuenta con un puesto de salud, que atiende consultas externas, además del servicio de vacunación, toma de peso y talla, entre otros. las instalaciones se encuentran a una distancia de 50 metros del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 280.

2.2.2 Pobreza

En términos amplios Baratz (1971), indica que la pobreza es una privación severa de bienestar físico y mental, estrechamente asociada con escasos e inadecuados recursos

económicos, sociales y sus consumos. Dentro de la misma acepción de pobreza se tienen subdivisiones teóricas, las más importantes a considerar, son los conceptos de pobreza extrema y pobreza no extrema. El cálculo de los niveles de pobreza se presenta con información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- años 2011, 2014 y proyecciones para el 2020, como referencia de la incidencia de la pobreza según el ámbito geográfico; en el departamento, el municipio y poder analizar la situación de la aldea El Cacao en la actualidad.

Según la ENCOVI 2014 en un estudio realizado únicamente a la población de menor edad (0-18 años) se identificó la incidencia de pobreza en 46% a nivel departamental, lo que impacta en grupo importante porque sus requerimientos en políticas públicas en salud, educación y seguridad alimentaria son diferentes y, en la mayoría de los casos dependientes de los otros grupos poblacionales.

Cuadro 22
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Niveles de Pobreza
Años 2002, 2011, 2014, proyección 2020

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Pobreza total %	No pobres %	Total %
Departamento de Baja Verapaz					
ENCOVI 2006	21.2	49.2	70.4	29.6	100%
ENCOVI 2011	23.6	40.5	64.0	36.0	100%
ENCOVI 2014	24.6	41.7	66.3	33.7	100%
Municipio de San Jerónimo					
Mapas de pobreza 2002	10.5	44.2	54.7	45.3	100%
Mapas de pobreza rural 2011	16.1	46.0	62.1	37.9	100%
Aldea El Cacao					
Proyección 2020	10.5	54.7	65.2	34.8	100%

Fuente: elaboración propia, con base en Mapas de pobreza 2002, Encuesta de Condiciones de Vida – ENCOVI- 2006, 2011 y 2014 e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

Se observa el nivel de pobreza extrema del municipio de San Jerónimo con un incremento estimado de 5.6% entre el año 2002 y el año 2011, para los datos proyectados, la incidencia de este nivel de pobreza para la aldea es de 10.5%, lo que significa que, por cada 100 pobladores un estimado de 11 se ubican por debajo de la línea de la pobreza.

El índice de pobreza no extrema para la aldea es de 54.7%, lo que significa que por cada 100 pobladores 55 se ubican en la pobreza no extrema y el 65% de las personas se consideran dentro del rango de pobreza, situación que es acorde con los datos extraídos del censo 2018 por el INE, en donde 166 personas no tuvieron oportunidad de seguir con la educación formal generando inasistencia a los centros educativos, siendo la falta de dinero uno de los motivos principales de su retiro.

Ampliando el análisis para el tema de la pobreza con las limitaciones que tienen las personas para acceder a la necesidad básica como la alimentación, educación, vivienda y salud. Los niveles de pobreza se presentan con información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- y mapas de pobreza en Guatemala. Así mismo se presenta la referencia de la incidencia del país, con el propósito de analizar la situación en el municipio.

La base de datos del INE del año 2014 indica que el 14.86% de los habitantes residen en el área urbana, y el 85.14%, viven en el área rural. La pobreza extrema y la pobreza general se ha incrementado entre el año 2010 y el 2016. El Plan de Desarrollo Municipal -PDM- contempla el dato del área rural de pobreza general del 54,60%, mientras que el INE refleja para el 2016 el 65,25% en las mismas áreas. La pobreza extrema según el dato base PDM era en el 2010 del 10.49% y para el 2016 de 10.50% a nivel municipal. El índice de desarrollo humano es del 0.611 según el INE de 2002. Tomando como referencia la información por grupos etarios del INE 2002, San Jerónimo es un municipio con una población eminentemente joven.

La población entre 10 y 29 años representa el 42.66%. Le sigue el grupo comprendido entre 0 y 9 años con un total de 29.35%. La población entre 30 y 64 años representa el 22.66% y los mayores de 65 años el 4.42%. En la cuarta tasa de mortalidad infantil el 11.28%". (SEGEPLAN-PDM-OT, 2018, p.8).

2.2.3 Educación

Este tema es importante dentro de la aldea para el desarrollo social, económico y cultural de las personas, la educación desempeña funciones esenciales en la vida mediante la formación integral a los niños, jóvenes y adultos.

2.2.3.1 Niveles Educativos

Los niveles educativos que existen en la aldea son preprimaria, primaria y básicos, sin embargo, hay personas que cursan diversificado y nivel superior en el centro del municipio de San Jerónimo; en el desarrollo de la investigación se determinó la tasa bruta de cobertura la cual muestra la relación entre los alumnos inscritos en un nivel de educación específico, y la población escolar que tiene la edad apropiada para cursar el nivel educativo. El siguiente cuadro presenta la tasa bruta de cobertura educativa con relación a los alumnos a partir de las edades de cuatro años por nivel de escolaridad.

Cuadro 23
Aldea el Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tasa de cobertura educativa bruta y neta
Año 2020

Nivel Académico	Población en edad escolar	Total de alumnos Inscritos	Tasa bruta de cobertura %	Alumnos inscritos en edad escolar	Tasa neta de cobertura %
Preprimaria	158	134	84.81	127	80.38
Primaria	1,314	1,115	84.86	1,099	83.64
Nivel Básico	405	344	84.94	289	71.36
Total	1,877	1,593	84.87	1,515	80.71

Fuente: elaboración propia, con base en la entrevista realizada a la directora de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea El Cacao, año 2020.

De acuerdo con la investigación realizada para el año 2020, del total de la población de la aldea existen 1,877 personas en edad escolar, de las cuales 1,593 están inscritas en los diferentes niveles educativos que ofrece la aldea por lo que la tasa bruta de cobertura educativa a nivel de la aldea se estima en 85% para el año 2020, dato que se encuentra dentro del rango de aceptable, esto significa que los tres centros educativos son apenas suficientes para cubrir a toda la población en edad escolar. En cuanto a la tasa de cobertura neta asciende al 81% lo que representa una proporción arriba de la media de alumnos inscritos respecto de la población en edad de estudiar.

2.2.3.2 Sectores Educativos

Según la investigación y entrevistas realizadas vía electrónica a las autoridades educativas y pobladores, en la aldea El Cacao existe una única escuela y de acuerdo con el relato conservado, ante la urgente necesidad de educación y la ausencia del Estado, los

pobladores autogestionaron la construcción la edificación de la escuela primaria en donde se impartirían los grados de primero a sexto grado.

La Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao, atiende los grados de primaria en jornada matutina, cuenta con un anexo que funciona como establecimiento educativo y atiende a los niveles de preprimaria con alumnos en las edades de 4 a 6 años, su nombre es Escuela Preprimaria Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta. Para la jornada vespertina en la misma escuela funciona el Núcleo Familiar Educativo Para el Desarrollo -NUFED- No. 280, el cual se encarga de los alumnos del ciclo básico.

Cuadro 24
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Centro Educativo por Nivel
Año 2020

Nivel Educativo	Establecimiento	Cantidad de Maestros	Cantidad de Alumnos
Preprimaria	Escuela Preprimaria Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta	7	75
Primaria	Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao	15	257
Básicos	Núcleo Familiar Educativo para El Desarrollo -NUFED- no. 280	4	59
Total		26	391

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la escuela oficial de la aldea. Grupo EPS primer semestre 2020.

En el cuadro anterior se muestra el número de alumnos registrados por nivel educativo y la cantidad de alumnos que asisten a cada centro.

La Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao, atiende los grados de primaria en jornada matutina, cuenta con un anexo que funciona como establecimiento educativo y atiende a los niveles de preprimaria con alumnos en las edades de 4 a 6 años, su nombre es Escuela Preprimaria Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta. Para la jornada vespertina en la misma escuela funciona el Núcleo Familiar Educativo Para el Desarrollo -NUFED- No. 280, el cual se encarga de los alumnos del ciclo básico.

2.2.3.3 Tasa de promoción, repitencia y deserción

Se presentan los datos correspondientes a los niveles educativos que existen en la aldea El Cacao, se detallan los datos de los alumnos inscritos, repitencia y deserción.

Cuadro 25
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tasa de inscripción, repitencia y deserción
Años 2018, 2019 y 2020

Año	Nivel	Alumnos en edad escolar	Inscripción	%	Repetición	%	Deserción	%
2018	Preprimaria	158	123	77.85	0	0	4	3.46
	Primaria	1,311	1,081	82.46	91	8.45	27	2.47
	Básicos	405	316	78.02	18	5.69	34	10.71
	Total	1,874	1,520		109		65	
2019	Preprimaria	158	129	81.65	0	0	3	2.52
	Primaria	1,313	1,098	83.63	86	7.79	45	4.09
	Básicos	405	330	81.48	15	4.60	43	13.06
	Total	1,876	1,557		101		91	
2020	Preprimaria	158	134	84.81	0	0	6	4.72
	Primaria	1,314	1,115	84.86	138	12.34	50	4.52
	Básicos	405	344	84.94	27	7.99	59	17.24
	Total	1,877	1,593		165		115	

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el XII Censo Nacional de la Población del Instituto Nacional de Estadística- INE-, año 2018 y Anuario Estadístico de Educación, años 2019 y 2020.

En el año 2018 los alumnos inscritos en la Aldea fueron 1,520 de estos 109 repitieron el año por causas como falta de interés por parte de los padres de familia en cuanto a la educación de sus hijos y 65 se retiraron de los centros educativos por cambios en su residencia, apoyo económico en el hogar.

En el año 2019 fueron inscritos 1,557 alumnos de los cuales 101 repitieron el grado y 91 se retiraron de su respectivo grado, en el año 2020 fueron 1,593 alumnos, el Ministerio de Educación por órdenes gubernamentales debido a la pandemia Covid-19, suspendió clases presenciales; situación que ha afectado por la implementación de clases virtuales, la tasa de repetición es de 165 alumnos con una deserción de 116 alumnos esto debido a que muchos fueron afectados por la pandemia y otros alumnos no tuvieron acceso a los sistemas de clases virtuales.

2.2.3.4 Personal docente por nivel educativo, por sector y área

En cuanto a la cantidad de maestros por niveles educativos que atienden a los niños y jóvenes de la Aldea se detalla a partir del ciclo preprimaria hasta el ciclo básico; se presenta a continuación.

Cuadro 26
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Personal docente por nivel educativo, por sector y área
Años 2019 y 2020

Niveles	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Total	%	Rural	Total	%
Año 2019							
Preprimaria	7	0	7	26.92	7	7	26.92
Primaria	15	0	15	57.69	15	15	57.69
Medio							
Básico	4	0	4	15.38	4	4	15.38
Total	26	0	26	100	26	26	100.00
Año 2020							
Preprimaria	7	0	7	26.92	7	7	26.92
Primaria	15	0	15	57.69	15	15	57.69
Medio							
Básico	4	0	4	15.38	4	4	15.38
Total	26	0	26	100.00	26	26	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en la entrevista realizada a la directora de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea El Cacao, años 2019 y 2020.

La aldea cuenta con veintiséis docentes que imparten clases en los diferentes niveles educativos, para el nivel de preprimaria los maestros laboran de lunes a viernes en jornada matutina, los maestros de primaria en jornada matutina y en el caso del ciclo básico laboran en jornada vespertina. Debido a que los centros educativos del nivel preprimaria y primaria son públicos los maestros reciben su sueldo del Ministerio de Educación, los alumnos no pagan ninguna cuota escolar. En el caso del ciclo básico, es llevado a cabo a través del Núcleo Familiar Educativo, este es un programa del gobierno con el apoyo de la Unión Nacional de Casas Familiares Rurales de Educación y Orientación de Francia y de las Escuelas Familiares Agrícola de Argentina -APEFA-. Los alumnos no pagan cuotas por ningún servicio escolar.

2.2.3.5 Beneficios Escolares

Son beneficios que reciben los alumnos inscritos en los distintos establecimientos como ayuda a los padres de familia por parte del gobierno durante los ciclos escolares y sus respectivos años. Los beneficios escolares que brinda el Ministerio de Educación en la aldea El Cacao, por nivel educativo se detallan a continuación:

Tabla 3
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Beneficios escolares
Año 2020

Niveles de educación	Beneficios
Preprimaria y Primaria	• Programa de Alimentación Escolar • Valija didáctica (1 vez al año) • Programa de Seguro Médico • Programa de Gratuidad en la educación
Básicos	• Programa de gratuidad

Fuente: elaboración propia, con base en la entrevista realizada a la directora de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea El Cacao, año 2020.

El Programa de Alimentación Escolar tiene por objeto contribuir al crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes en edad escolar, enfocándose en el aprendizaje, el rendimiento escolar y la formación de hábitos alimenticios saludables de los estudiantes, por medio de acciones de educación alimentaria.

La Valija Didáctica consiste en la dotación de recursos financieros a la escuela para que a través de la Organización de Padres de Familia promuevan y entreguen al docente materiales e insumos con el fin de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. El Programa de Seguro Médico el objetivo de este programa es instaurar un seguro médico colectivo que contemple gastos médicos por accidentes, atención médica por enfermedad común, suministro de medicamentos y asistencia de gastos funerarios como apoyo a los estudiantes; el Programa de Gratuidad en los tres niveles se refiere al derecho a la educación que tienen todos los guatemaltecos por lo que los alumnos no deben pagar por el servicio que se les brinda en la educación.

Derivado del apoyo que los miembros del COCODE han brindado en los últimos años con ayuda del Ministerio de Educación y la gestión de la organización de padres de

familia, los niños y jóvenes estudiantes gozan de diversos beneficios escolares, a través de los programas que ayudan al estudiante en su desarrollo físico y mental, como en su rendimiento de aprendizaje y salud escolar y obtener buenos resultados que ayudan a mantenerse activos durante el año escolar inscrito sin dejar a un lado el bolsillo de cada hogar de estudiante inscrito durante el año.

2.2.3.6 Infraestructura física

Según la investigación y entrevistas realizadas vía electrónica a las autoridades educativas y pobladores, aproximadamente en el año 1959 empezaron a construir la escuela primaria con los grados de primero a sexto grado, previo a esto ya funcionaba un centro educativo, pero no era reconocido como una escuela oficial y no estaba en condiciones en cuanto a su infraestructura; debido a la necesidad de aprendizaje las personas estudiaban todo el día y eran pocas las que asistían a clases, las instalaciones de la escuela de primaria eran de bajareque, con horcones de madera y techo de hoja de caña de azúcar. En esos tiempos los estudiantes fabricaban sus cuadernos con hojas de papel manila los cortaban a la medida y los cosían con hilo y aguja.

Se describe la infraestructura educativa por centros educativos según niveles por sector y área de acuerdo con el cuadro a continuación:

Cuadro 27
Aldea el Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Centros educativos según niveles, por sector y área
Años: 2019 y 2020

Niveles	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Total	%	Rural	Total	%
Año 2019							
Preprimaria	1	-	1	33.33	1	1	33.33
Primaria	1	-	1	33.33	1	1	33.33
Medio							
Básico	1	-	1	33.33	1	1	33.33
Total	3	-	3	100.00	3	3	100.00
Año 2020							
Preprimaria	1	-	1	33.33	1	1	33.33

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Niveles	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Total	%	Rural	Total	%
Primaria	1	-	1	33.33	1	1	33.33
Medio							
Básico	1	-	1	33.33	1	1	33.33
Total	3	-	3	100.00	3	3	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en la entrevista realizada a la directora de la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea El Cacao, años 2019 y 2020.

El nombre oficial de la escuela que atiende los grados de primaria en jornada matutina es Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao, en el mismo establecimiento funciona el Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- No. 280, en jornada vespertina, el cual se encarga de los alumnos del ciclo básico. Así mismo existe un anexo que funciona como establecimiento educativo y atiende a los niveles de preprimaria en jornada matutina con alumnos en las edades de 4 a 6 años, su nombre es Escuela Preprimaria Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta.

Son siete maestros los que atienden el nivel de preprimaria y se dividen en un maestro para párvulos nivel uno, tres para párvulos nivel dos y tres para párvulos nivel tres (preparatoria), esto deriva que la mayoría de los alumnos no cursan párvulos nivel uno, prefieren iniciar desde el nivel dos e incluso el tres, suponen los padres de familia ahorro en tiempo y dinero.

El nivel de primaria inicia desde el primero hasta sexto año, en cada aula asiste un promedio de veintiún alumnos y cada salón es atendido por un maestro, a esto se le suma uno para la sección de deportes, uno para la sección de inglés y otro que imparte clases de computación. En el caso del nivel de básicos, son tres grupos de estudiantes divididos de primero a tercero básico. Cada grupo es atendido por un maestro y se le añade un maestro que imparte el área de computación.

La infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao, se considera una instalación pública que forma parte de la Aldea, se encuentra ubicada en el sector uno de la aldea El Cacao, a un costado de la iglesia católica. En el mismo terreno se encuentra construida la Escuela de Preprimaria, la infraestructura de ambos establecimientos son

indispensables para la educación de los niños de la comunidad, de acuerdo con la información proporcionada por el Consejo Comunitario de Desarrollo las características físicas de cada establecimiento son las siguientes:

Tabla 4
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Infraestructura física, establecimientos educativos
Año 2020

No.	Establecimiento Educativo	Infraestructura
1	Escuela Preprimaria Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta	Edificio de block, techo de lámina, piso de cemento, 6 aulas, un baño para niñas y 1 para niños, 2 lavamanos, patio con cancha de futbol, 1 área infantil con columpios sube y baja y resbaladeros.
2	Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao	Edificio de block, techo de lámina, paredes y piso de cemento, 12 aulas, cuenta con una pila, tres bodegas, patio de cemento dividido en cancha de futbol y básquetbol, 4 baños para hombres y 4 para mujeres, 1 lavamanos para ambos.
3	Núcleo Familiar Educativo para El Desarrollo-NUFED-no. 280	

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

La infraestructura de la Escuela Preprimaria Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta es de concreto y techo de lámina, cuenta con una cancha de futbol y área infantil la cual es usada por los niños para el recreo y la educación física. En cuanto al mobiliario y equipo instalado en los salones de clase son aptos para las actividades escolares, inclusive en el año de la investigación se recibieron pupitres nuevos para los alumnos de los niveles de preprimaria y primaria. Las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao, cuentan con aulas, oficina administrativa, cocina y servicios sanitarios contruidos de concreto y techo de lámina; el patio tiene suficiente espacio recreativo, aquí también funciona el Núcleo Familiar Educativo para El Desarrollo - NUFED- No. 280 que se encarga de los alumnos del ciclo básico en la jornada vespertina.

La Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao, cuenta con doce aulas, una oficina administrativa, una cocina, ocho servicios sanitarios y un patio construido de concreto, aquí también funciona el Núcleo Familiar Educativo para El Desarrollo - NUFED- No. 280 que se encarga de los alumnos del ciclo básico en la jornada vespertina. La Escuela Preprimaria Anexa a Escuela Oficial Rural Mixta, cuenta con seis aulas, una oficina administrativa, una cocina y dos servicios sanitarios contruidos de concreto, también

cuenta con una cancha de futbol y área infantil la cual es usada por los niños para el recreo y la educación física.

2.2.3.7 Analfabetismo

Se refiere a la incapacidad de una persona de leer y escribir, lo que se debe generalmente a la falta de enseñanza, a causa de la desigualdad cultural y social, el factor económico que no permite a las personas tener acceso a la educación y la poca cobertura educativa por parte del gobierno, el cual no cumple con las condiciones necesarias para llegar a las comunidades más lejanas y necesitadas, la aldea El Cacao no es la excepción en esta condición por lo que a continuación se detalla el número de personas analfabetas que existen en la aldea:

Cuadro 28
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Alfabetismo y analfabetismo
Años 2002 y 2018

Población	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Alfabetas	965	76	1,694	85
Analfabetas	311	24	297	15
Total	1,276	100	1,991	100

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

El mayor índice de analfabetismo se encontró en el año 2002, representado por el 24% y en el año 2018 el 15%. En el caso de la población alfabetas alcanza los niveles más altos con el 76% en el año 2002 y el 85% en el año 2018. Este indicador muestra que ha aumentado la atención a la población en lo referente a la educación de acuerdo con la tasa de crecimiento poblacional.

2.2.4 Salud

Esta variable se refiere a las condiciones físicas en las que se encuentran las personas de la aldea, forma parte de los servicios básicos derivado que es de vital importancia para toda la población porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

2.2.4.1 Cobertura de servicio

En la aldea El Cacao existe un centro de convergencia, provee vacunas a niños menores de cinco años, proporciona desparasitantes y de control de niño sano, peso y talla; brinda suplementos a mujeres embarazadas, ácido fólico y otros medicamentos de uso común para la población. Atienden emergencias que no requieran un tratamiento médico muy extenso, caso contrario son referidos al Hospital Nacional de Salamá; en horario de servicio es de siete de la mañana a cuatro de la tarde.

El personal que integra esta institución es un médico, dos enfermeras y la encargada de la comisión de salud. La infraestructura del edificio de block, piso de cemento; incluye dos clínicas y una oficina administrativa. A continuación, se presentan los datos de consultas en dicha institución:

Cuadro 29
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Cobertura de servicios de salud
Consultas y reconsultas
Años 2018, 2019 y 2020

Descripción	2018	2019	2020
Consultas, reconsultas y emergencias	2,348	2,288	2,445
Promedio de consultas y reconsultas por persona	3	3	3
Total, personas atendidas	783	763	815
Total, de la Población	2,352	2,409	2,466
% De cobertura	33	32	33

Fuente: elaboración propia, con base en la entrevista realizada a la directora del centro de convergencia de aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, años 2018, 2019 y 2020.

En el año 2020, en porcentaje la cobertura se niveló al año 2018, sin embargo, fueron más personas atendidas que años anteriores. En el 2019, la cobertura bajó en 1% en relación con el 2018, debido al crecimiento de la población y la falta de personal en el centro de convergencia.

La población que no logra ser atendida en el centro de convergencia visita otros servicios de salud ubicados en la cabecera municipal o en otras aldeas, para ello deben viajar a estos lugares lo que complica el acceso a este servicio.

2.2.4.2 Morbilidad general

La morbilidad es la proporción de personas que se consideran enfermas o que son víctimas de enfermedades en un sitio o tiempo determinado, se representa en el indicador llamado tasa de morbilidad general, estos datos permiten al estado establecer políticas adecuadas para cumplir con el derecho a la salud de las personas, en cada lugar del país.

- Tasa de morbilidad general

Es un indicador que expresa la frecuencia de la enfermedad, se mide la proporción de enfermos adultos respecto a la población. Para determinar la tasa de morbilidad se utilizó el método de tasa de prevalencia puntual y de período que consiste en dividir el número de casos existentes entre la población total del centro poblado. Se detalla la tasa de morbilidad para la aldea El Cacao, a continuación:

Cuadro 30
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tasa de morbilidad
Años 2018, 2019 y 2020

Año	Población	Total causas de morbilidad	Tasa
2018	2,352	1,725	733
2019	2,409	1,820	756
2020	2,466	1,778	721

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por 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–.

La cantidad de personas enfermas en el año 2018 fueron 1,725 en relación con el total de la población se determina que por cada 1,000 habitantes existieron 733 que estuvieron aquejados de distintas enfermedades, durante el año 2019 fueron 1,820 personas que enfermaron y en relación al total de la población se determina que por cada 1,000 habitantes 756 estuvieron afectados ese año, para el año 2020 enfermaron 1,778 personas esto indica que por cada mil habitantes 721 fueron afectados en ese período de tiempo.

Las causas de morbilidad son las enfermedades más representativas en la aldea durante un año, estas son registradas por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, de los años comparativos que se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 31
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Causas de morbilidad general
Años 2018, 2019 y 2020

Tipo de Enfermedad	Año 2018	%	Año 2019	%	Año 2020	%
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	482	28	508	28	495	28
Amigdalitis aguda	273	16	297	16	285	16
Gastritis y duodenitis	179	10	201	11	190	11
Otros trastornos del sistema urinario	177	10	193	11	185	10
Diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso	141	8	151	8	146	8
Amebiasis	114	7	116	6	115	6
Parasitosis intestinales	111	6	107	6	109	6
Efectos adversos no clasificados en otra parte	86	5	85	5	85	5
Cefalea	84	5	82	5	83	5
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	78	5	81	4	80	4
2019-nCoV (Covid-2019)					6	0.34
Total	1,725	100	1,820	100	1,778	100

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, años 2018, 2019 y 2020.

Se observa que la enfermedad que prevalece es la rinofaringitis aguda (resfriado común) con el 28% en relación con todas las enfermedades presentes en la aldea para todos los años, esto se debe al clima y la contaminación en el centro poblado, en segundo lugar de prevalencia la amigdalitis aguda que tiene el 16% de incidencia.

- Causas de morbilidad infantil

Este indicador expresa en porcentaje la frecuencia de las enfermedades que se dan entre infantes, se mide la proporción de enfermedades en relación con el total de ella. A continuación, se presenta el cuadro de morbilidad infantil.

Cuadro 32
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Causas de morbilidad infantil
Años 2018, 2019 y 2020

Tipo de Enfermedad	2018	%	2019	%	2020	%
Infección intestinal bacteriana, no especificada	162	21	144	18	495	0.20

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo de Enfermedad	2018	%	2019	%	2020	%
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	89	11	110	14	285	0.12
Micosis, no especificada	32	4	34	4	190	0.08
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	32	4	23	3	185	0.07
Escabiosis	29	4	44	5	146	0.06
Candidiasis, no especificada	26	3	25	3	115	0.05
Total	370	47	380	47	1415	1

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, años 2018, 2019 y 2020.

Para determinar el porcentaje que prevalece de las distintas enfermedades se debe dividir el número de casos existentes, entre el total de casos del centro poblado, la enfermedad más alta es la Infección intestinal bacteriana, no especificada que para el año 2018 la tasa de morbilidad con relación a los niños de la aldea es del 21% y mientras que en el año 2019 alcanza el 18%. Esto deriva de la contaminación del agua y la falta de control preventivo en los niños.

2.2.4.3 Mortalidad General

La tasa de mortalidad es un indicador que determina el número de personas que mueren en proporción al total de la población en un año. La ocurrencia de fallecimientos se origina por diversas causas; este indicador puede revelar detalles importantes del nivel de vida y atención médica que recibe la población de la aldea El Cacao. De acuerdo con la investigación se presenta la tasa de mortalidad general que se origina en los últimos años, la que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tasa de mortalidad general
Años 2018, 2019 y 2020

Año	Población	Total causas de mortalidad	Tasa
2018	2,352	52	22
2019	2,409	47	20
2020	2,466	38	15

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

La cantidad de personas perecidas en el año 2018 fueron 52 en relación con el total de la población se determina que por cada 1,000 habitantes fallecieron 22 personas, durante el año 2019 fueron 47 que perecieron y en relación con el total de la población se determina que por cada 1,000 habitantes 20 perdieron la vida por distintas causas. Para el año 2020 murieron 38 personas esto indica que por cada mil habitantes 15 fallecieron en ese período de tiempo. Las causas más comunes de mortalidad en la aldea El Cacao correspondiente a los años 2018, 2019 y 2020 se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 34
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Causas de mortalidad general
Años 2018, 2019 y 2020

Diagnóstico	2018		2019		2020	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Neumonía, organismo no especificado.	13	24.26	12	25.62	10	25.62
Infarto agudo de miocardio	9	18.20	8	16.42	6	16.42
Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico.	7	13.61	6	12.69	5	12.69
Diabetes mellitus, no especificada.	6	11.48	4	9.08	3	9.08
Accidente de vehículo de motor o sin motor, tipo de vehículo no especificado.	3	6.07	3	6.92	3	6.92
Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado.	3	5.74	3	6.55	2	6.55
Hipertensión esencial. (primaria)	3	5.41	3	6.19	2	6.19
Exposición a factores no especificados.	3	5.25	3	5.71	2	5.71
Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas.	3	5.08	3	5.53	2	5.53
Fibrosis y cirrosis del hígado.	3	4.92	2	5.29	2	5.29
Total	52	100.00	47	100.00	38	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada en el Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, años 2018, 2019 y 2020.

La principal causa de mortalidad en los períodos analizados es por Neumonía el cual representa el 24.26% y 25.62% a los años 2018, 2019 y 2020 respectivamente, seguido del Infarto Agudo de miocardio y accidente vascular encefálico. Estos indicadores demuestran las principales enfermedades o afecciones que prevalecen entre los pobladores de la Aldea, estos datos son de importancia para verificar los temas de salud y para que las entidades correspondientes puedan mejorar la atención respecto a estas situaciones y minimizar las tasas de mortalidad general.

- Mortalidad infantil

En el caso de la mortalidad infantil se refiere al número de niños menores a un año que fallecen durante un período determinado de un año, debido a que esta edad es la considerada como la más crítica, cuando el menor pasa este período, las probabilidades de supervivencia aumentan considerablemente.

Este indicador tiene relación directa con los niveles de pobreza y calidad de vida que posee la población de la aldea El Cacao. En el cuadro que a continuación se presenta muestra las causas de mortalidad infantil originados en la Aldea en los años 2018, 2019 y 2020.

Cuadro 35
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Causas de mortalidad infantil
Años 2018, 2019 y 2020

Diagnóstico	2018		2019		2020	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Muerte fetal de causa no especificada	3	50.00	3	50.00	3	60.00
Hipoxia intrauterina	3	50.00	2	33.33	2	40.00
Feto y recién nacido afectado por complicaciones de la placenta, del cordón umbilical y de las membranas	0	0.00	1	16.67	0	0.00
Otras malformaciones congénitas, no clasificadas en otra parte	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	6	100.00	6	100.00	5	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, años 2018, 2019 y 2020.

La mayor causa de muerte infantil es la muerte fetal de causa no especificada, la cual afecta al 50% de los casos de muerte infantil en el año 2018 seguido de la Hipoxia intrauterina en el año 2019; la principal causa de muerte es otra vez la muerte fetal de causa no especificada con el 50% seguido de la Hipoxia Intrauterina y feto y recién nacido afectado por complicaciones de la placenta, del cordón umbilical y de las membranas. En el año 2020 prevalece la muerte fetal de causa no especificada.

- Tasa de mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil es un indicador que determina el número de niños que mueren en proporción al total de la población menores de catorce años en un año. Este indicador posee características específicas en cada área, esto depende de la atención preventiva y el sistema actual de salud de la Aldea. La ocurrencia de fallecimientos puede revelar detalles importantes del nivel de vida que posee la población de la Aldea, también presenta indicadores de la calidad de atención médica que recibe la población, tal como se presenta el cuadro siguiente donde se indican las tasas correspondientes a la mortalidad infantil.

Cuadro 36
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tasa de mortalidad infantil
Años 2018, 2019 y 2020

Año	Población	Total causas de mortalidad infantil	Tasa
2018	782	6	8
2019	801	6	7
2020	814	5	6

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

La cantidad de niños perecidos en el año 2018 fueron 6 y una tasa que corresponde a 8 niños por cada mil habitantes, durante el año 2019 fueron 6 infantes que murieron, y una tasa de 7 por cada mil habitantes, para el año 2020 murieron 5 niños esto indica que por cada mil habitantes se estiman 6 niños fallecidos. Es importante mencionar que la población infantil no supera las novecientas personas por lo que el cálculo estima una tasa más alta con relación a las muertes totales.

2.2.4.4 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad indica el número de nacimientos vivos en un año por cada 1,000 habitantes en un período determinado. A continuación, se muestra el comparativo de las tasas de natalidad de la aldea durante los años 2018, 2019 y 2020.

Cuadro 37
Aldea el Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tasas de natalidad
Años 2018, 2019 y 2020

Año	Nacidos	Población	Tasa
2018	56	2,352	24
2019	43	2,409	18
2020	49	2,466	20

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, años 2018, 2019 y 2020.

La cantidad de personas que nacieron en el año 2018 fueron 56 en relación con el total de la población, se determina que por cada 1,000 habitantes hubieron 24 neonatos, durante el año 2019 fueron 43 personas y en relación con el total de la población se determina que por cada 1,000 habitantes hubieron 18 neonatos, para el año 2020 nacieron 49 personas esto indica que por cada mil habitantes hay 20 neonatos.

2.2.5 Vivienda

La vivienda representa una necesidad básica del ser humano y es uno de los problemas que más afecta a la sociedad actual. Es tal la importancia de la vivienda que el acceso a la misma por parte de los individuos se encuentra reconocido en muchas constituciones⁹ como un derecho humano fundamental.

Según la investigación realizada, en la aldea coexisten 759 viviendas, aproximadamente 96 casas por kilómetro cuadrado, algunas con una extensión perimetral

⁹ El derecho a la vivienda se encuentra reconocido en la Constitución Política de la República de Guatemala, específicamente en los artículos 23 (Inviolabilidad de la vivienda), 67 (Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas) y el artículo 105 (Viviendas de los trabajadores), los cuales hacen referencia a la obligación del Estado a través de las entidades específicas, en apoyar la planificación y construcción de conjuntos habitacionales y crear los sistemas adecuados de financiamiento para que los trabajadores puedan optar a viviendas adecuadas.

de 300 a 400 metros cuadrados. En el siguiente cuadro se presenta el resultado de la investigación realizada con respecto a las viviendas de la aldea El Cacao.

Cuadro 38
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Viviendas
Año 2020

Descripción	Número de viviendas	%
Viviendas ocupadas	697	92
Viviendas desocupadas	40	5
Viviendas en venta	10	1
Viviendas en construcción	12	2
Total, de viviendas	759	100

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

El nivel de ocupación de viviendas es alto representa el 92% del total de viviendas del centro poblado; el porcentaje de viviendas en venta es bajo, encontrándose 1 de cada 100 en condiciones de venta y de acuerdo con la investigación realizada, estas viviendas se encuentran en las orillas de la carretera de acceso a la población.

- Tenencia, tipo y materiales de construcción de las viviendas

La tenencia se refiere a la forma de propiedad, el tipo y los materiales predominantes en la construcción de las viviendas del centro poblado. Según el censo 2018 las viviendas propias aumentaron en 160 unidades en comparación al año 2002, que representa el 55% del total de viviendas. Para el año 2020 se estima un aumento en la tenencia con: nueve alquiladas, cuatro prestadas y cuatro en diferentes condiciones. En el siguiente cuadro, se presentan los resultados obtenidos de la investigación, según las variables mencionadas.

Cuadro 39
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tenencia, tipo y materiales de construcción de las viviendas
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Tenencia						
Propia	239	55	399	55	417	55
Alquilada	109	25	181	25	190	25

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Prestada	44	10	72	10	76	10
Otras condiciones	44	10	72	10	76	10
Total	436	100	724	100	759	100
Tipo de vivienda						
Casa formal	417	96	723	99.8	759	100
Improvisada	18	4	0	0	0	0
Rancho	1	0	0	0	0	0
Otro tipo	0	0	0	0	0	0
Ignorado	0	0	1	0.2	0	0
Total	436	100	724	100	759	100
Materiales						
Usados en piso						
Tierra	145	34	129	18	137	18
Madera	0	0	3	0.4	3	0.4
Parqué/vinil	0	0	1	0.1	1	0.1
Torta de cemento	180	41	342	47	357	47
Ladrillo de barro	1	0.2	3	0.5	4	0.5
Ladrillo de cemento	9	0	10	1	8	1
Ladrillo cerámico	1	2	74	11	83	11
No establecido	100	22.8	162	22	166	22
Total	436	100	724	100	759	100
Materiales usados en paredes						
Lepa / palo o caña	12	3	6	0.8	6	0.8
Bajareque	2	0.5	0	0	0	0
Lámina metálica	7	1.6	2	0.2	2	0.2
Madera	36	8.2	49	7	53	7
Adobe	294	67	296	41	311	41
Concreto	0	0	5	0.7	5	0.7
Block	79	18	363	50	379	50
Ladrillo	6	1.7	2	0.2	2	0.2
Otro	0	0	1	0.1	1	0.1
Total	436	100	724	100	759	100
Materiales usados en el techo						
Paja / palma	2	1	0	0	0	0
Teja	273	62	204	28	213	28
Asbesto cemento	0	0	3	0.4	3	0.4

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Lámina metálica	157	36	492	68	516	68
Concreto	4	1	22	3	23	3
Otro	0	0	3	0.6	4	0.6
Total	436	100	724	100	759	100

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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-.

Se puede observar un incremento significativo en el porcentaje de tipo de vivienda formal en los años estudiados; para el año proyectado 2020 se considera el total de viviendas de tipo formal, lo que representa un mayor nivel de bienestar en el desarrollo de la comunidad y una disminución de riesgo para los eventos catastróficos.

El material predominante utilizado para el piso en la aldea es una composición de torta de cemento en el 47% de las viviendas, el block es utilizado en un 50% para las paredes y el 68% de material para el techo es de lámina metálica.

2.2.6 Servicios Básicos y su Infraestructura

En esta variable se analizan los servicios básicos que existen en la aldea El Cacao y están a disposición de la población para cubrir sus necesidades básicas, de acuerdo con la investigación se encuentran los siguientes: el agua, los drenajes, el alumbrado público, la energía eléctrica domiciliar, los sistemas de letrinización y otros servicios sanitarios, los sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistemas de tratamiento de agua servidas.

2.2.6.1 Suministro de agua

El recurso agua como servicio básico es un líquido vital que debe ser abastecido de manera continua para la salud de los habitantes, con características sanitariamente segura, limpia, libre de enfermedades, clara, inodora, transparente e insípida, libre de agentes químicos y microorganismos patógenos; este servicio debe tener presente la cantidad, calidad, continuidad y el costo que debe ofrecer. En la aldea El Cacao la cobertura de este recurso se detalla a continuación:

Tabla 5
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Cobertura de servicio
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Año 2020
	Número de Hogares		
Tubería red dentro de la vivienda	301	472	489
Tubería red fuera de la vivienda	2	71	75
Chorro público	4	0	0
Pozo perforado público o privado	14	16	40
Río, lago, manantial o nacimiento	16	27	10
Otro	1	10	3
Total	338	596	617

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 de Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo con el cuadro anterior, en el censo 2002 existían 338 familias de las cuales el mayor número contaba con tuberías de red dentro de la vivienda, de igual manera para los siguientes años, esto se debe a que la aldea El Cacao cuenta con diversas organizaciones que velan por el bienestar de la población y eso ha permitido que la cobertura de la red de agua en tuberías sea mayor.

Para las familias la distribución de agua potable tiene un costo mensual de Q.30.00 monto que es adecuado al nivel de vida de los pobladores.

2.2.6.2 Servicio de evacuación de aguas residuales

Con base a la investigación realizada se determinó que en la aldea El Cacao, el total de 596 viviendas no cuentan con conexión al sistema de evacuación de aguas residuales, lo cual representa una necesidad básica existente. En la comunidad el número de viviendas que cuentan con tubería para encauzar las aguas servidas es de 5, lo que representa un 0.84% del total de las viviendas, esto ocasiona que las aguas servidas corran en la superficie para desembocar en las quebradas aledañas.

Esta situación perjudica el medio ambiente y la salud de la población de la comunidad; así mismo que manejen sus aguas residuales a través de fosas sépticas y pozos ciegos, para evitar mayores focos de contaminación e infecciones en la comunidad.

2.2.6.3 Alumbrado público

La comunidad de la aldea El Cacao cuenta con escasa cobertura en cuanto al alumbrado público, en la actualidad tienen 297 postes de luz, de los cuáles únicamente 48 poseen lámpara en funcionamiento, es decir sólo se tiene el 16% de cobertura; lo que hace difícil iluminar las vías de acceso, veredas y caminos vecinales.

Existen sectores que no cuentan con suficiente iluminación en las calles; haciendo vulnerables a la población, una calle mal iluminada es sinónimo de inseguridad, la poca luz representa robos a peatones y comercios, así como violencia hacia la población; se considera que minimiza el tránsito de peatones y vehículos, a pesar de que existe el cobro mensual de alumbrado público de Q.42.56 en el recibo de servicio de energía domiciliar.

En la actualidad es la municipalidad de San Jerónimo, quien presta el servicio de alumbrado público, quienes en coordinación con el presidente del Cocode, atienden la demanda, mantenimiento y reparación de las lámparas, informando a los sectores involucrados para que los electricistas municipales realicen el servicio requerido.

2.2.6.4 Energía eléctrica domiciliar

Se establece que en la aldea El Cacao, existe un nivel de cobertura para el servicio de energía eléctrica domiciliar del 94%, indicador que favorece a la población, para mejorar sus condiciones de vida, al contar con este servicio permite el desarrollo en actividades productivas, económicas, mejorar la calidad de sus servicios, así como el uso de nuevas tecnologías, seguridad, educación y acceso a la comunicación; adicional a esta información se establece que el servicio es prestado a través de la empresa denominada ENERGUATE por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA), con un costo por kilovatio Q.1.14 para este servicio.

Sin embargo, existen 33 viviendas que aún no cuentan con este servicio, es decir un 6% restante de la población, quienes están pendientes debido a la falta de recursos económicos para su instalación, lo que es considerado dentro de los servicios básicos necesarios; situación que ha provocado que la población haga uso de velas y otros

medios para iluminar sus hogares. Es necesario fomentar planes de electrificación rural, para cubrir la demanda y mejorar la calidad de vida de este sector de la población.

A continuación, se presenta datos de la cobertura de agua, drenajes y energía eléctrica domiciliar en la aldea.

Cuadro 40
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Servicios de agua, drenajes y energía eléctrica domiciliar
Años 2002, 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Servicio de agua				
Con servicio	301	89.05	472	79.19
Sin servicio	37	10.95	124	20.81
Total	338	100.00	596	100.00
Servicio drenajes				
Con servicio	2	0.60	5	0.84
Sin servicio	336	99.40	591	99.16
Total	338	100.00	596	100.00
Energía eléctrica domiciliar				
Con servicio	316	93.49	563	94.00
Sin servicio	22	6.51	33	6.00
Total	338	100.00	596	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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-.

Se determina que la situación en que se encuentran los servicios no son los adecuados, es decir los niveles de cobertura no van de acuerdo al crecimiento de la población; existe un déficit en todos los servicios y en el peor de los casos, no cuentan con algún servicio; en el servicio de agua, adicional al nivel de cobertura que posee, también se debe verificar la calidad del suministro, así como las acciones complementarias que deben realizar las familias para cubrir esta demanda; en cuanto a la carencia del servicio de drenajes, genera mayores niveles de contaminación y no ayuda al saneamiento, las autoridades encargadas no cuentan con los recursos necesarios para expandir o prestar estos servicios en forma adecuada.

Lo más difícil y lamentable de estas situaciones, es que se confirma que no han existido cambios en los últimos 20 años, siendo un factor que agudiza los problemas en la

comunidad. Únicamente el servicio de energía ha logrado mantener una cobertura aceptable, situación que puede ser generada debido a que una institución de índole privado.

2.2.6.5 Servicios sanitarios

Los servicios sanitarios o de letrinas son medios adecuados para la depuración de excrementos; reducen la posibilidad de contaminación del suelo y agua entre otros aspectos, también ayudan a la preservación del ambiente, siempre y cuando estos medios sean instalados, ubicados y tratados adecuadamente. A continuación, se presenta los datos obtenidos en cuanto a los servicios sanitarios existentes en la aldea.

Cuadro 41
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Servicios sanitarios
Años 2002, 2018

Tipo de servicio	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Fosa séptica	40	12	249	42
Excusado lavable	5	2	29	5
Letrina	261	77	294	49
No Hay	26	8	19	3
Total	332	99	591	99

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el 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 falta de un servicio sanitario conectado a una red de drenaje ha provocado que el 96% de la población haga uso de otras formas de eliminación como lo son: fosas sépticas, excusado lavable, letrina y otros medios para el manejo de los residuos orgánicos. Sin embargo, durante la época de invierno el 42% de los hogares que hacen uso de las fosas sépticas, acuden a descargar las mismas, es decir que estas aguas van directamente al canal de riego o quebradas de los riachuelos, generando un círculo vicioso de contaminación.

Este es un riesgo inminente para la salud de toda la población en cuanto a enfermedades infecciosas, así como una gran fuente de contaminación; al no contar con un sistema de drenaje; no existe desarrollo y expansión para este servicio y por ende un tratamiento adecuado para este tipo de desechos; esta situación no ha cambiado en los

últimos 20 años, ya que se puede comprobar que, de acuerdo al crecimiento de la población, también se ha incrementado el uso de fosas sépticas en un 30% en comparación al año 2002, y a la vez ha disminuido el uso de letrinas en casi 28%.

Las autoridades municipales están conscientes de los daños que se están ocasionando por esta razón, pero la falta de recursos económicos no permite una solución pronta y oportuna; por lo que es necesario que la comunidad cuente con este servicio, además de plantas tratamiento de aguas residuales, ya que al no contar con ello se incrementa la contaminación al medio ambiente y la exposición de la población continúa, ocasionando un atraso en el desarrollo y mala atención a la población.

2.2.6.6 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

De acuerdo con la investigación realizada se confirma que sólo 76 hogares pagan el servicio de aseo municipal, mientras que el resto de la población optan por otras actividades como; quemar la basura, enterrarla o tirarla en lugares no autorizados, lo que provoca contaminación de aguas, ríos y carreteras, lo que genera más contaminación del medio ambiente. A continuación, se presenta la forma de eliminación de desechos sólidos en el departamento de Baja Verapaz, municipio de San Jerónimo y de la aldea El Cacao.

Cuadro 42
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Hogares por forma principal de eliminación de basura
Año 2020

Descripción	Departamento de Baja Verapaz	%	Municipio de San Jerónimo	%	Aldea El Cacao	%
Servicio municipal	7,339	10.8	1612	26.2	76	12.8
Servicio privado	6,411	9.4	185	3.0	4	0.7
La queman	43,043	63.3	3630	59.0	454	76.2
La entierran	5,052	7.4	374	6.1	30	5.0
La tiran al río	88	0.1	4	0.1	0	-
La tiran en cualquier lugar	1,927	2.8	108	1.8	4	0.7
Abono/reciclaje	3,753	5.5	228	3.7	28	4.7
Otra	390	0.6	10	0.2	0	-
Total	68,003	100	6,151	100	596	100

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede determinar que gran parte de la población aún acuden a medios no adecuados para el tratamiento de los desechos sólidos, nos muestra un comparativo de la forma en que se gestiona la basura en el departamento de Baja Verapaz, el municipio de San Jerónimo y la aldea El Cacao, las relaciones porcentuales siguen un patrón similar, llama la atención el porcentaje elevado de los hogares que eliminan la basura por medio de la quema, en la aldea es arriba del 70%, es decir corresponde a 454 hogares usan este mecanismo contaminante de eliminación, lo que pone en evidencia los efectos negativos para el ambiente y para las personas de dicha comunidad.

La recolección de basura, como parte del servicio público municipal es de 12.75 % o 76 hogares que utilizan el servicio, situación que se debe fortalecer como un mecanismo para mitigar los efectos nocivos de la quema de basura, contaminación de los ríos, transmisión de enfermedades, aumentando las afecciones respiratorias; al lograr el incremento de los procesos de aprovechamiento de la basura por medio del reciclaje y su utilización como abono, que para el año 2018 fue de 4.7% que equivalen a 28 hogares con procesos conscientes por la degradación del medio ambiente y el aprovechamiento por medio del reciclaje y del abono orgánico para las actividades agrícolas.

El no contar con una planta de tratamiento para el manejo y clasificación de la basura, aunado a otras determinantes, solo contribuye a mayor nivel de contaminación en la comunidad. Se determina que en la aldea sólo el 13% hace uso del servicio de tren de aseo municipal para la recolección de basura, el cual tiene un costo mensual de Q.25.00; y los desechos son trasladados posteriormente hacia el vertedero municipal ubicado en la aldea Santa Barbará. Además, los gases que produce la descomposición de los desechos sólidos son de efecto invernadero, siendo otro factor fundamental que contribuye al cambio climático.

2.2.6.7 Cementerios

De acuerdo con los datos de la municipalidad de San Jerónimo; la aldea El Cacao no cuenta con cementerio propio por lo que al requerir el servicio hacen uso del

Cementerio General de nombre: Barrio Abajo San Jerónimo Baja Verapaz, el que está ubicado en el área urbana del Municipio.

La cuota para el uso del cementerio general es de Q.50.00 por metro cuadrado, la medida de un predio promedio es de 2.50 por 1.10 metros por lo que el costo total promedio es de Q.137.50; para poder hacer uso de dichas instalaciones, o para la construcción de un nicho, deben abocar a la oficina de servicio público de la municipalidad de San Jerónimo.

La cuota para cancelar por el uso de las áreas del cementerio es establecida por las autoridades del Consejo Comunitario de Desarrollo. Por el momento no se tiene contemplado el realizar algún cementerio dentro de la aldea.

2.2.6.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Los datos de la investigación realizada determinan que las viviendas no cuentan con un sistema de drenaje instalado, por lo que las aguas servidas carecen de un tratamiento adecuado provocando que en algunos casos la materia fecal y orina vayan directamente a ríos, lo que ocasiona contaminación al medio ambiente y enfermedades entre los habitantes de la comunidad.

El cumplimiento del Acuerdo Gubernativo 236-2006 sobre el Tratamiento de Aguas Residuales y Disposición de Lodos, que obliga a todas las municipalidades del país a instalar y poner en funcionamiento plantas de tratamiento, lamentablemente ha sido lento. La ausencia de estos sistemas de saneamiento provoca que llegue el agua contaminada a los ríos y pozos. De acuerdo con los datos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) alrededor del 90% de los ríos están contaminados.

Entre el 2019 y 2020 se tiene previsto que se edifiquen 100 plantas adicionales, el Gobierno estima que se requieren por lo menos Us\$3 mil millones para completar las restantes. Según las estimaciones se necesita una inversión sostenida durante 20 años de alrededor de Q.50 mil millones para poder cubrir todos los puntos de descarga de aguas residuales, un panorama difícil para el tema del agua, el medio ambiente y la salud.

Según los estudios técnicos de las 300 municipalidades que ya cuentan con plantas de tratamiento de cualquier naturaleza, existen en total cerca de cinco mil puntos de descarga de aguas residuales, lo que implica la necesidad de instalar igual número de sistemas de tratamiento para un adecuado control y evitar la contaminación del vital líquido”. (2019) Plantas de tratamiento. Revista Construcción 2019/03/17.

2.2.7 Organizaciones

El principal objetivo de estas organizaciones es brindar beneficios para el desarrollo de la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz; esta variable busca la participación de los habitantes de manera primordial en el ámbito social, ambiental y cultural, se detallan las existentes de organizaciones en la aldea a continuación:

2.2.7.1 Organizaciones sociales

Este tipo de organización vela por el bienestar social de la población, gestionan proyectos para el mejoramiento y desarrollo de la comunidad, los cuales se realizan con el apoyo del Gobierno, la Municipalidad de San Jerónimo y los pobladores; está integrado por representantes de la aldea.

2.2.7.2 Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

Fueron creados mediante el Decreto No. 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural electos en Asambleas Comunitarias, conformados por catorce miembros de la comunidad, el objetivo principal es promover y velar la coordinación entre las autoridades comunitarias, las organizaciones públicas y privadas, y los miembros de la aldea, así mismo formular las políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo de la comunidad y proponerlos al Concejo Municipal de Desarrollo o a las entidades correspondientes.

El financiamiento para esta organización la obtienen por alquiler de salón de usos múltiples, mobiliario y equipo como sillas, mesas, equipo de sonido entre otros que ponen a disposición de la comunidad para actividades familiares. Reportan a las autoridades municipales o departamentales el desempeño de sus funciones y la ejecución

de los proyectos propuestos. Su estructura organizacional está conformada por presidente, vicepresidente, secretario y tesorero.

2.2.7.3 Consejos comunitarios infantiles -COCODITOS-

Se trata de un órgano infantil consultivo o en ocasiones un evento de reunión periódica en la aldea, integrado por un grupo de niños designados por la municipalidad y el Plan Internacional, quienes simulan las funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, con el objetivo de aprender el proceso y funcionamiento de los Consejos, como estrategia los niños y niñas menores de dieciocho años expresan sus ideas y toman decisiones para el desarrollo social, educativo, cultural y deportivo, de los niños y adolescentes de la aldea.

El financiamiento para esta organización la brinda la organización internacional denominada “Plan Internacional” dichos recursos les permite adquirir materiales didácticos, útiles escolares que utilizan durante las reuniones, alimentación para las actividades, entre otros.

2.2.7.4 Comité oficial de agua potable

Está conformado por diez vecinos de la aldea, quienes eligen a un Presidente, un Secretario y tres Vocales como autoridades del comité, gestionan la compra o renta de la fuente de agua potable en la aldea, buscan el apoyo gubernamental o de la cooperación internacional para el mejoramiento de los sistema de agua, aportan mano de obra para dar mantenimiento a las redes de distribución, tienen el control de horarios de distribución de agua potable, velan por el cumplimiento de la potabilización de agua, toman acciones para hacer sostenible el tiempo del servicio.

El financiamiento para esta organización se obtiene mediante la cuota anual que cobran a los vecinos por el servicio prestado, la misma asciende a Q.90.00 y la recolectan a principio de cada año.

2.2.7.5 Organización de padres de familia

Son grupos de ocho padres de familia en los distintos niveles de educación, es decir existe uno para cada nivel de preprimaria, primaria y básicos, brindan apoyo a los estudiantes de la aldea, especialmente a gestionar con la municipalidad el mejoramiento de la escuela, dotación de mobiliario y equipo, así como la repartición equitativa de material didáctico y la alimentación escolar. El financiamiento para esta organización la obtiene de los padres de familia, si existe algún tipo de actividad que requiera recursos económicos la organización solicita una cuota por cada estudiante.

2.2.7.6 Comisión de prevención del delito y la violencia

Organización formada por doce miembros de la aldea, dirigidos por la Policía Nacional Civil, quienes asignan a un coordinador de la comisión y una secretaria; ellos coordinan capacitaciones y actividades de vigilancia, con el fin de promover la cultura de la paz, la legalidad, el respeto a los derechos humanos, la participación ciudadana y una vida libre de violencia.

El financiamiento para esta organización pueden ser aportes mensuales o anuales, siempre que presenten una solicitud justificada de parte de la comisión, ante las instituciones respectivas.

2.2.7.7 Organizaciones Ambientales

Son organizaciones dedicadas a la protección del medio ambiente, buscan estudiar, monitorear y proteger el mal uso que implica la acción del ser humano, las actividades de estas organizaciones en la aldea principalmente radican en dirigir campañas educativas y de prevención en temas ecológicos, de desastres, así mismo el uso y conservación de la tierra.

2.2.7.8 Brigada Contra Incendios Forestales

Se trata de una organización conformada por diez jóvenes dedicados a apagar fuego en caso de incendios forestales, los cuales son capacitados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-

quienes también los coordinan, estos jóvenes son voluntarios apoyados por los vecinos de la aldea.

El financiamiento para esta organización proviene de aportes que recibe de la municipalidad de San Jerónimo y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

2.2.7.9 Organizaciones Culturales

Son organizaciones dedicadas a gestionar lo necesario ante las autoridades competentes, para el rescate y protección de los valores culturales, artísticos e históricos en la aldea.

2.2.7.10 Comité de Feria

Se encarga de coordinar junto al COCODE y los alcaldes auxiliares los preparativos para las actividades de feria que inician con alboradas, rezos, misas, juegos pirotécnicos, y quema del torito, así mismo continúan por dos semanas las actividades de palo encebado, jaripeo, carrera de cinta, carrera de atletismo y tardes deportivas.

El comité está integrado por doce personas de la comunidad responsables de la coordinación, del orden y la limpieza en todas las actividades de la feria, así como la seguridad de los vecinos que asisten a la misma.

El financiamiento lo obtienen a través de cuotas de los negocios que participan en la feria, cantidad que varía de acuerdo con los espacios que utiliza cada uno.

2.2.8 Entidades de apoyo

En la aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, se cuenta con diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que contribuyen al desarrollo por medio de programas agrícolas, sociales, educativos, y de salud para el mejoramiento de la población.

2.2.8.1 Instituciones estatales

Estas instituciones son un elemento crucial para guiar el funcionamiento de la comunidad, tales como el crecimiento económico, los actos civiles y sociales de la misma, atendiendo principalmente las necesidades de la población.

Dentro de las instituciones estatales que brindan apoyo para el funcionamiento en la aldea se encuentran las siguientes:

Tabla 6
Aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz
Instituciones estatales
Año 2020

Nombre de institución	Funciones	Cobertura
Oficina Municipal de la Mujer	Responder a problemáticas de la mujer, para su mejoramiento económico, social, entre otros.	Población femenina de la aldea.
Oficina Municipal del Adulto Mayor	Promover y fomentar la planificación y participación del adulto mayor.	Población de adulto mayor la aldea.
Dirección de Planificación Municipal –DMP-	Controlar, dirigir y ejecutar las actividades de las distintas necesidades detectadas.	Población de la aldea
Ministerio de Educación -MINEDUC-	Implementar y ejecutar políticas educativas para todos los niveles educativos	Centros educativos de la aldea El Cacao
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Desarrollar programas de alfabetización.	Población de la aldea
Subdelegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral	Inscripciones de comité, supervisión de procesos electorales y empadronamiento de ciudadanos.	Población de la aldea
Instituto Nacional de Bosques -INAB-	Proyectos de reforestación, y charlas de prevención contra incendios.	Población de la aldea
Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-	Genera y promueve el uso de la ciencia en el sector agrícola, riego de canales para el cultivo entre otros.	Agricultores de la aldea El Cacao.
Coordinación Departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Brinda apoyo a los agricultores de la producción agrícola y pecuaria	Productores de la aldea El Cacao.
Policía Nacional Civil -PNC-	Velar por la seguridad y el orden de la población.	Población de la aldea

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

Estas instituciones apoyan principalmente en la educación de los niños y jóvenes de la comunidad del Cacao, también ayudan para contrarrestar las enfermedades o la prevención de estas, otro factor importante es que brindan seguridad y protección a la ciudadanía; también lo hacen a través capacitaciones para el mejoramiento del sector productor y por ende para beneficio económico de la población.

2.2.8.2 Instituciones privadas

Son organizaciones que contribuyen al desarrollo de un país, es decir a través del desarrollo de la aldea porque generan ingresos al Estado por medio de impuestos, así como a la población por medio de ofrecer oportunidades laborales; son entidades que ayudan a cubrir diversas necesidades de la población en general. En el municipio de San Jerónimo se pueden encontrar las siguientes organizaciones que brindan el apoyo a la aldea El Cacao como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 7
Aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz
Instituciones privadas
Año 2020

Nombre de institución	Funciones	Cobertura
Defensores de la Naturaleza	Administración de la reserva de la biosfera	Población de la aldea
Niños del Amparo	Entrega de alimentos a hogares cuyos niños tengan problemas de desnutrición	Población de la aldea
Asociación de usuarios de riego en San Jerónimo –AURSA-	Asesoramiento a productores, en cuanto a riego, mantenimiento y distribución del agua.	Población de productores de la aldea
Cooperativa de ahorro y crédito integral San Jerónimo -COOSANJER- MI COOPE	Intermediador financiero entre sus asociados; para otorgar créditos y ahorros.	Población de la aldea
Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-	Entidad financiera que colabora con la economía de la micro, pequeña y mediana empresa.	Población de la aldea

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

Estas entidades apoyan en la aldea, en cuanto a la conservación y desarrollo sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales, así como en el desarrollo económico y social, ofreciendo soluciones financieras, bienes y servicios para el consumo. Las organizaciones han pasado a ser miembros activos de la sociedad, por lo que deben estar atentas y abiertas a cumplir con las demandas de la comunidad en temas de calidad de productos o aspectos sociales, incluyen aspectos de consumo de sus productos y formando parte de la masa laboral de las mismas. Deben ser responsables socialmente, es decir como organización preocuparse por los efectos que provoca su gestión en todos los ámbitos, considerando sus alcances desde los clientes, trabajadores, proveedores y el desarrollo de la comunidad en general.

2.2.8.3 Entidades internacionales

Los organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales han mantenido un marcado interés por coadyuvar en el desarrollo de la región con acciones de combate y mitigación de las condiciones de pobreza y extrema pobreza, que han sido una constante en el departamento de Baja Verapaz, en el municipio de San Jerónimo y por ende en la aldea El Cacao, pero también con acciones en pro del medio ambiente. Este grupo de organizaciones que han implementado proyectos y programas con carácter social y el concepto de desarrollo sostenible se describen en la siguiente tabla:

Tabla 8
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Entidades internacionales
Año: 2020

Nombre de institución	Funciones	Cobertura
Agencia de Cooperación alemana -GIZ-	Especializada en la cooperación técnica para el desarrollo sostenible.	Población de la aldea

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Nombre de institución	Funciones	Cobertura
Agencia de Cooperación Japonesa -JICA-	Orientada a ayudar al desarrollo económico y social de los países en desarrollo y promover la cooperación internacional.	Población de la aldea
Plan Internacional	Apoyando a disminuir los problemas que enfrentan los niños y adolescentes ante la pobreza y la falta de cumplimiento de sus derechos humanos.	Población adolescente y niños de la aldea
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-	Lograr el bienestar humano sostenible e inclusivo en América Latina y el Caribe, impulsando la educación, investigación y proyección externa para la gestión sostenible de la agricultura y la conservación de los recursos naturales.	Población de productores de la aldea
Catholic Relief Services -CRS-	Promover el desarrollo humano, luchar contra la pobreza.	Población de la aldea

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

La Agencia de Cooperación Alemana, en sus siglas GIZ: Los programas que se llevan a cabo en estas áreas prioritarias ayudan a fortalecer y a mejorar los servicios de las administraciones locales, como la municipalidad de San Jerónimo y las comunidades que le componen, en el pasado con programas de beneficio para la aldea El Cacao.

La cooperación alemana -GIZ- apoya activamente la adaptación de Guatemala al cambio climático y la conservación y el uso sostenible de la Selva Maya.

La Agencia de Cooperación Japonesa, en sus siglas JICA: de conformidad con la Carta de Cooperación al Desarrollo, trabajará en seguridad humana y crecimiento de calidad, enfocando estrategias, programas y proyectos para las comunidades vulnerables del municipio de San Jerónimo.

Plan Internacional, organización internacional humanitaria de desarrollo con orientación hacia la niñez, sin afiliación religiosa, política ni gubernamental. Es una de las organizaciones privadas de desarrollo más grande del mundo, trabaja en 41 países en vías de progreso, apoya y patrocina a más de un millón de niños.

Plan Guatemala trabaja a nivel comunitario y familiar en siete departamentos del país y en más de 600 comunidades, presta atención a más de 38,000 beneficiarios. Su sede se encuentra en la Ciudad Capital.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-: apoyado por la Real Embajada de Noruega en Guatemala, formalizó en noviembre de 2013 el proyecto “Gestión del conocimiento para la innovación del desarrollo rural sostenible en Guatemala: fortaleciendo la agricultura familiar y la economía campesina”, denominado CATIE-MAGA Noruega, como un mecanismo innovador para promover y coordinar sinergias de trabajo con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), como una forma efectiva de apoyar la gestión en su papel de ente rector en el sector agropecuario, forestal e hidrobiológico. Esta iniciativa busca, además, ser referente para procesos de alineamiento e integración de cooperantes, no solo a la gestión del MAGA, sino de las principales políticas, y sus instrumentos, relacionada a este sector y otros en Guatemala.

Catholic Relief Services -CRS-, es una agencia internacional humanitaria fundada por la comunidad católica de Estados Unidos que trabaja en coordinación con Caritas Diocesana Verapaz para la ejecución de programas y proyectos para las comunidades vulnerables de la región incluyendo la aldea El Cacao.

2.3 CONTEXTO ECONÓMICO

A continuación se desarrolla el contexto económico de la Aldea en donde se describe la composición de la estructura agraria, el empleo, la migración, la infraestructura productiva, el flujo comercial y financiero, las características tecnológicas, las entidades de apoyo y las organizaciones productivas.

2.3.1 Estructura agraria

El objetivo es presentar la forma en que se encuentra configurada la estructura agraria en la aldea El Cacao y establecer lo determinante en la movilidad social y en el nivel de desarrollo económico de la comunidad.

2.3.1.1 Uso de la tierra

Se refiere a la utilidad como factor productivo que del recurso tierra se hace sin importar la vocación del suelo, el cual evidencia un uso intensivo en las actividades de producción agropecuarias, este es un problema que se extiende a todo lo largo del Municipio pues se estima que 40% del territorio se utiliza en forma intensiva, y aunque no se cuenta con sistemas productivos que impacten directamente en los bosques naturales (banano, hule palma africana, melón y otros), lo que se considera una ventaja para el entorno natural, lo cual se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 43
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Uso de la tierra como recurso productivo
Año 2020

Uso de la tierra	Extensión en manzanas	%
Cultivo temporal	35	22
Cultivo permanente	72	46
Actividades pecuarias	50	32
Total	157	100

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2020.

En el cuadro anterior se muestra el uso de la tierra como recurso productivo, el área para la aldea abarca una extensión aproximada de 157 manzanas y los cultivos permanentes hacen un uso más extendido del recurso tierra con un área estimada de 72 manzanas que representa el 46% seguido de las actividades pecuarias con 50 manzanas estimadas o 32% del área total, por último los cultivos considerados temporales con un área estimada de 35 manzanas que representa el 22 % del total de tierra disponible.

Se considera que el uso del suelo tendrá un descenso en la utilización del recurso tierra para los cultivos anuales estimándose está en 5 % y una reducción preocupante del suelo para bosque en una proporción similar de 5% señal de la incipiente degradación

ambiental que se ha manifestado a lo largo de los últimos años, el resto lo constituye el uso de la tierra para pastos, como puede verse en el cuadro a continuación, sobre la repartición estimada del suelo dentro del área geográfica que comprende la Aldea.

Cuadro 44
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Distribución relativa del uso del suelo
Años 2003 y 2020

Uso del suelo	Censo 2003 %	Año 2020 %
Cultivos anuales	25	20
Cultivos permanentes	10	8
Pastos	5	7
Bosques	25	20
Otras tierras	35	45
Totales	100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del V Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

El cuadro anterior muestra la distribución relativa del uso del suelo, en donde se considera el decremento relativo del uso del suelo para las actividades de cultivo, totalizando en conjunto una disminución del 7%, además un incremento del 2% para el uso del suelo como pasto, lo que puede indicar la importancia creciente de la actividad pecuaria en la comunidad, asimismo la pérdida de bosque con un descenso de 5% y el aumento del 10% del uso del suelo para otras actividades, vivienda, usos industriales, entre otros.

2.3.1.2 Tenencia de la tierra

Es la correspondencia que existe entre el productor agropecuario y la tierra que trabaja, no implica necesariamente la propiedad del recurso tierra; se utiliza para expresar las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra.

El régimen de tenencia de la tierra influye en forma directa en el grado de desarrollo económico, social, político y ambiental de las comunidades. A continuación se muestra el cuadro sobre la tenencia de la tierra.

Cuadro 45
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tenencia de la tierra
Año 2020

Tenencia de la tierra	Extensión en manzanas	%
Propia	94	60
Arrendada	63	40
Total	157	100

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la Encuesta Nacional Agropecuaria año agrícola 2019-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Tal como se aprecia en el cuadro anterior sobre la tenencia de la tierra en el que se muestra una distribución mayor a la tenencia en propiedad con 60% de propietarios y 40% de arrendatarios.

- **Concentración de la tierra**

Se define como la correspondencia que existe entre el tamaño de la propiedad y el número de propietarios, en Guatemala se encuentra concentrada en un número reducido de unidades agrícolas, lo que es un origen de desigualdad en la distribución de la riqueza y como consecuencia genera atraso, pobreza, inequidad y conflictos sociales en el país.

Para analizar los problemas de la tenencia de la tierra y la distribución de las fincas según su extensión, se tomó la clasificación institucional propuesta por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, de donde se originó la agrupación de unidades agropecuarias en cinco tamaños básicos, conforme al número de familias que cada tamaño o grupo de fincas puede sostener y que se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 9
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Clasificación de los estratos de fincas
Año 2020

Estrato de Finca	Superficie
Microfinca	Menor de 1 manzana
Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	De 1 a menos de 10 caballerías
Multifamiliar grande	Más de 10 caballerías

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el polígono del área o la superficie, esta clasificación incluye las fincas, que en el caso de la aldea El Cacao, predominan las microfincas de menos de 1 manzana y las fincas subfamiliares con una superficie de 1 a menos de 10 manzanas.

Al utilizar la clasificación anterior, la información estadística de la Encuesta Nacional Agropecuaria Año Agrícola 2019-2020 y datos obtenidos por la investigación de campo se estimaron las formas de concentración de la tierra por tamaño de finca, que se presenta a continuación.

Cuadro 46
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Estructura agraria por fincas y superficie, según estrato
Año 2020

Tamaño	Fincas		Superf.		Acum.	Porcent.	Prod.	Prod.
	Unidad	%	Mz	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi Yi+1	Yi Xi+1
Microfinca	200	88.9	82	52.2	88.9	52.2	0	0
Subfamiliar	25	11.1	75	48.8	100.0	100.0	8,890	5,220
Total	225	100.0	157	100.0	100.0	100.0	8,890	5,220

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la Encuesta Nacional Agropecuaria año agrícola 2019-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

A su vez, con los datos obtenidos en el cuadro anterior se utilizan para estimar una medida de desigualdad en la distribución de la tierra por medio del coeficiente de Gini, de acuerdo con la formula siguiente:

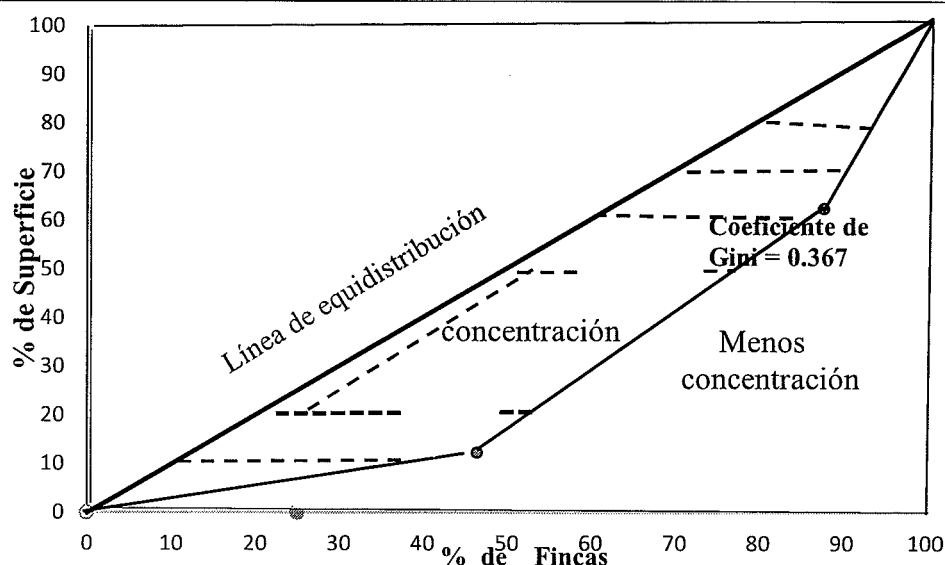
$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100} / 100$$

$$CG = \frac{8,890 - 5,220}{100} / 100 = 0.367$$

Según lo refleja la matriz de valores del cuadro anterior y el valor estimado del coeficiente de Gini, la concentración de la tierra en el centro poblado es baja, lo que significa que los pobladores tienen relativa facilidad de acceso a la tierra.

Las características especiales de la estructura agraria, su dependencia con la política establecida en el municipio de San Jerónimo y por extensión en la aldea El Cacao y el desarrollo sostenible se relacionan con la frontera agrícola y la distribución de tierras, bajo distintas modalidades las que han sido impuestas de acuerdo con el periodo histórico y el contexto social, político y económico prevaleciente, en la Aldea los cultivos se realizan en pequeñas extensiones de tierra destinándose una cantidad menor para el autoconsumo y en mayor medida un porcentaje para la comercialización en forma directa con la cabecera municipal. En la gráfica siguiente se muestra la curva de concentración de la tierra o curva de Lorenz de la Aldea.

Gráfica 3
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Curva de concentración de la tierra
Año 2020



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la Encuesta Nacional Agropecuaria año agrícola 2019-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2020.

Para reflejar el grado de concentración de la tierra en forma gráfica, se utilizó el instrumento conocido como curva de Lorenz, en donde se relacionan los porcentajes acumulados del número de fincas existentes entre la población con respecto a la tenencia de la tierra.

La gráfica uno de la curva de Lorenz da una aproximación de la forma en que se encuentra repartido el factor de producción tierra para el año 2020 dentro del área que conforma la extensión de la aldea El Cacao; lo que supone una repartición entre varios propietarios de microfincas y fincas subfamiliares, en detalle técnico muestra la curva de distribución cerca de la línea de equidistribución.

2.3.2 Empleo

Como factor de producción se considera como el conjunto de capacidades de la población económicamente activa disponibles para la generación de un bien o servicio dentro de una determinada actividad productiva del centro poblado.

A continuación el cuadro sobre la distribución de la Población Económicamente Activa - PEA- y el estimado de distribución dentro de la dinámica productiva de la aldea El Cacao y la importancia de este factor de la producción como generador de bienestar y desarrollo.

Cuadro 47
Aldea El Cacao municipio de San Jerónimo
Caracterización de la mano de obra y PEA
Años 2002, 2018, 2020

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Mano de obra calificada	261	30	504	35	544	36
Mano de obra no calificada	609	70	937	65	966	64
Población Económicamente Activa Total	870	100	1,441	100	1,510	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la mano de obra calificada en la Población Económicamente Activa -PEA- se estima en 261 personas que representó 30 % de la población total de la aldea; para el año 2018 se tiene un aumento de 5 puntos porcentuales en parte atribuido al proyecto municipal de construcción del Centro de Capacitación de la aldea, lo que contribuye a la formación técnica dentro de la comunidad, con los datos recabados se realizó la proyección de la capacitación de la

Población Económicamente Activa para el presente año 2020, considerando la buena disposición de la comunidad para la formación y capacitación personal, de esa cuenta el estimado de mano de obra calificada sube un punto porcentual para situarse en 36% con 544 personas consideradas dentro como mano de obra capacitada. Es de hacer notar que el impacto de la mano de obra no calificada sigue siendo alto en la aldea El Cacao y los recursos destinados para reducir la brecha siguen siendo escasos, por eso el porcentaje alto de mano de obra no calificada que visualiza la problemática de la infraestructura educativa del país y en este caso de la región con el efecto directo en la comunidad.

La tasa de desocupación abierta ha sido relativamente baja de acuerdo con los datos de años recientes estimándose en 1.6 %, pero con las condiciones actuales de reducción de la actividad de cierto tipo de empresas dentro de la esfera económica, principalmente en el sector del turismo, hotelería y restaurantes debido a las medidas establecidas para mitigar la expansión del COVID 19 se estima que está se incrementará hasta en 3% a lo largo del año 2020 para la comunidad.

En la investigación documental se determinó como se distribuye la Población Económicamente Activa -PEA- dentro de las principales actividades económicas de la aldea. De esa cuenta la actividad productiva que predomina en relación con el trabajo, es la actividad productiva de servicios con una participación del 67%, absorbiendo la mayor cantidad de la PEA de la aldea, con un importante nivel de reducción en el período estudiado, en donde el desempeño de la población en el sector agrícola tuvo un incremento, con una estimación del 20% en cuanto a la participación en las distintas fases del proceso agrícola, le sigue en importancia en la actividad comercial como fuente de generación de empleo con 10 % estimado para el año 2020.

Los límites entre uno y otro sector para los trabajadores de la región no son completamente rígidos pues es normal la movilidad entre sectores de la economía para trabajar y obtener ingresos, siendo esta versatilidad una característica importante para que en la aldea no se reflejen los altos índices de pobreza que sufren otros centros poblados dentro del propio municipio de San Jerónimo.

Se ha estimado para el año 2020, que un poco más del 60% del total de la población está en la posibilidad de poder desempeñar alguna actividad económica, y siguiendo la tendencia de años recientes 67 % se dedica a alguna actividad de servicios, le sigue la actividad productiva de la agricultura con 20 %, aunque, como se dijo anteriormente, las condiciones de precariedad del sistema productivo empujan a la PEA a establecer como una práctica normal la combinación de actividades dado que la agricultura no constituye una fuente permanente de ingresos, la demanda de fuerza de trabajo se limita a los períodos de siembra y cosecha; el resto del tiempo se emplea en actividades de servicios como la albañilería, jardinería, labores de mantenimiento, servicios de transporte, etc. donde se considera mano de obra no calificada.

El cuadro siguiente describe la situación del empleo, subempleo y desempleo de la PEA de la Aldea.

Cuadro 48
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Empleo, subempleo y desempleo
Censo 2018

Descripción	Hombre	%	Mujeres	%
Empleo	183	26	100	14
Subempleo	462	65	548	75
Desempleo	66	9	82	11
Total PEA	711	100	730	100

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

La tasa de empleo para la aldea en el género masculino es de 26%, mientras que el género femenino un total de 14%, aquí se encuentran incluidas todas las personas en edad de ofrecer mano de obra asalariada.

- **Subempleo**

Corresponden a todas aquellas actividades que son realizadas en tiempo no completo, con una remuneración por debajo del salario mínimo y en la cual no se aprovechan las capacidades del trabajador.

La tasa de subempleo que genera la aldea corresponde a 65% en el género masculino y 75% en el género femenino.

- Desempleo

Está integrado por todas las personas mayores de 15 años que no cuentan con trabajo y que buscan uno. A nivel de la República de Guatemala el área urbana representa el 8.2%, mientras que el área rural 1.7%, según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos - ENEI- 2018. En la aldea El Cacao, según investigación realizada la tasa de desempleo para el género masculino se estima en 9%, mientras que en el género femenino corresponde a 11%.

- Población económicamente activa

Las variables de mercado de trabajo para el país de Guatemala, según la ENEI-2,018 muestran que la población en edad de trabajar y/o que desempeñan alguna actividad económica o están activamente en busca de trabajo es de 15 años y más edad.

En el siguiente cuadro se presenta la situación de la población económicamente activa de la aldea El Cacao de los años 2002, 2018 y 2020.

Cuadro 49
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años 2002, 2018 y 2020

Descripción	Censo INE 2002		Censo INE 2018		Proyección 2020	
	Población	%	Población	%	Población	%
<u>Sexo</u>						
Masculino	433	49	711	49	745	49
Femenino	437	51	730	51	765	51
Total	870	100	1,441	100	1,510	100
<u>Área geográfica</u>						
Rural	870	100	1,441	100	1,510	100
Total	870	100	1,441	100	1,510	100
<u>Actividad productiva</u>						
Servicios	650	75	806	56	831	55
Agricultura	131	15	288	20	287	19
Comercio	43	5	144	10	136	9
Pecuaría	32	3	55	4	45	3
Desempleo	14	2	148	10	211	14
Total	870	100	1,441	100	1,510	100

Fuente: elaboración propia, con base en información 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.

Para el censo realizado en el 2002 la población económicamente activa -PEA- estimada fue de 870 personas, que representan el 54% de una población de 1,610 habitantes; al comparar los datos por género se establece que la variación no es significativa, siendo 49% del género masculino y 51% del género femenino. Para el censo 2018 la PEA aumento a un porcentaje del 66% de la población total censada de 2,352 habitantes, manteniendo el mismo porcentaje de personas de acuerdo con el género con respecto al censo 2002; la proyección estimada para el año 2020 varía únicamente en el total de la PEA con un aumento en 5% con respecto al total de población estimada de 2,466 habitantes.

En los dos censos analizados y según la proyección para el año 2020, la participación de la PEA por género se mantiene de forma equitativa, esto indica que la carga económica del hogar recae tanto en el padre como la madre.

Dadas las condiciones de ruralidad de la aldea, la PEA por área geográfica representa el 100% de los habitantes, según el grado de concentración. La PEA por actividad productiva se encuentra representada por las principales actividades económicas que se desarrollan en la aldea y está conformada por hombres y mujeres en edad de laborar y bajo los porcentajes previamente estimados.

La actividad de servicios predomina en la economía de la aldea con respecto a la PEA, al año 2018 representaba el 56% y se estimó al año 2020 el 55%, pero en condiciones normales, en este punto se debe replantear la estimación por los efectos de la pandemia y el efecto devastador del huracán Eta¹⁰ en el municipio de San Jerónimo, pero la información y datos disponibles aún se encuentran en constante cambio. Las labores de reconstrucción serán importantes por lo que se puede deducir que la actividad de servicios desempeñará un papel crucial en la recuperación económica de la aldea, por la importancia como fuente generadora de empleo en la comunidad.

¹⁰ El Huracán ETA es una de las tormentas más feroces que ha golpeado Guatemala en los últimos años y el Centro Nacional de Huracanes de Estados Unidos (NHC) advirtió inundaciones catastróficas en la región.

- Ingresos

El término ingreso se relaciona tanto con diversos aspectos económicos como sociales; la existencia o no de los mismos puede determinar el tipo de calidad de vida de una familia o individuo. Los ingresos mejoran las condiciones de vida en las personas y también pueden ser utilizados para mantener y acrecentar la dinámica productiva.

- Nivel de ingresos

Los niveles de ingreso de la población permiten determinar las condiciones socioeconómicas de los hogares. De acuerdo con la investigación realizada a través de instrumentos de entrevista al Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE de la aldea El Cacao se estableció que las familias obtienen ingresos en la producción agropecuaria como medio de sustento, adquiriendo un ingreso aproximado entre Q.600.00 a Q.800.00 quetzales mensuales por persona; las familias que no poseen medios para la producción agropecuaria, obtienen un salario promedio de Q.1,300.00 quetzales al mes por persona, trabajando como jornaleros, devengando un sueldo entre Q.60.00 a Q.75.00 quetzales por día.

En tal sentido, se considera un problema socioeconómico, debido a que un grupo considerable de familias no tienen suficientes recursos económicos para cubrir el costo de la canasta básica alimentaria el cual es de Q.3,668.90 quetzales al mes, según el último ajuste realizado por el instituto Nacional de Estadística -INE- al mes de junio 2020, por lo que se mantienen dentro de los límites de la pobreza (ver cuadro 22, pág.66).

2.3.3 Migración

Diversas causas se atribuyen para que las personas de la aldea El Cacao, tomen la decisión de desplazarse hacia lugares que ofrecen mejores oportunidades de crecimiento económico y laboral, entre estas se pueden mencionar: empleos mal remunerados, necesidades básicas insatisfechas y la falta de oportunidades para superación personal.

A continuación, se presenta el cuadro 50 donde se muestran datos sobre la migración según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 50
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Migración
Año 2020

Migración	Emigrantes	%	Inmigrantes	%	Saldo neto	%
Temporal	47	25	17	18	30	32
Permanente	139	75	76	82	63	68
Total	186	100	93	100	93	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del XII Censo de Población y VII Censo de Habitación 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Grupo EPS, primer semestre 2020.

- Emigración

De acuerdo con los datos obtenidos, 139 personas han emigrado de forma permanente durante el año 2020, indicando que se ha incrementado el porcentaje de la población que emigra hacia Estados Unidos, en especial hombres, viajan con la idea de mejorar las condiciones económicas de su círculo familiar, otras personas se han visto obligadas a emigrar temporalmente a Salamá o hacia la ciudad capital para prestar sus servicios profesionales o por motivo de estudios.

- Inmigración

En la aldea El Cacao, la inmigración proviene de familias de localidades cercanas, que con la intención de mejorar económicamente han comprado inmuebles, estableciéndose de forma permanente, otros porque han contraído matrimonio con personas que actualmente viven en la comunidad.

Según información de personas entrevistadas durante los últimos cinco años, se ha incrementado el número de personas interesadas en habitar en la aldea, debido a las oportunidades prevalecientes para trabajar en la agricultura.

2.3.4 Actividades Productivas

Es toda actividad económica dedicada a la producción de bienes y servicios y se puede utilizar en el consumo final, en el consumo intermedio de las actividades productivas, final propio; inventarios, formación bruta de capital y exportaciones. (Naciones Unidas, 2009).

En la aldea se desarrollan actividades productivas, siendo las principales: la agricultura, que cuenta abastecimiento de agua por medio de un sistema de riego por gravedad el cual le brinda la oportunidad de cultivar durante todo el año siendo esta su mayor fortaleza por la generación de empleo para los habitantes de la comunidad, asimismo se realiza; la actividad pecuaria, la actividad artesanal y el comercio y servicios, entre otras de, tales como la producción para uso final propio y otras actividades de producción no de mercado, las cuales consisten en los bienes y servicios individuales o colectivos producidos por las instituciones sin fines de lucro y por el gobierno que se suministran gratuitamente o a precios económicamente no significativos a la comunidad. (FMI, 2016). Estas otras actividades productivas en conjunto representan una contribución importante en el producto interno bruto de la aldea El Cacao¹¹.

2.3.4.1 Agrícola

La economía de la aldea se sustenta en la agricultura, además del cultivo tradicional como el maíz, frijol se cultiva tomate, pepino, maíz dulce, papa, chile pimienta, los que se comercializan en mercados de la capital. Estas actividades absorben la mayor cantidad de mano de obra de población.

En el cultivo de maíz , cuando las condiciones climáticas lo permiten y de conformidad con la estacionalidad, regularmente durante el año se presentan tres ciclos de siembra- cosecha al año, la primera cosecha se dispone del mes de julio al mes de octubre llegando a representar el 74 % de la producción de maíz en el año, luego viene la segunda etapa que es la más corta de las tres, iniciando en el mes de noviembre y finalizando en el mes de diciembre representando por 20% y por último se tiene la etapa 3 la cual es regularmente, la menos productiva de todas, y representa el 6 % del total de la producción en un año regular.

¹¹ Ver anexo 3 en donde se establece un marco simple para la valoración empírica del Producto Interno Bruto real y potencial de la aldea El Cacao derivado a partir de los cuadros de producción y utilización (demanda intermedia, valor agregado bruto, demanda final) compilados y convertidos en matrices insumo producto.

- Nivel Tecnológico

Se presenta la tabla que indica la combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación que se utilizan en la producción agrícola, de los estratos microfinca y subfamiliar de la aldea, en la tabla siguiente:

Tabla 10
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Producción agrícola, niveles tecnológicos
Año: 2020

Estrato	Producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfinca	Tomate, Frijol, Maíz, Maíz Dulce	II Baja Tecnología	Se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos como la aplicación de abono 20-20 o triple 15, no recibe asistencia, se utiliza semilla mejorada en algunos productos, en el caso de la microfinca se utiliza mano de obra asalariada.
Subfamiliar	Tomate, Chile Pimiento, Frijol, Maíz		

Fuente: elaboración propia, con base a entrevista a productor agrícola, Grupo EPS primer semestre 2020.

En ambos estratos la tecnología implementada es de bajo nivel, utilizan abono químico para mejorar sus cosechas y la calidad del producto, hacen uso de semilla criolla y mejorada, el acceso a la asistencia financiera es mínimo, los productores destinan un mayor porcentaje de sus ingresos al cultivo de tomate y chile pimiento.

La producción de frijol, maíz, maíz dulce es mínima en comparación a las anteriores, utilizan herramientas comunes y menor cantidad de fertilizantes.

- Volumen y valor de la producción agrícola

Es la representación de la producción en función del producto, de acuerdo con las unidades económicas y extensión en manzanas.

- Generación de empleo

Se estima que la actividad agrícola genera como mínimo el 20% de los empleos en la localidad, constituyendo una oportunidad ingresos económicos y contribuir a cubrir

los gastos de sus hogares. Se determinó que la producción de tomate es el cultivo que genera mayores ingresos a las familias, porque es un producto que mantiene una estabilidad en el precio, entre otros factores.

2.3.5 Infraestructura productiva

Este concepto se refiere a los bienes de capital en general, por lo tanto, comprende el conjunto de recursos y medios fundamentales que permiten el desarrollo de las actividades económicas y productivas de la aldea.

- Medios de telecomunicación

La infraestructura física de telecomunicaciones como factor de capital es el medio de enlace entre personas o entidades que permiten el acceso a la información, la automatización de transacciones y la reducción de tiempos de espera con la mejora de los mecanismos de comunicación entre las personas.

A continuación, se identifican algunos servicios de comunicación disponibles. En la Aldea se cuentan con pocos teléfonos comunitarios. Las compañías telefónicas que suministran el servicio de comunicación celular son: Comunicaciones Celulares S.A. - COMCEL- que en el 2004 cambio su nombre a TIGO y Telecomunicaciones de Guatemala S.A. -TELGUA- bajo la marca CLARO.

- Sistema de riego

El riego es la conducción del agua al terreno con la finalidad de abastecer la humedad necesaria a los cultivos. La Aldea cuenta con un sistema de riego secundario por gravedad, cuyo mantenimiento corre a cargo del presupuesto municipal, este sistema es la principal fuente de abastecimiento de agua para los cultivos del valle.

El sistema de riego está compuesto por una captación principal de derivación sobre el río ubicado unos 10 kilómetros. después del punto desfogue de la hidroeléctrica, el agua se conduce por un canal revestido de 9 kilómetros de longitud, que tiene una sola ramificación, por lo que hay un canal sur y uno central, cada canal está dividido en tres sectores.

La capacidad estimada del sistema es de 1,200 litros por segundo, en el año 2003 se calculó que se estaba usando entre 550 y 600 litros por segundo, no se tiene un dato concreto y dadas las limitaciones del caudal se estima que para el año 2020 se utiliza en un 90% la capacidad total del sistema.

- Centro de capacitación comunal

Como factor de capital tiene el propósito de apoyar en el desarrollo sostenible de la aldea por medio de la capacitación del recurso humano en actividades productivas, basados en 3 ejes transversales; emprendimiento, formación y negocios.

Este Centro de capacitación es una plataforma que genera encuentros entre los 2 principales actores del mercado, los emprendedores y ciudadanos (oferta) y los clientes y sus necesidades (demanda) partiendo de la instrucción técnica y profesional a la mano de obra no calificada, el apoyo con microempresas familiares y la generación de escenarios económicos dinámicos que incidan en el crecimiento económico para la Aldea.

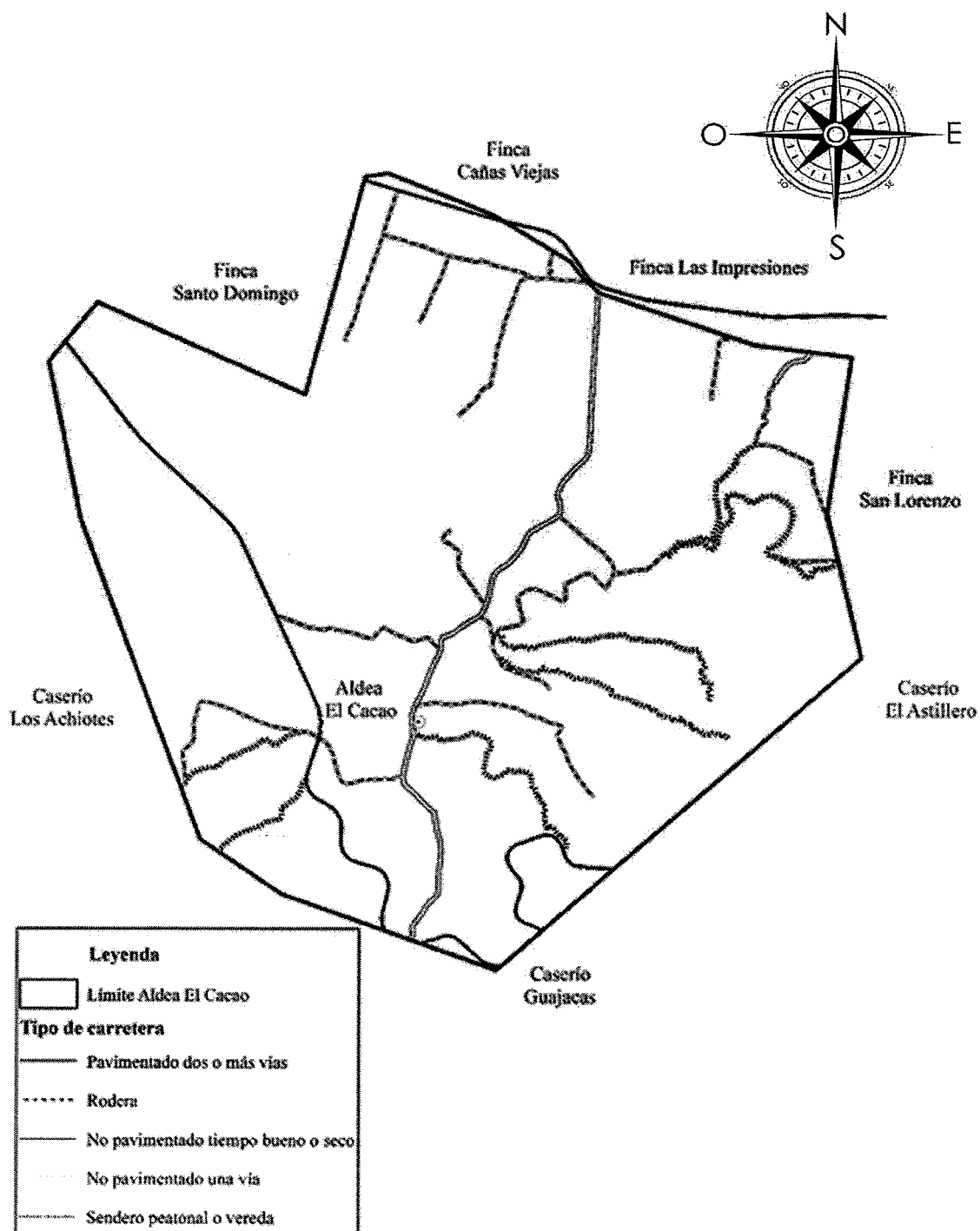
- Vías de acceso

Estas se encuentran condiciones regulares, dependiendo de los meses del año en que se transitó, siendo los meses de la época de lluvia, entre julio y octubre los más complicados pues los caminos de tierra se convierten en lodazales que dificultan la salida y llegada de los habitantes.

La ruta común para llegar a la aldea El Cacao cuenta con tramos de carretera asfaltada, en específico la carretera CA 9 y la ruta nacional 17 y en regulares condiciones para transitar desde la cabecera municipal del municipio de San Jerónimo hacia donde se encuentra localizada la aldea, el tránsito interior se realiza por carretera no pavimentada que la autoridades municipales mantienen en condiciones transitables la mayor parte del año para no dificultar la movilización de las personas y los productos y servicios.

El croquis de la distribución y ubicación de los diferentes caminos o vías de acceso se observa a continuación en el siguiente mapa.

Mapa 5
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Vías de acceso
Años 2006 y 2010



Fuente: elaboración propia, con base a datos consultados en Cartografía Nacional del Instituto Geográfico Nacional, años 2006 y 2010.

Los caminos al interior de la Aldea se constituyen en veredas y zonas de paso estrechas y de tierra entre las microfincas y fincas subfamiliares que los pobladores utilizan para la movilidad, el mantenimiento corre a cargo de la comunidad, contando con la presencia de la municipalidad cuando se hace necesario la utilización de maquinaria pesada.

- Centro de convergencia

La infraestructura física como factor de capital para la atención de la salud del recurso humano. Según la clasificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la aldea El Cacao forma parte de la micro-región III, con necesidades crecientes en materia de atención primaria de la salud de la población por lo que se tiene un centro de convergencia para la cobertura de servicio preventivo y curativo.

El sector servicios engloba todo aquello que no produce bienes físicos; es decir desarrolla aquellas actividades económicas intangibles e invisibles que exigen una interacción directa entre el productor y el consumidor y que pueden apoyar o cambiar a los mismos bienes en su proceso productivo o a una persona, al satisfacer sus necesidades.

2.3.6 Comercio y servicios

La proyección de población para el año 2020 de la Aldea el cacao se estima en 2,466 habitantes conformado por un aproximado de 625 familias, hace 90 años eran 20 familias, este crecimiento de la población fortalece el comercio y la demanda interna. Entre los comercios o establecimientos a nivel local de la Aldea el Cacao están: cantinas, ferreterías, venta de ropa usada, venta de pollo, panadería, zapatería, tortillería, piñatería, venta de pinol, venta de atoles, pinchazo, restaurante, venta de repuestos y lubricantes, tiendas, venta de celulares, distribuidora de materiales de construcción, aserraderos, hotel y librería.

En el año 2011 en el Cacao se construye la gasolinera el Puente, dándole realce al Puente de los Molinos que se encuentra, luego cambio de nombre a Gasolinera Shell, cuenta con los servicios: lavado de vehículos y tienda de conveniencia funcionando las

24 horas abasteciendo a la población que transita sobre la ruta, está ubicado a la orilla de la carretera sobre el kilómetro 143 de la comunidad.

En el año 2016 da inicio la construcción de un restaurante beneficiando a la comunidad con oportunidades de empleo, abrió sus puertas en el año 2019, teniendo como objetivo ofrecer un buen servicio y satisfacer las necesidades alimenticias de los visitantes y de la población en general, se encuentra ubicado en el kilómetro 143 calle Los Molinos, aldea El Cacao.

En el año 2018, se construye un aserradero, para comercialización de madera, esta se ubica en el kilómetro 141 ruta asfaltada, promoviendo así el desarrollo relativo de la aldea pues satisface las necesidades de vecinos de la comunidad, pero ejerce presión sobre los bosques de la región. A finales del año 2019 se construyen otros dos aserraderos, al lado norte con dirección hacia Salamá.

Cuadro 51
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Listado de comercios
Año: 2020

No.	Descripción	Cantidad
1	Aceitera	1
2	Aserraderos	3
3	Cantinas	3
4	Ferretería	1
5	Gasolinera	1
6	Librería	1
7	Paca	7
8	Pinchazo	1
9	Pollería	1
10	Repuestos y Lubricantes	1
11	Restaurante	1
12	Tiendas	8
13	Venta de Celulares	1
14	Venta de Frutas	1
15	Tortillería	6
16	Zapatería	1
Total		38

Fuente: elaboración propia, con base a entrevista a COCODE. Grupo EPS, primer semestre 2020

Según investigación de campo se determinó la existencia de varias tiendas, las cuales son de importancia para el abastecimiento de la aldea El Cacao, sumando ocho en total, las ventas de ropa usada son muy demandadas para la población y suman siete, además se tienen seis tortillerías y una venta de pollos, la cual no logra cubrir la demanda del centro poblado, asimismo se observa la diversidad de comercios, que en su totalidad suman treinta y ocho.

- Servicio

La finalidad de una empresa de servicio es satisfacer las necesidades de un sector económico a través de la venta, suministro, mantenimiento, instalación, asesorías, capacitación, alquiler, entre otros, de una amplia diversidad de actividades de servicio.

Los proyectos empresariales en la aldea El Cacao también contemplan la incursión en actividades de servicio no esenciales, especial para viajeros y población local, así es como en el año 2015 se construye un Auto hotel ubicado en kilómetro 141 de la comunidad.

A continuación, se presenta el listado de la actividad económica de servicios que van desde las telecomunicaciones hasta el servicio de taller mecánico en distintas modalidades dependiendo del tipo de vehículo, que se prestan en la aldea El Cacao, se puede notar la prevalencia del servicio de transporte, actualmente con 3 unidades que prestan el servicio desde y hacia la comunidad:

Cuadro 52
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Listado de servicios
Año 2020

No.	Descripción	Cantidad
1	Telecomunicaciones	1
2	Servicio de Cable	1
3	Clínica Medica	1
4	Hotel	1
5	Servicios de Internet	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Descripción	Cantidad
6	Transporte (Microbuses)	3
7	Molino de Nixtamal	1
8	Servicio de taller de Bicicleta	1
9	Servicio de Taller de Moto	1
10	Servicio de Taller Mecánico	1
Total		10

Fuente: elaboración propia, con base a entrevista a COCODE. Grupo EPS, primer semestre 2020.

Como lo muestra el cuadro anterior, en el centro poblado existen varios negocios de servicios para satisfacer las necesidades de los habitantes, como los siguientes: clínica médica, hotel, entre otros, siendo en total diez los diferentes servicios prestados.

- Generación de Empleo

En la aldea El Cacao, la actividad comercial y la prestación de servicios son parte sustancial del progreso. La cabecera municipal de San Jerónimo está relativamente cerca de la Aldea por lo que los servicios y comercios se constituyen en fuentes generadoras de empleo a las personas de la comunidad, según la investigación realizada se identificaron cincuenta y un beneficiados directos, según se muestra a continuación:

Cuadro 53
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Comercios y servicios, generación de empleo
Año 2020

No.	Descripción	Cantidad	Empleos Total	Total
1	Aserraderos	3	5	15
2	Clínica Medica	1	2	2
3	Transporte Microbús	3	2	6
4	Talleres Mecánicos	1	3	3
5	Taller de Moto	1	2	2
6	Ferretería	1	4	4
7	Gasolinera	1	4	4
8	Librería	1	2	2
9	Repuestos y Lubricantes	1	3	3
10	Venta de Celulares	1	3	3
11	Hotel	1	3	3

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Descripción	Cantidad	Empleos Total	Total
12	Restaurante	1	4	4
Total				51

Fuente: elaboración propia, con base a entrevista a COCODE. Grupo EPS, primer semestre 2020.

Dentro de la actividad comercial destacan son los tres aserrados, que comercializan madera dentro de la región, también se tiene el servicio de transporte con el funcionamiento de microbuses, y el despacho de combustibles.

2.3.7 Flujo comercial y financiero

Con el análisis de la información recabada para cada estrato se identificó el cultivo de tomate como la principal actividad agrícola con el 84% del total de producción anual representado en cajas de 50 libras, seguido del chile pimienta con 8% en presentación de caja de 30 libras y el 8% restante se distribuye entre el frijol, maíz y maíz dulce representado en quintales y bandejas respectivamente.

2.3.7.1 Rentabilidad

La rentabilidad representa el grado de capacidad para producir una venta o beneficio se expresa en términos porcentuales. La rentabilidad simple es el resultado obtenido de la relación entre la utilidad y la inversión o bien la utilidad y las ventas, de acuerdo con los datos recabados se observa la relación Ganancia Neta/ Ventas Netas, con respecto al producto del tomate la ganancia neta en el estrato micro finca es de Q.0.73 por cada quetzal invertido, en la finca subfamiliar es de Q.0.39 por cada quetzal invertido.

En el chile pimienta la ganancia neta en el estrato sub familiar es de Q.0.19 por cada quetzal invertido, para los dos productos se puede considerar que son rentables.

Por otra parte existe la rentabilidad en base a la relación Ganancia Neta/costos más gastos, mide el porcentaje de utilidad que se obtiene de la venta después de deducir el costo de la producción y los costos y gastos fijos relacionados directa e indirectamente

con el proceso de la producción, en el caso del tomate y chile pimiento de acuerdo a los estratos determinados, la rentabilidad de costos y gastos por cada quetzal invertido para el tomate en microfinca es de Q.3.36, y subfamiliar de Q.0.69, el chile pimiento únicamente se produce en finca subfamiliar con Q.0.28.

2.3.7.2 Financiamiento

El financiamiento es utilizado por los productores para obtener recursos necesarios que cubran los costos y gastos incurridos en el proceso de producción y comercialización del producto.

Son los recursos monetarios que todo productor necesita para solventar compromisos productivos y llevar a cabo una determina actividad o concretar algún proyecto.

El financiamiento para las actividades productivas puede provenir de fuentes internas, recursos propios o de la familia (reutilizando sus ganancias anteriores, entre otros) y fuentes externas obtenidas de los bancos del sistema y otras instituciones financieras que tengan presencia local y hasta regional, casi todos los bancos del sistema mantienen presencia en la región, aunque eso no garantiza que sean accesibles las líneas de financiamiento.

2.3.8 Producción pecuaria

En el ámbito productivo es una de las actividades importantes para la generación de ingresos económicos y para autoconsumo en la aldea El Cacao, durante la investigación se obtuvo datos de las distintas actividades a nivel pecuario que los habitantes de la aldea se dedican entre ellas está la crianza de ganado bovino, crianza y engorde de gallinas y crianza y engorde de cerdos.

2.3.8.1 Características Tecnológicas

Las actividades productivas de crianza y engorde de gallinas y cerdos no tienen asistencia técnica ni financiera, la mano de obra es familiar, no utilizan ningún tipo de maquinaria y las instalaciones no son formales para la crianza de los animales, ya que los

crían en los patios de sus viviendas, al contrario del ganado bovino que, si poseen una extensión de tierra amplia para la crianza, cuentan con asistencia crediticia, poseen cinco empleados, por lo menos, para las labores respectivas en la finca, además de contar con una picadora para pasto y tener sus propios pozos de agua.

La crianza y engorde de gallinas tiene una participación del 11% en la producción pecuaria y genera ingresos a nivel familiar, es factible realizarla pues no requiere demasiada inversión, no maneja una estructura formal, ni utiliza grandes extensiones de tierra, es una actividad de traspatio y se obtiene una ganancia sustancial aceptable.

Asimismo la crianza y engorde de cerdos está comprendida dentro de la actividad primaria de producción también se le conoce como porcicultura y contribuye a la generación de ingresos para las familias.

2.3.9 Artesanal

En este segmento se caracterizará la producción realizada de forma manual siguiendo las técnicas tradicionales utilizadas en la aldea El Cacao, esta actividad se desarrolla por pequeñas unidades económicas, con participación de mano de obra no calificada.

2.3.9.1 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción artesanal muestra el número de artículos que los artesanos producen de acuerdo con su capacidad y tamaño, por lo que se presenta el cuadro siguiente.

La actividad artesanal que predomina en la aldea es la producción de lácteos, con un valor monetario aproximado de Q.846,450 que equivale al 82% del total de ingresos estimados, luego se tiene la panadería con ingresos aproximados de Q.164,250 que representa el 16%, seguidamente la actividad de la zapatería con aproximadamente Q.17,500 equivalente al 2% del total del segmento artesanal.

2.3.10 Entidades de apoyo

Son todas las instituciones del gobierno de la república, organismos internacionales, todas las entidades e iniciativas privadas, organizaciones no gubernamentales que apoyan

y contribuyen en el desarrollo del ámbito productivo de la aldea El Cacao.

2.3.10.1 Estatales

Dentro de las instituciones de gobierno que promueven del desarrollo a las actividades productivas en el centro poblado de la aldea el cacao se encuentran:

- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación

En la aldea El Cacao, el MAGA apoya a los agricultores con asesorías, con relación a la aplicación de fungicidas, herbicidas, insecticidas, dando recomendaciones de su uso prohibiendo el uso de productos no avalados o certificados por ellos que utilizan en sus cultivos, de igual forma lo hacen con la aplicación de abonos a las siembras, apoyan también a la forestación en el centro poblado, proporcionado árboles para sembrarlos.

- Secretaria General de Planificación

Proporcionó un plan de desarrollo y ordenamiento municipal, siendo una herramienta que conlleva el análisis de seis problemáticas entre ellas ausencia de zonificación para uso de suelo (determinación de los cultivos que deben establecerse en determinadas áreas) y baja competitividad económica. Es el instrumento que visualiza el desarrollo que debe de llevar el municipio y como debe de llevarse a cabo, con el objetivo general de mejorar las condiciones de vida de todo el municipio incluido la aldea objeto de estudio.

- Ministerio de ambiente y recursos naturales

El ministerio de ambiente y recursos naturales promueve diversas actividades para reforestar con el fin de fomentar estrategias o mecanismos de restauración y manejo sostenible de los bosques, es por ello que la delegación de este ministerio distribuyo plantas donadas por el instituto nacional de electrificación (INE) a la municipalidad y propietarios de terrenos privados del municipio San Jerónimo incluyendo en esta actividad a la aldea El Cacao con el fin de reforestar las zonas de recarga hídricas.

2.3.10.2 Internacionales

Son entidades extranjeras que apoya de una u otra manera, con el fin de mejorar las

condiciones de vida del centro poblado objeto de estudio. Durante la investigación se identificaron las que a continuación se detallan.

- Plan Internacional

Es una organización que está en Guatemala desde hace cuarenta años apoyando a la niñez guatemalteca especialmente a las niñas, en la problemática de la pobreza, prevención de todo tipo de violencia y falta de cumplimiento en sus derechos humanos.

En la actualidad un programa como tal no tienen, pero si ayudaron a sus afiliados a causa de la pandemia originada por el COVID-19, proporcionando bolsas de insumos. Ha trabajado años anteriores, atendiendo a la salud comunitaria, colaborando con la construcción del centro de convergencia (como centro de salud en la aldea) juntamente con el Ministerio de Asistencia y Salud Pública y el ejército de los Estados Unidos.

Otro proyecto que llevo a cabo fue la construcción de nuevas aulas en el terreno financiado por Plan internacional, otorgando becas también por la misma organización.

- Cooperación Alemana

El 19 de enero de 1,978 se firmó el primer convenio sobre cooperación financiera entre los gobiernos de Alemania y Guatemala, dando así inicio a la relación bilateral de apoyo entre ambos países. Los acuerdos sobre programas y cooperación financiera se realizan anualmente para revisar el estado de los programas y las nuevas peticiones por parte del gobierno y de esa forma realizar las negociaciones intergubernamentales. Actualmente la cooperación se concentra en tres aspectos el primero es sobre la gobernabilidad democrática con equidad, el segundo sobre la educación y el tercero medio ambiente y adaptación al cambio climático.

En 2,019 estaban en ejecución los proyectos por parte de la cooperativa alemana sobre la adaptación al cambio climático en el corredor seco a cargo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, también el programa de educación rural PROEDUC IV, que ejecuta el Ministerio de Educación y por último el proyecto de consolidación del sistema guatemalteco de áreas protegidas SIGAP que ejecuta el Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP.

En la aldea el Cacao su aporte en este año es nulo, no tiene ningún programa, pero en años anteriores, han apoyado al comité del agua dando mantenimiento a los tanques de agua, juntamente con Share, que es una organización que también trabaja con cooperativa alemana, su colaboración va dirigida a la infraestructura del servicio de agua.

- Mach Company

Aporto juntamente con la municipalidad de San Jerónimo la construcción de la escuela para párvulos de la aldea El Cacao en la administración de Julio Roberto Solís Tejada. Según Acta No. 22-2006, de fecha diez de mayo del año dos mil seis. En la tabla siguiente se detalla las entidades de apoyo que se encuentra en la aldea El Cacao.

Tabla 11
Aldea El Cacao, municipio San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Entidades de apoyo ámbito productivo. Estatales, privadas e internacionales.
Año 2020

Sector	Nombre de Institución	Función	Cobertura
Estatales	Secretaría general de planificación	Velar por el desarrollo económico, social, productivo y ambiental de la nación.	Aldea el Cacao
	Ministerio, Agricultura, Ganadería y		
	Alimentación MAGA		
	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales		
Internacionales	Plan internacional	El apoyo a la niñez guatemalteca.	Aldea el Cacao
	Cooperación Alemana	El apoyo va dirigido a la población marginada, principalmente aquellas que se encuentran en áreas rurales y a la población indígena, con ello la cooperación alemana pretende contribuir a la lucha contra la pobreza.	Aldea el Cacao

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

En la investigación se identificó la intervención de tres instituciones gubernamentales, cada una con diferentes ejes de ayuda a la comunidad, siendo estas el Ministerio de agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), la Secretaría General de

Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

La participación del Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación para el sector productivo agropecuario, en la aldea por medio de la entrega de equipo y de insumos de trabajo: bombas para fumigar, cupones de fertilizantes, donación de semilla mejorada y otros, sin embargo, falta compromiso con una planificación más detallada de la institución, pues la intervención y la asistencia para el centro poblado es muy poca según lo descrito por los propios pobladores, esta percepción contrasta con los programas que actualmente se tienen en el municipio de San Jerónimo (el MAGA cuenta con un Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA- para la investigación agropecuaria, ubicado en la periferia de la cabecera municipal) con la diversificación de cultivos tales como el café, maíz dulce, hortalizas, frijol, que contribuyen en la disminución de la inseguridad alimentaria.

La Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) ha participado en el desarrollo de la aldea a través de la municipalidad de San Jerónimo con la elaboración e implementación del plan de desarrollo municipal y de ordenamiento territorial 2,018 - 2,032 que sienta las bases para el desarrollo y donde se describe la situación socioeconómica del municipio incluyendo a la aldea, para que la canalización de los recursos necesarios sea por parte de la municipalidad para el desarrollo de proyectos productivos.

La contribución del ministerio de ambiente y recursos naturales, principalmente en el sector productivo agropecuario de la aldea ha sido por medio de los programas de reforestación, considerando que la tala de árboles afecta en la degradación de los suelos y por consiguiente el impacto negativo, en la producción, en general de las tierras.

2.4 CONTEXTO AMBIENTAL

Se refiere a la descripción de los factores que definen el entorno natural y su interacción con el centro poblado:

2.4.1 Recursos naturales

Los recursos naturales no constituyen un dato objetivo y prefijado, son el producto del conocimiento empírico y de la explotación científica, así como del conocimiento tecnológico respecto de las formas y modos de aprovechar los elementos de la naturaleza que contribuyan al desarrollo de la comunidad, es decir, de las maneras cómo transformar la materia y energía que ésta brinda en elementos útiles para el hombre (Sunkel, 1981, pág. 20). Por tal razón, “la propia condición de ‘recurso’ que se le atribuya a algún elemento de la naturaleza depende del conocimiento empírico, tecnológico y científico, y de las prioridades sociales, de tal manera que -por un descubrimiento científico o un cambio de precios relativos -una materia que se consideraba desecho puede transformarse en recursos energético, o un mineral valioso perder todo interés económico y sociopolítico (Sunkel, 1981, pág. 118).

- Agua

El valle en donde se encuentra asentada la aldea tiene especiales características geomorfológicas que las autoridades del municipio han aprovechado para la construcción de una canal de irrigación que provee de agua a la parte fértil del valle, prácticamente en el contorno del corredor seco, este recurso aprovechado provee de agua, aún en la época seca, lo que favorece la producción agropecuaria especialmente de cultivos como el maíz, frijol, chile pimiento, tomate, ganado vacuno y la crianza de aves.

- Bosques

El área boscosa de la aldea es relativamente pequeña, pero importante, dada la variedad de árboles naturales, y la cantidad de árboles que se suman por las campañas de reforestación. Las especies que predominan son: madre cacao, el aguacate, el zapotillo, coyó, arrayá, encino, palo de jiote, entre otros.

- Flora

La variedad de flora silvestre de la comunidad es relativamente pequeña y se concentra en los cerros aledaños, caminos vecinales y las orillas de las quebradas.

- Fauna

En cuanto a la fauna, las especies salvajes de mamíferos y reptiles se ven amenazados por el avance de la frontera agrícola, y la caza ilegal de especies. La zona de bosque es un área especial para la observación de aves migratorias y endémicas.

- Suelo

La tierra es un elemento indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, dentro del entorno tecnológico y económico en que se desarrolla la actividad agrícola, dependerá de la relación entre forma de tenencia de la tierra, el régimen de propiedad, y el grado de concentración, junto al uso actual y el potencial estimado de acuerdo con las características físicas del suelo.

2.4.2 Clima

Con respecto a las condiciones del clima se tipifica como tropical húmedo, con lluvias en verano, presentando temperaturas de entre 28.3 °C como máxima y 14.9 ° como mínima, precipitaciones de 908.6 mm anuales, humedad relativa de 72% y una evaporación de 217 mm. La velocidad del viento se ha medido en 5.1 km/hora. Durante los meses de mayo a octubre la temperatura máxima es de 37°C, y durante los meses de noviembre a febrero una temperatura mínima de 17 °C., según información del INSIVUMEH. (SEGEPLAN-PDM-OT, 2018, p.7).

2.4.3 Análisis de riesgos

En esta variable se menciona los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a las que se enfrenta la aldea El Cacao ante cualquier desastre natural o provocado por la acción directa o indirecta de las actividades humanas. Considerando el riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un evento con impacto negativo y el consecuente daño, estos pueden ser: naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales.

En la siguiente tabla se resumen los factores potenciales de riesgo para la aldea, se debe acotar que la región está identificada como parte del corredor seco, ubicada en la confluencia de tres grandes vertientes hídricas: con los departamentos de Quiché y Baja

Verapaz, vertiendo en su mayor parte, las aguas superficiales de los diferentes ríos que les atraviesan a la vertiente del Golfo de México; los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula a la vertiente del Mar Caribe y los departamentos de Jalapa y Jutiapa a la vertiente del Océano Pacífico, que abarca un total aproximado de 10,200 km².

Según el diagnóstico a nivel macro y micro de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA- realizado en agosto del año 2010, el riesgo por sequía para el área que comprende el municipio de San Jerónimo y por consecuencia a la aldea es extremadamente alto.

Tabla 12
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de identificación de riesgos
Año 2020

Tipo de Riesgo	Descripción de Riesgo	Factor de Amenaza	Factor de Vulnerabilidad
Riesgo Natural	Desbordamiento río y daños en infraestructura de viviendas.	Lluvias torrenciales, tormentas.	Viviendas a orillas de los ríos y zonas inundables.
	Daños y destrucción de infraestructura vial y viviendas.	Sismos o terremotos a causa del movimiento de placas tectónicas.	Infraestructura inadecuada en vías de acceso del centro poblado y viviendas.
	Daños en viviendas por pérdida de láminas y caída de árboles.	Vientos fuertes.	Infraestructura en malas condiciones o con materiales inadecuados.
Riesgo Socio natural	Proliferación de enfermedades.	Falta de implementación de medidas de saneamiento.	Población vulnerable (niños y ancianos).
	Escasez de alimentos.	Sequías	Los habitantes de la Aldea.
Riesgo Antrópico	Robos y daños en propiedad privada.	Delincuencia organizada.	Desorganización social, desintegración familiar, falta de instituciones de seguridad y el desempleo.
	Accidentes de tránsito en Carretera Interamericana CA-1.	Imprudencia de conductores por falta de experiencia y/o peatones.	Conductores y peatones.
	Enfermedades gastrointestinales.	Contaminación de ríos por desechos sólidos.	Habitantes de la aldea.
	Daño en ecosistema.	Incendios forestales y tala de árboles.	Población, medio ambiente.

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

Otro factor de riesgo ambiental se asocia con las limitaciones de presupuesto y la debilidad técnica en el proceso de planificación municipal que ha ido postergando la construcción de la red de alcantarillado y drenajes en la aldea, por lo que es frecuente encontrarse con aguas servidas escurriendo en la superficie de las calles.

2.4.4 Saneamiento ambiental

Este concepto hace referencia al control de la contaminación especialmente la que se deriva de las aguas residuales, de los desechos sólidos y del consumo de material orgánico como fuente de energía, entre otros.

Tabla 13
Aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz
Matriz de saneamiento ambiental
Año 2020

Factor de Riesgo	Medidas a implementar
Quema de Desechos Sólidos	Eliminación de Basureros clandestinos, campañas educativas
Contaminación de Fuentes de Agua	Proyecto municipal de Construcción de red de drenajes, campañas educativas
Carencia de Drenajes	Proyecto municipal de construcción de red de drenajes
Plagas	Eliminación de focos de contaminación
Incendios Forestales	La aldea El Cacao cuenta con una Brigada contra Incendios Forestales
Deforestación	Desincentivar el uso de leña como fuente de energía
Emergencias de Salud Publica	Ampliar zonas naturales de amortiguación. Implementación del plan municipal de ordenamiento territorial. Fortalecimiento del sistema de salud
Naturales	Fortalecimiento del poder local en gestión de riesgo. Concientización de la población.

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

La matriz de saneamiento ambiental es una recopilación de las principales acciones a tomar en caso de la ocurrencia de un evento en específico, de ninguna forma son exclusivas y resultan complementarias entre si las diferentes medidas de mitigación y erradicación cuando se encuentran en fase de desarrollo para su implementación dentro

de la comunidad y minimizar los efectos contaminantes, es de hacer notar que estas acciones sistematizadas aprovechan la utilización de los recursos disponibles.

2.5 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

El siguiente apartado se describen los requerimientos comunitarios de inversión social para la urgente atención con el fin de mejorar la calidad de vida de las familias en particular y de la comunidad en general, junto a los requerimientos de inversión en la esfera económica con el objeto de dar a conocer las principales necesidades para al desarrollo económico de la aldea, y por ultimo los requerimientos de inversión para el tema ambiental y coadyuvar con la protección de los recursos naturales y la convivencia de la comunidad con los mismos.

2.5.1 Requerimientos de inversión social

A continuación, se mencionan las principales necesidades sociales identificadas en la investigación por medio de entrevistas realizadas a líderes comunitarios.

En el tema de educación funciona un establecimiento que imparte enseñanza en los niveles de: preprimaria, primaria y básico, por lo que es necesario ampliar la oferta educativa con la construcción de un edificio para brindar oportunidad de acceso al nivel diversificado y evitar que la población de la aldea tenga que movilizarse a otros municipios.

La planificación del proyecto implica realizar las gestiones ante el Ministerio de Educación y la municipalidad de San Jerónimo para que se agregue al portafolio de inversión física en beneficio de la población de la aldea.

En el sector salud, actualmente se cuenta con un solo médico que atiende a toda la población, por lo que se requiere más personal, insumos y medicamentos y dadas las condiciones actuales se tiene la necesidad de ampliar el centro de salud para poder establecer el distanciamiento recomendado entre los pacientes por la pandemia del COVID-19, a este respecto es importante la coordinación de la municipalidad de San Jerónimo con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Como alternativa para ampliar el personal médico, se puede solicitar a la Universidad de San

Carlos de Guatemala el envío de estudiantes de la facultad de medicina, que puedan realizar prácticas en la aldea y apoyar en la atención de salud a la población.

En cuanto a infraestructura física, la aldea tiene cuatro puentes los cuales necesitan mantenimiento constante, por el deterioro natural y evitar el surgimiento de grietas y otros aspectos que pongan en riesgo la estructura de estos y en peligro a la población. Solo un puente recibió mantenimiento a finales del año 2018 y principios del 2019. Otro aspecto relevante es la necesidad de mejorar la vía de acceso a la aldea cuya solución se establece a través del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda (MICIVI), ya que es la entidad encargada de la construcción y brindar mantenimiento y reparación a la red vial.

En cuanto a servicios básicos se tiene la necesidad del suministro de agua potable a las viviendas y la construcción del sistema de drenaje por higiene y salud. El agua potable es importante para el bienestar familiar, la municipalidad puede gestionar recursos para la instalación de agua, así como la instalación de la red de drenajes, para prevenir enfermedades por falta de higiene, la unidad responsable es la Dirección de Servicios Públicos y cobranzas municipales junto al Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM).

En la siguiente tabla, se detallan los requerimientos de inversión social, de acuerdo con las necesidades identificadas de la población e implementar programas y proyectos para lograr el desarrollo económico, social y ambiental sostenible de la comunidad.

Tabla 14
Aldea el Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Requerimientos de inversión social
Año 2020

No.	Variable	Necesidad social
1	Social	Capacitación de concientización del manejo de desechos sólidos.
		Formación de organización encargada de prevenir y mitigar desastres naturales.
		Conservación dirigida a mujeres con temas de autoestima e igualdad de género.
2	Cultural y deportivo	Mejoramiento salón comunal.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Variable	Necesidad social
		Mejoramiento parque recreativo.
3	Infraestructura	Construcción de señalización de tránsito de calles y avenidas.
		Mejoramiento de carretera.
4	Educación	Ampliación Instituto Núcleo Familiar Educativo.
		Ampliación cobertura académica del nivel diversificado.
5	Salud	Mejoramiento centro de convergencia.
		Abastecimiento de medicamento en el centro de salud.
6	Agua	Instalación planta de tratamiento de agua.
		Mejoramiento sistema de agua potable.
		Ampliación sistema de agua potable.
7	Drenajes	Construcción red de drenajes.
8	Sistema de recolección y tratamiento de desechos solidos	Construcción sistema de recolección de desechos sólidos.
		Construcción planta de tratamiento de desechos sólidos.
9	Cementerio	Construcción cementerio.
10	Sistema de tratamiento de aguas servidas	Construcción quinel para aguas servidas.
11	Educación	Mejoramiento portón principal de la Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao.
12	Servicios	Construcción terminal de transporte.

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

Para lograr el bienestar social, las familias de la Aldea deben de tener los servicios básicos adecuados y una buena gestión de la infraestructura física para que cubran las necesidades sociales de donde surge el listado de requerimientos de inversión en las cuales se mencionan las más urgentes sin ser restrictivo.

2.5.2 Requerimientos de inversión económica

A continuación, se detallan los requerimientos de necesidades económicas que se identificaron durante la investigación de campo y de entrevistas realizadas a líderes comunitarios.

2.5.2.1 Potencialidades productivas

Capacidad con la que cuenta la aldea para aprovechar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido utilizado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar.

Se identificaron las necesidades económicas a solucionar que junto a las potencialidades pueden llevarse a cabo en el ámbito agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, generación de energía renovable, comercial y servicios, como se muestra en la tabla 21 a continuación.

Tabla 15
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Requerimiento de inversión económica
Año 2020

No.	Variable	Necesidad
1	Agrícola	Asistencia técnica para incrementar la producción. Asistencia técnica para diversificar la producción agrícola Programas de financiamiento para pequeños y medianos productores. Facilitar las condiciones de logística y distribución de los productos agrícolas.
2	Pecuaría	Asistencia técnica para la diversificación de la crianza. Implementar programas de asistencia veterinaria. Programas de financiamiento para el sector.
3	Artesanal	Actualmente no se cuenta con materia prima y recurso humano calificado. Es necesario desarrollar programas de capacitación productiva.
4	Agroindustrial	Necesidad de incentivar la producción agroindustrial. Creación de cooperativa de productores agropecuarios.
5	Generación de energía renovable	Aprovechar el potencial para captar la radiación electromagnética del sol como fuente de energía renovable en un proyecto de electricidad solar por concentración ¹²
6	Comercio y servicios	Implementar programas de fomento al emprendedurismo. Asistencia financiera a los pequeños y medianos empresarios.

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

¹² Consiste en un campo de espejos reflectores que concentran la luz del sol para elevar la temperatura de un fluido térmico, por lo general sal derretida, que transporta el calor hasta un generador de vapor o un motor que se utiliza para generar electricidad.

Las necesidades más relevantes identificadas mediante la entrevista a los líderes comunitarios y a los productores fueron en el ámbito de la participación de las mujeres y el desarrollo de un proyecto agroindustrial, para incrementar el desarrollo inclusivo y productivo por medio de proyectos que aporten al desarrollo y el bienestar de la Aldea.

2.5.3 Requerimientos de inversión ambiental

Son las necesidades identificadas en lo relativo a las condiciones ambientales dentro de la comunidad, lo que por lo general se traduce en medidas de mitigación del deterioro ambiental y la sobreutilización de los recursos naturales. Se prioriza la coordinación de personas junto a los recursos necesarios y los requerimientos de inversión ambiental.

Tabla 16
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Requerimiento de inversión ambiental
Año 2020

No.	Requerimientos	Descripción
1	Programas de educación ambiental	Fortalecer los programas de concientización respecto al cuidado de los recursos naturales.
2	Manejo de desechos sólidos	Implementar programas para el manejo adecuado de los desechos sólidos. Eliminar los basureros clandestinos.
3	Programas de reforestación	Fomentar en la comunidad las campañas de reforestación con tipo de árboles endémicos de la región.
4	Reciclaje	Implementar programas de reciclaje con beneficio económico para la población.
5	Resiliencia al cambio climático	Aprovechar el potencial de organización de la comunidad para fomentar los procesos de resiliencia al cambio climático.
6	Fuentes de agua	Implementar sistemas de captación y tratamiento de agua. Gestión comunitaria de las fuentes de abastecimiento de agua.

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

Se prioriza la coordinación de personas junto a los recursos necesarios y los requerimientos de inversión ambiental, la identificación de áreas para reforestar, mitigar

y erradicar la deforestación, crear conciencia en los habitantes para no talar los bosques, la gestión adecuada del recurso hídrico y crear resiliencia ante los efectos negativos del cambio climático, entre otros factores.

CAPÍTULO III

TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNITARIO

En el siguiente capítulo se expone la propensión de las diferentes variables que para propósito de esta investigación conforman el marco para el desarrollo comunitario en un intervalo de tiempo prudencial del corto al largo plazo no mayor de diez años del año 2020 al año 2030.

Considerando que las instituciones gubernamentales cumplirán un rol mayor en la gestión del desarrollo comunitario sostenible, pues de no existir una intervención significativa por parte del Estado las actuales condiciones sociales, económicas y ambientales permanecerán igual en el mejor de los casos, pero lo más seguro es que sufran un retroceso como consecuencia de la dispersión de recursos, la fragmentación del tejido social y la degradación ambiental.

3.1 SOCIAL

Este concepto se desarrolla en base a una situación hipotética que tendría lugar en caso de mantener las causas sistémicas y no cambiar las actuales condiciones sociales en el territorio de la aldea El Cacao.

3.1.1 Limitaciones al desarrollo social

Conceptualizando limitaciones como condiciones endógenas o exógenas que obstaculizan el proceso de cambio en la dinámica del desarrollo sostenible en el ámbito social del centro poblado.

La elevada vulnerabilidad a las condiciones de pobreza de la población de la aldea El Cacao, se constituye en la principal limitante al desarrollo social y resulta paradójico, según lo establecido en la investigación, la percepción de las comunidades aledañas que la mayoría de personas de esta comunidad en particular no presenten signos o síntomas de pobreza, una de las razones identificadas es porque la población de las áreas circundantes tiene mayores problemas en cuanto a los ingresos y la presencia institucional, las demandas de servicios básicos son aún mayores y las condiciones de vida son aún más difíciles que las mostradas por la mayoría de la población de la aldea El

Cacao, un enfoque que necesita un estudio por aparte para definir esas características especiales que les separan y definen.

Las cifras mostradas en los últimos censos muestran la desigualdad de los ingresos con respecto a regiones menos deprimidas y la caracterización del bajo nivel de estos principalmente en la actividad productiva informal.

3.1.2 Fortalezas al desarrollo social

Estas deben ser encaminadas hacia el desarrollo social inclusivo, la dinámica de la comunidad apunta a cierta cohesión para el tratamiento de la problemática social, siendo esta una característica importante para el establecimiento de las bases donde se pueden fijar los objetivos que deben priorizarse.

Los alcances de la institucionalidad son limitados y carecen de la fuerza y voluntad política suficiente y de una adecuada calidad técnica como para impulsar el desarrollo social inclusivo en los temas puntuales para fortalecer el desarrollo social:

- La salud como base.
- La educación como motor impulsor.
- La igualdad de género como compensador social.
- La seguridad al interior y el orden público en la comunidad como garantes de la gobernabilidad.
- La Mitigación del riesgo social y los desafíos de la seguridad social dentro de la comunidad.

3.1.3 Escenario tendencial

La situación hipotética que tendría lugar en caso de no cambiar las actuales condiciones sociales en el territorio de la aldea El Cacao.

Promover nuevas formas de relación social entre los miembros de la comunidad y con otras comunidades dentro del municipio de San Jerónimo que potencialicen el consenso y aceptación de región intercultural para la gestión de recursos y garantizar la sostenibilidad de los programas, planes y proyectos enfocados al desarrollo social.

A continuación la tabla que esquematiza las tendencias de desarrollo comunitario en el ámbito social.

Tabla 17
Aldea el Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tendencias de desarrollo comunitario
Ámbito social
Año 2020

Población		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1. Se estima que la población para el año 2020 es de 2466 habitantes y una densidad poblacional que es 265 % más densa que la del departamento de Baja Verapaz y 498 % más densa que la correspondiente al municipio de San Jerónimo. 2. Los alcances de la institucionalidad son limitados y carecen de fuerza y voluntad política suficiente. 3. No se tienen las condiciones suficientes en cuanto a calidad técnica para impulsar el desarrollo social inclusivo	1. La cohesión dentro de la dinámica de la comunidad para el tratamiento de la problemática social. 2. La pirámide poblacional para el año 2018 establece que el 63 % es menor de 30 años lo que muestra un mayor grupo etario joven para el aprovechamiento del bono demográfico.	1. La población de la aldea El Cacao se aproximará a los 3000 habitantes para el año 2030 con una tasa de crecimiento arriba del 2% anual lo que representa un aumento de la densidad poblacional y una mayor demanda sobre los servicios básicos y mayor presión sobre los recursos disponibles. 2. La propensión de la pirámide poblacional es ampliar la parte media y la paulatina disminución del bono demográfico.
Educación		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
	1. La aldea cuenta con tres niveles educativos en operación; preprimaria, primaria y básicos.	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Educación		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1. Para el año 2020 la tasa neta de cobertura educativa es baja en los 3 niveles educativos que se tienen: preprimaria con 45%, primaria 19% y básicos 14% y una tasa bruta de cobertura educativa de 21% con 391 alumnos inscritos para un total de 1877 personas en edad escolar.	2. Existe disposición de parte de los padres de familia para poner a estudiar a la población joven y dependiente por lo que se logra una alta cobertura educativa para terminar hasta el nivel básico.	1. Los problemas de acceso a la educación son sistémicos y se considera que las condiciones actuales permanecerán sino existe la intervención institucional para promover la educación dentro de la población y dotar a la aldea de la infraestructura física adecuada la proyección para 10 años sitúa en 2379 personas en edad escolar.
Salud		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1. Las enfermedades bronco-respiratorias son las que muestran una mayor tasa de morbilidad para los habitantes de la Aldea con una incidencia del 33% y la principal causa de mortalidad general con 26% de prevalencia.	1. La aldea El Cacao cuenta con infraestructura física para la cobertura de salud a través del centro de convergencia el cual provee vacunas a niños menores de 5 años, programas de control para niños, suplementación para las mujeres embarazadas y atención medica general y de emergencia.	1. La prevalencia de enfermedades bronco-respiratorias son un impedimento para el desarrollo sostenible de la comunidad por lo que de no existir la intervención adecuada en los próximos 10 años, debido al aumento de la densidad poblacional se tendrá un incremento de personas enfermas y una mayor mortalidad por esa causa.
Vivienda		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1. El déficit habitacional identificado para el año 2020 asciende a 45% de los hogares, una cifra que representa a 1110 personas que carecen de vivienda propia.		

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Vivienda		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1. El déficit habitacional identificado para el año 2020 asciende a 45% de los hogares, una cifra que representa a 1110 personas que carecen de vivienda propia.	1. Se determinó que el 55% de las viviendas se consideran propias lo que representa no contemplar gasto para alquiler y el 99% de las viviendas son de tipo formal.	1. En los próximos 10 años debido al crecimiento poblacional se deberá implementar el programa para la reducción del déficit habitacional junto a los servicios básicos requeridos: agua, drenajes, recolección de desechos sólidos, entre otros,
Pobreza		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1. En la aldea El Cacao 65 personas de cada 100 se consideran dentro del rango de pobreza y 11 de cada 100 habitantes se ubican por debajo de la línea de pobreza o en pobreza extrema.	1. Viene del 45% de la población que tienen los ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica de alimentos calculada por el Instituto Nacional de Estadística – INE- para el mes de junio del 2020 en Q.3,668.90	1. Se considera que de continuar con las condiciones actuales para el 2030 el 75% de la población será pobre y 21 % en pobreza extrema. 2. Este proceso puede revertirse si se adoptan las políticas adecuadas para cumplir con el objetivo de desarrollo sostenible de reducir la proporción de personas que viven en la pobreza.

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

De la tabla anterior se concluye, de la necesidad de forjar nuevas capacidades en la organización colectiva en pro de alcanzar mayores estándares en educación y una mayor cobertura en los servicios de salud y fortalecer la parte preventiva, así como lo relacionado con la mitigación de la pobreza y la acciones para reducir el déficit de vivienda.

3.2 ECONÓMICO

Este concepto se refiere a una situación hipotética que tendría lugar en caso de no cambiar las actuales condiciones económicas en el territorio de la aldea El Cacao.

3.2.1 Limitantes al desarrollo económico

Conceptualizando limitaciones como condiciones endógenas o exógenas que obstaculizan la dinámica del comportamiento económico haciendo más complejo e irregular el desarrollo en el ámbito económico (ya de por si es difícil de predecir su comportamiento) del centro poblado.

La caída en la movilidad promedio del consumo esencial en más del 30 % proyecta una pérdida en la actividad comercial para la comunidad de la aldea El Cacao estimada en Q.2,315,139.00 de quetzales para el año 2020, esa disminución de ingresos afectará sustancialmente el comportamiento económico con incidencia directa en la capacidad de compra de insumos para las actividades productivas, que se puede mitigar implementando un mecanismo que permita la disponibilidad líneas de financiamiento con préstamos blandos que sean accesibles a la mayoría de la población.

La escasa promoción de la formalización del trabajo y las dificultades en la gestión institucional para la extensión de la protección social es uno de los principales factores que limitan el desarrollo del mercado de trabajo y como consecuencia la lenta modernización de las fuerzas productivas y las dificultades en la generación de empleos que sean productivos y debidamente remunerados.

Estado de situación actual que se ve reflejado en la carencia en la promoción de trayectorias de trabajo decente para los jóvenes y la debilidad manifiesta del vínculo educación- trabajo por las escasas oportunidades de formación técnico profesional, el subempleo absorbe el 65% de la PEA.

Otro factor limitante es la falta de infraestructura física que permita a los productores agrícolas optimizar los tiempos para la comercialización de los perecederos productos agrícolas y pecuarios producidos en la aldea El Cacao, actualmente la principal vía de

acceso es una carretera sin asfaltar, que requiere constante balastrado para mantenerla en las mejores condiciones posibles y que en época de lluvia se hace más difícil la movilización de personas y productos.

3.2.2 Fortalezas al desarrollo económico

En la aldea El Cacao la edad promedio de la población económicamente activa se estima en 26 años que muestra la oportunidad que tiene la comunidad en la denominada ventana demográfica de oportunidades¹³, según el último censo de población (2018) el 83 % de la población de la aldea tiene menos de 50 años.

A lo anterior se agrega la fertilidad de las tierras del valle de San Jerónimo para la producción agrícola y pecuaria.

La promoción de la innovación como motor básico del crecimiento económico para una comunidad incipiente en la modernidad para capitalizar el resultado de la educación y la formación técnico-educativa de calidad, así como en las nuevas productividades del trabajo.

3.2.3 Escenario tendencial

Este concepto se refiere a una situación hipotética que tendría lugar en caso de no cambiar las actuales condiciones económicas en el territorio de la aldea El Cacao.

El estudio de los flujos económicos desde una perspectiva generacional, incluyendo las instituciones y mecanismos que cada cohorte o grupo de edad utiliza para producir, consumir, compartir y ahorrar recursos como respuesta al ciclo económico vital.

La estimación del bono demográfico, el cual funciona por medio del crecimiento de la productividad neta de los trabajadores resultante de la intensificación del capital por trabajador; es decir, contrasta el crecimiento del capital respecto del trabajo (United Nations, 2013).

¹³ Periodo durante la transición demográfica en que la proporción de personas en edad de trabajar (potencialmente productivas) crece en relación con las personas potencialmente dependientes.

Considerar el aumento del capital potencial el cual ocurre por el aumento de la población mayor de 65 años que tienden a la acumulación de activos, para su eficaz aprovechamiento es necesario determinar los costos asociados con las desigualdades en el crecimiento económico y el desarrollo humano dentro de la comunidad, además de:

- 1.- La diversificación de la matriz económica.
- 2.- La incorporación de nuevas tecnologías de producción agrícola.
- 3.- Reducir el exceso del capital humano que gravita en el desempleo y el subempleo.

A continuación la tabla que esquematiza las tendencias de desarrollo comunitario en el ámbito económico.

Tabla 18
Aldea el Cacao, Municipio de San Jerónimo
Departamento de Baja Verapaz
Tendencias de desarrollo comunitario
Ámbito económico
Año 2020

Estructura agraria		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1.La aldea El Cacao surge de la fragmentación de la finca madre esta característica especial define la estructura agraria de acuerdo con el periodo histórico y el contexto económico, político y social prevaleciente en pequeñas unidades productivas; microfincas y fincas subfamiliares.	1.La concentración de la tierra es baja según el valor del coeficiente de Gini 0.36 estimado para la Aldea, lo que se traduce en alguna facilidad de acceso a la tierra.	1.Los cultivos para el año 2020 se realizan en pequeñas extensiones de tierra y con bajo nivel de tecnología implementado, de permanecer las condiciones actuales para el año 2030 la productividad se verá reducida como consecuencia del agotamiento de los suelos y el incipiente factor negativo del cambio climático.
Migración		
Limitante	Fortaleza	Tendencia

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Migración		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1. Durante el año 2020, las personas que han emigrado totalizan 186 que equivale al 8 % de la población de la Aldea estimada para el año 2020, de los cuales 47 personas lo hicieron de forma temporal, con destino principalmente a la cabecera departamental Salamá y a la ciudad capital. 2. De forma permanente 139 personas emigraron la mayoría de manera ilegal hacia los Estados Unidos buscando mejorar las condiciones económicas, principalmente por la falta de oportunidades en el ámbito laboral. 3. En cuanto a la inmigración se registraron 93 personas que provienen de localidades cercanas que se han movilizad hacia la comunidad con la compra de bienes inmuebles o contraído matrimonio con personas de la comunidad.	1. La consecuencia económica principal con la emigración es la captación de ingresos por medio de las remesas familiares. 2. El impacto positivo en los gastos de consumo durables, como la educación, la construcción, la salud.	1. De mantenerse las actuales condiciones se estará teniendo una dispersión en constante incremento, principalmente de la población joven en busca de mejores oportunidades de desarrollo en otros lugares lo que repercutirá directamente en el ingreso primario en las actividades productivas de la comunidad.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Actividades productivas		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1.La matriz productiva de la aldea El Cacao se basa en las siguientes actividades: producción agrícola, producción pecuaria, agroindustria y comercio y servicios con bajo valor agregado dados los obstáculos que tienen los productores para conseguir financiamiento para la mejora de los procesos productivos y la capacitación técnica y empresarial para el recurso humano.	1.La riqueza de los suelos para la producción agrícola, tomate, chile pimiento, maíz y frijol y la producción pecuaria, ganado bovino, porcino y la producción aviar, además de una incipiente agroindustria de productos lácteos, la producción artesanal, principalmente la producción de pan y el crecimiento de las actividades de servicios, en conjunto generan los empleos que contienen el avance de la pobreza en la comunidad.	1.De mantenerse las condiciones de baja productividad y la poca capacidad y voluntad de apoyo a los sectores productivos, la pauperización de la población se incrementará dentro de los próximos 10 años. 2.Para que la población actual en la aldea alcance el PIB per cápita nacional estimado en Q.35,000.00 quetzales a precios corrientes del año 2020 será factible si y solo si la cantidad disponible de insumo primario (mano de obra y recursos) sea al menos de Q.22.5 millones de quetzales al año (ver anexo tres).
Infraestructura productiva		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1.La principal limitante identificada es la vía de acceso principal que no se encuentra asfaltada lo que provoca el deterioro constante de la calle, en la época seca nubes de polvo constante y en la época de lluvia, baches y lodo, que		

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Infraestructura productiva		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
trae consecuencias económicas negativas para la comunidad. 2.Se estima que la pérdida económica para la Aldea se sitúa en Q.2.3 millones de quetzales al año.	1.Se encuentra en el reconocimiento comunitario de la necesidad de la construcción del tramo de 3.5 kilómetros de la carretera principal de acceso. Proyecto que se estima costará Q.8.5 millones de quetzales a precios corrientes del año 2020.	1.De mantenerse las actuales condiciones se estará teniendo una pérdida económica constante que para el año 2030 habrá sumado más de Q.25 millones de quetzales cifra importante que repercutirá en la poca capacidad de mitigación del umbral de pobreza para la población.
Ingreso		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
Se estima que menos de 222 hogares reciben ingresos debajo de Q.3,000.00 mensuales, por lo que el 45% de los hogares en la comunidad solo llegan a cubrir parcialmente el costo de la canasta básica con los ingresos percibidos.	Se considera que 272 hogares reciben ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica, por lo que el 55% de los hogares tienen ingresos arriba de Q.3,000.00 mensuales.	De mantenerse las actuales condiciones más hogares tendrán dificultades para alcanzar el costo de la canasta básica que mantendrá incrementos constantes anuales a causa de la dinámica económica y el alza en los precios de los combustibles.

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

En el capital humano la desigualdad incide negativamente en la creación de oportunidades, desviando, en el mejor de los casos a un buen número de personas al subempleo y otro contingente al desempleo, limitando -entre otras cosas- una mejora en la educación de los individuos de la comunidad.

Existe un contraste con la percepción en las personas de que la calidad y la condición socioeconómica de la familia se eleva con la migración internacional y la realidad de quienes se mantienen en la comunidad visible en cuanto al crecimiento del patrimonio familiar.

En la tabla anterior se esquematiza las principales tendencias en el ámbito económico visible en las condiciones del cautivo mercado de trabajo que se ve afectado con alta informalidad y subempleo, bajos salarios, y con un creciente nivel de desempleo dadas

las condiciones adversas (pandemia, desastres naturales) en la fragil matriz económica de la comunidad.

3.3 AMBIENTAL

Este concepto se refiere a las limitantes, fortalezas y tenencias de desarrollo ambiental que tendría lugar en caso de no cambiar las actuales condiciones ambientales en el territorio de la aldea El Cacao, considerando hasta 10 años como factor de tiempo en la formulación del análisis.

3.3.1 Limitantes al desarrollo ambiental

El desordenado crecimiento poblacional y las actividades de las personas que ejercen presión al medio ambiente con el manejo inadecuado de gran parte de los desechos sólidos y peligrosos, aunado a lo anterior se tienen políticas y estrategias ambientales desarticuladas, apropiadas para un contexto social y cultural estandarizado, pero no para las características socioculturales de la comunidad de estudio con historia y filosofía que les confiere una nueva forma de percibir la organización social y la vida humana con el entorno ambiental.

3.3.2 Fortalezas al desarrollo ambiental

La fortaleza sobre el tema ambiental hace referencia en especial a la capacidad y eficacia de la toma de conciencia de la comunidad sobre protección del medio ambiente a través de la iniciativa de la municipalidad de San Jerónimo con la implementación del Plan de Reforestación “San Jerónimo Verde” en varios lugares del municipio que han sido afectados por incendios o tala ilegal y que incluye un área dentro de la aldea El Cacao, el cual se ha realizado con el apoyo de la organización comunitaria.

3.3.3 Escenario tendencial

El escenario que se vislumbra dentro de un intervalo de 10 años hasta el año 2030, manteniendo las actuales condiciones sobre el tema y considerando las dificultades (políticas, técnicas y financieras) para abordar los problemas urgentes, como el tratamiento de los desechos sólidos y las descargas de las aguas residuales generadas por

los hogares y por la incipiente agroindustria de la comunidad, así como la creciente demanda en la utilización de agroquímicos y fertilizantes para hacer frente a las plagas que invaden los cultivos, la degradación de los suelos derivado de las actividades agrícolas y pecuarias, se percibe como una seria amenaza de contaminación para el manto freático y las fuentes de abastecimiento de agua, y otros factores vulnerables.

Se considera que la comunidad va generando nuevos procesos y por lo tanto incorpora nuevas formas de percibir la vida humana y su relación con el medio ambiente por medio de nuevos consensos de interculturalidad y el reconocimiento de las diferencias en cada espacio regional y local para disminuir la presión sobre la biodiversidad.

- Riesgo

Para realizar el análisis de riesgo hay que identificar los posibles peligros asumiendo una determinada vulnerabilidad frente a estos para posteriormente valorarlos y determinar el daño que podría causar al entorno.

De los principales riesgos identificados durante la investigación a los que enfrenta la población de la aldea son los surgidos principalmente por estar dentro del perímetro de la franja identificada como corredor seco con las sequías y la alta vulnerabilidad a las lluvias intensas con las inundaciones, por lo que, debido a la posición geográfica está directamente relacionado a los fenómenos climatológicos extremos provocados por el cambio climático.

Otro factor es la explotación de suelos que es un recurso natural de suma importancia para el sector agrícola por lo que el uso inadecuado de los mismos resultará en la pérdida total o parcial de ellos en el futuro cercano, sin descartar los riesgos surgidos por el cambio climático y los producidos por los mismos seres humanos, donde se hace necesaria la educación ambiental y el apoyo de las instituciones encargadas para minimizar los resultados negativos para el sector productivo.

En la caracterización realizada a la aldea El Cacao, se precisaron las vulnerabilidades y amenazas que afrontan los habitantes del lugar como se detalla en la tabla siguiente.

Tabla 19
Aldea el Cacao, Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tendencias de desarrollo comunitario tema Ambiental
Año 2020

Agua		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1.La aldea El Cacao se encuentra dentro del Corredor Seco debido al bajo promedio de lluvia que se tiene en la zona, a lo anterior se suman los crecientes niveles de contaminación de los ríos que atraviesan la aldea y las quebradas y fuentes de agua que nacen dentro de los límites establecidos de la comunidad.	1.La Aldea cuenta con un sistema de abastecimiento de agua por medio del canal abastecido por el río Chilascó y recolección de agua de lluvia.	1.La constante presión ejercida por el crecimiento poblacional para los afluentes de agua y los efectos del cambio climático en el corredor seco hacen prever un panorama negativo del recurso agua para los próximos 10 años, situación que exige la implementación de políticas, programas y proyectos que ayuden a mitigar la situación de riesgo para la población.
Bosques		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1.La aldea cuenta con una pequeña área identificada como bosque el cual se encuentra en constante presión debido al avance de la frontera agrícola y la mayor densidad poblacional.	1.El interés por el recurso bosque de parte de la población, por lo que han iniciado gestiones ante la municipalidad y el Instituto Nacional de Bosques – INAB- para la reforestación y protección del área.	1.Con la participación de la población se puede lograr el mantenimiento y protección del área boscosa en los próximos 10 años.
Análisis de riesgo		
Limitante	Fortaleza	Tendencia

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Análisis de riesgo		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
1.La falta de programas adecuados a la comunidad, que ayuden a mitigar los riesgos identificados por causas naturales, socionaturales y antrópicas, principalmente los que se derivan de las condiciones climáticas por ser parte del corredor seco y de la intervención humana en el contexto ambiental.	1.La identificación de las principales amenazas para la Aldea sean estas de carácter natural, socio natural y antrópicas. 2. La identificación de las vulnerabilidades dentro de los límites territoriales, el historial de catástrofes naturales y la capacidad de organización de la población.	1.Se considera que los fenómenos naturales serán más intensos en los próximos 10 años con los efectos devastadores que pueden tener en lo económico, social y ambiental para la Aldea, por lo que es necesario la implementación de programas que ayuden a la población a mitigar los riesgos y efectos de las catástrofes naturales.

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

Lo anterior representa un serio problema para una población que en su mayoría basa su economía en actividades agrícolas y pecuarias, así como la generación de materias primas que dependen directamente de la calidad de los suelos y agua.

CAPÍTULO IV

PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

En este capítulo se plantea una serie de lineamientos en los ámbitos social, económico y ambiental para que sean implementados por la autoridades en el centro poblado y que satisfagan las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades considerando los recursos a disposición y los tiempos prudenciales para que direccionen en la vía del desarrollo sostenible y la mejora continua de la calidad de vida para los pobladores.

4.1 PROPUESTA SOCIAL

La propuesta de desarrollo social consiste en el conjunto de acciones planteadas a nivel general para desarrollar la dimensión social de la comunidad y contribuir a consolidar un proceso alcanzativo, inclusivo y sostenible que promueva el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la aldea El Cacao.

- **Plan de desarrollo social**

Se entenderá como un instrumento de gestión pública que reúne una serie de actividades y acciones que se utilizarán para propulsar el desarrollo social de una comunidad.

Existe la posibilidad de una crítica situación social que puede enfrentar la población de la aldea El Cacao dadas las condiciones derivadas de la irrupción de la enfermedad del Covid19 (coronavirus disease 2019) de las medidas de restricción de actividades implementadas por el gobierno para contener el avance de la pandemia, a lo anterior se suman los efectos adversos causados por la tormenta tropical ETA, por lo que se presentan retos complejos para el desarrollo de la comunidad. Entre los principales que habrá que superar cabe mencionar los siguientes:

- Ampliar la cobertura de los servicios de salud para lograr mayor equidad y disminuir la mortalidad y morbilidad infantil y de la población en general, la desnutrición, la presencia de enfermedades prevenibles.

- Ampliar la cobertura en educación, todavía deficiente; propender por la pertinencia cultural de sus contenidos, mejorar la calidad, fomentar el uso de las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento.
- Implementar programas locales de prevención de la violencia y el delito.

Tan importante como crecer económicamente de manera dinámica, estable y sostenida, es corregir progresivamente la distorsión que representa la desigualdad de oportunidades.

Asegurar una participación más amplia de la comunidad en los diferentes procesos de toma de decisión política a nivel local y regional, el visibilizar los beneficios del desarrollo social y apuntar a mejorar la calidad de la inserción de los productos y servicios de la comunidad en la economía nacional.

El programa social se basa en los siguientes ejes temáticos:

- Dimensión social del proceso de integración comunitaria.
- Estrategia comunitaria para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la aldea El Cacao.
- Promover la participación ciudadana en el proceso de toma de decisión política.
- Implementación de la estrategia de prevención del crimen y la violencia en la comunidad.
- El desarrollo de talentos con aptitudes deportivas y en el ámbito de la cultura.

Este Plan de Desarrollo Social entendido como una propuesta social comunitaria, tiene el propósito de encauzar acciones de alcance local (programas, proyectos y actividades) que complementen las políticas nacionales dirigidas a la mitigación de la pobreza y la reducción de la brecha social.

El esfuerzo desplegado en la gestión comunitaria para incrementar la cobertura y mejorar la calidad de la educación, a la vez que contribuyen a luchar contra la pobreza, también posibilitan una participación más activa y consciente de la población en la toma de decisiones, incluidas aquellas que inciden sobre el proceso de inclusión.

La estrategia para superar la pobreza y la inequidad social, no se reduce a la ejecución de acciones orientadas a paliar sus consecuencias, incluye la importancia de contar con

un esquema eficiente de protección social básica para la totalidad de la población de la aldea.

El restringido acceso a los servicios de salud formal y a medicamentos de calidad, son otros obstáculos que impiden la participación plena. Similares limitaciones son causadas por el analfabetismo, el limitado acceso de la población a niveles menos elementales de la formación escolar, la pobreza y la poca pertinencia de los conocimientos adquiridos, la percepción de la comunidad no es mala en cuanto a la calidad de la educación impartida, pero si tiene consecuencias negativas el hecho de no contar con un instituto de formación diversificada.

Por eso una estrategia de reducción de la pobreza, de la exclusión y la desigualdad social tiene necesariamente que privilegiar el desarrollo de esos sectores.

Tabla 20
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo
Departamento de Baja Verapaz
Marco de la gestión social

Aspecto	Descripción	Acciones	Actores involucrados
Canales de coordinación comunitario	Cooperación social	-Fortalecimiento de la gestión comunitaria.	Municipalidad de San Jerónimo. Autoridades comunitarias de la Aldea El Cacao.
Esquemas comunitarios	Dispersión social	-Mitigación de las causas que inducen la migración.	Autoridades comunitarias junto a la autoridad municipal e instituciones de gobierno.
Estabilidad social	Nulo o bajo crecimiento económico	-Impulsar programas para la recuperación del empleo formal.	Instituciones de gobierno. Sector empresarial. Organismos y Organizaciones de desarrollo.
Política municipal	Orientada a disminuir la vulnerabilidad social	Implementar acciones y estrategias desde la autoridad municipal junto a la comunidad.	Municipalidad de San Jerónimo, Gobernación Departamental de Baja Verapaz. SEGEPLAN.
Pobreza	Hogares adyacentes a la línea de pobreza	Ubicar y Erradicar los puntos de pobreza.	Instituciones de gobierno. Organismos y organizaciones de desarrollo.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Aspecto	Descripción	Acciones	Actores involucrados
Seguridad ciudadana	Prevención del delito	Implementación de estrategia de prevención comunitaria del delito	Instituciones de gobierno. Municipalidad de San Jerónimo. COCODE.

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

4.2 PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta de desarrollo económico consiste en el conjunto de acciones y lineamientos planteados a nivel general para desarrollar la dimensión económica de la comunidad y contribuir a consolidar un proceso alcanzativo, inclusivo y sostenible de crecimiento económico que promueva el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la aldea El Cacao.

- Plan de desarrollo económico

Se concibe como un instrumento de gestión pública que reúne una serie de lineamientos glosados en actividades y acciones que se utilizarán para impulsar el desarrollo económico de la comunidad, con la implementación de una estrategia institucional local contra el desempleo, la expansión empresarial y la reducción de la brecha del ingreso¹⁴ contribuyendo a reducir las grandes diferencias en los niveles de desarrollo al interior de la región norte del país, lo que significa la gradual estructuración de un espacio regional económicamente cohesionado, sin grandes disparidades en los niveles de vida y las perspectivas de progreso económico y social entre la aldea El Cacao (ver anexo 3) y los centros poblados que conforman el municipio de San Jerónimo y esté con los demás municipios que conforman el departamento de Baja Verapaz.

Así como la implementación de políticas municipales que deriven en acciones para promover el desarrollo económico integral y sostenible de la aldea, que se caracteriza por el tratamiento mínimo de parte de las autoridades del gobierno de turno y del poder local, visible en la propensión a la pobreza que afecta a sus habitantes.

¹⁴ Ver anexo 3. Las tablas de insumo producto son un conjunto integrado de matrices que muestran el equilibrio entre la oferta y la demanda entre las actividades productivas. Proporcionan un análisis empírico del proceso de producción y la utilización de los bienes y servicios que se producen en la aldea El Cacao y del ingreso estimado generado por las principales actividades económicas.

La variable empleo (empíricamente se muestra que un incremento del PIB en un punto porcentual se traduce en la disminución de la tasa de desempleo en 0.13 %)¹⁵, por otra parte, es el medio principal de obtención de ingresos y constituye, por tanto, un vínculo fundamental entre crecimiento económico y reducción de la pobreza. Por eso producen alarma los crecientes niveles de desempleo para los municipios del departamento de Baja Verapaz, en buena parte debido a la debilidad e inestabilidad del modelo económico producto del impacto de la pandemia, pero también atribuibles a la cada vez más débil relación que se observa entre crecimiento económico y generación de empleo (el desempleo es más sensible al crecimiento del producto en períodos de contracción de la economía).

Es asimismo motivo de preocupación la persistencia del subempleo y los bajos niveles de productividad y de ingresos en que ello se traduce para un amplio sector de la población local empleada. (la mayor parte de las variaciones del desempleo sería absorbida por fluctuaciones del empleo informal. Ver anexo 4).

La estrategia de desarrollo económico propuesto presta especial atención a que la cooperación local pueda instrumentarse con las instituciones de gobierno y las organizaciones empresariales y sociales para el examen y la renovación de enfoques, políticas, programas y acciones que enriquezcan el acervo disponible de opciones y fomenten las alternativas de empleos productivos, mejorar la calidad de estos y a la par desarrollar estrategias de formación y capacitación laboral.

Hacia el futuro las autoridades institucionales nacionales, departamentales, municipales y comunitarias podrán identificar nuevos mecanismos dirigidos a privilegiar el desarrollo de las zonas más pobres y deprimidas de la comunidad.

El proceso de inclusión propuesto abre múltiples oportunidades y ofrece una enorme potencialidad para mitigar los problemas de desequilibrios económicos que siempre se encuentran latentes.

¹⁵ Ver anexo 4 en donde se estima el coeficiente de Okun del desempleo: el resultado muestra que la dinámica de la producción tiene poco impacto en el corto plazo sobre la variable desempleo, lo que puede ser una consecuencia de la alta propensión que tiene el subempleo y el trabajo informal para absorber el excedente de mano de obra.

La creación de nuevos empleos provocados por la propia dinámica del comercio interno debe ser destacada y potenciada tanto como el propio desarrollo agroindustrial a nivel pequeño y mediano productor (se estima que de no existir crecimiento en la economía de la aldea, la tasa de desempleo aumentará 13 % anual, ver anexo 4) más el potencial en la generación eléctrica por medio de la radiación solar, como alternativa de fuente de generación de energías limpias.

Dentro de varios factores que deben contemplarse como relevantes en el corto y mediano plazos para resolver las deficiencias en la formación y capacitación técnica de los trabajadores, pequeños y medianos empresarios, y la mitigación de prácticas sociales disfuncionales (exclusión y marginación), se consideran los siguientes:

- Hay que asegurar que la apertura financiera de la cautiva economía de la aldea El Cacao tenga mecanismos de asignación adecuados, que no conlleve una vulnerabilidad frente a fluctuaciones económicas externas (por ejemplo, el covid19) que agravan las condiciones de pobreza en la comunidad y debilitan aún más el marginal gasto social del Estado.
- Disminuir la incertidumbre e inestabilidad en el empleo como consecuencia de procesos tales como la reestructuración productiva, la transformación del mercado laboral a raíz de la actual revolución tecno-productiva y la constante de las catástrofes naturales.
- La reducción de la pobreza no es consecuencia automática del crecimiento económico.
- Aun si se alcanzaran tasas de crecimiento económico óptimas, el grado de reducción de la pobreza dependerá de las acciones que se instrumenten para asegurar que los frutos del crecimiento económico impacten efectivamente en la población de la aldea.

- La lentitud del crecimiento económico del país conspira contra la reducción de la pobreza local porque impide consolidar avances a lo que se suman políticas neoliberales con una marcada reducción del gasto público social¹⁶.
- Las necesidades no atendidas en servicios básicos e infraestructura física obstaculizan el desarrollo de la productividad.

Tabla 21
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Marco de la gestión económica

Aspecto	Descripción	Acciones	Actores involucrados
Empleo	Cooperación social	Formación y capacitación técnica	Instituciones de gobierno. Municipalidad de San Jerónimo. Autoridades comunitarias de la aldea El Cacao.
Esquemas comunitarios	Cooperación local	Contención de prácticas sociales disfuncionales.	Autoridades comunitarias junto a la autoridad municipal e instituciones de gobierno.
Apertura financiera	Dificultades para gestión de recursos financieros	Mecanismos de asignación adecuados	Instituciones de gobierno. Sector empresarial financiero. Organismos y Organizaciones de desarrollo.
Crecimiento económico	Reducción de las condiciones de pobreza	Implementar acciones y estrategias.	Instituciones de Gobierno.
Pobreza	Hogares adyacentes a la línea de pobreza	Mecanismos dirigidos a población vulnerable	Instituciones de gobierno. Organismos y organizaciones de desarrollo.
Servicios básicos e infraestructura física	Inventario de necesidades	Carta de Proyectos de Inversión Física	Instituciones de gobierno. Municipalidad de San Jerónimo.

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

¹⁶ De acuerdo con la matriz de la demanda potencial del anexo 3, el crecimiento de la demanda final específica para alcanzar el ingreso promedio nacional (PIB per cápita) a nivel de la aldea será factible si y sólo si la cantidad disponible de insumo primario (mano de obra y recursos) es al menos de Q 22.5 millones de quetzales a precios corrientes del año 2020.

Son justamente los más pobres quienes disponen de menores defensas para enfrentar los episodios de la contracción económica actual. Esta mayor vulnerabilidad de la población en la comunidad obliga a instrumentar acciones que la protejan de las consecuencias de la inestabilidad económica en ciernes.

Es una característica notoria que no puede dejarse de lado, lo concerniente a la débil relación existente entre crecimiento económico y la reducción de la pobreza que obedece principalmente a la concentrada distribución del ingreso y la riqueza en la sociedad guatemalteca.

La definición de una propuesta para la implementación de nuevos instrumentos sociolaborales sobre migración, seguridad social, salud y seguridad en el trabajo que ayudarán a consolidar el mercado ampliado, pero también contribuirán a la equidad social y a la protección del trabajo informal de la comunidad.

Para la formulación de la estrategia comunitaria y consolidar la matriz económica especialmente en los aspectos conexos: lucha contra la pobreza, la exclusión y la desigualdad social, se debe considerar el impacto de la economía verde como fuente alternativa de sustento por medio del aprovechamiento sostenible de los recursos disponibles en la reserva de biosfera de la sierra de las minas junto a la promoción de la producción de alimentos ecológicos locales

4.3 PROPUESTA AMBIENTAL

La propuesta de desarrollo ambiental consiste en el conjunto de acciones planteadas a nivel general para desarrollar la dimensión ambiental de la comunidad y contribuir a consolidar un proceso alcanzativo, inclusivo y sostenible que promueva el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la aldea El Cacao.

- Plan de desarrollo ambiental

El Plan de Desarrollo Ambiental define la gestión integral de un conjunto de actividades conducentes al manejo del sistema ambiental, por medio del diseño e implementación de una estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente natural, con el fin de mejorar la calidad de vida de la

población, previniendo y mitigando los problemas ambientales causados por la intervención del hombre en la naturaleza.

Como lo muestra la tabla 32 con el marco de la gestión ambiental integral propuesto para implementarse, el cual abarca un concepto integrador e inclusivo con la dinámica socio cultural de la aldea El Cacao, a continuación.

Tabla 22
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Marco de la gestión ambiental integral

Aspecto	Descripción	Acciones	Actores involucrados
Estrategia ambiental.	Elaborar e implementar la estrategia de abordaje del tema ambiental en el municipio de San Jerónimo con alcance para la aldea El Cacao.	Directrices y lineamientos formulados desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación.	Sector público y sector privado de los asuntos ambientales locales.
Ordenamiento territorial.	Distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.	Directrices y lineamientos formulados desde los entes rectores.	Municipalidad de San Jerónimo.
Evaluación del impacto ambiental.	conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente.	Elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, municipalidad de San Jerónimo.
Contaminación.	Efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.	Estudio y control de las causas y tratamiento de los efectos.	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, municipalidad de San Jerónimo.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Aspecto	Descripción	Acciones	Actores involucrados
Vida Silvestre.	Conservación de los seres vivos en su medio.	Estudio de las relaciones de los seres vivos. Realización del inventario de flora y fauna.	CONAP Academia Municipalidad de San Jerónimo.
Paisaje.	factores bióticos, estéticos y culturales.	Interrelación de los factores sobre el medio ambiente. Manejo ambiental: de esta forma no solo están las acciones a ejecutarse por la parte operativa.	Municipalidad de San Jerónimo. Instituciones gubernamentales.
Desarrollo forestal.	Conservación de bosques.	Manejos sustentables de bosques. Realización del inventario forestal.	INAB. CONAP. Municipalidad de San Jerónimo. CODEDE.
Gestión integral de cuencas.	Implementación de planes de gestión integral participativa de cuencas.	Formulación, diagnóstico y evaluación de programas, planes y proyectos por la comunidad.	Municipalidad de San Jerónimo. MARN.
Gestión de riesgos.	La reducción, prevención y control permanente del riesgo de desastres.	La municipalidad de San Jerónimo implementará el mecanismo participativo social con la población de la aldea El Cacao.	Municipalidad de San Jerónimo. CONRED. CODEDE.
Evitar la degradación de suelos.	Conservación de suelos.	Manejo sustentable de suelos.	MAGA. CODEDE.

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

Con el contenido de la tabla anterior se esquematiza el marco para la gestión ambiental integral se pretende responder a lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo social; el crecimiento de la población y el bono demográfico, el crecimiento económico y el uso racional de los recursos disponibles, junto a la protección y conservación del ambiente, mitigando el impacto negativo de las acciones productivas de la comunidad en el entorno natural.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos de la investigación Estudio Socioeconómico Comunitario y Tendencias de Desarrollo Sostenible y trabajo documental realizado en el mes de junio del año 2020, en la aldea El Cacao del municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que el ordenamiento territorial en la aldea El Cacao muestra escasos avances con el aumento de la densidad poblacional para el año 2020 a 289 habitantes por km² lo que implica la atención de la creciente demanda de servicios básicos.
2. Se estableció que de cada 100 habitantes 65 se encuentran en pobreza, de los cuales 11 personas se encuentran en condición de pobreza extrema, tendencia que se refleja en el bajo nivel socioeconómico que corresponde al retraso.
3. Se determinó la importancia de la inclusión del género femenino para impulsar el desarrollo socioeconómico y ambiental sostenible del centro poblado, considerando que de cada 100 habitantes 56 son mujeres.
4. Se identificó la prevalencia de las enfermedades bronco-respiratorias siendo esta la principal causa de mortalidad entre la población de cada 1000 personas fallecidas 260 perecen por neumonía.
6. En cuanto a la salud de los niños, las enfermedades gastrointestinales son las de mayor incidencia con una tasa de morbilidad de 36% se constituye en la principal amenaza para este segmento vulnerable de la población.
7. Se estableció que la tendencia de cobertura educativa en general se mantiene en niveles muy bajos, estimándose que de cada 100 habitantes en edad escolar 21 están inscritos en los niveles de oferta educativa disponibles en la aldea: preprimaria, primaria y básicos.
8. Se determinó que las condiciones del deterioro ambiental y de cambio climático se muestran en la disminución promedio de la cobertura forestal en 1.34% de superficie al año y la disminución de la precipitación pluvial promedio en 626

milímetros pluviométricos en los años recientes, lo que agrava las condiciones de subsistencia para la comunidad en el mediano y largo plazos.

9. Se estableció la alta participación del subempleo en el mercado de trabajo absorbiendo el 65% de la población económicamente activa para el año 2020, lo que se constituye en un mecanismo para obtener ingresos de subsistencia.
10. Se estableció que la aldea El Cacao carece: de un sistema de alcantarillado, de una calle de acceso adecuada, de un sistema de distribución de agua potable, de un plan para el tratamiento de los desechos sólidos y de una planta de tratamiento para aguas residuales, lo que incide directamente en las condiciones de ruralidad en la comunidad.
12. Se determinó que la aldea no cuenta con un plan sistematico de aseo, por lo cual el 88 % de la población opta por eliminar los desechos sólidos por medio de la quema, contaminando el medio ambiente, lo cual afecta a los suelos para la producción agropecuaria e incrementan la morbilidad de las enfermedades bronco-respiratorias.
13. La actividad agrícola desarrollada en la aldea muestra en el proceso de producción un bajo nivel tecnológico, la producción de tomate por manzana de tierra es 30% más bajo que la producción media nacional, la falta de capacitación constante y de calidad en la asistencia técnica, así como la limitación de acceso a créditos financieros blandos, impide aumentar la producción.
14. Se determinó que la aldea El Cacao no cuenta con la infraestructura física y productiva apropiada para consolidar el desarrollo económico sostenible en el mediano y largo plazos.
15. Se determinó el 12.9% como el índice constante de aumento de la inversión que establece una pieza fundamental para construir lo que necesitara la aldea El Cacao para el desarrollo económico sostenible en el largo plazo.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con la investigación de campo con el tema “Estudio Socioeconómico Comunitario y Tendencias de Desarrollo Sostenible”, realizada en junio de 2020, en la aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, se plantean las siguientes recomendaciones como alternativas de solución a los problemas expuestos, haciendo énfasis en los requerimientos y necesidades de la población.

1. Que el COCODE de la aldea reporte constantemente e inicie la gestión ante la municipalidad de San Jerónimo para mejorar la condición de las vías de acceso y ésta realice las gestiones necesarias ante el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda de la República de Guatemala, para la ejecución del proyecto correspondiente.
2. Que la municipalidad de San Jerónimo debe realizar los estudios necesarios para la elaboración del plan que incluya el saneamiento ambiental a través de la implementación de un tren de aseo en la aldea para evitar la contaminación de los recursos hídricos y la degradación del suelo.
3. Que la población organizada con el apoyo de las instituciones gubernamentales, gobierno local y organizaciones sociales formulen e implementen programas de prevención de la violencia en la comunidad.
4. Que por medio de las autoridades comunitarias generen una solicitud al ministerio de salud, para mejorar las instalaciones, capacitar al personal, el abastecimiento constante de la medicina necesaria y óptima a las condiciones imperantes en la región, para mejorar el nivel de salud de los pobladores de la aldea.
5. Que los productores agropecuarios gestionen e implementen organizaciones formales para crear asociaciones, comités o cooperativas para incentivar la pequeña y mediana empresa, formular estrategias de expansión a mercados, contar con créditos accesibles con tasas de interés blandas, gestionar

capacitaciones y asistencia técnica través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y entidades de apoyo, para mejorar la calidad, cantidad de producción y poder cubrir la demanda tanto interna como externa.

6. Que los micro, pequeños y medianos empresarios por medio de las autoridades comunitarias hagan las gestiones ante el Ministerio de Economía para tener oportunidades de créditos blandos y capacitaciones para elevar el nivel tecnológico empleado en la producción y servicios prestados y obtener mayores rendimientos y mejores ingresos y alejarse del umbral de pobreza.
- 7.- Que se fomente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación la economía verde por medio de la agricultura sostenible y la utilización de energías renovables locales como base para el desarrollo sostenible de la comunidad.
8. Que las autoridades comunitarias de la aldea El Cacao consideren la propuesta del plan social, económico y ambiental contenidas en este informe, para luego presentarla a las autoridades correspondientes y así poder desarrollar el mismo, se tiene que tomar en cuenta que es solo una propuesta, por lo tanto, las autoridades comunitarias y municipales pueden adaptarlo de acuerdo con las necesidades contractuales.
9. Que las autoridades municipales a través del COCODE impulsen el empoderamiento de la mujer en los temas del desarrollo socioeconómico y ambiental sostenible.
10. Que el COCODE debe empoderarse técnica, política e institucionalmente para realizar las gestiones pertinentes en el ámbito gubernamental, con organizaciones no gubernamentales y el sector privado para mejorar las condiciones sociales, económicas y ambientales de la aldea El Cacao.
11. Que los miembros del COCODE hagan las gestiones ante la municipalidad y el Ministerio de Educación para impulsar los programas educativos a distancia y aumentar la tasa de cobertura educativa en la comunidad.

12. Que se realicen las gestiones ante el Ministerio de Salud para impulsar programas de medicina preventiva para mitigar la prevalencia de las enfermedades bronco-respiratorias y gastrointestinales en la comunidad.
14. Que se realicen las gestiones ante las instituciones de gobierno, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales para lograr el flujo de recursos de inversión necesarios para el fortalecimiento de la matriz económica de la aldea El Cacao.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Catalán, J.A. (2015). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico*. 4ta. Edición. Editorial Vásquez Industria Litográfica. Guatemala. 126 p.
- Chiang C. Alpha (1987). *Métodos fundamentales de economía matemática*. 3ª. Edición. España: McGraw-Hill. 805 p.
- Cifuentes Medina, E. (2016). *La Aventura de Investigar: el plan y la tesis*. Guatemala: Magna Terra editores. 218 p.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe -CEPAL-. (2016). *Desarrollo Social Inclusivo*. Santiago. Chile: autor
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Notas de Población, N° 109 (LC/PUB.2019/29-P)*, Santiago, 2019.
- Banco Mundial (2020). *Armando el Rompecabezas de la Pobreza* (2018). Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview>
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). *Sistema Nacional de Información sobre la Diversidad Biológica*. Recuperado de <https://conap.gob.gt/>.
- Consejo Departamental de Desarrollo de Baja Verapaz, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. (2010). *Plan de Desarrollo Departamental 2011-2025*. Guatemala.
- Fondo Monetario Internacional. (2016). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. New York. Estados Unidos: autor.
- Instituto Nacional de Estadística –INE–. (2016). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014 Tomo I*. Guatemala, Guatemala: autor
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2018). *XII Censo de población y VII de Habitación*: autor.
- Instituto Nacional de Estadística. (2020). *XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación 2018*. Recuperado de: <https://www.ine.gob.gt/ine/>.
- Instituto Nacional de Estadística. (2020). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014*. Recuperado de: <https://www.ine.gob.gt/ine/>.

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) (2020). Recuperado de <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/2547.pdf>.
- Ministerio de Economía, Guatemala. (2017). *Perfil Departamental, Salamá Baja Verapaz*. Guatemala.
- Organización Internacional para las Migraciones -OIM-. (2017). *Encuesta sobre migración internacional de personas guatemaltecas y remesas 2016*. Guatemala, Guatemala: autor.
- Nerlove Marc, Grether M. David, Carvalho L. José (1988). *Análisis de series temporales económicas*. 1ª. edición. México: Fondo de Cultura Económica. 535 p.
- Piloña Ortiz, G.A. (2017). *Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo*. 10ma. Edición. Guatemala: GP Editores. 295 p.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *Informe Nacional de Desarrollo Humano*. Recuperado de <https://onu.org.gt/wp-content/uploads/2016/04/Estudio-de-Situacion-Guatemala.compressed.pdf>.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–. (2019). *Informe sobre Desarrollo Humano 2019*. Nueva York, Estados Unidos: autor.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. PNUD. (2020). *Desarrollo*. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undo/es/home/sustainable-development-goals/background.html>
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. 22.ª ed. Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

ANEXOS

ANEXO 1
Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
División política
Años 2002 y 2018

No.	Centros poblados	Censo 2002	Censo 2018
1	San Jeronimo	Pueblo	Pueblo
2	El Astillero	Aldea	Aldea
3	El Cacao	Aldea	Aldea
4	El Durazno 1	Aldea	Aldea
5	El Jicaró	Aldea	Aldea
6	La Rinconada	Caserío	Aldea
7	Los Jocotes	Caserío	Aldea
8	Matanzas	Aldea	Aldea
9	San Isidro	Aldea	Aldea
10	Santa Barbara	Aldea	Aldea
11	Santa Catarina	Aldea	Aldea
12	Santa Cruz	Aldea	Aldea
13	Santa Marta	Caserío	Aldea
14	Sibabaj	Aldea	Aldea
15	Vega Del Chile	Aldea	Aldea
16	Agua Zarca	Caserío	Caserío
17	Cañas Viejas	Finca	Caserío
18	El Aguacate	Caserío	Caserío
19	El Castaño	Finca	Caserío
20	El Cerrón	Caserío	Caserío
21	El Chaguite	Caserío	Caserío
22	El Coyolito	Caserío	Caserío
23	El Durazno 2	Caserío	Caserío
24	El Hornito	Caserío	Caserío
25	El Naranjo	Caserío	Caserío
26	El Trapichito	Caserío	Caserío
27	El Zapotillo	Caserío	Caserío
28	La Cumbre Santa Elena	Caserío	Caserío
29	La Guinea	Caserío	Caserío
30	Las Carboneras	Caserío	Caserío
31	Los Cerritos	Caserío	Caserío
32	Los Encuentros	Caserío	Caserío
33	Los Mangales	Caserío	Caserío
34	San Antonio Tasquehuite	Caserío	Caserío
35	Planes Y Bodega	Caserío	Caserío
36	El Jute	-	Caserío
37	El Zarzal	-	Caserío
38	Guajaca	-	Caserío
39	Las Bovedas	-	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 2002	Censo 2018
40	Santa Elena	-	Finca
41	El Naranjo II	-	Finca
42	El Naranjo I	-	Finca
43	Herradura	-	Finca
44	La Compuerta	-	Finca
45	La Vega	-	Finca
46	Agua Bendita	-	Finca
47	La Gularte	-	Finca
48	Las Astras	-	Finca
49	Las Conchitas	-	Finca
50	Los Azores	-	Finca
51	Los Ramones	-	Finca
52	Los Ramones 2	-	Finca
53	Maya Lorena	-	Finca
54	El Aguacatal	-	Finca
55	Monterrico	-	Finca
56	Palki S.A.	-	Finca
57	Pastores	-	Finca
58	Rio Escondido	-	Finca
59	San Francisco	-	Finca
60	San Gaston	-	Finca
61	San Isidro	-	Finca
62	San Lorenzo	-	Finca
63	Santa Catarina	-	Finca
64	Santa Rita	Finca	Finca
65	Santo Domingo	-	Finca
66	Sin Nombre	-	Finca
67	Sin Nombre	-	Finca
68	Sin Nombre	-	Finca
69	Verde Valle	-	Finca
70	Bosque Los Cimientos	-	Finca
71	Villa Lorena	-	Finca
72	Las Ilusiones	-	Otro
73	Pastores	-	Otro
74	La Laguna	-	Paraje
75	Las Tapias	-	Paraje
76	Sin Nombre	-	Paraje
77	Sin Nombre	-	Paraje
78	Sin Nombre	-	Paraje
79	El Aguacate	-	Paraje

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 2002	Censo 2018
80	Sin Nombre	-	Paraje
81	Azacualpa	-	Paraje
82	Pisicola	Paraje	-
83	El Regadillo	Finca	-
84	San Dimas	Finca	-
85	Santa Elena	Finca	-
86	Las Impresiones	Finca	-
87	Población Dispersa	Otra	-

Fuente: elaboración propia, con base a la información proporcionada por el 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-.

ANEXO 2
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Formula proyección de población
Año 2020

Proyección de la población por el método exponencial

$$P_p = p_l (1 + r)^{t_p - t_l}$$

Tasa de crecimiento anual de la población

$$r = [(p_l / p_0)^{(1/t_l - t_0)}] - 1$$

Cálculo de la tasa de crecimiento de la población del centro poblado periodo 2002-2018:

$$r = [(p_l / p_0)^{(1/t_l - t_0)}] - 1$$

$$r = [2,352 / 1,610]^{(1/2002 - 2018)} - 1$$

$$r = [(1.4609)^{(1/16)}] - 1$$

$$r = 1.02397 - 1$$

$$r = 0.0240$$

Cálculo de la población de la aldea El Cacao al año 2020

$$P_p = p_l (1 + r)^{t_p - t_l}$$

$$P_p = 2,352(1 + 0.024)^{2020 - 2018}$$

$$P_p = 2,352(1.024)^2$$

$$P_p = 2,352(1.024)^2$$

$$P_p = 2,352(1.0485)$$

$$P_p = 2,466 \text{ personas}$$

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-Grupo EPS, primer semestre 2020.

ANEXO 3

Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz
Matriz de insumo-producto
Año 2020

Las tablas de insumo producto son un conjunto integrado de matrices que muestran el equilibrio entre la oferta y utilización de bienes y servicios (productos). Estas matrices proporcionan un análisis condensado del proceso de producción, la utilización de los bienes y servicios que se producen en la aldea El Cacao y del ingreso estimado generado por las principales actividades económicas.

Cuadro 1

Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de producción
Año 2020

Actividad	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades
Agrícola	Q.3132000				
Pecuario		Q.1325280			
Artesanal			Q.1029000		
Comercio y servicios				Q.5262271	
Otras actividades					Q.3760000

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

Las matrices de insumo producto se armaron pasando por la etapa de la elaboración del cuadro de producción (oferta) bajo supuestos restrictivos, por lo tanto es un instrumento analítico cuya compilación supone inevitablemente un nivel de modelización.

Cuadro 2

Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de demanda intermedia
Millones de Quetzales
Año 2020

Actividad	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades	<i>Demanda final</i>
Agrícola	0.519	0.074	0.074	0.371	0.445	1.591
Pecuario	0.404	0.090	0.045	0.224	0.135	0.772
Artesanal	0.013	0.013	0.026	0.026	0.009	0.464
Comercio y servicios	0.068	0.068	0.135	1.013	0.068	2.439

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Actividad	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades	<i>Demanda final</i>
Otras actividades	0.713	0.713	0.089	0.535	0.267	0.132
<i>Valor agregado</i>	1.893	0.711	0.181	1.621	0.991	5.397
<i>Producción total bruta</i>	3.074	1.669	0.550	3.789	1.914	

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

Los cuadros de insumo producto permiten apreciar los componentes de la matriz de producción, demanda intermedia, valor agregado, demanda final, la matriz de requerimientos técnicos, la matriz tecnológica y su matriz inversa.

Para simplificar los cálculos se adoptaron las siguientes hipótesis:

1. cada actividad económica resume la producción de varios bienes y servicios en una proporción fija de una respecto de las otras.
2. cada actividad utiliza una combinación fija de factores para la obtención del producto o servicio.
3. La producción de cada actividad está sujeta a rendimientos constantes a escala.

Cuadro 3
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de Valor agregado bruto
Millones de Quetzales
Año 2020

Variables	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades	<i>Total</i>
Remuneración de los asalariados	0.350	0.253	0.090	0.580	0.268	1.542
Otros impuestos sobre la producción	0.003	0.004	0.001	0.013	0.007	0.0274

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Variables	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades	Total
Excedente de explotación bruto	0.928	0.288	0.021	0.377	0.214	1.829
Ingreso mixto bruto	0.611	0.166	0.069	0.650	0.502	1.999
Valor agregado bruto	1.893	0.711	0.181	1.621	0.991	5.397

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

Cuadro 4
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de demanda final
Millones de Quetzales
Año 2020

	Consumo hogares	Consumo gobierno	Inversión (FBK)	Variación de existencias	Demanda final
Agrícola	1.432	0.080	0.064	0.016	1.591
Pecuario	0.694	0.039	0.031	0.008	0.772
Artesanal	0.371	0.070	0.009	0.014	0.464
Comercio y servicios	1.829	0.244	0.317	0.049	2.439
Otras actividades	0.119	0.004	0.007	0.003	0.132
Total	4.445	0.436	0.427	0.089	5.397

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

Cuadro 5
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de demanda intermedia
Millones de Quetzales
Año 2020

	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades	Demanda final
Agrícola	0.519	0.074	0.074	0.371	0.445	1.591
Pecuario	0.404	0.090	0.045	0.224	0.135	0.772
Artesanal	0.013	0.013	0.026	0.026	0.009	0.464
Comercio y servicios	0.068	0.068	0.135	1.013	0.068	2.439
Otras actividades	0.713	0.713	0.089	0.535	0.267	0.132

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

Cuadro 6
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de requerimientos técnicos
Millones de Quetzales
Año 2020

	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades
Agrícola	0.169	0.044	0.135	0.098	0.233
Pecuario	0.131	0.054	0.082	0.059	0.070
Artesanal	0.004	0.008	0.047	0.007	0.005
Comercio y servicios	0.022	0.040	0.245	0.267	0.035
Otras actividades	0.058	0.427	0.162	0.141	0.140
Sumatoria	<i>0.384</i>	<i>0.574</i>	<i>0.671</i>	<i>0.572</i>	<i>0.482</i>
Input primario	0.616	0.426	0.329	0.428	0.518

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

Cuadro 7
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz tecnológica
Año 2020

	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y servicios	Otras actividades
Agrícola	0.831	-0.044	-0.135	-0.098	-0.233
Pecuario	-0.131	0.946	-0.082	-0.059	-0.070
Artesanal	-0.004	-0.008	0.953	-0.007	-0.005
Comercio y servicios	-0.022	-0.040	-0.245	0.733	-0.035
Otras actividades	-0.058	-0.427	-0.162	-0.141	0.860

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

Cuadro 8
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Año 2020

Matriz inversa (T^{-1})

1.28	0.24	0.33	0.38	0.27
0.20	1.14	0.19	0.15	0.15
0.01	0.01	1.06	0.01	0.01
0.20	0.60	0.38	1.28	0.32
0.06	0.10	0.39	0.08	1.40

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

A partir de estas matrices se calculó un nuevo vector específico de demanda final como objetivo de producción para estimar el desarrollo económico de la aldea y alcanzar el ingreso promedio anual nacional (PIB per cápita) que se estima en Us\$.4 mil 592.7 utilizando un tipo de cambio de Q.7.75 por Us\$1.00 la cifra en quetzales Q.35,593.43 de ingreso promedio anual.

Determinante = 2.378

$$\begin{vmatrix} 12.3 \\ 5.0 \\ 1.1 \\ 11.5 \\ 15.2 \end{vmatrix} \quad Df = \quad Dp = T^{-1} * Df = \quad \begin{vmatrix} 25 \\ 12 \\ 2 \\ 25 \\ 24 \end{vmatrix}$$

Cuadro 9
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz Demanda Potencial
Millones de Quetzales

Actividad	Demanda final actual	Crecimiento de demanda Final actual	Cantidad requerida de insumo primario	Demanda potencial
Agrícola	Q.3070000	Q.12300000	Q.7570000	Q.25000000
Pecuario	Q.1670000	Q.5010000	Q.2130000	Q.12000000
Artesanal	Q.550000	Q.1100000	Q.360000	Q.2000000
Comercio y servicios	Q.3790000	Q.15160000	Q.6480000	Q.24000000
Otras actividades	Q.1910000	Q.11490000	Q.5950000	Q.25000000
		Suma	Q.22500000	Q.88000000

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

De acuerdo con la estimación anterior el crecimiento de la demanda final específica para alcanzar el ingreso promedio nacional (PIB per cápita) a nivel de la aldea será factible si y sólo si la cantidad disponible de insumo primario (mano de obra y recursos) es al menos de Q 22.5 millones de quetzales a precios corrientes del 2020.

ANEXO 4

Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Coeficiente de Okun Año 2020

El presente análisis pretende establecer de forma empírica la relación dinámica entre el Producto Interno Bruto estimado y la tasa de desempleo de la aldea El Cacao, una aproximación para conocer el funcionamiento del mercado de trabajo a pequeña escala considerando el tamaño de la unidad de estudio, por lo que se muestra que una disminución del PIB en un punto porcentual se traduce en un aumento de la tasa de desempleo arriba del 10 %.

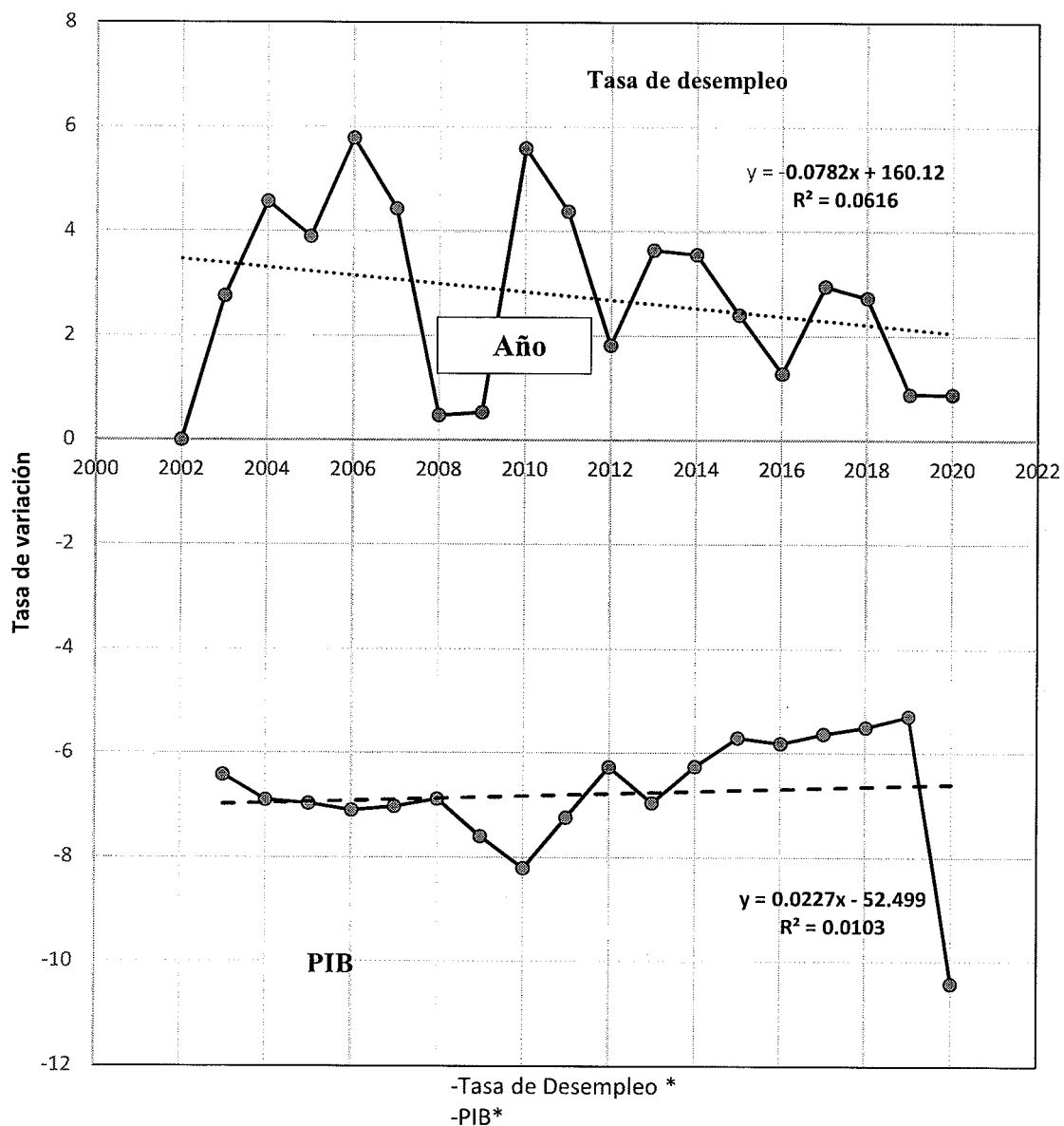
Cuadro 1
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Evolución del Producto Interno Bruto-Tasa de desempleo
Periodo 2002-2020

Año	Tasa de crecimiento PIB	Tasa de variación de desempleo
2003	2.76	-6.42
2004	4.57	-6.9
2005	3.9	-6.97
2006	5.78	-7.1
2007	4.43	-7.03
2008	0.47	-6.88
2009	0.53	-7.6
2010	5.59	-8.21
2011	4.38	-7.24
2012	1.82	-6.27
2013	3.64	-6.96
2014	3.56	-6.26
2015	2.4	-5.71
2016	1.28	-5.81
2017	2.95	-5.63
2018	2.73	-5.5
2019	0.88	-5.29
2020	0.88	-10.42

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

El impacto negativo del desempleo como lo muestra el cuadro anterior se mitiga por medio del subempleo y la economía informal que absorben una buena cantidad de la mano de obra disponible, absorbiendo alrededor del 65% del total de la PEA.

Gráfica 1
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Evolución del PIB-tasa de desempleo
Años 2002-2020



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

La caída en el PIB potencial para el año 2020 se debe a un ajuste de las variables por el impacto negativo del covid 19 en la economía.

Cuadro 2
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Evolución del PIB-tasa de desempleo
Años 2002-2020

Año	Población	PEA	PIB	PIB	Tasa de Desempleo Aldea %
			Aldea millones de Q	potencial millones de Q	
2002	1610	870	6.370	66.116	6.24
2003	1656	906	6.546	62.055	6.24
2004	1703	941	6.845	66.892	6.60
2005	1749	977	7.112	69.224	6.71
2006	1796	1013	7.523	79.200	6.71
2007	1842	1048	7.856	84.133	6.73
2008	1888	1084	7.893	74.828	6.84
2009	1935	1120	7.935	49.636	7.56
2010	1981	1156	8.379	76.274	7.78
2011	2027	1191	8.746	84.564	6.93
2012	2074	1227	8.905	80.438	6.16
2013	2120	1263	9.229	86.226	6.71
2014	2167	1298	9.558	91.649	6.04
2015	2213	1334	9.788	91.964	5.58
2016	2259	1370	9.913	85.707	5.73
2017	2306	1405	10.205	89.756	5.47
2018	2352	1441	10.484	92.774	5.36
2019	2408	1445	10.575	98.721	5.24
2020	2466	1510	10.668	87.797	10.33

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

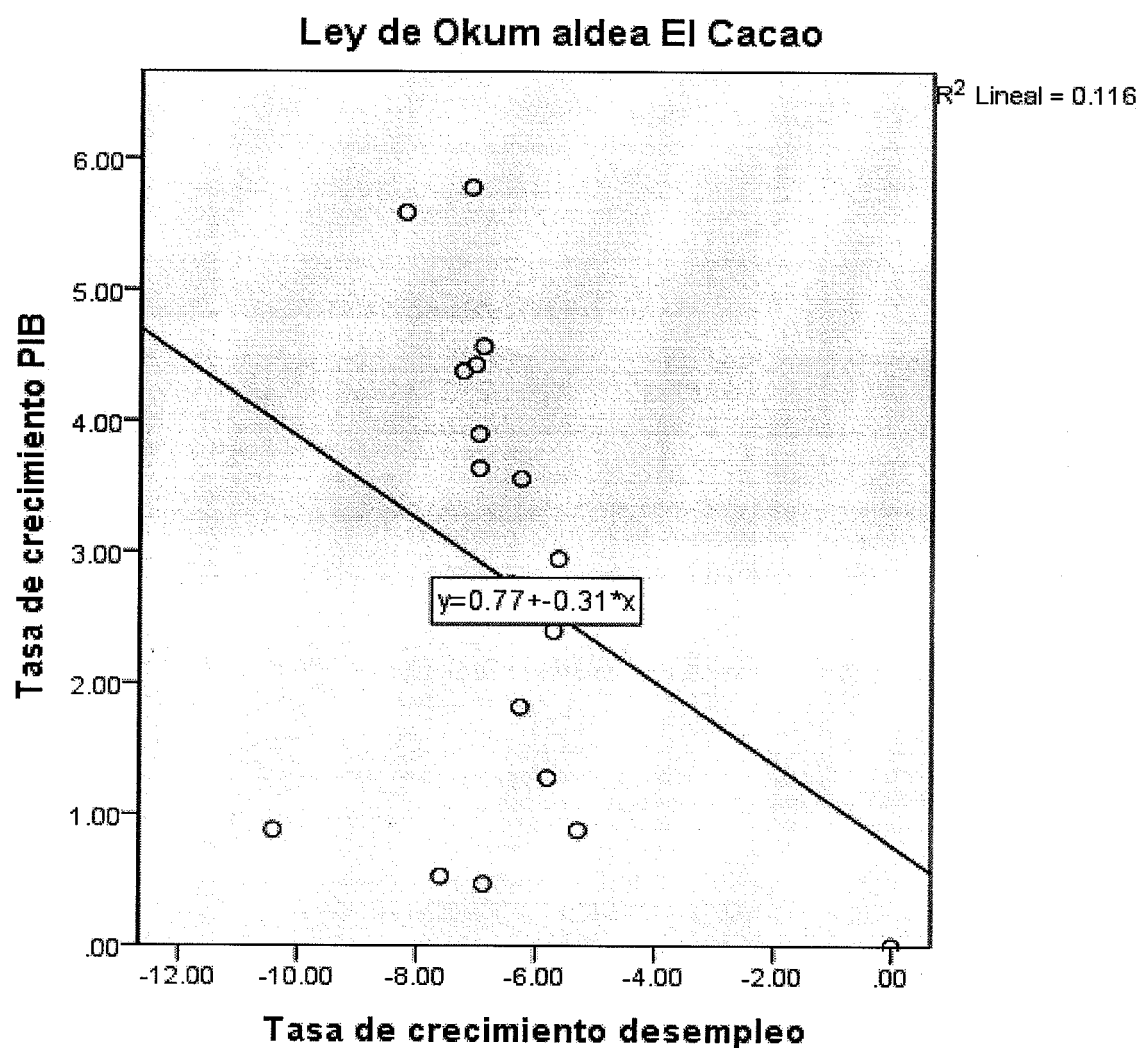
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Correlación de Pearson
Años 2002-2020

Correlaciones			
		Tasa de crecimiento PIB	Tasa de crecimiento desempleo
Tasa de crecimiento PIB	Correlación de Pearson	1	-.340
	Sig. (bilateral)		.154
	N	19	19
Tasa de crecimiento desempleo	Correlación de Pearson	-.340	1
	Sig. (bilateral)	.154	
	N	19	19

El índice de correlación de Pearson (-0.340) muestra la relación de dependencia lineal entre las variables estimadas para la aldea El Cacao, con una correlación negativa indicando que cuando la tasa del desempleo aumenta la tasa del PIB disminuye aunque no de forma constante, el coeficiente de determinación igual a 0.116 indica que el modelo

explica una porción significativa de la variabilidad de los datos de respuesta en torno a la media.

Gráfica 2
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Relación PIB-desempleo
Años 2002-2020



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

Empíricamente se estima que la relación 16 a 1 entre el producto y desempleo para la aldea muestra la rigidez del mercado de trabajo en donde la oferta inducida de mano de obra y la productividad se mantienen constantes.

Figura 1
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Coefficiente de Okun del desempleo
Años 2002-2020

$(Y_p - Y_r) / Y_p = c * \ln (Trd - Tnd)$	
PIBp	87.8
PIBr	11
Tnd	0.05
Trd	0.103
c	16.5
0.87471526	-0.13385686

El coeficiente de Okun para la aldea indica que ante un incremento del 1% de la producción el desempleo disminuye en 0.13% de acuerdo con este resultado la dinámica de la producción tiene poco impacto en el corto plazo sobre la variable desempleo, lo que puede ser una consecuencia lógica de la alta propensión que tiene el mercado de trabajo informal de la región para absorber el excedente de mano de obra.