

**ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE
LÁCTEOS) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO”**

MARLIN YASMIN ESPADA MORALES

TEMA GENERAL

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

**ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE
LÁCTEOS) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO”**

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

2021

(c)

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

ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ
VOLUMEN 11

2-89-15-AE-2020

Impreso en Guatemala, C.A

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE
LÁCTEOS) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO"

ALDEA EL CACAO
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Directordel

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARLIN YASMIN ESPADA MORALES

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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. 0817-2021
Guatemala, 17 de septiembre del 2021

Estudiante
MARLIN YASMIN ESPADA MORALES
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:

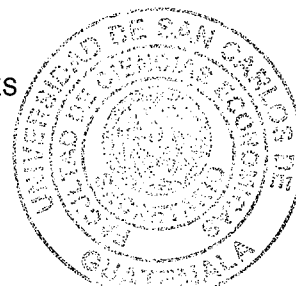
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

- 18. 200314444-3 "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR EDUCATIVO", aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, presentado por: MARLIN YASMIN ESPADA MORALES.**

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

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Padre, Hijo y Espíritu Santo. Mi luz y Salvación, creador de la vida. Todo lo que soy y tengo es gracias a tí, pues hasta aquí, tú me has ayudado. En mi vida te daré la honra y la gloria por siempre.
- A MI MADRE:** Rubenia Ileana Morales, que con tu ejemplo de trabajo, lucha y perseverancia me has ayudado a concluir este sueño. Gracias por todo tu amor, apoyo y comprensión que fueron necesarios en este proceso.
- A MI PADRE:** Hugo Roberto Espada, por brindarme tu amor, tus cuidados y motivarme en la vida a superar cada obstáculo que se presentara. Todo mi cariño es tuyo.
- A MI ESPOSO:** Rubén Choxín, tu has sido para mí fuente de inspiración en mi crecimiento personal y profesional, gracias por el apoyo incondicional que me has dado, te amo y puedo hoy compartir contigo de esta experiencia maravillosa. 🐾🐾
- A MIS HERMANOS:** Elvis y Estuardo, por todo su cariño y siempre estar a mi lado cuando más los he necesitado. Los quiero tanto.
- A MI FAMILIA Y AMIGOS:** Tíos, tías, abuelas, primos, primas, cuñadas, sobrinos y amigos en general, gracias por siempre estar al pendiente de mí, cada palabra de apoyo me han ayudado a culminar este sueño.
- A LA IGLESIA PUERTA DE SALVACIÓN:** Por ser mi refugio espiritual y en donde he encontrado palabras de sabiduría y de vida eterna. Ustedes han sido parte importante de este logro, en especial a mis pastores Samuel García y Ruth de García.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:** Y a la Facultad de Ciencias Económicas, por la enseñanza y el conocimiento recibido a lo largo de mi preparación académica.

ÍNDICE

Descripción	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	2
1.1.2.1 División política	2
1.1.2.2 División administrativa	3
1.2 ALDEA EL CACAO	4
1.2.1 Antecedentes históricos	4
1.2.2 Localización y extensión	5
1.2.3 División política y administrativa	6
1.2.3.1 División política	6
1.2.3.2 División administrativa	6
1.2.4 Población	7
1.2.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	7
1.2.4.2 Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad	7
1.2.4.3 Población económicamente activa -PEA-	9
1.2.4.4 Ingresos	10
1.2.4.5 Empleo	10
1.2.5 Migración	11
1.2.6 Ecosistema	11
1.2.6.1 Agua	12
1.2.6.2 Bosque	12
1.2.6.3 Suelos	13
1.2.6.4 Flora y fauna	15
1.2.6.5 Orografía	16
CAPÍTULO II	
AMBITO SOCIAL ALDEA EL CACAO	
2.1 ORGANIZACIONES	17
2.1.1 Sociales	17
2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	17
2.1.1.2 Consejos Comunitarios Infantiles -COCODITOS-	18
2.1.1.3 Comité oficial de agua potable	18
2.1.1.4 Organización de padres de familia	18
2.1.1.5 Comisión de prevención del delito y la violencia	18
2.1.2 Ambientales	18
2.1.2.1 Brigada contra incendios forestales	19
2.1.3 Culturales	19
2.1.3.1 Iglesia evangélica	19
2.1.3.2 Iglesia católica	19
2.1.3.3 Comité de feria	19
2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
2.2.1 Educación	20
2.2.1.1 Infraestructura educativa	20
2.2.1.2 Niveles educativos	20

2.2.1.3	Infraestructura física	21
2.2.1.4	Cobertura educativa	21
2.2.1.5	Tasa de promoción, repitencia y deserción	22
2.2.1.6	Analfabetismo	22
2.2.2	Salud	23
2.2.2.1	Cobertura de servicio	23
2.2.2.2	Morbilidad general	23
2.2.2.3	Mortalidad general	24
2.2.2.4	Tasa de natalidad	25
2.2.3	Agua	25
2.2.4	Drenajes	26
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	26
2.2.5.1	Energía eléctrica domiciliar	26
2.2.5.2	Alumbrado público	27
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	28
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	28
2.2.8	Cementerios	29
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	29
2.3	ENTIDADES DE APOYO	29
2.3.1	Instituciones estatales	30
2.3.2	Instituciones municipales	30
2.3.3	Instituciones privadas	30
2.3.4	Entidades internacionales	31
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	31
2.4.1	Matriz de análisis de riesgo	31
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	32

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCION AGROINDUSTRIAL

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	35
3.1.1	Recursos naturales	35
3.1.1.1	Agua	35
3.1.1.2	Suelo	36
3.1.2	Trabajo	36
3.1.3	Capital	36
3.1.3.1	Medios de comunicación	37
3.1.3.2	Vías de acceso internas del centro poblado	37
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS	37
3.2.1	Características tecnológicas	37
3.2.2	Volumen y valor de la producción	38
3.2.3	Estados financieros	38
3.2.3.1	Costo directo de producción	38
3.2.3.2	Estado de resultados	40
3.2.4	Comercialización	41
3.2.4.1	Mezcla de mercadotecnia	41
3.2.4.2	Canal de comercialización	45
3.2.4.3	Margen de comercialización	46
3.2.5	Organización	47
3.2.5.1	Estructura organizacional	48
3.2.6	Generación de empleo	49
3.2.7	Problemática encontrada y propuesta de solución	49

CAPÍTULO IV
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	54
4.1.1	Descripción	54
4.1.2	Ubicación	55
4.1.3	Contactos y gestores	55
4.1.4	Planteamiento del problema	55
4.1.5	Justificación	55
4.1.6	Objetivos	57
4.1.6.1	Objetivo general	57
4.1.6.2	Objetivos específicos	57
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	57
4.2.1	Demanda histórica y futura	57
4.2.2	Oferta histórica y futura	58
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	58
4.3.1	Propuesta de organización	59
4.3.1.1	Misión	59
4.3.1.2	Visión	59
4.3.1.3	Valores y principios	59
4.3.1.4	Tipo y denominación	59
4.3.2	Estructura organizacional	59
4.3.3	Base legal del proyecto	63
4.3.3.1	Normas internas	63
4.3.3.2	Normas externas	63
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	64
4.4.1	Diseño y planificación	64
4.4.1.1	Diseño	65
4.4.1.2	Planificación	65
4.4.2	Requerimiento de materiales	68
4.4.3	Mano de obra	72
4.4.4	Plan de ejecución	73
4.4.5	Requerimientos de funcionamiento	74
4.4.5.1	Humanos	74
4.4.5.2	Materiales	74
4.4.5.3	Financieros	74
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	74
4.6	ESTUDIO AMBIENTAL	75
4.6.1	Política ambiental	75
4.6.2	Gestión ambiental	76
4.6.3	Impacto ambiental	76
4.7	IMPACTO SOCIAL	77
	CONCLUSIONES	79
	RECOMENDACIONES	81
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
	BIBLIOGRAFÍA	85
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

Núm.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Número de centros poblados por categoría, Años 2002, 2018 y 2020.	2
2	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad, Años 2002 y 2018.	8
3	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Tasa bruta y neta de cobertura educativa, Año 2020.	21
4	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Volumen y valor de la producción de lácteos, Año 2020.	38
5	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Costo directo de producción de lácteos, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020.	39
6	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Estado de resultados producción de lácteos, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020.	40
7	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Margen de comercialización producción de lácteos, Año 2020.	46
8	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Demanda histórica y futura de estudiantes, Nivel básico, Período 2015-2025.	58
9	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo, Monto global de inversión, Año 2020.	75

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Núm.	Descripción	Página
1	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Canal de comercialización, Producción de lácteos, Año 2020.	45
2	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Producción de lácteos, Estructura organizacional, Año 2020.	48
3	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo, Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280, Organigrama Funcional, Año 2020.	61
4	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo, Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280, Organigrama Nominal, Año 2020.	62
5	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo Cronograma de actividades, Año 2020.	73

ÍNDICE DE TABLAS

Núm.	Descripción	Página
1	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Matriz de identificación de riesgos, Año 2020.	32
2	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Matriz de medidas de prevención y mitigación, Año 2020.	33
3	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Producción de lácteos, FODA, Año 2020.	50
4	Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo Requerimientos técnicos de materiales, Año 2020.	68

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala promueve la educación profesional superior a través de diferentes herramientas teóricas y metodológicas. El Ejercicio Profesional Supervisado EPS de la Facultad de Ciencias Económicas que se desarrolla previo a optar al grado académico de Licenciada en Administración de Empresas, propone una integración de los estudiantes con la sociedad guatemalteca, con el fin de conocer los problemas socioeconómicos que afectan a las comunidades y proponer posibles soluciones, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional.

La presente investigación desarrolla el tema “Comercialización y Organización Empresarial (producción de lácteos) y Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo” de la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, realizado en el mes de junio de 2020, con el objetivo de conocer las diferentes condiciones sociales y económicas de la aldea, para determinar las diferentes potencialidades productivas y presentar propuestas de inversión factibles que contribuyan a su desarrollo.

El impacto de la pandemia COVID-19 generó diferentes retos durante el proceso de la actividad investigadora, debido al confinamiento y la paralización total de las actividades, sin embargo, esta situación creó nuevas direcciones de avance, que permitieron que herramientas de colaboración en línea hicieran posible superar los obstáculos más inmediatos y generar oportunidades en el desarrollo del conocimiento científico a una velocidad inédita.

La investigación se realizó con base al método científico, en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, se implementaron diversas técnicas de investigación como la entrevista, encuesta y consultas bibliográficas. El informe se divide en cuatro capítulos, a continuación, se describe de forma breve el contenido de cada uno.

Capítulo I, describe el contexto territorial del Municipio de San Jerónimo, como localización y extensión, división política y administrativa. De la aldea El Cacao las variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

Capítulo II, contiene las variables del ámbito social de la aldea como: las organizaciones que forman parte de la comunidad, los servicios básicos y su infraestructura, las entidades de apoyo que intervienen en la aldea y el análisis de riesgos.

Capítulo III, detalla los factores de la producción que intervienen en la actividad agroindustrial. La caracterización relacionada con la producción de queso y crema como: las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización y organización, generación de empleo y la descripción de la problemática encontrada y sus posibles propuestas de solución.

Capítulo IV, contiene la propuesta y perfil del proyecto comunitario social rural y sus variables como: descripción del proyecto, ubicación, contactos y gestores, planteamiento del problema, justificación y objetivos. También incluye los estudios de mercado, administrativo legal, técnico, financiero, ambiental y el impacto social que genera el proyecto en la comunidad.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía utilizada en la investigación. En los anexos, se encuentra el manual de normas y procedimientos, y una campaña publicitaria como parte del proyecto comunitario social propuesto.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se describen los temas principales como: localización, extensión, división política y administrativa que forman parte de la caracterización general del Municipio de San Jerónimo. Posteriormente se estudian las variables e indicadores tomados como base para el estudio socioeconómico del centro poblado de la Aldea El Cacao objeto de estudio.

1.1 MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO

Este apartado contiene información sobre las características que identifican al Municipio en localización, extensión y división política y administrativa, que permitirán interpretar su entorno actual.

1.1.1 Localización y extensión

San Jerónimo, es uno de los 8 municipios que integran el departamento de Baja Verapaz, se ubica al oriente del departamento a latitud norte de 15° 03' 46", longitud oeste de 90° 14' 21" y altitud promedio de la cabecera municipal de 1021 metros sobre el nivel del mar (msnm); sobre la ruta nacional RN-17, a 10 kilómetros de la cabecera departamental y a una distancia de 152 kilómetros de la Ciudad Capital.

El acceso al municipio puede realizarse por la carretera CA-9 que conduce de la ciudad capital hacia el departamento de Baja Verapaz hasta llegar al Rancho Km 62, posteriormente se ingresa por la ruta hacia las Verapaces y a la altura del kilómetro 132 se ubica la Cumbre de Santa Elena, de la Cumbre se baja 41.9 kilómetros hasta llegar a Salamá y al llegar al cruce de San Jerónimo, se recorre aproximadamente cinco kilómetros para llegar a la cabecera municipal. (Salvador García, Sonia Liseth, Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica INEB, Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz, p.5).

La extensión territorial del municipio de San Jerónimo es de 464 kilómetros cuadrados, cuenta con una topografía quebrada y montañosa, algunos puntos más altos superan los 2,400 metros por sobre el nivel del mar.

1.1.2 División política y administrativa

La división política establece y delimita los sectores territoriales que conforman la Aldea, la división administrativa analiza la forma en el que está constituido el Gobierno Municipal.

1.1.2.1 División política

Con base a los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 y 2018, el Municipio de San Jerónimo se conforma por 81 centros poblados, integrados por pueblos, aldeas, caseríos, fincas y parajes, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 1
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	Aldea	11	14	14
3	Caserío	21	25	25
4	Finca	7	31	31
5	Paraje	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.

Al cotejar el resultado los censos del año 2002 y 2018, se identificó un aumento de veinticuatro fincas, siete parajes, cuatro caseríos, tres aldeas y un centro poblado sin clasificación específica, lo que representa un crecimiento del índice poblacional en el municipio. Los caseríos Santa Marta, El arrinconado o Rinconada de San Lorenzo y Los Jocotes, ascendieron a categoría aldea en el año 2018.

Para el año de investigación 2020, se determinó que no existe modificación en los registros de los centros poblados, por lo que se mantienen de igual forma a su último estado.

1.1.2.2 División administrativa

De acuerdo a la información del manual de organización y descriptor de puestos de la administración 2016-2020, de la Municipalidad de San Jerónimo, se constituyen los niveles jerárquicos siguientes:

- Concejo Municipal

Las gestiones de la administración y ordenamiento interno del municipio, se realizan a través de la Corporación Municipal, integrada por el Alcalde, Síndico I, Síndico II y un suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV.

Le corresponde las atribuciones de regulación de servicios, administrativas, financieras y de planificación, además de ser el eje rector en la participación democrática de la comunidad, debatir y expedir acuerdos y velar por el uso adecuado de los recursos del municipio, contribuyendo de esta manera a su desarrollo integral.

- Alcalde Municipal

Es quien representa a la Municipalidad y al municipio; hace cumplir las ordenanzas reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal, Miembro del Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- y Presidente del Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

- Alcaldías Auxiliares

Entidades que presentan a las comunidades en la toma de decisiones; son el enlace directo con la Municipalidad. San Jerónimo cuenta con 108 alcaldes auxiliares en todos los centros poblados, según solicitud No. 108-2020 realizada en la Unidad de Información Pública Municipal -U.I.P.M.-.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Su función principal es garantizar que las políticas, programas y proyectos sean creados en base a las necesidades y soluciones que presentan los COCODES y dirigirlos a la Corporación Municipal para que sean aplicados dentro de los programas a nivel de departamento.

Según la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 11, decreto 11-2002 e información obtenida por la autoridad municipal de San Jerónimo, la estructura del COMUDE se representa de la siguiente manera: Alcalde Municipal y Coordinador del COMUDE, Secretario, Síndico I y II, Concejales del I al IV, Representantes de COCODES, Representantes de entidades civiles locales, Representantes de organizaciones de mujeres y representantes invitados sin voto.

1.2 ALDEA EL CACAO

La Aldea El Cacao como objeto de estudio, presenta en el siguiente apartado características que la identifican, como: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

La Aldea El Cacao fue registrada el 10 de diciembre de 1959 a favor de 268 campesinos (con escritura pública No. 1541, fracción desmembrada de la finca rústica No. 149, folio 215, libro 10, del departamento de Baja Verapaz, denominada San Jerónimo), quienes cancelaron el precio total de la finca, por un valor de veintiséis mil seiscientos once con 89/100 (Q. 26,611.89), (Registro General de la Propiedad -RGP-).

En este año, se constituyó el Comité de Tierras que actualmente es la Asociación de Campesinos de Tierras -ASOCAT-, siendo el presidente de la asociación el Sr. Germán Cahuec, quienes realizaron un arduo trabajo en adjudicar en comunidad la finca; en el mismo año fue construida la primera escuela primaria, con material de bajareque, horcones de madera, paredes de tabla y el techo con cañas de azúcar, el profesor Víctor

Leal y la profesora Carmen de Fuentes, fueron los primeros catedráticos que iniciaron con el ciclo escolar primario en la aldea.

En 1983, el sacerdote español Pedro Lezaca Lizagara solicitó apoyo a los feligreses que asistían a las reuniones religiosas de la comunidad, obteniendo donaciones de material para la construcción de una iglesia católica, la cual fue posible construir en el año 1987, con un estilo colonial atractivo.

Según entrevista realizada al COCODE, en el año 1992 funcionaba el Comité Pro-mejoramiento de la comunidad que actualmente es sustituido por el –COCODE- y nace a la vida jurídica en el año 1996; el presidente de dicho COCODE fue el Sr. Maximiliano García López, que gracias a su arduo trabajo como el de su directiva y la administración municipal presidida por el Sr. Benedicto Álvarez Falla, fue posible la construcción de varios puentes vehiculares.

1.2.2 Localización y extensión

La Aldea El Cacao, se ubica a una latitud de $15^{\circ} 02'48''$, longitud $91^{\circ}15'45''$ y a una altitud media del casco de la aldea de 1200 metros sobre el nivel del mar (msnm), (Gall Francis, Instituto Geográfico Nacional (Guatemala) -IGN-, Diccionario Geográfico de Guatemala, p. 280).

Ubicada en la región norte, colinda con las fincas: Norte: finca Santo Domingo, finca Cañas Viejas, finca las impresiones; Este: finca San Lorenzo, caserío El Astillero; Sur: caserío Guajacas: Oeste: caserío Los Achiotos.

Se encuentra a una distancia de 155 kilómetros de la Ciudad Capital, el acceso a la aldea se puede realizar a través de dos vías y una alterna que dista a tres kilómetros de la cabecera municipal, por medio de vehículos de dos y cuatro ruedas, cuenta con una extensión territorial de 8.53 kilómetros cuadrados y con una topografía en su mayoría plana, teniendo en algunos sectores tierras quebradas por los pequeños cerros.

1.2.3 División política y administrativa

Define la forma en que está dividida la aldea en su jurisdicción territorial y su gobierno interno, a continuación se describe la división política y administrativa de la aldea El Cacao.

1.2.3.1 División política

Según información obtenida del -COCODE- y datos consultados en Cartografía Nacional del Instituto Geográfico Nacional, en la aldea El Cacao, han surgido cambios durante su crecimiento, por lo que su ordenamiento político se encuentra dividido en 11 sectores, los cuales se registran bajo el número uno al once, sin poseer nombre propio por sector.

1.2.3.2 División administrativa

Está integrada por el Consejo Comunitario de Desarrollo, que representa la autoridad máxima de la aldea y la Alcaldía Auxiliar, quien mantiene el orden y traslada toda información municipal al -COCODE-, a continuación, se detalla las funciones principales que cada uno de ellos realiza.

- Alcaldía Auxiliar

Las Alcaldías Auxiliares comunitarias ejercen sus funciones bajo la representación de la autoridad municipal de la aldea; cada sector cuenta con un miembro que es asignado para velar por el orden de la comunidad, convocar o citar a los vecinos cuando hay que realizar jornales de trabajos comunitarios, informar sobre situaciones de urgencia, entre otras funciones.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Regido por la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002, su función principal es promover el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad, incentivar la participación efectiva de la población en la identificación y solución de problemas.

Se encarga de presentar planes, programas que ayuden a la aldea, solicitando la aprobación del Consejo Municipal de Desarrollo o las entidades que correspondan para la puesta en marcha, así como de velar por que se cumplan; el COCODE está conformado por Presidente, Vicepresidente, Secretario y Tesorero.

1.2.4 Población

Es el conjunto de habitantes que tienen ciertas características o propiedades que se desean estudiar. Corresponde al número de personas en una ciudad o pueblo, generalmente determinada por un proceso denominado Censo, en el cual se llevan las etapas de recopilación, análisis, compilación y la publicación de los datos de las personas estudiadas. A continuación, se presentan los indicadores que serán estudiados para conocer las características demográficas de la Aldea, distribuidas por sexo, área geográfica, etnia y edad.

1.2.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Se integra por el total de las personas que habitan en determinada extensión territorial, con base a los datos obtenidos 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-, la aldea El Cacao registró un total de población de 1,610 y 338 hogares al año 2002; en el año 2018 la población aumentó a 2,352 y en los hogares en 596.

Para el año de investigación 2020 y según proyección realizada por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado, existe una variación no significativa en el crecimiento de la población, se estima un total de 2,466 habitantes y en los hogares un total de 638. La tasa de crecimiento es de 2.4%

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

Para realizar el análisis del movimiento de estos indicadores, se obtuvo información a través del Censo Nacional de Población, de Habitación y Vivienda 2002 y 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, lo cual se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Censo 2018 Habitantes	%
Sexo				
Hombres	801	50	1,160	49
Mujeres	809	50	1,192	51
Total	1,610	100	2,352	100
Área Geográfica				
Rural	1,610	100	2,352	100
Total	1,610	100	2,352	100
Etnia				
Maya	521	32	710	30
Garífuna	0	0	5	0.2
Xinka	0	0	6	0.4
Afro descendiente	0	0	75	3
Ladino	1,089	68	1,550	66
Extranjero	0	0	6	0.4
Total	1,610	100	2,352	100
Edad				
0 a 4	232	14	271	12
5 a 14	437	27	511	22
15 a 64	870	54	1,441	61
65 a más	71	5	129	5
Total	1,610	100	2,352	100

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

Con base a la información presentada, a continuación, se analizan cada una de las variables de población, a partir del Censo 2002.

- Por sexo

Se puede observar a través de los datos obtenidos, que la distribución de la población según sexo no varía significativamente al año 2018, en los hombres disminuye 1% y en las mujeres aumenta el mismo porcentaje. Según proyección realizada por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado, para el año de investigación 2020 se

mantiene esta forma equitativa en los resultados, por lo que no existen cambios en estos últimos dos años.

- Por área geográfica

La población rural para el año 2018 aumentó en 742 habitantes que representan el 100% de los habitantes, con respecto al 2002.

- Pertenencia étnica

La pertenencia étnica de la aldea tiene una participación representativa de la comunidad maya y ladina al 2002 y representan los únicos dos grupos étnicos existentes en dicho período. En los últimos años han llegado a residir a la aldea personas de diferente origen étnico que representan el 4% del total de la población, que incluyen garífunas, xinkas, afro descendientes y algunos extranjeros.

- Por edad

La edad de la población se concentra en el rango de 15 a 65 años, del censo 2002 al 2018 aumentó 7%; en el mismo rango se espera que al 2020 se mantenga el mismo porcentaje. La población que se concentra en este rango está constituida por personas jóvenes-adultas en edad de trabajar.

1.2.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Según ENEI-2018 muestra 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 o más, en el censo de población 2002 la PEA por género era de 870 personas, que representaban el 54% de un total de 1,610 habitantes, 49% masculino y 51% femenino; para el censo 2018 la PEA fue de 1,441 habitantes, que representaron el 61.2% de un total de 2,352 personas; según proyección realizada por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado al 2020 el total de PEA es de 1,510, lo que constituye un aumento no significativo con respecto al año 2018; el porcentaje de PEA en la categoría masculino y femenino no varía en los años 2018 y 2020 con respecto al año 2002.

La actividad de servicios prevalece en la economía de la aldea con respecto a la PEA, al año 2018 representaba el 56% y al 2020 según proyección realizada por los estudiantes es de 55%; las actividades agrícolas, pecuarias y de comercio reflejaron una variación no significativa de 1% para el año de investigación.

Según datos del XII Censo Nacional de Población y VII Censo de Vivienda 2014, ENCOVI y proyección realizada por los estudiantes al año 2020, la mano de obra calificada está representada por el 36% del total de la PEA y la mano de obra no calificada por el 64%.

1.2.4.4 Ingresos

El término se relaciona con diversos aspectos económicos como sociales. Los ingresos mejoran las condiciones de vida en las personas y pueden ser utilizados para mantener y acrecentar la dinámica productiva.

- Nivel de ingresos

Según información del –COCODE–, las familias poseen producción de agricultura como medio de sustento para sus hogares, las que no lo poseen, obtienen un salario promedio de Q 1,300.00 a Q 2,250.00 quetzales por persona como jornaleros.

El Instituto Nacional de Estadística -INE- al mes de mayo 2020, establece que el costo de la canasta básica alimentaria es de Q. 3,624.61 mensual; esto representa un problema económico social para la aldea, pues las familias no poseen los recursos económicos suficientes para cubrir dicho rubro.

1.2.4.5 Empleo

De acuerdo con los datos obtenidos en la investigación realizada del año 2020, la tasa de empleo de la aldea, tanto en hombres como mujeres es del 20%, incluidas todas las personas en edad de ofrecer mano de obra asalariada y que se dedican a las actividades productivas de comercio, servicios y del sector agrícola. El género masculino se encuentra representado por el 26% del total de la PEA y el género femenino por el 14%.

- Subempleo

La tasa de subempleo que genera la aldea El Cacao es del 70% tanto del género masculino como del femenino; se dedican a las actividades de agricultura y comercio, entre las que se pueden mencionar la venta de atoles, pollos y frutas.

- Desempleo

Lo integran 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% de desempleo, mientras que el área rural 1.7%, según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2018, la aldea El Cacao, según investigación al año 2020, genera una tasa de desempleo para el género masculino y femenino del 10%.

1.2.5 Migración

Existen varios motivos que contribuyen a que los pobladores de la aldea El Cacao tomen la decisión de desplazarse hacia lugares que ofrecen mejores oportunidades de crecimiento económico y laboral, de las cuales se pueden mencionar: empleos mal remunerados, necesidades básicas insatisfechas y falta de oportunidades de superación personal. Las personas eligen diferentes destinos como migración interna, lugares como los departamentos de Petén, Escuintla, Izabal, Santa Rosa y Retalhuleu.

La falta de oportunidades laborales y de educación ha obligado a los pobladores de la aldea a emigrar temporalmente a Salamá, Ciudad Capital u otros departamentos cercanos, para prestar sus servicios profesionales o por motivo de estudios. La inmigración en la aldea El Cacao proviene de familias de localidades cercanas, que con el propósito de mejorar su situación económica han comprado inmuebles para establecerse de forma permanente.

1.2.6 Ecosistema

Está conformado por los bienes que ofrece la naturaleza y que pueden ser objeto para el manejo, explotación y aprovechamiento por parte de la población, en el ecosistema de

la aldea El Cacao existen diferentes recursos naturales entre los cuales se pueden mencionar: el agua, bosques, suelos, flora y fauna.

1.2.6.1 Agua

En la aldea El Cacao, el recurso hídrico está conformado por un río, diez nacimientos de agua y cinco quebradas. El río La Estancia hace su recorrido por la parte norte de la aldea, su caudal es permanente y forma parte de una microcuenca entre el río Salamá y el río Salinas, el cual desemboca en el Golfo de México, su uso potencial es abastecer a la comunidad para diferentes usos y también en el riego de cultivos.

Este río se encuentra contaminado por basura, aguas residuales y químicos provenientes de la actividad agrícola que se desarrolla en la aldea, los contaminantes de origen agropecuario más comunes son: los abonos, plaguicidas, pesticidas y herbicidas, su presencia aumenta el deterioro del agua debido a que contienen nitratos y fosfatos que provocan el crecimiento de algas y la desoxigenación del agua, es por ello, que el grado de contaminación existente es alto.

Los desechos sólidos, líquidos y heces fecales son los contaminantes más comunes que causan el deterioro de los recursos hídricos en la aldea, las quebradas mantienen su caudal en tiempo de lluvia y al finalizar este período disminuyen; entre ellas se pueden mencionar: El Cacao, Los Achiotes, Las Campanas, La Mojarrilla y El Mango.

1.2.6.2 Bosque

Según investigación realizada, en la aldea existen zonas de bosque donde se encuentran árboles de especie latifoliadas y coníferas, también zonas de matorral por la inclinación y la pedregosidad de su suelo, entre los árboles más comunes se encuentran los pinos (*Pinus maximinoi*), encino (*Quercus Sp*), ciprés (*cupressus lusitánica*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), cujes (*Inga radians*).

Este bosque se encuentra amenazado principalmente por la deforestación causada por los incendios forestales, el consumo de leña por parte de los pobladores y el avance de la frontera agrícola para cultivos de subsistencia, lo que ha provocado que se reduzca la

extensión de masa boscosa, que actualmente representa el 13% de la extensión territorial de la aldea y pone en riesgo la vida de varias especies tanto animales como vegetales.

Existe aprovechamiento no controlado del bosque, al año los habitantes consumen 1,081 metros cúbicos de árboles, en donde el 76% se utiliza para consumo de leña de uso doméstico, sin la documentación legal y el 24% es utilizado como madera en la construcción de viviendas y en la creación de diferentes muebles. Del total de cobertura forestal de la aldea, el 81% es utilizado para diferentes cultivos anuales y en la construcción de viviendas de la población, de acuerdo a datos obtenidos, la población utiliza leña de pino y de encino para el consumo, el precio de la carga de leña de pino es de Q 35.00 y la de encino Q 40.00.

1.2.6.3 Suelos

El suelo es utilizado para desarrollar las distintas actividades de los pobladores, siendo este uno de los recursos más importantes del ecosistema en la aldea, según investigación realizada se identificaron tres series de suelos que se describen a continuación:

Suelos de los Valles (SV): suelos formados por sedimentos lavados de las áreas de serpentina, apareciendo la grava a poca profundidad y el área sur que presenta suelos de productividad promedio, manejándose con incorporación de materia orgánica para mantener la fertilidad del suelo, su vegetación predominante en cuanto a especies son el pino y el encino. Suelo Chol (chg): suelos cuyo material original son esquistos, drenajes intermitentes excesivos, coloración superficial es café, café grisáceo, café amarillento a café rojizo; textura superficial franco arenosa gravosa a franco arcillo arenosa. Suelo Chicaj (Chj): suelos en relieve casi plano, proviene de ceniza volcánica sementada de color claro y drenaje interno malo, el subsuelo está constituido por roca pomácea sementada, este suelo presenta declives de 0 a 2%.

- Clases agrologicas del suelo

Estas permiten clasificar las tierras en términos de su capacidad de uso. Cada tipo de suelo presenta ciertas restricciones de manejo, con el fin de conservar al máximo su

capacidad productiva. Los suelos predominantes en la aldea son de clase III y VII, siendo sus características las siguientes:

El suelo de clase III, ocupa áreas de topografía plana a ligeramente ondulada. Cuando se utiliza para cultivos agronómicos, las prácticas de manejo y conservación son más intensas y difíciles de mantener. Esta clase incluye suelos moderadamente profundos, de drenaje bueno a imperfecto, subsuelo con textura arenosa, franco arcillosa y arcillosa, de reacción muy fuertemente ácida a neutra y de fertilidad natural baja a media.

El suelo de clase VII, son tierras inapropiadas para uso agropecuario y están relegadas para propósitos de explotación de recursos forestales. Se localizan en áreas empinadas, se extienden sobre laderas de las formaciones montañosas, aunque suelen encontrarse ocupando sectores planos a ligeramente depresionados, son de drenaje pobre y tienen problemas de inundación severa.

Según investigación, la aldea tiene una extensión de 475 hectáreas de suelo clase III, y para obtener buenas cosechas requiere de prácticas especiales de manejo para mantener el estándar de productividad. La extensión de la clase VII, está representada por 166 hectáreas que tienen factores severamente limitados para el cultivo, por lo que es recomendable para cultivo de arbóreos permanentes y para uso forestal.

- Uso de los suelos

En la aldea, existe una explotación en el uso del suelo para cultivos anuales, el cual se encuentra representando por 110.96 hectáreas, cuando el suelo es utilizado para cultivos agrícolas, las prácticas de manejo y conservación, deben intensificarse y son más difíciles de mantener, entre los cultivos de granos básicos se encuentran: el maíz, frijol; las hortalizas de ciclo corto: tomate, chile pimiento, pepino y otros, entre los cultivos permanentes se pueden mencionar: los árboles frutales, café, cacao, cítricos y aguacate, el área que ocupan las viviendas de los habitantes representa 30% de la extensión territorial de la aldea.

1.2.6.4 Flora y fauna

Refieren al mundo animal y vegetal que existe en el centro poblado y que son vitales para la subsistencia de todo ser humano; al no existir árboles no habría oxígeno necesario para respirar y es el principal elemento para que todo ente humano se desarrolle, de la misma manera la falta de animales provoca la desaparición de la cadena alimenticia y el ser humano no podría sobrevivir a enfermedades.

- Flora

Según información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- en la aldea El Cacao existen zonas de bosque de especie latifoliadas y coníferas, al sur la vegetación existente es de matorral por la inclinación de las pendientes y la pedregosidad del suelo.

Entre las especies más comunes se mencionan las siguientes: pino, encino, ciprés, eucalipto, cujes, liquidámbar, palo blanco, eatilisguate, estoraque; especies que en los últimos años han disminuido por las siguientes razones: la frontera agrícola se ha expandido hacia el área boscosa, la extracción de madera y también, derivado a que los incendios forestales que consumen hectáreas de masa boscosa ponen en peligro la diversidad de especies, lo que representa el factor principal en la pérdida de extensión forestal.

- Fauna

En la aldea El Cacao, existen especies de animales silvestres que por lo regular habitan en el área boscosa, las cuales no necesitan del cuidado del hombre y viven de forma libre en la naturaleza. Según información proporcionada por el -COCODE- en la aldea existen las siguientes especies de fauna que según pobladores se han podido observar: tepescuintle, conejo, ardilla, taltuza, zanate, zopilote, murciélago tacuazín, lechuza, coral, cascabel, zumbadora.

Existen múltiples causas por las que una especie puede estar al borde de la extinción o emigración; según investigación realizada, se determina que la deforestación, los incendios forestales, la caza furtiva de especies para la comercialización de pieles y

carne, son algunas de los motivos principales que amenazan el hábitat de las especies que existen en la aldea, además del uso de químicos en la agricultura y no contar con un manejo adecuado de los desechos sólidos a provocado como resultado que el río y las quebradas se contaminen y que las diversas especies acuáticas, aves silvestres y mamíferos corran riesgo de morir.

1.2.6.5 Orografía

Se refiere al análisis, descripción y clasificación de las formas del relieve terrestre. En la aldea El Cacao, la mayor parte de su extensión territorial es plana, incluye algunos sectores moderadamente inclinados, debido a que la comunidad se encuentra rodeada de pequeños cerros los cuales se desconoce su nombre específico, pero que son conocidos en la comunidad como los mojones, identificados como el Torrero y las Siete Gradadas, que son las colindancias con la Aldea el Durazno y con la Cumbre Santa Elena.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL CACAO

En el siguiente capítulo se desarrolla el análisis de las diferentes organizaciones que existen en la aldea El Cacao, los servicios básicos y su infraestructura, las entidades de apoyo que trabajan de manera sincronizada para colaborar en la comunidad y un análisis de riesgos a los que está expuesta la aldea; estas características corresponden a su entorno social.

2.1 ORGANIZACIONES

Entidades que buscan resolver problemas que afectan a la aldea y desarrollar iniciativas de interés para sus pobladores. A continuación se detallan las organizaciones que existen, en el ámbito social, ambiental, cultural y deportivo, y el rol que desempeñan cada una de ellas para resolver las dificultades que se experimentan a nivel de la comunidad.

2.1.1 Sociales

Están representados por grupos de personas que comparten opiniones, valores, intereses, con el fin de cumplir objetivos sociales en beneficio de la comunidad; coordinan proyectos de mejoramiento y desarrollo, que se realizan con el apoyo del gobierno, la municipalidad y los pobladores.

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Se configura como el ente coordinador de participación a nivel comunal, creado bajo decreto No. 11-2002 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, integrados por los residentes de la misma comunidad, su función principal es identificar y priorizar proyectos, planes, programas que beneficien a la aldea y presentarlos ante el Consejo Comunitario de Desarrollo o a las entidades correspondientes para su realización, su estructura organizacional está conformada por los cargos de Presidente, Vicepresidente, Secretario y Tesorero, quienes realizan una ardua labor.

2.1.1.2 Consejos Comunitarios Infantiles -COCODITOS-

Integrado por un grupo de niños que son seleccionados por la Municipalidad y el Plan Internacional; tienen la responsabilidad de actuar tal y como lo hacen los COCODES, 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.

2.1.1.3 Comité Oficial de Agua Potable

Dentro de sus funciones se encuentra: gestionar la compra o renta de agua potable en la aldea, buscar el apoyo gubernamental para el mejoramiento del sistema de agua, aportar mano de obra para el mantenimiento de las redes de distribución, entre otras, está integrado por diez vecinos de la aldea, encargados de elegir a las autoridades del comité.

2.1.1.4 Organización de Padres de Familia

Es una agrupación comunitaria integrada por padres de familia de alumnos inscritos en el centro educativo de la aldea, tiene como función principal, colaborar en la consecución de los objetivos y metas propuestas por las directivas, en beneficio de los estudiantes; brinda apoyo en gestionar el mejoramiento de la escuela y la dotación de mobiliario y equipo; solicita el apoyo necesario para garantizar el material didáctico y la alimentación escolar ante el Ministerio de Educación.

2.1.1.5 Comisión de Prevención del Delito y la Violencia

Comisión encargada de coordinar capacitaciones y actividades de vigilancia; su fin primordial es promover en la aldea la cultura de la paz, la legalidad, el respeto a los derechos humanos, la participación ciudadana e incentivar la vida libre de violencia, son dirigidos por la Policía Nacional Civil y está organizada por doce miembros de la aldea, un coordinador de la comisión y una secretaria.

2.1.2 Ambientales

Son instituciones que buscan estudiar y proteger el medio ambiente del mal uso en las acciones de los pobladores de una comunidad; sus principales áreas de trabajo son: contaminación atmosférica, disposición de residuos, nuevas energías, desarrollo

económico sustentable, calentamiento global, especies en vía de extinción y agotamiento de recursos naturales.

2.1.2.1 Brigada contra incendios forestales

Creada para apoyar en las acciones de combate de incendios forestales que se registran en la aldea, son capacitados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-. Está conformada por diez jóvenes que son apoyados por los vecinos de la aldea El Cacao.

2.1.3 Culturales

Son agrupaciones creadas de forma voluntaria, solidaria y de activación social a través de la cultura y el arte, quienes velan por la protección de los valores culturales, artísticos e históricos de la aldea y se describen a continuación:

2.1.3.1 Iglesia Evangélica

En la aldea El Cacao el 70% de sus pobladores profesan el protestantismo. Existen seis iglesias evangélicas, donde se realizan servicios religiosos durante la semana y donde acuden los pobladores de dos a tres veces semanalmente.

2.1.3.2 Iglesia Católica

Existe una en la aldea, denominada “Iglesia de la Santa Cruz”, el 30% de los pobladores profesan esta religión.

2.1.3.3 Comité de Feria

Es el encargado de organizar y coordinar en conjunto con el -COCODE- y la Alcaldía Auxiliar, todo lo relacionado a las actividades de feria. Está integrado por doce personas de la aldea.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para lograr el desarrollo económico de cada hogar, es necesario contar con acceso a los servicios básicos como educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, sistema de

recolección y tratamiento de desechos sólidos, entre otros. Según investigación realizada, la aldea El Cacao, cuenta con los servicios siguientes:

2.2.1 Educación

Proceso mediante el cual se afecta a una persona, estimulándola para que desarrolle sus capacidades cognitivas y físicas, que le permita integrarse en la sociedad; enriquece la cultura, el espíritu, los valores, en el desarrollo de la niñez y la juventud.

2.2.1.1 Infraestructura educativa

Está integrada por los elementos que configuran los espacios y servicios que permiten el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje de la educación, como: mobiliario, ambientes de trabajo, entre otros. Según datos obtenidos por medio de entrevista a la directora de la Escuela Oficial Rural Mixta, en la aldea El Cacao al año 2019, el total de centros educativos en nivel preprimario fue de 1 en sector oficial y 1 en área rural, que representó el 33.33% del total de centros educativos; en nivel primario 1 oficial y 1 rural, con el mismo porcentaje del nivel anterior, en el nivel básico 1 oficial y 1 rural con el mismo porcentaje. Para el año de investigación 2020, se establecieron los mismos resultados por lo que no se generaron cambios en los datos.

2.2.1.2 Niveles educativos

Según investigación realizada, se determinó que en la aldea existen tres niveles educativos que son: preprimaria, primaria y básicos.

- Educación preprimaria: La Escuela Preprimaria Anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta atiende a los niños en las edades de 4 a 6, cuenta con 7 maestros y presta sus servicios durante la jornada matutina.
- Educación primaria: Se conforma por el ciclo de educación fundamental que comprende de 1ro. a 3ro. primaria y de educación complementaria que inicia en 4to. hasta 6to, el sector primario es atendido por la Escuela Oficial Rural Mixta, en la jornada matutina, en las edades de 7 a 12 años, cuenta con 15 maestros.

- Educación básica: Incluye los grados de 1ro, 2do y 3ro. Básico, se encuentra funcionando en las mismas instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao, en jornada vespertina, su nombre es Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo -NUFED- No. 280, cuenta con 4 maestros.

2.2.1.3 Infraestructura física

Las características de infraestructura de las escuelas de la aldea son las siguientes: 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, un área infantil con columpios sube y baja y resbaladeros. Escuela Oficial Rural Mixta El Cacao e Instituto Núcleo Familiar Educativo para El Desarrollo -NUFED- no. 280 es un edificio de block, techo de lámina, paredes y piso de cemento, tiene 12 aulas, 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.

2.2.1.4 Cobertura educativa

La tasa bruta determina la relación que existe entre la inscripción inicial total de los pobladores de cualquier edad y los que se encuentran en la edad correspondiente. La tasa neta enlaza la inscripción inicial según edad escolar hasta la edad correspondiente y la población comprendida en edad escolar. A continuación, se muestra la tasa bruta y neta de cobertura educativa por nivel de escolaridad.

Cuadro 3
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Tasa bruta y neta de cobertura educativa
Año 2020

Nivel Académico	Edad Escolar	Alumnos en edad escolar	Alumnos Inscritos de todas las edades	Tasa Bruta de Cobertura %	Inscritos en edad escolar	Tasa Neta de Cobertura %
Preprimaria	4 a 6	158	134	84.81	127	80.38
Primaria	7 a 12	1,314	1,115	84.86	1,099	83.64
Nivel Básico	13 a 15	405	344	84.94	289	71.36
Total		1,877	1,593	84.87	1,515	78.46

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.

Del total de población de la aldea, existen 1,877 personas en edad escolar, donde el nivel primario representa el mayor número de alumnos; de estos 1,593 se encuentran inscritos en los diferentes niveles académicos. La tasa bruta de cobertura está representada en un 84.87% lo que nos indica que por cada 100 niños y adolescentes, 85 están asistiendo al sistema educativo, lo que significa un indicador positivo, puesto que el MINEDUC establece que la tasa de cobertura mínima es de 61.5% y la máxima de 155%, (Ministerio de Educación, MINEDUC, Desigualdad en la Cobertura Educativa en Guatemala, p. 17).

2.2.1.5 Tasa de promoción, repitencia y deserción

Con base al XI y XII Censo Nacional de Población del -INE-, el Anuario Estadístico de Educación y proyecciones realizadas por el grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado, el total de alumnos inscritos de la aldea El Cacao en el año 2018 fue de 1,520, de los cuales 109 repitieron el año y el total de alumnos que de desertaron fue de 65. En el año 2019, los registros muestran que 1,557 alumnos fueron inscritos, 101 repitieron el año y 91 se retiraron del centro educativo. Para el año 2020, derivado al estado de calamidad y por órdenes gubernamentales el Ministerio de Educación procedió con la suspensión de las clases por la pandemia COVID-19, afectando el aprendizaje en los alumnos, motivo por el cual se proyecta que las cifras de deserción aumentarán a 115 alumnos, el número de inscritos a 1,593 y la proyección de repitencia de 165.

2.2.1.6 Analfabetismo

Es la incapacidad que posee el ser humano con respecto a la lectura y escritura, según los datos obtenidos del Censo Nacional de Población y de habitación 2002, 2018 y proyección realizada por los estudiantes, existen variaciones en los porcentajes de alfabetismo y analfabetismo, en el año 2002 el porcentaje de personas alfabetas fue de 76% y 24% bajo el rubro de analfabetismo, en el censo 2018 se registra una disminución en el porcentaje de la población analfabeta de 9% y consecuentemente un aumento de personas alfabetas en el mismo porcentaje. Según proyección 2020 existe un cambio significativo y positivo en los registros, con el 96% de personas alfabetas y 4% en el

rubro de analfabetismo, lo que representa una mayor posibilidad de erradicar la pobreza, reducir el abuso infantil y garantizar el desarrollo sostenible, entre otros.

2.2.2 Salud

“Es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no la mera ausencia de enfermedad”. (Oblitas Guadalupe Luis, Becoña Iglesias Elisardo, Psicología de la Salud, p. 60), constituye uno de los derechos fundamentales de todo ser humano, cualquiera sea su raza, religión, ideología política y condición económico social.

2.2.2.1 Cobertura de servicio

El centro de convergencia que existe en la aldea el Cacao, provee vacunas a niños y niñas menores de cinco años, desparasitantes, programas de control de niño sano, peso y talla, suplementación de la mujer embarazada, en el horario de siete de la mañana a cuatro de la tarde, atendiendo emergencias que no requieren hospitalización, está integrado por un médico, dos enfermeras y una persona encargada de la comisión de salud, cuenta con dos clínicas para consulta y dos oficinas, las instalaciones son de block y de piso de cemento, con base a la información proporcionada por el centro de convergencia, para el año 2019 el total de consultas, reconsultas y emergencias fue de 2,288, el promedio de consultas y reconsultas por personas fue de 3, el total de personas atendidas fue de 763; resultados que representaron el 32% de cobertura.

Al año de investigación, el número de consultas, reconsultas y emergencias es de 2,445, el promedio de consultas y reconsultas por persona representa el mismo porcentaje de 3, la cantidad de personas atendidas aumentó a 815, por lo que el total de cobertura representado al 2020 es de 33%.

2.2.2.2 Morbilidad general

Es utilizado para señalar la cantidad de personas considerados enfermos o víctimas de alguna enfermedad en un tiempo y espacio determinado, según datos obtenidos por el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Habitación 2018 del Instituto Nacional de Estadística –INE- la tasa de

morbilidad general al 2018 fue de 733, al 2019 756 y al año de investigación 2020 se prevé que la tasa disminuya a 721. Existen diferentes causas de morbilidad general que presenta la aldea, según el Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA- dichas causas son las siguientes: por cada 100 personas, 28 padecen de rinofaringitis aguda (resfriado común) y 16 personas de cada grupo de 100, padecen amigdalitis aguda.

Entre otras enfermedades representadas por menos del 11% de la tasa de morbilidad y que sufren los pobladores de la aldea se encuentran: gastritis y duodenitis, trastornos del sistema urinario, diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso, amebiasis, parasitosis intestinales, efectos adversos no clasificados en otra parte, cefalea, infecciones agudas de las vías respiratorias superiores y por el virus COVID-19. En la morbilidad infantil, el porcentaje más representativo al año 2020 es de 20%, representado por la enfermedad de infección intestinal bacteriana no especificada, seguidamente se encuentra la enfermedad de diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, de la cual por cada 100 niños 12 padecen esta enfermedad; otros padecimientos que afectan a la población infantil y que se encuentran representadas con menos del 10% se encuentran: micosis no especificada, parasitosis intestinal, escabiosis, candidiasis no especificada.

2.2.2.3 Mortalidad general

La tasa de mortalidad es la proporción de defunciones registradas, con respecto al total de pobladores de la comunidad en un año, la importancia de sus cálculos radica en conocer que es lo que provoca las defunciones, como el estado de salud de las personas y los fenómenos sociales violentos que se puedan estar registrando en la comunidad.

Con base a los datos obtenidos por el XI y XII Censo Nacional de Población, VI y VII de Vivienda 2002 y 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- la tasa de mortalidad general al año 2018 fue de 22, al 2019 20 y al año de investigación 2020 se prevé que disminuya a 15.

El Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA- presenta las causas más comunes de mortalidad general en la aldea, por lo que a continuación se describen dichas causas, que corresponden al año de investigación 2020; neumonía organismo no

especificado, por cada 100 habitantes, 25 personas mueren a causa de esta enfermedad; la segunda causa se deriva a infarto agudo de miocardio, en donde 16 personas de cada grupo de 100 fallecen por esta enfermedad; la tercera proviene de accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico, representada por 12.69.

Entre otras causas se mencionan: diabetes mellitus, accidente de vehículo de motor o sin motor, gastroenteritis y colitis de origen infeccioso, hipertensión esencial (primaria), exposición a factores no especificados, agresión con disparo de otras armas de fuego, fibrosis y cirrosis del hígado; estas se presentan con un porcentaje menor del 10%.

La tasa de mortalidad infantil se representa por el número de niños menores a un año que fallecen durante un período determinado. Para el año de investigación 2020 dicha tasa es de 6. Las causas más representativas de mortalidad infantil son las siguientes: con el porcentaje más alto de 60% por muerte fetal de causa no especificada, seguidamente por hipoxia intrauterina, de la cual de un grupo de 100 niños 40 fallecen por este diagnóstico, en las causas de feto y recién nacido afectado por complicaciones de la placenta, del cordón umbilical de las membranas y las malformaciones congénitas no clasificadas, no se presentaron casos registrados.

2.2.2.4 Tasa de natalidad

Representa el número de nacimientos que se dan en una comunidad, por cada mil habitantes y durante el periodo de un año; con base a los datos obtenidos a través del Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, en el año 2018 el total de nacimientos de sexo masculino y femenino fue de 56, representado por la tasa de natalidad de 24, para el año 2019, el total fue de 43 y la tasa disminuyó a 18; al año de investigación 2020 se prevé un total de 49, representado por la tasa de natalidad de 20.

2.2.3 Agua

Es el elemento más importante y esencial para la vida del planeta y ser humano. Es utilizada en las actividades que realizan los pobladores en la comunidad como uso doméstico entre otros.

Según datos obtenidos a través del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el número de domicilios con tubería y red dentro de la vivienda fue de 472 y representa el mayor número de hogares con este tipo de cobertura, esto se debe a que la aldea existen organizaciones que se preocupan y velan por el bienestar de la comunidad, lo que ha permitido que la cobertura de red de agua en tuberías sea mayor cada año.

El total de casas con tubería y red fuera de la vivienda fue de 71. El agua a través de pozo perforado público o privado reflejó un total de 11, mientras que 13 hogares se proveían del vital líquido a través de río, lago, manantial o nacimiento, existe un registro de 10 casas que se suministraban del agua por otro medio no especificado y 19 viviendas que se encuentran sin este servicio.

2.2.4 Drenajes

El sistema de drenajes es importante para prevenir la aparición de una serie de problemas indeseables y proteger la salud de las personas, además de la erosión del suelo, disminución de la calidad de agua y creación de zonas de reproducción de mosquitos; en la aldea El Cacao, al año de investigación 2020, el 99% de los pobladores no cuentan con este servicio, de 638 viviendas, únicamente 5 poseen red de drenaje, lo que provoca un grave problema para la salud y una necesidad vital del ser humano, además de provocar contaminación al medio ambiente.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía es indispensable en las actividades que desarrolla el ser humano, tanto domésticas como industriales. A continuación se detalla la cobertura del servicio eléctrico en la aldea El Cacao.

2.2.5.1 Energía eléctrica domiciliar

De acuerdo con los datos obtenidos al año 2020, por cada 100 hogares, 94 cuentan con el servicio de energía domiciliar, porcentaje de cobertura que favorece a la población en

mejorar la calidad de vida de los hogares; las viviendas que no cuentan con este servicio y que están pendientes de cubrirlo por falta de recursos económicos está representado por el 6% restante de la población, sirviéndose del uso de candelas y otros medios para la iluminación que necesitan. La empresa que presta el servicio de energía en la aldea es ENERGUATE por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA); tiene un costo por kilovatio de Q 1.14.

2.2.5.2 Alumbrado público

La aldea El Cacao cuenta con 297 postes de luz, de estos únicamente 48 son los que funcionan de forma correcta, lo que representa una escasa cobertura de 16% de alumbrado público; ésta deficiencia representa un problema grave de iluminación en las vías de acceso, calles, veredas, generando un aumento de inseguridad para los peatones, comercios y el incremento de robos y violencia de la población, haciéndola vulnerable ante tal situación. El costo mensual por alumbrado público es de Q. 42.56, registrado en el recibo de servicio de energía domiciliar. La entidad encargada de proveer el servicio de alumbrado público es la Municipalidad de San Jerónimo y en coordinación con el presidente del COCODE atienden la demanda, mantenimiento y reparación de las lámparas.

Contar con los servicios de agua, drenajes y energía eléctrica eleva el bienestar de las personas y su calidad de vida, ya que existe higiene, mejores condiciones físicas y sociales para llevar a cabo las diferentes actividades de los integrantes del hogar. Existe deficiencia en los niveles de cobertura con relación al crecimiento de la población, el abastecimiento del servicio de agua debe ser verificado en su calidad de suministro, para evitar el riesgo del padecer infecciones, por la falta de mantenimiento e infraestructura del sistema, la carencia de servicio de drenajes genera focos de contaminación y enfermedades infecciosas en los pobladores, las autoridades encargadas no cuentan con los recursos necesarios para expandir o prestar este servicio de forma adecuada, el servicio de energía eléctrica mantiene una cobertura aceptable hasta el día de hoy al igual que los servicios sanitarios.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Hace referencia al espacio situado fuera de la vivienda, destinado a defecar y regularmente no se encuentra conectado a ninguna alcantarilla; son fundamentales para preservar la salud de los miembros del hogar, además de ayudar a la preservación del medio ambiente, siempre y cuando sean instalados, ubicados y tratados de forma correcta. Según datos obtenidos a través del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, la población con servicio sanitario con drenaje fue de 0.59%, con fosa séptica 11.83%, excusado lavable 1.48%, letrina 77.22%, que representa el porcentaje más alto de uso, 1.18% corresponde a las personas que comparten este servicio sanitario entre hogares y 7.70% los pobladores que no cuentan con el servicio sanitario.

En el Censo 2018, estos datos fueron modificados, en los servicios con drenaje aumentó a 0.84%, para el uso de fosa séptica de un grupo de 100 personas, 42 utilizaban este tipo de servicio, 5 de cada 100 utilizaban el excusado lavable, el uso de la letrina era representado por el 49.33% de la población, no se registran porcentajes para quienes comparten este servicio entre hogares y el 3.18% de los pobladores indicaron no contar con este servicio. Estos resultados demuestran una deficiencia en la falta del servicio sanitario conectado a una red de drenaje, perjudicando que en la época de invierno las personas que utilizan las fosas sépticas, estas aguas vayan directamente al canal de riego o quebradas de los riachuelos, generando grandes fuentes de contaminación en su uso, y pese a que las autoridades municipales están conscientes de esta situación, indican que la falta de recursos económicos no les permite tener una pronta solución a este problema.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

El manejo adecuado de los desechos sólidos es una de las medidas más importantes que deben tomarse en cuenta para prevenir enfermedades, según investigación realizada a la Aldea, se determina que el 12% de la población no cuenta con los medios adecuados en el tratamiento de los desechos sólidos, el resto de hogares utilizan otros medios como quema de basura, lo que causa efectos negativos para el ambiente y las personas, en algunos casos se procede a enterrarla o desecharla en lugares no autorizados, estas acciones causan graves problemas de contaminación en ríos y riachuelos, acumulación de

desechos en carreteras, caminos, lo que provoca la creación de basureros clandestinos y la transmisión de enfermedades, aumentando las afecciones respiratorias de las personas.

Es necesario incrementar los procesos de aprovechamiento de los desechos sólidos por medio del reciclaje y su utilización como abono orgánico para las actividades agrícolas, con procesos conscientes por la degradación del medio ambiente, en la aldea, el costo mensual por el uso del servicio de tren de aseo municipal para la recolección de basura es de Q 25.00 y trasladan estos desechos al vertedero municipal ubicado en la aldea Santa Barbará.

2.2.8 Cementerios

En la aldea El Cacao no existe un cementerio propio, al ser necesaria la utilización de este servicio utilizan el Cementerio General que tiene por nombre Barrio Abajo, San Jerónimo, Baja Verapaz, que se encuentra ubicado en el área urbana del Municipio. El costo de uso del cementerio general es de Q. 50.00 por metro cuadrado, la medida promedio es de 2.50 por 1.10 metros, por lo que el costo total promedio es de Q 137.50, cuotas que son establecidas por las autoridades del Consejo Comunitario de Desarrollo.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En la aldea El Cacao, las viviendas no cuentan con un sistema de drenaje instalado, las aguas servidas carecen de un tratamiento adecuado, lo que provoca que la materia fecal y orina sean descargados en los ríos, ocasionando contaminación al medio ambiente y enfermedades a los habitantes de la aldea.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Corresponden a las entidades que trabajan de forma sincronizada para colaborar con alguna causa; la aldea, cuenta con el apoyo de instituciones gubernamentales, no gubernamentales y municipales, que contribuyen al desarrollo de programas tanto agrícolas, educativos, sociales y de salud.

2.3.1 Instituciones estatales

Las instituciones estatales que apoyan al funcionamiento de la aldea en su crecimiento económico, los actos civiles y sociales, son las siguientes:

- Ministerio de educación -MINEDUC-
- Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-
- Subdelegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-
- Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-
- Coordinación Departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
- Policía Nacional Civil -PNC-

2.3.2 Instituciones municipales

Estas instituciones contribuyen en la planificación y ordenamiento de la comunidad en su desarrollo económico y social, las cuales se detallan a continuación:

- Oficina Municipal de la Mujer
- Oficina Municipal del Adulto Mayor
- Dirección de Planificación Municipal -DMP-

2.3.3 Instituciones privadas

Las instituciones privadas, que contribuyen al desarrollo y que ayudan a generar ingresos al Estado por medio de los impuestos, además de generar oportunidades laborales, son:

- Defensores de la naturaleza
- Niños del Amparo
- Asociación de usuarios de riego en San Jerónimo -AURSA-

- Cooperativa de ahorro y crédito integral San Jerónimo -COOSANJER- MI COOPE
- Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-

2.3.4 Entidades internaciones

Las entidades internacionales que han mantenido un interés por coadyuvar en el desarrollo de la comunidad con acciones que combaten la pobreza de la aldea son:

- La Agencia de Cooperación Alemana -GIZ-
- Agencia de Cooperación Japonesa -JICA-
- Plan Internacional
- Centro agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-
- Catholic Relief Services -CRS-

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo es la proximidad o posibilidad de que ocurra un daño, los cuales pueden ser naturales, antrópicos y ambientales, este análisis es utilizado en la generación de herramientas que permitan la identificación de controles, ya sea para mitigar la posibilidad de ocurrencia de la amenaza o para mitigar su impacto, los resultados obtenidos en un análisis de riesgos permiten aplicar algún método para el tratamiento del riesgo.

2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

La tabla 1 presenta los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los que está expuesta la aldea El Cacao al año 2020, según los riesgos de tipo natural, socio natural y antrópico, datos que fueron recabados durante el proceso de investigación y que afectan negativamente a la población y al medio ambiente.

Tabla 1
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de identificación de riesgos
Año 2020

Tipo de Riesgo	Descripción de riesgos	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.	Sequias.	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.

Con los datos obtenidos se pudo establecer que la mayoría de riesgos existentes en la aldea, afectan la salud de los pobladores, generados por los cambios climáticos que se presentan en el medio ambiente, la población en general se encuentra expuesta a vulnerabilidades si no se logra mitigar las amenazas presentadas.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

En la siguiente tabla, se presentan las medidas de prevención y mitigación según los riesgos a los que se enfrenta la aldea, con el objetivo de asegurar que no suceda un desastre o bien minimizar su magnitud.

Tabla 2
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año 2020

Tipo de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Responsable
Naturales			
Desbordamiento de río y daños en infraestructura de viviendas.	Trasladar viviendas en riesgo a lugares seguros. Campañas de información sobre albergues en caso de emergencias.	Evitar la construcción de viviendas cerca de laderas y ríos, peñascos o quebradas. Considerar pronósticos y avisos de CONRED, sobre lluvias torrenciales por depresiones o tormentas tropicales.	Departamento de Gestión del Riesgo de Desastres de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres. COLRED. Alcalde Municipal. Coordinadora Municipal COMRED
Daños y destrucción de infraestructura vial y viviendas.	Utilizar material adecuado para la construcción de viviendas y carreteras.	Reforzar la construcción de los techos o paredes de las viviendas.	Unidad Ejecutora de Conservación Vial COVIAL. Dirección General de Caminos. Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -CIV
Daños en viviendas por pérdida de láminas y caída de árboles.	Crear plan de contingencia o regular la construcción y darlo a conocer a la población a través de charlas por medio de COLRED.	Realizar simulacros y utilizar materiales de calidad al momento de llevar a cabo la construcción. Evitar construcción con material artesanal.	Departamento de Gestión del Riesgo de Desastres de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres. COLRED. Alcalde Municipal. Coordinadora Municipal COMRED
Socionaturales			
Proliferación de enfermedades.	Generar campañas de limpieza y fumigación dentro y fuera de las viviendas para evitar la propagación de plagas.	Eliminar lugares de almacenamiento de agua para evitar proliferación de zancudos y moscos.	Encargados del programa de vectores y saneamiento ambiental. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS
Escasez de alimentos.	Establecer programas para disminuir la pobreza y campañas estatales de alimentación.	Formación de bancos de alimentos	Comisión Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional CODESAN
Antrópicos			

Continúa en la página siguiente....

...viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Responsable
Robos y daños en propiedad privada.	Generar actividades para crear conciencia en los niños, jóvenes y adultos para disminuir la delincuencia y fomentar el empleo.	Brindar iluminación y seguridad en todos los sectores de la aldea.	Equipo Asesor del Viceministerio de Prevención de la Violencia y el Delito del Ministerio de Gobernación.
Accidentes de tránsito en Carretera Interamericana CA-1	Realizar campañas de información a la población de la importancia de la educación vial y el respeto hacia los lugares para el tránsito peatonal.	Señalizar todas las rutas de acceso vehicular para evitar accidentes.	Jefatura del Departamento de Tránsito de la PNC. Viceministerio de Prevención de la Violencia y el Delito.
Enfermedades gastrointestinales	Ejecutar un monitoreo en los ríos para evitar la contaminación y ofrecer servicio de recolección de basura.	Concientizar a la población sobre las consecuencias de la proliferación de basureros clandestinos.	Encargados del programa de vectores y saneamiento ambiental. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS
Daño en ecosistema	Desarrollar simulacros de incendios para agilizar la respuesta y el actuar de los habitantes y fomentar el rechazo de la quema de desechos sólidos.	Desarrollar campañas para crear conciencia a los habitantes sobre el cuidado de los recursos que poseen y el deterioro que se le hace al ecosistema	Programa para conservar los ecosistemas y la biodiversidad. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT.

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

La responsabilidad de la administración y gestión del riesgo recae no solamente sobre los gestores de las situaciones de desastre sino que implica a todos, desde los ciudadanos, los líderes políticos, instituciones gubernamentales, sector privado, organizaciones de la sociedad civil entre otros.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCION AGROINDUSTRIAL

Entre las principales actividades económicas de la aldea se encuentra la producción de queso y crema, que se constituye como una fuente de alimentos e ingresos de la población. En este capítulo, se analizan los factores de la producción y la caracterización en la producción de queso y crema, que incluye las características tecnológicas, valor y volumen de la producción, resultados financieros, comercialización y organización, generación de empleo, así como el análisis de la problemática encontrada y sus respectivas propuestas de solución.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son los recursos que se poseen para ser utilizados en un proceso de producción, se clasifican en recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial. A continuación, se detallan las características de los factores que son utilizados en la actividad productiva agroindustrial.

3.1.1 Recursos naturales

Los recursos naturales y ambientales son elementos que han sido utilizados como materias primas en la producción de bienes y servicios, contribuyendo al bienestar de las personas. Indudablemente son elementales para nuestro suministro de agua, en la producción de alimentos y de recursos renovables. Entre otras funciones de los recursos naturales se mencionan: asimilar la contaminación, prevenir inundaciones y mantener una dispersión adecuada de los gases en la atmósfera (Riera Pere, Manual de economía ambiental y de los recursos naturales, p. 6), las diferencias existentes en los recursos naturales que poseen los distintos países, son responsables de las desigualdades entre sus niveles de vida. Los recursos naturales que forman parte de los factores de producción en la actividad agroindustrial, se mencionan los siguientes:

3.1.1.1 Agua

La aldea El Cacao, se encuentra asentada en un valle que tiene características especiales geomorfológicas, que han sido aprovechadas por las autoridades de la aldea,

en la construcción de un canal de irrigación que provee de agua a la parte fértil del valle, en el contorno del corredor seco, proveyendo agua en la época seca, favoreciendo así a las diferentes actividades productivas. El agua, es un recurso natural de múltiples usos y se consume de diferentes formas en la actividad agroindustrial. En la producción de queso y crema es utilizada para el lavado de equipos, herramientas y recipientes que son utilizados en la elaboración de los productos, así como también en la limpieza del área de producción.

3.1.1.2 Suelo

El suelo, realiza una importante función como parte de las actividades productivas; es un elemento indispensable para su explotación dentro del entorno económico en que se desarrolla esta actividad y dependerá de la relación entre forma de tenencia de la tierra junto al uso actual y potencial que pueda darse; en la producción de lácteos, corresponde al área o espacio físico donde se encuentra instalado el equipo necesario de producción.

3.1.2 Trabajo

Corresponden a las capacidades humanas, físicas y mentales que poseen los trabajadores y que son necesarias en la producción de bienes y servicios en determinada actividad productiva. En la actividad agroindustrial la fuerza de trabajo utilizada es no calificada, puesto que no han recibido ningún tipo de capacitación para la elaboración del queso y crema, los participantes son los productores y los integrantes de las familias, no existe remuneración o pago de salarios, la jornada es de lunes a viernes de 5 horas diarias y participan de forma permanente.

3.1.3 Capital

Son todos aquellos bienes que sirven para producir otros bienes; son aquellos recursos económicos susceptibles de reproducirse y que ayudan en el proceso productivo (Cabrera Adame, Carlos Javier, Introducción a los indicadores económicos y sociales, p. 34). En la aldea El Cacao, según investigación realizada, el capital para la actividad agroindustrial se encuentra constituido por: medios de comunicación, centro de capacitación comunal y vías de acceso; estos recursos y medios permiten el desarrollo de la actividad y se detallan a continuación:

3.1.3.1 Medios de comunicación

El amplio desarrollo de la tecnología de la comunicación ha provocado cambios decisivos en la economía de las naciones que aspiran el bienestar de su sociedad, según investigación, en la aldea El Cacao, se cuentan con escasos teléfonos comunitarios, entre las compañías telefónicas que proveen el servicio de comunicación celular se encuentran: TIGO y Telecomunicaciones de Guatemala S.A. -TELGUA- bajo la marca CLARO, medios que son utilizados en la producción de queso y crema para la comunicación entre los intermediarios y los proveedores.

3.1.3.2 Vías de acceso internas del centro poblado

La aldea, cuenta con infraestructura vial que le permite la movilidad de los pobladores entre aldeas, municipios y departamentos en condiciones aceptadas, el Cacao se encuentra a 3 kilómetros de la cabecera municipal, la cual no se encuentra asfaltada, el acceso puede ser por medio de vehículo de dos y cuatro ruedas, esto permite la distribución del producto de queso y crema por los intermediarios, a los diferentes detallistas y clientes potenciales que consumen el producto.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS

La producción de lácteos en la aldea El Cacao, se constituye como una de las principales actividades económicas en el desarrollo de la comunidad, a continuación se estudiarán las variables que forman parte de su caracterización.

3.2.1 Características tecnológicas

Permite identificar el grado de avance en el desarrollo de la producción agroindustrial, según herramientas y máquinas empleadas por cada productor, en la aldea, se elaboran productos lácteos como el queso y la crema, utilizados para el autoconsumo y la comercialización. Los productos se elaboran de forma manual, con herramientas y equipos sencillos como descremadora, molino y congelador, con algunas actividades tecnificadas por el uso de máquinas eléctricas y manuales, se caracterizan por utilizar mano de obra familiar; carecen de una organización formal, por lo que no existe división y especialización de trabajo, la materia principal utilizada en la producción de lácteos es

la leche, no reciben asistencia técnica que les permita mejorar sus procesos y no cuentan con acceso a financiamiento.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

El volumen se refiere a la cantidad real de producción que se está dispuesto a producir en un horizonte temporal determinado, según la capacidad y tamaño de la empresa. El valor corresponde a la suma total de los bienes elaborados y que incluye además el costo de producirlos. A continuación se presenta, el valor y volumen de la producción agroindustrial de lácteos.

Cuadro 4
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Volumen y valor de la producción de lácteos
Año 2020

Descripción	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Lácteos	1				
Queso		Unidad	44,550	10	445,500
Crema		vaso	44,550	9	400,950
Totales	1		89,100		846,450

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

La elaboración de quesos representa el 53% del valor total de la producción y el 47% lo representa la crema; el queso tiene un precio de venta mayor que la crema. Con estos datos, se procede a realizar el estado de resultados, el cual reflejará la ganancia o pérdida de la producción en el periodo de un año.

3.2.3 Estados financieros

Corresponden a los informes que se utilizan para conocer la situación económica, financiera, y sus cambios en un periodo determinado, a continuación, se presenta el costo directo de producción y el estado de resultados de la producción de lácteos.

3.2.3.1 Costo directo de producción

Es el estado que detalla los precios de (materia prima, mano de obra, costos indirectos

variables) adicionados a la fabricación de un bien. A continuación, se presenta el costo directo de producción en la elaboración de lácteos.

Cuadro 5
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Costo directo de producción de lácteos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo Q.
Queso	
Materia prima	310,572
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	1,350
Costo directo de producción	311,922
Producción en unidades	44,550
Costo unitario	7.00
Crema	
Materia prima	102,823
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	1,347
Costo directo de producción	104,170
Producción en unidades	44,550
Costo unitario	2.34

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

Los elementos utilizados como materia prima en la elaboración del queso son: leche como elemento principal de producción, líquido para cuajar, preservante, que se utiliza para conservar y mantener fresco el queso, para minimizar su deterioro y la sal como ingrediente importante en el gusto del consumidor; la mano de obra que integra el esfuerzo físico y humano para transformar las materias primas en la elaboración de los quesos, es de tipo familiar, por lo que no generan salarios bajo este rubro y tampoco se paga prestaciones laborales.

En el producto de la crema se necesita contar con una máquina descremadora, en la cual se vierte la leche entera y esta sale por dos orificios o salidas, en uno la leche descremada y en el otro la crema, posteriormente se aplica el preservante y sal, existen ventajas en el descremado al poseer un mayor período de conservación de los

productos, al no contar con un alto contenido de grasa y no se produce enranciamiento (adquirir olor y sabor más fuerte).

En la elaboración del queso, el porcentaje de participación que representan los egresos por la materia prima es de 99.57% y un 0.43% en gastos indirectos variables, en la producción de crema, la materia prima representa el 99% y los gastos indirectos el 1%, esto debido a que no se incurre en gastos de mano de obra, pues es de tipo familiar.

3.2.3.2 Estado de resultados

Presenta las operaciones realizadas durante un periodo contable, mediante el registro de los ingresos de ventas, costos y gastos, el cual determina la utilidad o pérdida neta y el resultado integral del ejercicio, a continuación se presenta el estado de resultados, en la producción de lácteos.

Cuadro 6
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Estado de resultados producción de lácteos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020
(Cifras en quetzales)

Descripción	Monto
Ventas	846,450
Queso	445,500
Crema	400,950
(-) Costo directo de producción	416,092
Queso	311,922
Crema	104,170
(-) Ganancia marginal	430,358
Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	430,358
Rentabilidad	-
Ganancia neta / ventas netas	0.51
Ganancia neta / costos + gastos	1.03

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

La relación ganancia neta / ventas netas indica que por cada Q 1.00 en ventas en los productos lácteos, se obtiene una ganancia de Q. 0.51 centavos. La relación ganancia neta / costos + gastos según cálculos refleja que se obtiene una ganancia de Q. 1.03, lo que determina que obtienen una ganancia considerable luego de cubrir sus costos y gastos.

3.2.4 Comercialización

“Son todas las actividades relacionadas con la movilización de los artículos desde el productor hasta el consumidor”. (Kriesberg Martin, Steele Howard, Mejoramiento de los sistemas de comercialización en los países en desarrollo, p. 2). La comercialización se encarga de planear y organizar el conjunto de actividades que son necesarias para colocar en el lugar indicado y momento preciso, un producto o servicio, con el objetivo que los clientes potenciales lo conozcan y lo consuman, el fin primordial de la comercialización es crear lealtad en los clientes, para que sigan adquiriendo los productos y una vez satisfechos los presenten a otros.

Según investigación en la aldea El Cacao, los productos que generan mayores ingresos y que se constituyen como generadores de desarrollo de la economía en la actividad agroindustrial son, la elaboración de queso y crema, los cuales fueron analizados a través de la mezcla de mercadotecnia.

3.2.4.1 Mezcla de mercadotecnia

“Es el conjunto de variables de mercado que prepara una empresa para producir el efecto que desean las y los consumidores. Se refiere a las variables de decisión sobre las cuales su compañía tiene mayor control. Estas variables se construyen alrededor del conocimiento exhaustivo de las necesidades del consumidor. (Comisión Interinstitucional para el Fomento de la Empresariedad de las Mujeres, CIFEM, Estrategias de mercado y ventas, p. 205). La mezcla de mercadotecnia cuenta con cuatro herramientas operativas como instrumentos básicos, conocidas como las 4p's, que consisten en: Producto, Precio, Plaza y Promoción. A continuación se presenta el análisis de los productos lácteos, apoyados de los elementos que componen la mezcla de mercadotecnia con sus respectivas subdivisiones.

- **Producto**

“Es el conjunto de características tangibles e intangibles que satisfacen las necesidades y deseos de los consumidores”. (Castro Corrales, Carmen, Mercadotecnia, p. 15), dentro de las subdivisiones del producto se pueden mencionar las siguientes:

- **Variedad**

En Guatemala, existen diversos tipos de quesos con posibilidades de opciones a escoger, en la aldea El Cacao, es mínima la variedad de quesos, estos pueden ser queso con loroco y con jalapeño, sin embargo, estos son elaborados a través de pedidos realizados con anterioridad, puesto que el nivel de consumo es bajo a comparación del queso original que representa mayor demanda.

- **Calidad**

La calidad de los productos de queso y crema se determina a través de su insumo principal es la leche de vaca, leche recién ordeñada o cruda es decir que se encuentra en su estado natural y que no ha pasado por ningún proceso artificial, la cual es extraída en el mismo día en que son elaborados, esto permite contar con un producto fresco; para prolongar la vida útil del queso y que sea un producto apto para el consumo por más del tiempo estimado, se utiliza un preservante, que contribuye además en mantener la calidad del producto.

- **Diseño**

La textura de los quesos suele ser gelatinosa; en la superficie se suelen presentar de forma granulada, no homogénea, ni lisa, lo que indica que han sido elaborados 100% a mano.

- **Características**

El queso es un alimento rico en vitaminas A y D que ayudan al cuerpo a absorber el calcio y mantener los huesos y dientes saludables; suelen tener una textura gelatinosa, su sabor es ligeramente salado, en la superficie se presentan en forma granulada, no lisa, ni homogénea; debe mantenerse bajo refrigeración. La crema contiene componentes nutricionales como calcio, carbohidratos, proteínas y vitaminas A, D y B; su textura es espesa, con tonalidad blanca o amarillenta.

➤ Empaque

En los productos lácteos del queso y crema, estos son depositados en recipientes tipo hieleras, que ayudan a mantener la frescura del producto, además de conservar su consistencia al momento de ser distribuidos a los detallistas y consumidores del sector.

• Precio

“Es la asignación hoy en día de un valor a un producto y/o servicio, para que se puedan realizar los intercambios en una economía; en la sociedad de un país y por supuesto en la empresa, necesitamos de asignar un valor monetario a los productos y servicios”. (Castro Corrales, Carmen, Mercadotecnia, p. 15), a continuación se describe el precio de lista como subdivisión.

➤ Precio de lista

En la elaboración de los productos de queso y crema el precio se fija por valor de mercado, posteriormente se procede a negociar con los mayoristas y obtener la ganancia del producto, el precio de venta del queso al mayorista es de Q. 10.00, posteriormente este se distribuye a los tenderos de la aldea en un precio de Q. 11.00 y el consumidor final lo adquiere por un valor de Q. 12.00, la crema es vendida al mayorista en Q. 9.00, los tenderos lo compran a un precio de Q. 10.00 y el consumidor final lo paga en valor de Q. 11.00, precios que no varían por temporadas altas, sino que se mantiene estático en el año.

El productor realiza la venta de su producto con el mayorista, quien compra al contado en el mismo lugar donde se produce el queso y la crema, lo que evita tiempo y gastos de traslado, pero está sujeto a la cantidad de producto vendido para obtener la máxima ganancia; tanto los tenderos de la aldea como los consumidores realizan la compra-venta de los productos del queso y crema al contado.

• Plaza

“Esta variable ayuda a hacer llegar el producto y los servicios desde la fábrica hasta el último consumidor”. (Castro Corrales, Carmen, Mercadotecnia, p. 16). Es importante establecer los medios de distribución o canales adecuados para que el cliente tenga fácil

acceso a los productos que se ofrecen, en las subdivisiones de plaza, se mencionan a los canales de comercialización y cobertura, los cuales se explican a continuación.

➤ Canales de comercialización

El canal de comercialización utilizado es indirecto largo, interviniendo el productor, mayorista, detallista y consumidor final, los productores del queso y crema no cuentan con puntos de venta en tiendas, ni mercados, el mayorista adquiere el producto en lugar de producción, los cuales son depositados en hieleras y trasladados en motocicleta, para ser distribuidos a los detallistas de la aldea y consumidores finales.

➤ Cobertura

Existe una demanda de los productos del queso y crema en algunos municipios de Baja Verapaz como Granados, El Chol, Cubulco y en el Departamento de Quiché, los cuales también son distribuidos por el mayorista; esto representa un ahorro en los costos de ventas del productor, evitando el trasladar el producto a lugares lejanos y generando mayores beneficios.

• Promoción

“La promoción consiste en dar a conocer el producto y/o servicio a través de distintas actividades promocionales” (Castro Corrales, Carmen, Mercadotecnia, p. 16). Ayuda a incrementar la percepción positiva hacia un producto a través de estrategias creativas y efectivas para los clientes al cual van dirigidos, al implementar técnicas de promoción se permite captar nuevos clientes y fidelizar los que ya son parte de la cartera, a continuación se describen las subdivisiones de publicidad y ventas personales.

➤ Publicidad

La comercialización del queso y crema carece de estrategias publicitarias para dar a conocer sus productos, esta se lleva a cabo únicamente a través de los mayoristas quienes ofrecen el producto a los detallistas y consumidores de la aldea y que a la vez recomiendan el producto, a través de la técnica de boca en boca. No cuentan con promociones de ventas que busquen incrementarlas en el corto plazo.

➤ Ventas personales

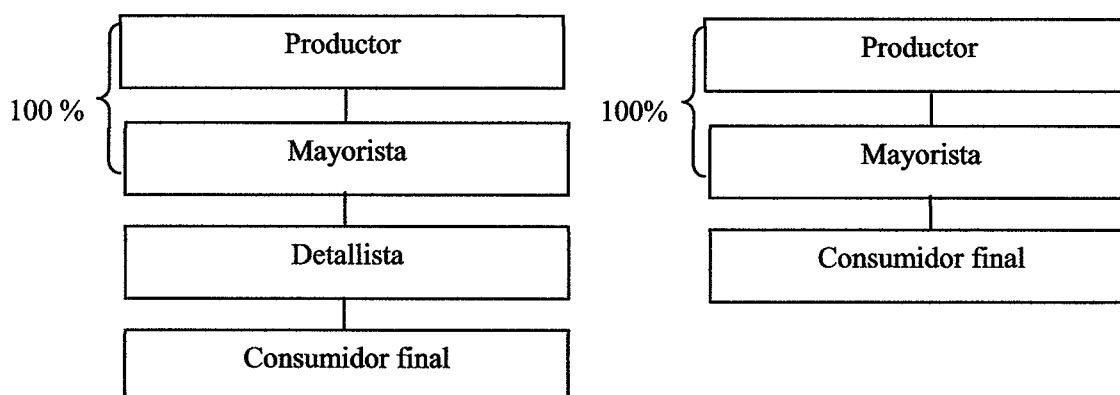
Las ventas personales se generan cuando: el productor tiene una comunicación directa con el mayorista en la venta de los productos de queso y crema, cuando el producto llega al domicilio del consumidor final y a los detallistas de la aldea a través del mayorista, donde aprovecha para mostrar los beneficios de los productos con la finalidad de convencerlos en la compra y venta, en las ventas cara a cara por parte de los detallistas hacia los consumidores finales.

3.2.4.2 Canal de comercialización

“Pueden ser considerados como conjuntos de organizaciones interdependientes que intervienen en el proceso por el cual un producto o servicio está disponible para el consumo” (Stern Louis, El-Alsary Adel, Canales de Comercialización, p. 4)

Representan las vías por donde circulan los productos desde su producción hasta el consumidor final, según sean las etapas que recorre el producto, así será determinado el canal a utilizar, a continuación se presenta la estructura del canal de comercialización en la elaboración de queso y crema.

Gráfica 1
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Canal de comercialización
Producción de lácteos
Año 2020



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

En la investigación realizada se determinó que para la producción de lácteos el canal utilizado es el indirecto; los productos son distribuidos con eficiencia hasta los consumidores finales, a través de los mayoristas y detallistas. Los productos son vendidos al mayorista al 100%, representando una venta más rápida, pero el precio disminuye, el productor debe tomar en consideración el nivel de cantidad vendida para evitar la generación de pérdidas en el producto.

3.2.4.3 Margen de comercialización

“Representan básicamente la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta de un artículo” (Morales Matamoros Eugenio, Villalobos Flores Arturo, Comercialización de Productos Agropecuarios, p. 94). Existen dos tipos de márgenes de comercialización, que son: MBC Margen bruto de comercialización y MNC Margen neto de comercialización, que tiene como objetivo identificar los recursos utilizados y su respectivo beneficio comercial o económico. Según investigación, a continuación se presenta los márgenes de comercialización en la producción de lácteos, cuanto existe dos y un intermediario.

Cuadro 7
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Margen de comercialización producción de lácteos
Año 2020

Descripción	Precio Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNCQ	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Queso						
Productor	10.00					83
Mayorista	11.00	1.00	<u>0.10</u>	0.90	9	9
Transporte			0.10			
Detallista	12.00	1.00	<u>0.25</u>	0.75	7	8
Derecho de piso			0.25			
Consumidor final						
Total		2.00	0.35	1.65		100
Crema						
Productor	9.00					82
Mayorista	10.00	1.00	<u>0.10</u>	0.90	10	9
Transporte			0.10			
Detallista	11.00	1.00	<u>0.25</u>	0.75	7.5	9
Derecho de piso			0.25			
Consumidor final						
Total		2.00	0.35	1.65		100

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Precio Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación
Queso						
Productor	10.00					91
Mayorista	11.00	1.00	<u>0.10</u>	0.90	9	9
Transporte			0.10			
Consumidor final						
Total		1.00	0.10	0.90		100
Crema						
Productor	9.00					90
Mayorista	10.00	1.00	<u>0.10</u>	0.90	10	10
Transporte			0.10			
Consumidor final						
Total		1.00	0.10	0.90		100

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

Existe una diferencia mínima en el precio que paga el consumidor y el precio que recibe el productor en la venta del queso, el mayorista incurre en gastos durante la comercialización, esto derivado a que debe realizar el traslado del producto a los detallistas y consumidores finales, el detallista incurre en gastos por derecho de piso, es quien fija el precio al consumidor, por lo tanto obtiene mayor rendimiento sobre la inversión.

En el producto de la crema, el detallista incurre en gastos por derecho de piso, sin embargo es quien establece el precio de venta a los consumidores, por ende, obtiene mayores ganancias, el mayorista incurre en gastos al trasladar el producto a los tenderos y consumidores finales.

3.2.5 Organización

“La estructura organizativa de la empresa ha de ser entendida como la disposición o ubicación de las distintas unidades funcionales de la organización, así como las distintas tareas o actividades que se desarrollarán en ellas” (Lacalle García, Guillermo, Operaciones Administrativas de Compraventa, p. 72), se encuentra integrada por dos o más personas, describe una estructura organizacional en la cual el fin es común, comprende la forma adecuada del manejo de personal, los elementos físicos relacionados con las funciones y las actividades a desarrollar.

En la encuesta realizada a los productores de queso y crema, se determinó que el tipo de organización identificada es de carácter informal, no tiene estructura, el sistema utilizado es lineal pues es el padre de familia o propietario quien concentra el mando y la responsabilidad de las actividades y quien las delega en forma empírica.

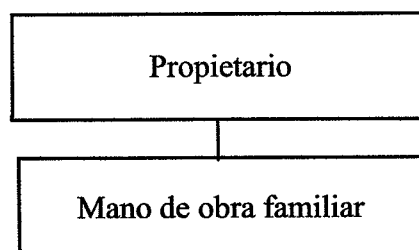
La mano de obra es de tipo no asalariada, debido a que la familia, en este caso la esposa del productor, que es ama de casa, participa de forma directa y total en la elaboración de los productos de queso y crema, no existe división de trabajo, especialización y por lo tanto no hay jerarquización de puestos.

3.2.5.1 Estructura organizacional

Se refieren a las formas de organización interna y administrativa de una empresa, incluyendo la distribución de tareas en áreas y departamentos según esa misma estructura, la estructura organizacional representa el modo en que se concibe a sí misma, el modo en que planifica su trabajo y reparte formalmente sus responsabilidades, con el fin de lograr la eficacia y eficiencia en la producción.

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la unidad económica de lácteos en la aldea, al año de investigación.

Gráfica 2
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Producción de lácteos
Estructura organizacional
Año 2020



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

Existen fortalezas y debilidades en este tipo de estructura familiar, ventajas que son originadas derivado al clima organizacional que se presenta en el ambiente laboral y lo que genera un sentido de pertenencia hacia el trabajo, algunas de esas ventajas son: el compromiso, el conocimiento y comunicación, flexibilidad en el trabajo en tiempo y dinero, cultura estable, rapidez en la toma de decisiones entre otras.

Sin embargo, este tipo de estructura también es vulnerable a debilidades como: los conflictos emocionales, confusión del patrimonio de la familia, problemas de financiación y liderazgo, en la estructura organizacional de la producción de queso y crema, la mano de obra está compuesta por la familia del productor, en este caso, la esposa que es ama de casa, es quien se encarga de todo el proceso de producción.

La estructura es de tipo informal, carecen de departamentalización y división de trabajo, no cuentan con instrumentos administrativos como manuales de organización y descriptores de puestos que les ayude a optimizar el desempeño de las actividades, creando deficiencia en la búsqueda de los objetivos estratégicos, al no tener bien claras las funciones que cada uno desempeñan y/o evitando deslindar responsabilidades y duplicidad de las actividades; las tareas no se delegan de forma lógica, las decisiones están centralizadas en el jefe de familia o productor, las cuales se transmiten de forma verbal.

3.2.6 Generación de empleo

De acuerdo con la investigación, la actividad productiva agroindustrial, en la generación de queso y crema no genera empleo a los pobladores de la aldea, la participación que se da es familiar y no remunerada.

3.2.7 Problemática encontrada y propuesta de solución

Este apartado busca identificar los problemas más importantes que afectan a la comercialización y organización empresarial de la actividad agroindustrial, de los productos de queso fresco y crema, que se elaboran en la aldea, a través de un foda, que identifique las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de las actividades y posteriormente presentar una propuesta de solución de los problemas planteados.

Tabla 3
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Producción de lácteos
FODA
Año 2020

Análisis interno	Análisis externo
<u>Fortalezas</u> Comercialización -El productor no incurre en gastos de traslado en la venta del producto. -El precio del producto es accesible, el consumidor está dispuesto a pagarlo -La materia prima se obtiene directamente del ganado que cría el productor. -Cuenta con vías de acceso para el traslado de los productos Organización -Es de tipo familiar, no incurren en gastos de prestaciones laborales.	<u>Debilidades</u> Comercialización -No existe un publicidad ni promoción de ventas para dar a conocer el producto a los pobladores. -El producto no tiene una marca y logo registrada -No se cuentan con puntos de venta en mercados -Se utilizan únicamente intermediarios para que el producto llegue al consumidor final -No existen procesos de operaciones Organización -No existe departamentalización, ni división del trabajo -No cuentan con instrumentos administrativos -Existe centralización en las decisiones por parte del productor -Los miembros de la familia hacen varias tareas
<u>Oportunidades</u> Comercialización -Al aldea El Cacao, cuenta con 2,466 habitantes que representan una alta cantidad de clientes potenciales -Apertura de nuevos mercados -Alianzas estratégicas Organización -Crecimiento que modifique la estructura organizacional, generando empleos.	<u>Amenazas</u> Comercialización -Tendencias a la baja de precios de la leche Organización -Competencia de grandes productores

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

Según la información obtenida a través del instrumento foda, se establece la problemática encontrada y su respectiva propuesta de solución, tanto en la comercialización y organización de la producción de queso y crema, lo cual se presenta a continuación:

- Problemática de comercialización

Una de las mayores limitaciones con que se encuentran los productores durante el proceso de comercialización de sus productos, es en gran medida por falta de conocimiento adecuado acerca programas y herramientas que permitan aumentar la demanda y generar mayores ingresos.

En la investigación realizada, se pretende establecer un conjunto de alternativas dentro de las cuales puede ubicarse cada situación particular de comercialización de la producción de lácteos, para contar con una propuesta de solución que permita mejorar los procesos y obtener mejores resultados de rentabilidad.

En el proceso se pudo determinar que no existe un programa o estrategia de publicidad y promoción que permita: atraer nuevos clientes, que genere incremento en las ganancias y en consecuencia su crecimiento, además de batallar por lograr mantenerse en el mercado. El contar con una estrategia de publicidad y promoción es fundamental, genera más ventas que los costos que sean necesarios invertir, sin embargo para lograrlo es necesario definir los objetivos que se necesitan conseguir tomando en cuenta el público objetivo al cual van dirigidos los productos.

- Propuesta de solución a problemática de comercialización

Con el propósito de mejorar la problemática de comercialización, se propone un programa de publicidad y promoción, que consiste en proveer degustaciones tanto del queso y la crema en el lugar que se ubica el mercado de la aldea, pues es considerado el lugar más transitado para la adquisición de los productos, con el fin de darlos a conocer y que las personas puedan degustar de su calidad. Se propone que los productores vendan directamente a los detallistas, con descuentos por compra según la cantidad adquirida, también colocar afiches que promuevan los productos e inviten al consumidor a adquirirlos. Estos serán colocados en las paredes del ingreso a las tiendas de la aldea.

- **Problemática de organización**

Los problemas que puedan surgir dentro de la organización tienen que ver en muchas ocasiones con la falta de información o bien, información incompleta, malos procedimientos y la ausencia de sistemas de control que permitan conducir a los involucrados en la búsqueda de los objetivos planteados.

Con base a la investigación realizada, se determinó que los miembros de la familia que elaboran los productos de queso y crema, no tienen claras las tareas asignadas y por lo tanto existe duplicidad en las funciones, en este caso es necesario contar con un instrumento que permita enlistar y definir las funciones y responsabilidades que conforman cada uno de los puestos. No existen manuales que registren las operaciones que integran los procedimientos administrativos que se ejecutan, lo que genera falta de comprensión, errores, fallas en la producción, así como una falta de competitividad en los procedimientos.

- **Propuesta de solución a problemática de organización**

Existen varias alternativas como propuestas de solución a problemas que podrían presentarse en la organización, para que la solución se ejecute de forma correcta es necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

- **Reconocer el problema:** Estar conscientes que existe un problema que afecta a la organización y en consecuencia alcanzar los objetivos planteados.
- **Observar el problema:** Es necesario entender el problema, se sugiere agrupar los factores negativos por nivel de importancia.
- **Establecer posibles soluciones.** Crear posibles soluciones y encontrar la más adecuada para su aplicación, esto se lleva a cabo con el apoyo de cada uno de los involucrados en la organización.
- **Ejecutar la solución del problema:** Esto asegura que la solución se realice de forma adecuada, se necesita tiempo y una persona que supervise la implementación.

Con base a la problemática de organización encontrada en la producción de lácteos, se sugiere la creación de un manual de normas y procedimientos que evite cometer errores en las áreas funcionales y sirva como una fuente permanente de información sobre el trabajo a ejecutar. Ver anexo 1. Además, crear descriptores de puestos que registren las tareas y responsabilidades de cada trabajador y permitan definir el objetivo que cumplen cada uno de ellos dentro de sus labores. Anexo 2.

CAPÍTULO IV
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO

Durante la investigación realizada a la Aldea El Cacao se determinó, que existe una lista de necesidades sociales que afectan su desarrollo como comunidad, entre las cuales prevalece la educación, específicamente el área de computación que representa una demanda de inversión social prioritaria. A continuación, se presenta el perfil del proyecto, los estudios de mercado, administrativo legal, técnico, financiero, ambiental y el impacto social que genera el proyecto propuesto para el cambio significativo y positivo de la aldea.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Provee una descripción simplificada del proyecto y de los elementos esenciales para la toma de decisiones de su aprobación y/o desarrollo, por parte de las autoridades correspondientes.

4.1.1 Descripción

El proyecto corresponde a la ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280 de la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, por medio de la construcción de un salón para el curso de computación, en un ambiente de 17.5m², en el área que ocupa el jardín del instituto, con paredes de block y lámina en su techo, puerta y ventana, el costo aproximado para su ejecución es de Q. 20,000.00

El Instituto cuenta con el espacio disponible para la construcción del salón, con un terreno de 37.5m², en la propuesta del proyecto, se ha realizado un análisis de la evaluación del diseño, atendiendo a parámetros como la elección, complejidad, flexibilidad, conexión y luz, que muestran un resultado positivo para el aprendizaje. Según datos obtenidos en la investigación realizada, la cantidad de estudiantes inscritos en el instituto al año 2019, en el nivel básico es de 330 y se dividen en grupos para recibir dicho curso, cuentan únicamente con 14 máquinas y el espacio físico no les permite la

adquisición de nuevos equipos. Con la realización del proyecto, se espera cubrir la necesidad de contar con una nueva infraestructura y contribuir al desarrollo educativo en la aldea.

4.1.2 Ubicación

El proyecto se propone realizar en las instalaciones del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280 de la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, el establecimiento cuenta con un terreno que está en disposición para construir, que mide 17.5m² y que corresponde al área de jardín.

4.1.3 Contactos y gestores

Para la realización del perfil del proyecto de construcción del salón de computación del instituto, los contactos directos fueron, el director del establecimiento, el señor Fernando López y la tesorera del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- Srita. Verónica Sumpango.

4.1.4 Planteamiento del problema

El total de alumnos del ciclo básico que reciben el curso de computación al año 2020 es de 344, cuentan con 14 máquinas distribuidas en el aula donde reciben el curso y donde actualmente se encuentra también la dirección del instituto, una bodega y una pequeña biblioteca con aproximadamente 400 libros, que son utilizados por los estudiantes; esto provoca la reducción del espacio dentro del salón y en consecuencia representa un grave problema en el proceso de enseñanza del alumnado. Al no contar con un salón exclusivo para el curso de computación, en el cual se ve limitada la movilización dentro del aula, ocasiona dificultad en el proceso enseñanza aprendizaje, la atención de los estudiantes y el catedrático en ocasiones se ve limitado a implementar estrategias didácticas adecuadas; por consiguiente existe un bajo rendimiento académico en los estudiantes.

4.1.5 Justificación

Todos los seres humanos tienen el derecho fundamental de la educación sin excepción, lo cual les permite adquirir nuevos conocimientos para alcanzar una vida

social plena. La educación es vital en el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad y el asegurar a los niños y adolescentes una educación de calidad, promueve su derecho a la dignidad y su desarrollo óptimo. Actualmente el 14.94% del total de la población es analfabeta, lo que limita el desarrollo de las personas y su participación en la sociedad, por lo que es de suma importancia implementar todas las estrategias que impulsen su reducción, mediante programas de educación participativa.

El aula se constituye como un instrumento valioso en el aprendizaje, el espacio debe ser el adecuado de acuerdo a la capacidad máxima de alumnos por edificio, los alumnos deben entrar y sentirse cómodos para su aprendizaje, sin embargo el ambiente físico del aula es un tema regularmente olvidado por las autoridades correspondientes, pero influye de manera directa en el rendimiento académico y bienestar psicológico de los alumnos. La propuesta del proyecto sobre la construcción de un salón de computación pretende crear un espacio adecuado para la enseñanza de calidad a los alumnos, en un ambiente adecuado y cómodo, favoreciendo así al desarrollo de la comunidad. Actualmente el espacio para dicho curso no es óptimo, debido a que se encuentra ocupado tanto por la dirección del establecimiento, una bodega y una biblioteca del mismo plantel.

Dentro de los beneficios que puede generar el proyecto se mencionan los siguientes: un lugar acogedor y agradable, donde los alumnos deben sentirse bien y a gusto, con un espacio amplio de relación social donde se forjan amistades y se aprende a vivir en sociedad. Es funcional, el catedrático desarrollará su actividad de enseñanza con el material necesario y en un entorno y mobiliario adecuado. Con personalidad propia, los alumnos pueden hacer del espacio “su espacio”, debiendo ser el reflejo de quienes la utilizan cada día y de las actividades que desarrollan.

Es tecnológico, pues al contar con más espacio se podrá utilizar pizarra digital, proyector y diferentes plataformas educativas como parte de su innovación, logrando una relación positiva entre el alumnado, generando un mayor nivel de desarrollo cognitivo, social y académico, además con la ejecución del proyecto se espera beneficiar el 100% de la comunidad al crear entornos familiares positivos y buscar mejores condiciones de vida.

4.1.6 Objetivos

Los objetivos representan el fin o propósito del proyecto. A continuación, se presenta el objetivo general y específico de la propuesta presentada.

4.1.6.1 Objetivo general

Mejorar el aprendizaje académico de los alumnos, a través de un espacio adecuado y un ambiente que permita el desarrollo y gestión de la actividad didáctica, por medio del proyecto social “Construcción del salón de computación en el Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280, de la aldea El Cacao”.

4.1.6.2 Objetivos específicos

- Fortalecer el desarrollo de la educación de la comunidad
- Brindar a los estudiantes un espacio adecuado, para su proceso de enseñanza aprendizaje.
- Contribuir en el desarrollo sostenible de la aldea y mejorar las condiciones de vida de la población.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en definir y establecer las características del proyecto de construcción del salón de computación y analizar la factibilidad de inversión y viabilidad del mismo, el estudio se enfoca en la demanda histórica y futura, así como también de la oferta existente. Los datos utilizados en el presente estudio, se obtuvieron a través del Instituto Nacional de Estadística -INE- y entrevistas realizadas a autoridades del plantel y del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

4.2.1 Demanda histórica y futura

Para el análisis de la demanda escolar histórica y futura de los estudiantes de la aldea El Cacao en el ciclo básico, esta se realiza a través de la estimación de población total, período 2015-2035, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, según los alumnos inscritos, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Cuadro 8
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Demanda histórica y futura de estudiantes
Nivel básico
Período 2015 - 2025

Año	Alumnos inscritos
2015	274
2016	288
2017	302
2018	316
2019	330
2020	344
2021	360
2022	376
2023	393
2024	411
2025	429

Fuente: elaboración propia con base en datos de estimación de la población total por municipio, período 2015-2035, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a los datos obtenidos, se determina que la población estudiantil del Instituto en el ciclo básico ha tenido un crecimiento poblacional en los años históricos y futuros, la propuesta del proyecto pretende ampliar la cobertura de la demanda futura en su capacidad.

4.2.2 Oferta histórica y futura

La aldea El Cacao cuenta con un único instituto que da cobertura de educación en el nivel básico, con 344 alumnos distribuidos por grupos para el aprendizaje del curso de computación. Actualmente cuentan con un salón para impartir el curso, sin embargo este no reúne las condiciones adecuadas para el desarrollo de la enseñanza de calidad, puesto que en el mismo salón se ubica la dirección, una bodega y una mini biblioteca, lo que reduce su espacio físico; por otra parte, según la estadística la demanda futura estima mayor población del nivel básico en los próximos años, por lo tanto, se considera necesaria las gestiones correspondientes para la realización del proyecto.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Representa uno de los estudios más importantes del proyecto; a través de la planeación estratégica se definen los aspectos organizacionales, los procedimientos administrativos y aspectos legales necesarios para la viabilidad del proyecto.

4.3.1 Propuesta de organización

Se propone a través de la participación social de la población de la aldea, la creación organizacional de un comité, encargado de las gestiones y métodos legales que serán utilizados en el desarrollo y ejecución del proyecto, ante las diferentes instituciones que pueden brindar el apoyo financiero para su ejecución, denominado “Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280, aldea El Cacao”.

4.3.1.1 Misión

“Somos un comité de carácter social, democrático y responsable, que vela por las gestiones que contribuyen al bienestar y mejora en la calidad educativa, de la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz”.

4.3.1.2 Visión

“Beneficiar el 100% de estudiantes del nivel básico de la aldea el Cacao, a través de mejoras en las condiciones físicas del establecimiento educativo, por medio de las gestiones que se realicen al inicio del comité y así mismo, crear oportunidades de crecimiento personal y profesional de los alumnos, meta proyectada al 2022”

4.3.1.3 Valores y principios

Compromiso, transparencia, trabajo en equipo, responsabilidad, respeto y honestidad

4.3.1.4 Tipo y denominación

La organización propuesta del comité es de tipo formal y su denominación será: “Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280, aldea El Cacao”, estará representada a través de una directiva electa en Asamblea de padres de familia, la cual se renovará cada dos años.

4.3.2 Estructura organizacional

En ella se asignan las funciones y responsabilidades de los miembros del comité, con la finalidad de ejercer las gestiones a través de un orden y adecuado control para el logro del las metas y objetivos, siendo las siguientes:

- **Asamblea general**

Responsable de elegir anualmente a los padres de familia que conformarán la directiva del Comité, además de velar por que se cumpla cada uno de los proyectos educativos, con su respectiva evaluación.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Velar por que se generen reuniones entre los miembros de la comunidad interesados en crear y desarrollar políticas participativas con la finalidad de priorizar, planes, programas y proyectos que beneficien a la aldea y a su desarrollo.

- **Junta directiva**

Encargado de gestionar mecanismos de participación en la comunidad, padres de familia y profesores del establecimiento, con la finalidad de apoyar el desarrollo educativo que beneficie a la aldea. Sus miembros serán los siguientes:

- **Presidente**

Representante legal del comité ante cualquier ente. Convocar y presidir las reuniones necesarias, así mismo debe velar por que cada miembro cumpla con las funciones delegadas para el logro de los objetivos.

- **Vicepresidente**

Apoya y representa al presidente en caso de ausencia por causa de fuerza mayor. Responsable al igual que el presidente que cada miembro del comité realice las funciones asignadas.

- **Secretario**

Encargado de levantar actas en cada sesión con el comité. Comunicar a las personas involucradas las decisiones que se toman en cada reunión. Apoyar a los integrantes del comité en el ejercicio de las funciones establecidas.

- **Tesorero**

Encargado de administrar los fondos del comité y de los proyectos a realizar. Colaborar con los demás miembros del comité en las diferentes actividades a desarrollarse.

➤ Vocal I y II

Apoyar a los miembros del comité en la realización de actividades, con el propósito de integrar esfuerzos que beneficien al proyecto.

- Unidad de sostenibilidad

Tiene a su cargo el mantenimiento necesario para el uso correcto del área del salón, en cuanto a funcionalidad, salubridad e higiene.

➤ Encargado de mantenimiento

Responsable de gestionar el mantenimiento del área que ocupa el nuevo salón, coordinando a diferentes personas para la realización de las tareas y asegurar el correcto funcionamiento del mismo.

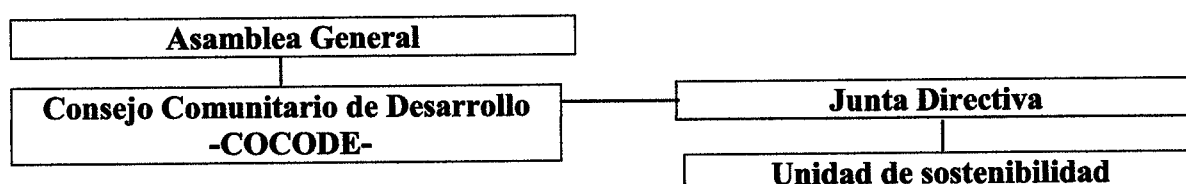
➤ Auxiliar de mantenimiento

Encargado de realizar tareas de corrección, conservación, mantenimiento y reparación de mobiliario, equipos en general e instalación del salón.

A continuación, se muestra el diseño organizacional propuesto del comité para el proyecto Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo, aldea El Cacao, el organigrama funcional y nominal, el cual está integrado por la Asamblea General, el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Junta Directiva y la Unidad de Sostenibilidad.

Gráfica 3

Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo
Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo
Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280
Organigrama funcional
Año 2020



Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2020.

En el organigrama presentado se establecen las actividades y/o tareas que deben cumplir cada unidad en la determinación de responsabilidades. Se propone la estructura organizacional de acuerdo a las funciones de los integrantes del comité.

Gráfica 4

Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo
Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo
Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280
Organigrama nominal
Año 2020



En el organigrama anterior se puede observar la cantidad de personas que integran el comité a la vez que identifica sus respectivos cargos.

4.3.3 Base legal del proyecto

Corresponden al conjunto de leyes que sustentan de forma legal la gestión y desarrollo del proyecto, para su viabilidad. En la propuesta del comité, deberá regirse bajo el marco de las leyes y normas internas como externas que se desarrollan a continuación.

4.3.3.1 Normas internas

Regulan las diferentes actividades del comité y son otorgadas para su funcionamiento interno. Deberán aplicarse previa aprobación de la junta directiva.

- **Acta de constitución:** Deberá consignar el nombre de cada uno de los miembros del comité y la información necesaria para la autorización de creación correspondiente ante las autoridades competentes.
- **Reglamento interno:** Representado por el conjunto de las normas obligatorias que deben ser cumplidas en el funcionamiento administrativo.
- **Cumplir con las tareas sean asignadas a través de las jerarquías correspondientes.**
- **Indistintamente de las posiciones jerárquicas, cada miembro deberá mantener el respeto y consideración en el trato diario a sus demás integrantes.**
- **Se rechaza todo acto de corrupción en las gestiones administrativas del comité, caso contrario serán penalizados de acuerdo a la ley.**

4.3.3.2 Normas externas

Normas de carácter general que regulan el entorno social, garantizando que la sociedad funcione de forma efectiva, a través de las leyes establecidas en la constitución del país, entre las cuales se pueden mencionar:

- Constitución Política de la República de Guatemala. (Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993)
- Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Número 189-2017.
- Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92 del Congreso de la República.
- Código Municipal, Decreto 12-2002. Desarrollo de los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades.
- Decreto 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo
- Acuerdo Ministerial 199-2016, “Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades” Artículo 1, Sección F “Construcción”, División 42 Clase 4220 “proyectos de pre inversión pública” (servicios comunitarios, educativos y deportivos y otras), No. 640.
- La Ley de Educación Nacional (Decreto Legislativo 12-91)
- La Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001 del Congreso de la República de Guatemala

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes que se requieren, además de verificar la viabilidad y factibilidad técnica de cada una de ellas. Identifica los costos de inversión general y necesaria del proyecto. Incluye el diseño del proyecto, los materiales a utilizar, la mano de obra requerida y el plan de ejecución que permita el desarrollo del proyecto en el tiempo establecido.

4.4.1 Diseño y planificación

El correcto diseño y planificación de un proyecto permite alcanzar los objetivos planteados con mayor eficiencia, a través de un proceso lógico y ordenado del análisis de la realidad.

4.4.1.1 Diseño

En el diseño del proyecto se establecen las características, su extensión y localización específica, con las cuales se pretende desarrollar el proyecto y que se describen a continuación:

El proyecto de ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo consiste en: un aula con un espacio cómodo y adecuado, donde los alumnos del ciclo básico puedan recibir el curso, será construido en el área que ocupa actualmente el jardín del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280, de la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, con un área de 17.5 metros cuadrados, 7 metros de largo y 2.50 metros de ancho, altura de 3 metros, de un nivel, con acabados rústicos. La construcción de las paredes será de block, repello y cernido. El techo tendrá como soporte costaneras de metal y láminas galvanizadas lisas calibre 22, se colocará además electromalla en el cielo del aula para reforzar el laminado y para brindar mayor seguridad en caso de robo, con puerta y ventana, y su respectivo balcón de metal, que tendrá una medida de 2 metros de largo por 1.50 metros de ancho y que será colocado a una altura de 2 metros al ras del suelo.

Contará con una puerta con chapa y candado, para mayor seguridad, la cual tendrá una medida de 1 metro de ancho por 2.10 metros de alto, se necesitará además tomacorrientes que establezcan las conexiones eléctricas seguras con enchufe de macho de función complementaria, el aula estará iluminada por cajas rectangulares y bombillas que estarán colocadas de forma estratégica para brindar la mayor luz posible. Este proyecto beneficiará a los 344 alumnos inscritos en el ciclo básico del Instituto y al desarrollo de la comunidad, ya que actualmente el método de enseñanza y aprendizaje no es el adecuado.

4.4.1.2 Planificación

Establece las fases necesarias de la construcción y las especificaciones técnicas aplicables en la construcción del salón de computación del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280 y que se describen a continuación:

Para la construcción del salón se contratará los servicios de un maestro de obras, quien tendrá a cargo las cuestiones que surjan con respecto a calidad, cantidad y aceptación de materiales de trabajo a ejecutar, además de la forma de ejecución y el tiempo estimado para la entrega, el cual se espera realizar durante seis semanas, se contará también con un albañil y un ayudante.

En la ejecución y puesta en marcha del proyecto se deben contar con las especificaciones y trabajos preliminares previos, los cuales se detallan a continuación, según el orden en que se desarrollarán:

- Limpieza y chapeo: consiste en la remoción de los árboles, plantas y flores, así como de la tierra y residuos que se encuentren en el área de construcción.
- Nivelación, trazo y estaqueado: se realiza el trazo de ejes y colocación de las marcas, alineación y niveles de trabajo que serán de acuerdo a las dimensiones y elevaciones establecidas para el desarrollo de la obra.
- Zapata tipo 1: de concreto reforzado. El armado será de acero corrugado No. 4 en ambos sentidos. Hierro grado 40 que incluye la colocación de la armadura y fundición.
- Cimiento corrido: de concreto reforzado. Se empleará para cimentar las paredes del aula a su alrededor hasta el siguiente armado, cuatro varillas de acero corrugado No. 3 y eslabones No. 2. Su unidad de cuantificación se define por metro lineal.

Las excavaciones para cimentación no deben exceder las cotas de cimentación indicadas por el los planos y el maestro de obras.

- Emplantillado: sello de concreto reforzado y block, que será aplicado sobre la base para el soporte de carga de fundición, separándola y aislándola del suelo.
- Solera de humedad o hidrófuga: de concreto reforzado, armada con cuatro varillas de acero corrugado No. 3 y estribos No. 2 de 0.15 metros.

- Levantamiento de muro cisado: su desarrollo consiste en el levantado de tres hiladas de block, dependiendo del valor del soporte mínimo de carga. Se utilizará block en las paredes y en los cimientos, con dimensiones y aristas rectas.
- Solera intermedia: será fundida con concreto reforzado, armada con cuatro varillas de acero corrugado No. 2 y eslabones No. 2, siendo el resultado el repello y cernido.
- Solera remate: de concreto reforzado, con armado de 4 hierros corrugados No. 3 y estribos No. 2, siendo la armazón que reciben las esquinas de los postes y vigas.
- Columnas: consiste en el levantamiento de columnas principales que serán de concreto reforzado, armadas con 4 hierros No. 3, más estribos No. 2 de tipo legítimo.
- Repello de columnas y soleras: fundición de concreto reforzado, armado con varillas de acero corrugado No. 3, riel tensión y bastón, el resultado es un tallado con repello y cernido.
- Instalaciones eléctricas e iluminación: será con cajas rectangulares y bombillas.
- Cajas y tableros: todas las cajas para tomacorrientes e interruptores serán rectangulares, con los agujeros del tamaño que demande el tubo, todas las cajas de lámparas, serán octogonales.
- Instalación de puerta: la puerta de ingreso al salón contará con su chapa tipo YALE y con candado de la misma marca, para mayor seguridad del salón.
- Instalación de ventanas: todas las ventanas serán de paleta, de vidrio claro de 5mm y 7mm de espesor más acero de sección "T" de $\frac{3}{4}$, se incluyen los accesorios para su funcionamiento como mariposas, manecillas, par-clips.
- Techo final: incluye armado con estructura metálica de costaneras ancladas a soleras de concreto, a las costaneras metálicas debe de aplicarse dos capas de pintura anticorrosiva, la cubierta final será de lámina galvanizada calibre 22, además se colocará planchas de electromalla para seguridad del salón.

4.4.2 Requerimiento de materiales

Para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto, es necesario establecer los materiales a utilizar, de su calidad y correcta implementación en la ejecución del proyecto, influirán en el mantenimiento y vida útil del salón en el futuro.

A continuación, se detallan los materiales necesarios en la construcción del salón, cabe mencionar que podría existir algún material no descrito y que será requerido para el trabajo.

Tabla 4
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo
Requerimientos técnicos de materiales
Año 2020

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
01	Trabajos preliminares		
	Cal hidratada	Saco	1
	Madera	Unidad	6
	Clavos	Libra	1
02	Zapatas		
	Cemento ugc	Saco	6
	Arena de río	m ³	1
	Piedrín de ¾	m ³	1
	Hierro No. 4	Quintal	2
	Alambre de amarre	Libra	2
03	Cimiento corrido		
	Cemento ugc	Saco	8
	Arena de río	m ³	2
	Piedrín de ¾	m ³	1
	Hierro No. 3	Quintal	2
	Alambre de amarre	Libra	3
04	Emplantillado		
	Cemento ugc	Saco	2
	Arena de río	m ³	1
	Block	Ciento	93
05	Solera de humedad		
	Cemento ugc	Saco	8
	Arena de río	m ³	1
	Piedrín de ¾	m ³	1
	Hierro No. 3	Quintal	1
	Hierro No. 2	Quintal	1
	Alambre de amarre	Libra	4
	Clavos	Libra	3
	Madera	Unidad	7
06	Levantado de muro cisado		
	Cemento ugc	Saco	8
	Arena de río	m ³	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Block	Ciento	300
	Madera	Unidad	8
	Alambre de amarre	Libra	1
07	Solera de intermedia		
	Madera	Unidad	7
	Cemento ugc	Saco	10
	Arena de río	m ³	1
	Piedrín de ¾	m ³	1
	Hierro No. 3	Quintal	2
	Hierro No. 2	Quintal	1
	Alambre de amarre	Libra	2
	Clavos	Libra	2
08	Solera de remate		
	Cemento ugc	Saco	6
	Arena de río	m ³	1
	Piedrín de ¾	m ³	1
	Hierro No. 3	Quintal	1
	Hierro No. 4	Quintal	2
	Madera	Unidad	3
	Alambre de amarre	Libra	4
	Clavos	Libra	3
09	Columna tipo 1		
	Cemento ugc	Saco	10
	Arena de río	m ³	2
	Piedrín de ¾	m ³	1
	Hierro No. 4	Quintal	4
	Hierro No. 2	Quintal	2
	Madera	Unidad	1
	Alambre de amarre	Libra	3
	Clavos	Libra	1
10	Columna tipo 2		
	Madera	Unidad	1
	Cemento ugc	Saco	5
	Arena de río	m ³	1
	Piedrín de ¾	m ³	0.5
	Hierro No. 4	Quintal	2
	Hierro No. 2	Quintal	1
	Alambre de amarre	Libra	2
	Clavos	Libra	2
11	Columna tipo 3		
	Madera	Unidad	1
	Cemento ugc	Saco	1
	Arena de río	m ³	0.25
	Piedrín de ¾	m ³	0.25
	Hierro No. 4	Quintal	1
	Hierro No. 2	Quintal	1
	Alambre de amarre	Libra	2
	Clavos	Libra	1
12	Solera cumbreira		
	Madera	Unidad	7

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Cemento ugc	Saco	7
	Arena de río	m ³	1
	Piedrín de ¾	m ³	1
	Hierro No. 3	Quintal	1
	Hierro No. 2	Quintal	1
	Alambre de amarre	Libra	2
	Clavos	Libra	1
13	Solera mojinete		
	Madera	Unidad	7
	Cemento ugc	Saco	3
	Arena de río	m ³	0.5
	Piedrín de ¾	m ³	0.5
	Hierro No. 3	Quintal	1
	Hierro No. 4	Quintal	1
	Hierro No. 2	Quintal	0.5
	Alambre de amarre	Libra	2
	Clavos	Libra	1
14	Solera mojinete tipo 2		
	Madera	Unidad	7
	Cemento ugc	Saco	1
	Arena de río	m ³	0.2
	Piedrín de ¾	m ³	0.2
	Hierro No. 4	Quintal	1
	Hierro No. 2	Quintal	0.3
	Alambre de amarre	Libra	2
	Clavos	Libra	1
15	Piso de granito		
	Piso de granito 0.30x0.30		
	Cemento ugc	Saco	65
	Arena amarilla	m ³	8
	Arena de río	m ³	2
	Cal hidratada	Saco	2
16	Repello en columnas y soleras		
	Cemento ugc	Saco	8
	Arena de río	m ³	1
	Madera	Unidad	1
	Clavos	Libra	4
17	Instalación eléctrica, iluminación		
	Candela led 40w	Unidad	2
	Cajas para candela de 2x40w	Unidad	2
	Interruptor simple	Unidad	1
	Interruptor doble	Unidad	1
	Caja octogonal	Unidad	4
	Caja rectangular	Unidad	4
	Caja principal de flipones	Unidad	1
	Alambre awg No. 12	Rollo	2
	Poliducto ¾	Rollo	2
	Ducto eléctrico	Metro	9
18	Instalación eléctrica, fuerza		
	Tomacorriente doble 120 vol.	Unidad	8

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Caja rectangular	Unidad	6
	Alambre awg No. 10	Rollo	2
	Alambre awg No. 6	Rollo	1
	Poliducto $\frac{3}{4}$	Rollo	2
	Cinta de aislar 38 mm x 33m	Rollo	2
19	Instalación de puerta		
	Puerta	Unidad	1
20	Instalación de ventana		
	Ventana	Unidad	1
21	Techo final		
	Costanera metálica	Unidad	6
	Lámina galvanizada calibre 22 de 12 pies	Unidad	10
	Tornillos polser de 1 1/4" x 2"	Unidad	100
	Varillas de hierro	Unidad	7
	Planchas de electro malla	Unidad	10
Mano de obra			
01	Trabajos preliminares		
	Chapeo y limpieza	m ²	1
	Extracción de material vegetal	m ²	1
	Trazo	m ²	1
	Nivelación	m ²	1
02	Zapatas		
	Excavación	m ³	1
	Armado de zapatas	m ³	1
	Colocado de zapatas	m ³	1
	Fundición de zapatas	m ³	1
03	Cimiento corrido		
	Excavación	m ³	1
	Armado de cimiento	m	1
	Colocado de cimiento	m	1
	Fundición de cimiento	m ²	1
04	Emplantillado		
	Levantamiento de muro	m ³	1
05	Soleras de humedad, intermedia y de remate		
	Encofrado de solera	m ³	1
	Armadura de solera	m ²	1
	Colocación de solera	m ²	1
	Fundición de solera	m ²	1
06	Levantado de muro cisado		
	Armadura de andamio	m	1
07	Columnas		
	Encofrado de columna	m	1
	Armadura de columna	m	1
	Colocación de columna	m	1
	Fundición de columna	m ³	1
08	Piso		
	Nivelación de superficie	m ²	1
	Fundición de mezlón para base	m ²	1
	Colocación de piso	m ²	1
09	Repello en columnas y soleras		

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Repello de cemento y arena de río	m ²	1
	Armadura de andamio	m	1
10	Instalación eléctrica		
	Instalación eléctrica iluminación	Global	1
11	Instalación de puerta y ventana		
	Instalación de puerta y ventana	Unidad	1
12	Techo final		
	Armadura de estructura y techado	m ²	1
Otros costos y gastos			
	Encargado de obra	Trato cerrado	1
	Energía eléctrica	Mensual	1
	Agua	Mensual	1
Requerimientos técnicos			
	Pre-inversión	Unidad	1
	Requerimientos técnicos	Unidad	1

Fuente: elaboración propia, con base en la Guía sobre Costos Promedio de Construcción, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, año 2020.

Los materiales descritos y las cantidades necesarias, serán los utilizados para la construcción del salón de computación del establecimiento en la aldea. Las acciones detalladas en la mano de obra serán ejecutadas por el albañil y sus ayudantes, éstos serán supervisados por un maestro de obra para asegurar la ejecución de los procesos.

4.4.3 Mano de obra

En su uso más estricto es el esfuerzo y/o conocimiento, tanto físico como mental, que realizan las personas al llevar a cabo una tarea, el concepto también es utilizado para nombrar la remuneración del trabajo realizado, es decir el precio o cantidad que se paga al trabajador.

Para la realización del proyecto de construcción del salón de computación del Instituto, es necesario los servicios de un albañil y un ayudante, quienes ejecutarán el proyecto en un aproximado de mes y medio y quienes serán supervisados por un encargado de obra, quien velará por el debido cumplimiento de las actividades a ejecutar. Se propone incentivar la participación de la comunidad para la ejecución del proyecto; este representará beneficios en la comunidad y a los estudiantes.

4.4.4 Plan de ejecución

Es una guía de la estructura que deben llevar las actividades en la ejecución de un proyecto, de acuerdo al tiempo establecido y de esta manera cumplir con los objetivos y metas propuestas, es importante contar con un plan de ejecución que evite atrasos en la entrega del proyecto. A continuación, se presenta un cronograma de las actividades que se esperan realizar, según el tiempo de entrega de la obra, la cual está compuesta por columnas y filas, en la primer columna de izquierda a derecha se detallan las fases o etapas de las actividades, seguidamente se presentan las columnas distribuidas en los días y meses que se pretende llevar a cabo la fase y entrega del proyecto. Cabe mencionar que el tiempo propuesto de construcción puede variar, debido a las restricciones que se presentan en cada municipio, derivado de la pandemia mundial COVID-19 y derivado también a los cambios climáticos, ya que en temporada de lluvia no es recomendable ejecutar la construcción, el tiempo estimado para la realización del proyecto es de seis semanas, desde los trabajos preliminares, hasta la colocación del techo del aula.

Gráfica 5
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo
Cronograma de actividades
Año 2020

No.	Actividad	Tiempo de ejecución					
		Mes 1				Mes 2	
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
1	Trabajos preliminares						
2	Zapatas						
3	Cimiento corrido						
4	Emplantillado						
5	Solera de humedad						
6	Levantado de muro						
7	Solera intermedia						
8	Solera remate						
9	Columnas						
10	Repello columnas						
11	Instalaciones eléctricas e iluminación						
12	Instalación de puerta						
13	Instalación de ventana						
14	Techo final						

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

La gráfica muestra las 14 actividades que componen el proyecto respecto a la mano de obra, el tiempo proyectado para finalizar la obra es de mes y medio, el cual está dividido por semanas, en jornadas diarias de 8 horas.

4.4.5 Requerimientos de funcionamiento

Corresponden a todos aquellos elementos necesarios para efectuar cada una de las actividades y desarrollarlas tal y como se ha previsto, entre ellos se encuentran: recursos humanos, financieros y materiales, los cuales se describen a continuación:

4.4.5.1 Humanos

Está integrada por todos aquellos actores que participan de la propuesta del proyecto, desde la generación de ideas, hasta la finalización de la construcción.

4.4.5.2 Materiales

Corresponden a todos aquellos materiales indispensables para llevar a cabo la construcción del salón, entre los cuales están: materia prima e insumos que son utilizados para la transformación de la misma, instalaciones y herramientas.

4.4.5.3 Financieros: Para iniciar un proyecto es necesario cubrir la inversión de la misma, que incluya todos los costos y gastos y determinar si se cuenta con el capital necesario para su ejecución

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Corresponde a una evaluación de la viabilidad del proyecto, tomando como base los recursos económicos que se tienen disponibles y el costo de su ejecución, en la propuesta del proyecto se presenta el monto global de la inversión, que permite determinar de manera generalizada y resumida el costo de la inversión, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 9
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo
Monto global de inversión
Año 2020

Descripción	Monto parcial	Monto Total
Pre inversión		Q. 650
Requerimientos técnicos	Q. 350	
Costos y permisos municipales	Q. 300	
Costos de construcción		Q. 18,503.75
Materiales	Q. 18,503.75	
Mano de obra	-	
Monto global de la inversión		Q. 19,153.75

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

La fase de pre inversión representa el 3% del total de la inversión, esto dado a que el terreno donde se pretende realizar la construcción del proyecto es propiedad del estado y del mismo instituto, por lo tanto no es necesario incurrir en gastos de traspaso de escrituras, por lo que el 97% del costo presentado es únicamente de los materiales a utilizar.

4.6 ESTUDIO AMBIENTAL

Estudia el campo de la interacción del hombre con el medio ambiente a través de procedimientos técnicos-administrativos y los impactos ambientales que producirán la ejecución de un proyecto en su entorno, a continuación se presenta el análisis de la política, gestión e impacto ambiental como consecuencia de la construcción del salón de computación del instituto, con la finalidad de evaluar la viabilidad del proyecto en la preservación y cuidado del medio ambiente.

4.6.1 Política ambiental

La implementación de las políticas ambientales requiere de la participación de todos los sectores de la población en el manejo de los bienes naturales y servicios ambientales, con la finalidad de conservar el desarrollo sostenible de la comunidad. En la implementación del proyecto es necesario tomar en consideración las leyes que rigen la construcción y el medio ambiente, que son:

Cuadro 8
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo
Monto global de inversión
Año 2020

Descripción	Monto parcial	Monto Total
Pre inversión		Q. 650
Requerimientos técnicos	Q. 350	
Costos y permisos municipales	Q. 300	
Costos de construcción		Q. 18,503.75
Materiales	Q. 18,503.75	
Mano de obra	-	
Monto global de la inversión		Q. 19,153.75

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

La fase de pre inversión representa el 3% del total de la inversión, esto dado a que el terreno donde se pretende realizar la construcción del proyecto es propiedad del estado y del mismo instituto, por lo tanto no es necesario incurrir en gastos de traspaso de escrituras, por lo que el 97% del costo presentado es únicamente de los materiales a utilizar.

4.6 ESTUDIO AMBIENTAL

Estudia el campo de la interacción del hombre con el medio ambiente a través de procedimientos técnicos-administrativos y los impactos ambientales que producirán la ejecución de un proyecto en su entorno, a continuación se presenta el análisis de la política, gestión e impacto ambiental como consecuencia de la construcción del salón de computación del instituto, con la finalidad de evaluar la viabilidad del proyecto en la preservación y cuidado del medio ambiente.

4.6.1 Política ambiental

La implementación de las políticas ambientales requiere de la participación de todos los sectores de la población en el manejo de los bienes naturales y servicios ambientales, con la finalidad de conservar el desarrollo sostenible de la comunidad. En la implementación del proyecto es necesario tomar en consideración las leyes que rigen la construcción y el medio ambiente, que son:

- Artículo 20 del Acuerdo Gubernativo 137-2016 “Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental”. Localización del proyecto, obra, industria o actividad.
- Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Número 189-2017.
- Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos “Instrumento para mejorar la competitividad y orientar el desarrollo sostenible” Acuerdo Gubernativo 63-2007

4.6.2 Gestión ambiental

Es el conjunto de actividades conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Es importante que los actores del proyecto se aseguren de realizar las gestiones necesarias para la aprobación de construcción bajo las normas legales, técnicas y ambientales que requiere la propuesta del proyecto, en la aldea El Cacao.

Se debe solicitar ante el Ministerio de ambiente y recursos naturales -MARN- la licencia ambiental para proyectos, extendido por la DIGARN, en donde se certifica el cumplimiento del procedimiento administrativo del instrumento ambiental presentado y el inicio del cumplimiento de los compromisos determinados en la resolución final. El proyecto del salón de computación es de categoría “C”, según el Acuerdo Ministerial 199-2016, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales “Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades” Artículo 1, Sección F “Construcción”, División 42 Clase 4220 “proyectos de pre inversión pública” (servicios comunitarios, educativos y deportivos y otras), No. 640.

4.6.3 Impacto ambiental

El impacto ambiental representa la alteración o modificación del medio ambiente causada por la acción humana; todas las acciones del hombre repercuten de alguna manera sobre el medio ambiente, sin embargo el impacto ambiental se genera al establecer que dichas acciones alteran la calidad del ambiente.

La construcción del salón de computación no está sujeta a ninguna área protegida, el área o terreno en el cual se propone construir, actualmente es el área de jardín del Instituto y afecta de manera leve el ambiente, pues es necesaria la eliminación de algunas plantas y flores del área; ante las normativas vigentes de impacto ambiental, el proyecto representa un impacto de bajo nivel. A continuación se describen algunos cambios de impacto que podrían generarse en el desarrollo del proyecto:

En el suelo: el suelo representa un recurso no renovable a corto y mediano plazo, caracterizado por una alta vulnerabilidad; al llevar a cabo un proceso de construcción se crea una desestabilización en el orden natural del suelo, en la aniquilación de la capacidad de generación de vegetación, además de provocar deterioro en el mismo.

En el agua: está asociado a los movimientos de tierra, excavación y eliminación de la cubierta vegetal, provocando alteración en los cuerpos de agua; está relacionada a los consumos de agua en la preparación de los materiales, lavado de herramientas y equipos, y en el proceso en general.

En el aire: las alteraciones se encuentran asociadas al polvo, el ruido en las operaciones de máquinas y herramientas.

4.7 IMPACTO SOCIAL

Representa la magnitud cuantitativa del cambio en los requerimientos de necesidades de la población, como resultado de la entrega de los bienes. Para poder medir el impacto social del proyecto se definirá a través de los objetivos planteados, estableciendo parámetros de medición y posteriormente analizar si los resultados son los esperados.

Durante el estudio realizado para la planificación del proyecto se determinó que existen varios interventores afectados, como los estudiantes del ciclo básico y que consecuentemente afecta el desarrollo de la comunidad, por lo que la ejecución del proyecto beneficiará al ámbito educativo, social y el desarrollo sostenible en la aldea. A continuación se describe cada uno de estos impactos.

En la educación: habrá una mejor condición de infraestructura del ambiente educativo, con el objetivo de promover los procesos de enseñanza y aprendizaje e incentivar a la educación más allá de sus propósitos académicos.

En lo social: la educación es uno de los factores que más influyen en el crecimiento y desarrollo de las personas y la sociedad, a través de: proveer conocimientos, enriquecimiento de la cultura y los valores, mejores oportunidades en el mercado laboral y lograr así el bienestar individual y social.

En el desarrollo sostenible de la aldea: permite adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes para la construcción de un futuro sostenible

CONCLUSIONES

Con base a la investigación realizada en la aldea El Cacao y según el tema “Comercialización y organización empresarial (Producción de queso y crema) y proyecto social construcción de salón de computación del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 280”, se determinaron las siguientes conclusiones:

1. Con base a la información proporcionada por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, la aldea El Cacao, no tiene bien definido sus límites geográficos o están en disputa, lo que ha provocado que difieran las medidas y colindancias de los sectores y que los datos del Instituto Geográfico Nacional no se encuentren actualizados.
2. De acuerdo con datos proporcionados en el Censo Nacional de Población y Vivienda del -INE- 2018, en la aldea El Cacao, la tasa de empleo en el género masculino es de 26% y 14% en el género femenino, se incluyen las personas en edad de ofrecer mano de obra asalariada, siendo la brecha de participación de 12 puntos porcentuales.
3. La aldea El Cacao cuenta con una tasa bruta de cobertura en educación de 84.87%, lo que significa que por cada 100 niños y adolescentes, 84 se encuentran asistiendo a recibir sus clases, aspecto que es positivo para la comunidad, puesto que el MINEDUC establece que la tasa de cobertura mínima en educación es de 61.5% y la máxima de 155%.
4. La tasa de morbilidad infantil en el año 2020 generada por enfermedades de infección intestinal bacteriana, diarrea y gastroenteritis y parasitosis intestinal es del 39%, esto derivado de la contaminación del agua y un saneamiento deficiente, así como la falta de control preventivo en los niños, lo que aumenta el porcentaje de mortalidad anual.

5. En cuanto al sistema de drenaje, en la aldea existen 633 hogares que no cuentan con este servicio básico, lo que provoca un problema serio en la salud de los pobladores. Las viviendas que cuentan con tubería para encauzar las aguas servidas es de 5, representado por 0.84% del total de las viviendas, esto origina que las aguas servidas se desplacen por la superficie y desemboquen en las quebradas, creando contaminación al medio ambiente y a la salud.
6. De acuerdo con los datos obtenidos del XII Censo Nacional de Población y VII Censo de Vivienda 2014 de ENCOVI y proyección 2020, el total de PEA en la aldea es de 1,510 personas. La mano de obra calificada está representada por el 36% del total de la PEA y la mano de obra no calificada por 64%, considerado esto como un aspecto negativo en el desarrollo económico de la población debido a que el trabajo se realiza de forma empírica.
7. En la actividad agroindustrial de producción de queso y crema, esta se comercializa a los detallistas y consumidores finales a través de los mayoristas, el productor vende todo el producto al mayorista y es el encargado de venderlo y distribuirlo a los diferentes clientes. No cuentan con puntos de venta en locales, ni mercados. El canal utilizado es el indirecto largo, donde interviene el productor, mayorista, detallista y consumidor final.
8. El Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280 de la aldea El Cacao, presenta deficiencias en el salón de computación donde actualmente imparten el curso a 344 alumnos del ciclo básico, cuentan con 14 máquinas distribuidas en el aula, donde actualmente se encuentra también la dirección del plantel, una bodega y una mini biblioteca con aproximadamente 400 libros, lo que provoca la reducción del espacio y un problema en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos.

RECOMENDACIONES

Como parte del estudio de la investigación realizada, a continuación se presentan las recomendaciones que van de la mano con las conclusiones encontradas en la comunidad, con el propósito de brindar soluciones viables a los problemas de mayor relevancia.

1. Que el Concejo Municipal de San Jerónimo, SEGEPLAN y el Registro de Información Catastral, realicen los estudios correspondientes con el objetivo de actualizar la información sobre la delimitación geográfica de la aldea, para evitar conflictos y ser tomados en cuenta en programas de desarrollo socioeconómico, generando desigualdad de género en el mercado de trabajo.
2. Que el Centro Municipal de Innovación y Emprendimiento de San Jerónimo, con el apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y el Ministerio de Trabajo y Previsión Social -MINTRAB-, realicen un estudio para conocer los factores que determinan la brecha existente entre la generación de empleo entre hombres y mujeres de la aldea, así como entender la situación actual de las mujeres y conocer lo que limita su participación, para generar medidas y políticas capaces de fomentar la igualdad de género en el mercado laboral, que provoque cambios de crecimiento económico, productivo y de bienestar para la comunidad.
3. Que el Comité de padres de familia del instituto, con apoyo de la Dirección Departamental de Educación de Baja Verapaz y el Ministerio de Educación, desarrollen programas de acceso a cobertura para los niños y adolescentes que por razones económicas no asisten a la escuela. Generar una campaña de concienciación para que los padres envíen a sus hijos a clases y no queden fuera del sistema educativo y de esta manera aumentar el índice de cobertura educativa.
4. Que el Distrito de Salud local en conjunto con la oficina de Cultura y Deportes de la Municipalidad de San Jerónimo, desarrollen programas e iniciativas de sensibilización, capacitación y promoción sobre los principales riesgos y repercusiones en la salud sobre el uso y saneamiento del agua, con el fin de

capacitarlos y adoptar buenas prácticas que reduzcan o eliminen las enfermedades, así como de la buena nutrición y la seguridad alimentaria necesaria para el bienestar de los niños.

5. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- gestione ante la Municipalidad de San Jerónimo, la pronta instalación de sistemas de drenajes adecuados en las viviendas de la comunidad, que permita el desalojo de las aguas servidas y evitar focos de contaminación que representen riesgos en la salud de la población.
6. Que el Centro Municipal de Innovación y Emprendimiento con apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, busque asesoría técnica y tecnológica, ante entidades como INTECAP, MIDES, MARN, MAGA que les permita contribuir a la competitividad de las actividades económicas e implementar métodos innovadores de producción, en el aprovechamiento de las actividades agroindustriales y lograr de esta manera el desarrollo personal como de la comunidad por medio de la asesoría profesional.
7. Que los productores de queso y crema promuevan el comercio de sus productos directamente a los detallistas y consumidores finales, para promocionar de mejor manera su producto y obtener mayor rentabilidad en los precios.
8. Que el Comité educativo y el Director del Instituto, gestionen la pronta autorización para la realización del proyecto “Construcción del salón de Computación del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280”, el cual beneficiará a los estudiantes del sector básico del establecimiento y también al desarrollo de la población de la aldea, en el uso del salón para impartir cursos libres de computación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castro Corrales, Carmen. (1997). Mercadotecnia. México. Editorial Universitaria Potosina.

Consejo Departamental de Desarrollo de Baja Verapaz, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. (2010). Plan de Desarrollo Departamental 2011-2025. Guatemala.

Consejo Municipal de San Jerónimo, Baja Verapaz. Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz 2018-2032. Guatemala. Guatemala. Autor

Gall, Francis.(1976). Compilación Crítica. (2da edición, tomo 1, p.280). (Diccionario Geográfico Nacional).

Lacalle, Guillermo, Caldas, María Eugenia y Reyes Carrión. (2012). Recursos Humanos y responsabilidad social corporativa.

Ministerio de Economía, Guatemala. (2017). Perfil Departamental, Salamá Baja Verapaz. Guatemala.

M. Kriesberg M. Steele. (1974). Mejoramiento de los sistemas de comercialización en los países en desarrollo. San José Costa Rica

Morales Matamoros, Eugenio y Villalobos Flores, Arturo. (1985). Comercialización de productos agropecuarios. San José Costa Rica, Editorial Universidad Estatal a distancia.

Organización Internacional para las Migraciones -OIM- . (2017). Encuesta sobre migración internacional de personas guatemaltecas y remesas 2016. Guatemala, Guatemala: Autor.

Riera, Pere., García, Dolores., Kristrom, Bengt., Brannlund, Runar. (2008). Manual de economía ambiental y de los recursos naturales 3ra. Edición. Ediciones Paraninfo, S. A.

Salvador García, Sonia. (2015). Informe final EPS: Localización geográfica, <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/3572>

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República – SESAN-. Cuarto Censo Nacional de Talla. 2015. Guatemala. Guatemala. Autor

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República – SESAN-. Tercer Censo Nacional de Talla. 2008. Guatemala. Guatemala. Autor

SEGEPLAN, (2011-2018), Plan de Desarrollo Municipal, Municipalidad de San Jerónimo.

Stern, Louis W., El-Ansary, Adel I, Coughlan, Anne T. y Cruz Roche, Ignacio. (1998). Canales de comercialización. (P 4)

BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Fomento Municipal -INFOM-. (2020) Obtenido de <http://www.infom.gob.gt/contactenos/>

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Solicitud de información pública. (2020). Obtenido de <http://www.sip.marn.gob.gt/Solicitud.aspx>

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Sistema Nacional de Inversión Pública. (2020). Obtenido de [https://sistemas.segeplan.gob.gt/guest/SNPPKG\\$PL_MODULO.AREA_HTML](https://sistemas.segeplan.gob.gt/guest/SNPPKG$PL_MODULO.AREA_HTML)

ANEXOS

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO
ALDEA EL CACAO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	i
1. OBJETIVOS	1
2. CAMPO DE APLICACIÓN	1
3. NORMAS GENERALES	1
4. SIMBOLOGÍA	1
5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS	3

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos describe de forma detallada las operaciones y procedimientos administrativos en un orden secuencial de ejecución, así como las normas que se deben cumplir para lograr los objetivos planteados.

Para poder alcanzar la sostenibilidad en la propuesta de ejecución del proyecto “Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo”, es necesario integrar la normatividad de algunos procedimientos, por tal razón, a continuación se presenta el Manual de Normas y Procedimientos elaborados con una secuencia lógica para su ejecución, que incluye objetivos, campo de aplicación, normas generales, simbología ANSI y la descripción técnica de algunos procedimientos que integran la propuesta del proyecto presentado.

1. OBJETIVOS

En la ejecución del presente manual se pretende:

- Proveer una visión integral de los procesos que formarán parte del mantenimiento y sostenibilidad en la ejecución del proyecto de ampliación del instituto.
- Brindar una herramienta que facilite la capacitación y adiestramiento del personal

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Los procesos que se registran en el presente manual serán ejecutados por el personal que integre el comité educativo del proyecto, con la finalidad de que conozcan los procedimientos a seguir según cada actividad y de esta manera se alcance el objetivo esperado.

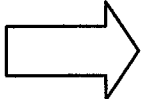
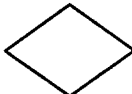
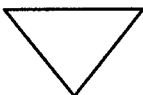
3. NORMAS GENERALES

- El presente manual es de observancia general para todo el personal que forma parte del comité educativo, así como de las personas encargadas de realizar las actividades de mantenimiento indicadas en este documento.
- Todo cambio o modificación debe ser solicitado a los miembros del comité, quienes decidirán aprobar cualquier alteración al presente manual

4. SIMBOLOGÍA

Los símbolos representan ideas, conceptos y acciones, el ANSI ha desarrollado una simbología empleada en los diagramas que representan flujos de información dentro de la diagramación administrativa, la cual se describe a continuación:

Simbología ANSI

Símbolo	Significado	Descripción
	Inicio o fin	El inicio y final de un procedimiento
	Operación, actividad o proceso	Representa las acciones del procedimiento y una actividad
	Transferencia	Los traslados de un documento como el paso de una actividad de un puesto a otro.
No  Si	Decisión	Decisión o alternativa en un procedimiento.
	Documento	Utilización de documentos, libros, formularios, folletos y hojas.
	Archivo final	Los archivos definitivos de papelería y formularios son guardados o detiene el proceso.
	Archivo temporal	Archivo temporal, el procedimiento se detiene y posteriormente es utilizada en otra actividad.
	Conector fuera de página	Representa el enlace con otra hoja diferente.
	Inspección, revisión o verificación	Verifica documentos, productos, maquinaria, para su aprobación y/o continuidad.

Fuente: elaboración propia, con base a información obtenida por el Instituto Nacional Estadounidense de Estandarización (American National Standard Institute -ANSI-).

Esta simbología fue creada por American National Standards Institute -ANSI-, quien establece las normas a nivel internacional en la elaboración de diagramas de flujo.

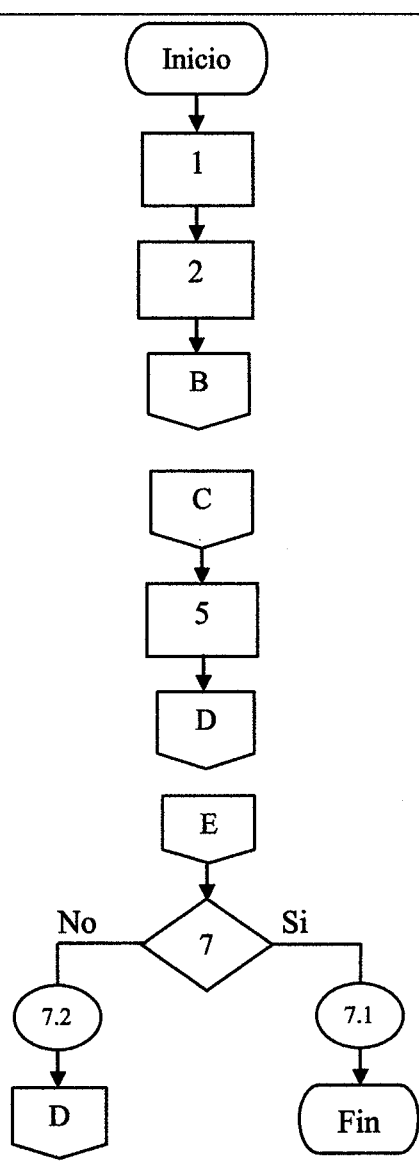
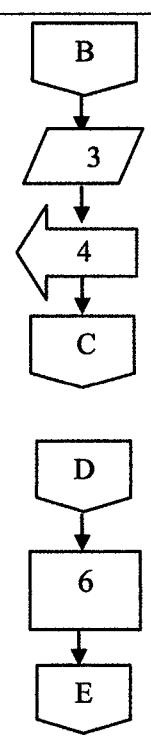
5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos representan conjuntos de acciones predefinidas que deben seguirse, para lograr de manera eficaz los objetivos planteados. A continuación se describen los procedimientos más importantes y necesarios para la sostenibilidad del proyecto propuesto.

Mantenimiento de pintura

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de pintura	Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 1	No. de pasos 7
Elaborado por: Yasmin Espada	Hoja 1 de 3
Inicia en: Comité educativo	Termina en: Comité educativo
Definición del procedimiento: Establecer a través de la observación, los daños presentados en la pintura, con el objetivo de repararlos y evitar el deterioro, humedad, desprendimiento de la pintura o posibles fisuras en las paredes, y de esta manera mantener la estética y la decoración que mejoran el ambiente del área.	
Objetivo: ➤ Identificar daños de pintura en las paredes y cuantificar el costo de su reparación. ➤ Realizar la reparación de pintura que corresponda.	
Normas específicas: ➤ Hacer recorridos de forma semestral, alrededor y dentro de las instalaciones para establecer los posibles daños. ➤ Revisar periódicamente las condiciones de pintura en las que se encuentren las chapas, puertas, bisagras de puerta y paredes. ➤ Velar por la pintura de las ventanas y sus respectivos balcones.	

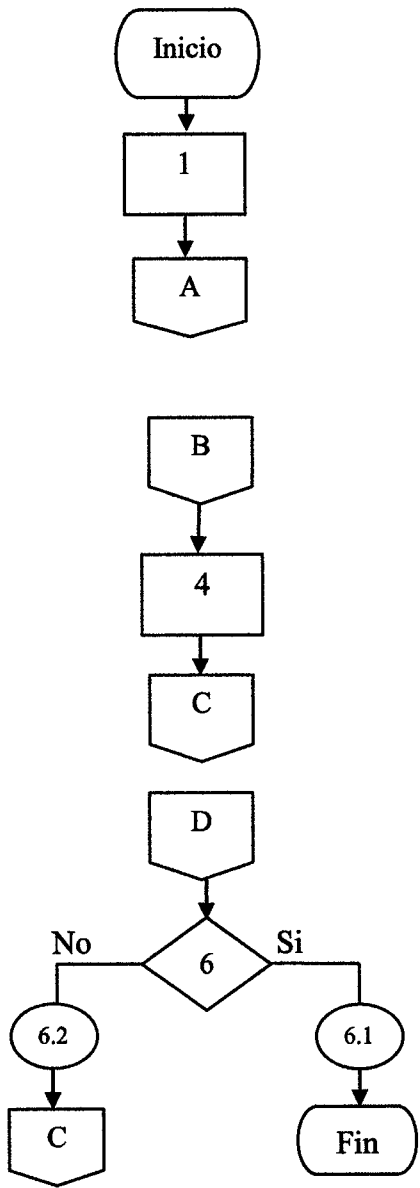
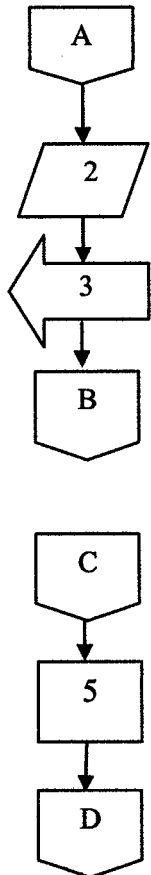
Nombre del procedimiento: Mantenimiento de pintura		Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 1		No. de pasos 7
Elaborado por: Yasmin Espada		Hoja 2 de 3
Inicia en: Comité educativo		Termina en: Comité educativo
Responsable	Paso No.	Actividad
Comité educativo	1	Procede a realizar un diagnóstico general de las instalaciones del instituto.
	2	Contrata a pintor para realizar el trabajo
Encargado de mantenimiento	3	Inspecciona el estado de la pintura
	4	Elabora un cronograma de actividades y un listado de los insumos requeridos, el cual es solicitado al comité educativo.
Comité educativo	5	Compra y entrega los materiales necesarios para realizar los trabajos de pintura.
Encargado de mantenimiento	6	Realiza las reparaciones correspondientes y/o aplica la pintura necesaria.
Comité educativo	7	Verifica el trabajo y decide si esta conforme a lo requerido.
	7.1	Si el trabajo se encuentra satisfactorio se procede a cancelar, fin del proceso.
	7.2	Si el trabajo no es aceptado, se solicita al encargado de mantenimiento que realice las correcciones necesarias para la cancelación correspondiente.

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de pintura	Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 1	No. de pasos 7
Elaborado por: Yasmin Espada	Hoja 3 de 3
Inicia en: Comité educativo	Termina en: Comité educativo
Comité educativo	Encargado de mantenimiento
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> B{B} B --> C{C} C --> 5[5] 5 --> D{D} D --> E{E} E --> 7{7} 7 -- No --> 7.2((7.2)) 7.2 --> D{D} 7 -- Si --> 7.1((7.1)) 7.1 --> Fin([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD B{B} --> 3[/3/] 3 --> 4[4] 4 --> C{C} C --> D{D} D --> 6[6] 6 --> E{E} </pre>

Mantenimiento de la red eléctrica

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de la red eléctrica	Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 2	No. de pasos 6
Elaborado por: Yasmin Espada	Hoja 1 de 3
Inicia en: Comité educativo	Termina en: Comité educativo
Definición del procedimiento: Gestionar el servicio de diagnóstico, reparación, instalación, montaje y/o mantenimiento, de los sistemas eléctricos del instituto, especialmente en equipos e iluminación, como mantenimiento preventivo para el correcto funcionamiento de cada uno de los componentes.	
Objetivos: ➤ Mantener en óptimas condiciones la iluminación de cada uno de los salones del instituto. ➤ Otorgar energía eléctrica a los estudiantes y maestros del instituto.	
Normas específicas: ➤ El comité educativo deberá buscar a un electricista para que realice las reparaciones necesarias en la red eléctrica del instituto. ➤ El electricista que realizará el trabajo debe concretar con el comité educativo el día y hora para realizar las reparaciones a la red, para evitar cualquier accidente y que no exista presencia estudiantil en el día establecido.	

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de la red eléctrica		Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 2		No. de pasos 6
Elaborado por: Yasmin Espada		Hoja 2 de 3
Inicia en: Comité educativo		Termina en: Comité educativo
Responsable	Paso No.	Actividad
Comité educativo	1	Cotiza y contrata a un electricista para realizar las reparaciones necesarias en la red eléctrica del instituto.
Electricista	2	Realiza una inspección y diagnóstico del estado en el que se encuentra la red eléctrica del instituto.
	3	Presenta el listado de materiales que necesita para la reparación, incluyendo los costos de mano de obra, el cual solicita al comité educativo.
Comité educativo	4	Adquiere los materiales y entrega al electricista para realizar los trabajos necesarios.
Electricista	5	Realiza las reparaciones correspondientes al mantenimiento de la red eléctrica.
Comité educativo	6	Revisa el trabajo efectuado a la red eléctrica
	6.1	Si el trabajo es satisfactorio se cancela los servicios, fin del proceso.
	6.2	Si no se acepta el trabajo, se solicita al electricista que rectifiquen lo necesario para la cancelación correspondiente.

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de la red eléctrica	Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 2	No. de pasos 6
Elaborado por: Yasmin Espada	Hoja 3 de 3
Inicia en: Comité educativo	Termina en: Comité educativo
Comité educativo	Electricista
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 4[4] 4 --> C{{C}} C --> D{{D}} D --> 6{6} 6 -- No --> 6.2((6.2)) 6.2 --> C2{{C}} 6 -- Si --> 6.1((6.1)) 6.1 --> Fin([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD A{{A}} --> 2[/2/] 2 --> 3[3] 3 --> B{{B}} B --> C{{C}} C --> 5[5] 5 --> D{{D}} </pre>

Mantenimiento de limpieza y desinfección

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de limpieza y desinfección	Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 3	No. de pasos 5
Elaborado por: Yasmin Espada	Hoja 1 de 3
Inicia en: Comité educativo	Termina en: Comité educativo
Definición del procedimiento: Proveer ambientes limpios y ordenados en las áreas que forman parte del instituto, a través de la realización de actividades rutinarias de mantenimiento e inspección, y de esta manera garantizar una opción de limpieza segura y saludable.	
Objetivos: ➤ Remover y eliminar polvo y suciedad de las superficies de los objetos o equipos. ➤ Mediante el uso de productos químicos realizar la desinfección del instituto ➤ Evitar contaminación y enfermedades en los estudiantes	
Normas específicas: ➤ Para la realización de este procedimiento, el comité educativo deberá solicitar el apoyo del especialista en limpieza y desinfección, y efectuar los trabajos en el instituto. ➤ Se establecerá con la dirección del establecimiento el día y hora en que se realizarán los trabajos para mantener el resguardo de los alumnos.	

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de limpieza y desinfección		Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 3		No. de pasos 5
Elaborado por: Yasmin Espada		Hoja 2 de 3
Inicia en: Comité educativo		Termina en: Comité educativo
Responsable	Paso No.	Actividad
Comité educativo	1	Revisa el estado general en el que se encuentra el instituto.
	2	Contrata a una persona que realice el trabajo de limpieza y desinfección.
Encargado de limpieza y desinfección	3	Efectúa un diagnóstico de los trabajos a realizar en los salones.
	4	Procede con los trabajos de limpieza y desinfección
Comité educativo	5	Verifica el trabajo realizado en las aulas y demás áreas.
	5.1	Si el trabajo es satisfactorio, se procede a cancelar los servicios, fin del proceso.
	5.2	De no ser aceptado el trabajo, se solicita realizar las rectificaciones necesarias para su cancelación.

Nombre del procedimiento: Mantenimiento de limpieza y desinfección	Fecha: Octubre 2020
Procedimiento No. 3	No. de pasos 5
Elaborado por: Yasmin Espada	Hoja 3 de 3
Inicia en: Comité educativo	Termina en: Comité educativo
Comité educativo	Encargado de limpieza y desinfección
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> A1{{A}} B1{{B}} --> 5{5} 5 -- Si --> 5.1((5.1)) 5.1 --> Fin([Fin]) 5 -- No --> 5.2((5.2)) 5.2 --> A2{{A}} </pre>	
<pre> graph TD A1{{A}} --> 3[/3/] 3 --> 4[4] 4 --> B1{{B}} </pre>	

ANEXO 2
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO
ALDEA EL CACAO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	i
1 OBJETIVOS DEL MANUAL	1
2. CAMPO DE APLICACIÓN	1
3. BASE LEGAL	1
3.1 NORMAS INTERNAS	1
3.2 NORMAS EXTERNAS	2
4. DISEÑO ORGANIZACIONAL	2
5. ORGANIGRAMA	3
5.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL	3
5.2 ORGANIGRAMA NOMINAL	3
6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS Y CARGOS	4

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es un documento que hoy en día se convierte en necesario e indispensable para una empresa, para obtener las certificaciones ISO y también porque su uso diario e interno, minimiza los conflictos que existen en las áreas productivas, define las responsabilidades, divide el trabajo y aumenta la productividad tanto individual como organizacional.

El manual es un documento formal que plasma la forma de organización que el comité propuesto ha adoptado, contiene la estructura organizacional y la descripción de algunas funciones de puestos y cargos de trabajo, así como también los indicadores de evaluación.

Con base al proyecto Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo, es necesario el conocimiento de las tareas que desempeña cada integrante del comité propuesto, por lo que a continuación, se presentan los descriptores de puestos y cargos que permitirán tener un conocimiento más amplio de las funciones y responsabilidades que cada uno posee.

1. OBJETIVOS

En la ejecución del presente manual se espera:

- Detallar las capacidades y responsabilidades de cada puesto de trabajo del comité.
- Servir como una herramienta de apoyo que establezca la estructura orgánica y funcional de las operaciones.
- Contribuir a la correcta ejecución de las labores designadas a cada persona y propiciar la uniformidad en el trabajo.
- El ahorro en tiempo y esfuerzo en la ejecución de las labores, evitando la repetición de instrucciones.
- Servir como orientación al nuevo personal, facilitando su incorporación en las distintas áreas.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Las responsabilidades y funciones que se establecen en el presente manual de organización, serán ejecutadas por el personal del comité propuesto, con el propósito de establecer una adecuada funcionalidad administrativa.

3. BASE LEGAL

El comité propuesto deberá regirse a través del conjunto de leyes y normas internas como externas que se describen a continuación.

3.1 Normas internas

Estas normas deberán ejecutarse previa autorización de la junta directiva.

- Acta de constitución: Se debe consignar el nombre de todos los miembros del comité y la información requerida para la aprobación de creación correspondiente.
- Reglamento interno: Corresponde al conjunto de normas de carácter obligatorio que deben ser ejecutadas para el funcionamiento administrativo correcto.
- Desempeñar las tareas asignadas a través de las jerarquías correspondientes.

- Mantener el respeto y consideración en el trato a sus demás integrantes.
- Se impugna todo acto de corrupción en las gestiones administrativas del comité.

3.2 Normas externas

Corresponde a las normas de carácter general que reglamentan el entorno social, para garantizar que la sociedad funcione correctamente.

- Constitución Política de la República de Guatemala. (Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993)
- Política Nacional de Educación Ambiental de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Número 189-2017.
- Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92 del Congreso de la República.
- Código Municipal, Decreto 12-2002. Desarrollo de los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades.
- Decreto 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo
- Acuerdo Ministerial 199-2016, “Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades” Artículo 1, Sección F “Construcción”, División 42 Clase 4220 “proyectos de pre inversión pública” (servicios comunitarios, educativos y deportivos y otras), No. 640.
- La Ley de Educación Nacional (Decreto Legislativo 12-91)
- La Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001 del Congreso de la República de Guatemala

4. DISEÑO ORGANIZACIONAL

Se espera establecer la estructura administrativa, campo de acción y comunicación utilizadas en las diferentes actividades, con la finalidad de desarrollar relaciones formales en los procesos.

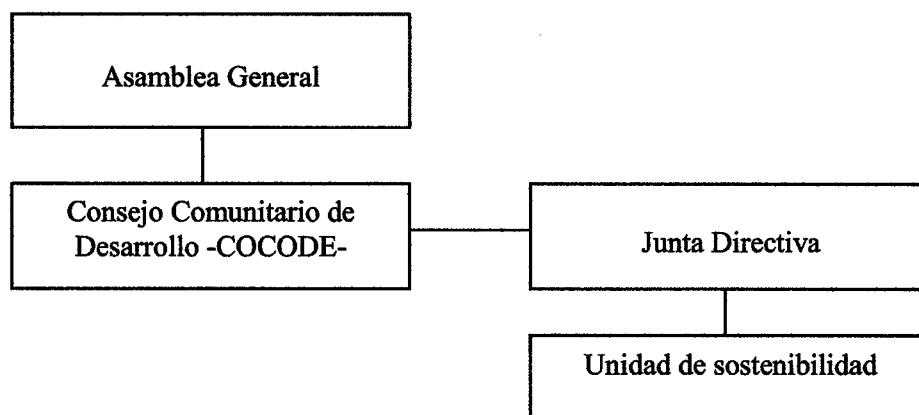
5. ORGANIGRAMA

Representa de forma gráfica la estructura del comité propuesto, las relaciones y funciones de cada una de sus partes, a continuación se presenta el organigrama funcional y nominal para dicho comité.

5.1 Organigrama funcional

Configura la estructura organizativa a partir de las funciones, como se podrá observar en el organigrama siguiente:

Gráfica 6
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo
Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280
Organigrama funcional
Año 2020



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

La estructura del organigrama presentado, se establece de acuerdo a las funciones de los miembros que integran el comité propuesto.

5.2 Organigrama nominal

El organigrama nominal del comité muestra las relaciones entre sus diferentes partes, así como de las personas que trabajan en ellas, a continuación se presenta dicho organigrama.

Gráfica 7
Aldea El Cacao, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo
Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo
Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280
Organigrama nominal
Año 2020



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

6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS Y CARGOS

Pretende ser una herramienta utilizada en el área de capital humano, donde se establezcan y definan las funciones y responsabilidades de cada proceso. A continuación, se presentan las descripciones de cargos y puestos del Comité educativo propuesto, en la ejecución del proyecto.

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA
PRESIDENTE DE COMITÉ
AÑO 2020**

ÁREA OPERATIVA		Fecha:	Octubre 2020
		Código:	0001
		Páginas:	0001
A. DESCRIPTOR DEL CARGO			
Identificación del puesto			
Nombre del puesto:	Presidente del Comité Ad-Honorem	Plazas:	1
Centro de trabajo:	Aldea El Cacao, San Jerónimo, Baja Verapaz	Departamento:	Administrativo
Organización			
Jefe inmediato:			
Subordinados directos:	Vicepresidente, Secretario, tesorero, Vocal I y II del comité. Unidad de sostenibilidad.		
Descripción del puesto			
Propósito del puesto:	Administrar los asuntos del Comité y el Consejo de representantes.		
Funciones generales:			
Funciones específicas:	· Representar al Comité, en cuanto a actos, acciones o gestiones, figurando a la cabeza de cualquier representación. · Convocar a reuniones dentro de las normas reglamentarias · Someter a deliberación de la Asamblea General los asuntos que hayan sido objeto de estudio por la Junta Directiva. · Presidir las reuniones de la Asamblea General, Junta Directiva y demás miembros · Hacer cumplir los acuerdos de la Asamblea General		
Responsabilidad			
· Información confidencial			
B. PERFIL DEL PUESTO			
Requerimientos del puesto			
Formación:	Acreditar título de nivel básico.		
Experiencia:	3 año como miembro del Comité.		
Conocimientos específicos:	Acerca del establecimiento, fortalezas, debilidades.		
Idiomas:	Español	Edad:	25 años en adelante
Estado civil:	Indiferente	Sexo:	Indiferente
Competencias			
Administrativas:	Comunicación, liderazgo, motivación, control, planificación		
Sociales:	Relaciones laborales		
Valores:	Responsabilidad, compromiso, honestidad, ética profesional, lealtad		
Habilidades técnicas:	Habilidad numérica, verbal. Adaptación tecnológica.		
Conocimientos de equipos:			
Uso de computadora, calculadora, teléfono celular			
Otros:	Habitante de la aldea El Cacao o Municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.		
Horario:	De lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas.		
Promedio Salarial:	Las actividades que se realicen en el cargo serán llevadas a cabo sin percibir ninguna retribución económica.		
Elaborado por: _____ Autorizado por: _____ Aprobado por: _____			

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA
VICEPRESIDENTE DE COMITÉ
AÑO 2020**

ÁREA OPERATIVA		Fecha:	Octubre 2020
		Código:	0002
		Páginas:	0001
A. DESCRIPTOR DEL CARGO			
Identificación del puesto			
Nombre del puesto:	Vicepresidente de Comité	Plazas:	1
Centro de trabajo:	Aldea El Cacao, San Jerónimo, Baja Verapaz	Departamento:	Administrativo
Organización			
Jefe inmediato:	Presidente de Comité		
Subordinados directos:	Secretario, tesorero, Vocal I y II del comité. Unidad de sostenibilidad.		
Descripción del puesto			
Propósito del puesto:	En ausencia del Presidente, administrar los asuntos del Comité y el Consejo de representantes.		
Funciones generales:			
Funciones específicas:	· Representar al Comité, en cuanto a actos, acciones o gestiones, figurando a la cabeza de cualquier representación. · Convocar a reuniones dentro de las normas reglamentarias · Someter a deliberación de la Asamblea General los asuntos que hayan sido objeto de estudio por la Junta Directiva. · Presidir las reuniones de la Asamblea General, Junta Directiva y demás miembros · Hacer cumplir los acuerdos de la Asamblea General		
Responsabilidad			
· Información confidencial			
B. PERFIL DEL PUESTO			
Requerimientos del puesto			
Formación:	Acreditar título de nivel básico.		
Experiencia:	2 años como miembro del Comité.		
Conocimientos específicos:	Acerca del establecimiento, fortalezas, debilidades.		
Idiomas:	Español	Edad:	21 años en adelante
Estado civil:	Indiferente	Sexo:	Indiferente
Competencias			
Administrativas:	Planificación, organización, control.		
Sociales:	Relaciones laborales		
Valores:	Compromiso, responsabilidad, honestidad.		
Habilidades técnicas:	Habilidad numérica, verbal. Adaptación tecnológica.		
Conocimientos de equipos:			
Uso de computadora, calculadora, teléfono celular.			
Otros:	Habitante de la aldea El Cacao o Municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.		
Horario:	De lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas.		
Promedio Salarial:	Las actividades que se realicen en el cargo serán llevadas a cabo sin percibir ninguna retribución económica.		
Elaborado por: _____ Autorizado por: _____ Aprobado por: _____			

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO
AÑO 2020**

ÁREA OPERATIVA		Fecha:	Octubre 2020
		Código:	0003
		Páginas:	0001
A. DESCRIPTOR DEL PUESTO			
Identificación del puesto			
Nombre del puesto:	Encargado de mantenimiento	Plazas:	1
Centro de trabajo:	Aldea El Cacao, San Jerónimo, Baja Verapaz	Departamento:	Producción
Organización			
Jefe inmediato:	Presidente, Vicepresidente de Comité		
Subordinados directos:	Auxiliar de mantenimiento		
Descripción del puesto			
Propósito del puesto:	Gestionar el mantenimiento global de las instalaciones del Instituto.		
Funciones generales:	Coordinar las diferentes tareas para llevar a cabo el mantenimiento y sostenibilidad de las instalaciones del establecimiento.		
Funciones específicas:	- Asegura el correcto funcionamiento de los equipos de trabajo y de las instalaciones - Coordina acciones de mantenimiento con los departamentos para evitar accidentes.		
Responsabilidad			
- Equipo de trabajo - Instalaciones - Activos fijos			
B. PERFIL DEL PUESTO			
Requerimientos del puesto			
Formación:	Título de nivel medio.		
Experiencia:	1 año en puesto similar.		
Conocimientos específicos:	Conocimiento de equipos y maquinaria de instalaciones		
Idiomas:	Español	Edad:	23 años en adelante
Estado civil:	Indiferente	Sexo:	Indiferente
Competencias			
Administrativas:	Organización, control, planificación		
Sociales:	Relaciones laborales		
Valores:	Responsabilidad, compromiso, honestidad, lealtad.		
Habilidades técnicas:	Habilidad interpersonal, numérica, verbal, manual. Adaptación tecnológica.		
Conocimientos de equipos:			
Uso de computadora, calculadora, teléfono celular, equipos utilizados para el mantenimiento de las instalaciones.			
Otros:	Habitante de la aldea El Cacao o Municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.		
Horario:	De lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas.		
Promedio Salarial:	Q. 2,800.00 – Q. 3,200.00		
Elaborado por: _____ Autorizado por: _____ Aprobado por: _____			

ANEXO 3
CAMPAÑA PUBLICITARIA
PROYECTO: AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO NÚCLEO FAMILIAR
EDUCATIVO
ALDEA EL CACAO, MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	i
1. CAMPAÑA PUBLICITARIA	1
2. DEFINICIÓN GEOGRÁFICA Y DEMOGRÁFICA DEL GRUPO OBJETIVO	1
3. ESTRATEGIA PUBLICITARIA	1
4. PLAN DE MEDIOS	3
5. DURACIÓN DE CAMPAÑA	3
6. PRESUPUESTO	3
7. PLAN DE ACCIÓN	4
8. EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS	5

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos muy antiguos la publicidad ha sido de gran ayuda como una herramienta de comunicación para dar a conocer servicios o productos a la sociedad. En el siguiente apartado, se presenta la campaña publicitaria del proyecto social “Construcción del salón de computación del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 280”, de la aldea El Cacao, San Jerónimo, Baja Verapaz” con el fin de captar el interés de la comunidad al cual se dirige.

La campaña publicitaria denominada “La educación del futuro”, tiene como objetivo principal servir como una guía en la promoción del proyecto, donde se informan los costos y beneficios que se obtienen en su ejecución, los cuales serán aprovechados por la población de la aldea y en especial los estudiantes del instituto, así mismo solicitar el apoyo de la comunidad con la mano de obra para la construcción del salón. La duración de la campaña es de un mes, con un costo estimado de Q. 500.00, se espera realizarla en el mes de enero del año 2021.

1. CAMPAÑA PUBLICITARIA

Denominada “La educación del futuro”, tiene como objetivo principal, dar a conocer los beneficios que se obtienen en la ejecución del proyecto social Ampliación del Instituto Núcleo Familiar Educativo, en la aldea El Cacao, San Jerónimo, Baja Verapaz, el cual consiste en la construcción de un salón de computación con el espacio y ambiente adecuado para los estudiantes del ciclo básico, quienes han sido afectados en su proceso de enseñanza aprendizaje, por no contar con un salón adecuado, lo que representa un aspecto negativo en su desarrollo educativo.

2. DEFINICIÓN GEOGRÁFICA Y DEMOGRÁFICA DEL GRUPO OBJETIVO

Se espera realizar la campaña publicitaria en los 11 sectores que integran la aldea El Cacao, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, específicamente para los padres que tienen a sus hijos estudiando tanto en el nivel primario como el nivel básico; así como también a la población en general de sexo femenino y masculino que puedan valerse por sí mismo en su condición física, interesados en recibir cursos libres de computación lo cual se propone como alternativa para el desarrollo de la comunidad.

3. ESTRATEGIA PUBLICITARIA

Representa un plan de acción trazado con la finalidad de comunicar a los pobladores de la aldea El Cacao, los beneficios que se obtienen en la ejecución del proyecto social.

3.1 Objetivos publicitarios

- Dar a conocer el proyecto y los beneficios de su ejecución a la aldea
- Incentivar la participación de la población en el proyecto

3.2 Técnicas de publicidad

La técnica a utilizar para dar publicidad a la campaña es por medio de afiches, combinando imágenes y texto, con el fin de inducir la participación de los habitantes de la aldea en la ejecución del proyecto; serán colocados en lugares expuestos, en espacios

donde puedan ser vistos por la mayoría de personas, por ejemplo postes, cancha deportiva etc. A continuación se muestra la propuesta del afiche a utilizar, en la campaña publicitaria del proyecto social.

DISEÑO DE AFICHE

CAMPAÑA PUBLICITARIA: "LA EDUCACIÓN DEL FUTURO"

CLIENTE: PADRES DE FAMILIA, NIÑOS Y JÓVENES EN EDAD ESCOLAR
POBLACIÓN EN GENERAL

OBSERVACIONES: FULL COLOR **TAMAÑO:** 25" X 20"



"La educación del futuro"

**BOLETÍN
INFORMATIVO
ALDEA EL CACAO**

Se informa a los padres de familia, estudiantes y población en general, que se llevará a cabo la inauguración del proyecto social "Construcción del salón de computación del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 280", a partir del mes de febrero del 2022. Por lo que se invita a la comunidad a participar de la ejecución del proyecto, el cual beneficiará a la población en general y en especial a los estudiantes del instituto, al contar con un salón con el espacio y ambiente adecuado mejorando su enseñanza aprendizaje.

"Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo Nufed No. 280, aldea El Cacao" y
COCODE

Antecedentes

El instituto NUFED brinda los servicios de educación a adolescentes de 13 a 15 años, actualmente en el salón de computación se ubica la dirección del plantel, una bodega y una mini biblioteca, lo cual perjudica el espacio del salón y el aprendizaje de los alumnos.

Beneficios

La construcción del salón de computación de 17.5m², beneficiará a los 344 alumnos del ciclo básico en su aprendizaje, al contar con un espacio adecuado y amplio.

Guatemala, octubre 2020

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

4. PLAN DE MEDIOS

Es una herramienta que sirve para organizar las actividades de comunicación que se llevarán a cabo y que son dirigidas hacia el público objetivo. A continuación, se detallan los medios a utilizar en la campaña de publicidad propuesta.

Razonamiento de medios

Afiche: Es un medio escrito por el cual se difundirá la promoción e información del proyecto, invitando a la población a participar de él.

Perifoneo: A través de un altoparlante se convocará a una asamblea general comunitaria, donde se brindará la información necesaria para dar a conocer el proyecto. Esta actividad se desarrollará en los sectores de la aldea y se invitarán a los padres de familia de los estudiantes y pobladores en general interesados en programas educativos.

5. DURACIÓN DE CAMPAÑA

El tiempo estimado de la campaña publicitaria es de un mes. Dará inicio al contar con la autorización de inauguración del proyecto, por parte de las autoridades de plantel educativo.

6. PRESUPUESTO

Para conocer el gasto total a utilizar en la campaña publicitaria, se realizó un presupuesto que a continuación se detalla. Se consideró la impresión de 50 afiches que serán colocados en los postes de la aldea de forma estratégica.

Descripción	Costo
Diseño	Q 150.00
Impresión de afiches	Q 250.00
Cinta para pegar los afiches	Q 100.00
TOTAL	Q 500.00

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

NOTA: En el presupuesto no se consideró el altoparlante, debido a que el COCODE cuenta con uno propio.

7. PLAN DE ACCIÓN

Representa la planificación de las gestiones a realizar para la ejecución del proyecto, la cual se detalla a continuación.

Actividad: Construcción del salón de computación del Instituto NUFED No. 280			Responsable: Comité escolar para el mejoramiento de la calidad educativa del Instituto.		
Objetivo general: Llevar a cabo los procesos y gestiones necesarias para la aprobación, ejecución y mantenimiento de la construcción del salón de computación del Instituto.					Duración total: 11 meses
No	Actividad	Objetivo	Medio	Responsable	Fecha
1	Gestionar el apoyo de inversión del proyecto ante la Municipalidad de San Jerónimo.	Exponer la necesidad de la construcción del salón.	Sesión de trabajo	Comité escolar y COCODE	Del 04 al 20 de febrero 2021
2	Requerir el apoyo del Ministerio de Educación en la aprobación del proyecto.	Demostrar que los estudiantes actualmente no cuentan con un salón adecuado.	Sesión de trabajo	Comité escolar y COCODE	Del 08 al 28 de marzo 2021
3	Seguimiento al trámite de aprobación del proyecto	Dar continuidad a las gestiones de la aprobación del proyecto	Sesión de trabajo y visitas de inspección	Comité escolar y COCODE	Del 10 al 20 de mayo 2021
4	Ejecución de construcción del proyecto	La construcción del salón de computación	Construcción	Comité escolar, COCODE, albañiles	Del 01 de julio al 31 de agosto 2021
4	Promoción del proyecto ante la comunidad	Que los pobladores conozcan el proyecto y participen del mismo.	Afiches publicitarios, Asamblea general comunitaria	Comité escolar y COCODE	Del 02 al 15 de noviembre 2021 y del 10 al 15 de enero 2022
5	Mantenimiento del salón de computación	Mantenimiento y supervisión del nuevo salón de computación	Sesión con autoridades del plantel	Junta directiva educativa y dirección del Instituto	Anual
Observaciones: El tiempo estimado de las actividades, puede variar de acuerdo a las gestiones municipales y educativas. El mantenimiento del salón se sugiere realizarlo de forma anual.					
Elaborado por:		Revisado por:		Autorizado por:	

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

8. EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS

La campaña publicitaria tendrá un seguimiento semanal, por parte del Comité educativo encargado del proyecto. Al término de la campaña, se hará un diagnóstico cuantitativo de la participación de los pobladores. Para el largo plazo, se sugiere un informe estadístico anual, reflejando los beneficios recibidos por la construcción del salón, para los alumnos del ciclo básico, por las autoridades educativas correspondientes.