

ALDEA SAN FRANCISCO
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA”

DONALDO EUGENIO PÉREZ LÓPEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA SAN FRANCISCO
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2020

2020

(c)

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

ALDEA SAN FRANCISCO
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
VOLUMEN 4

2-85-15-AE-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA"

ALDEA SAN FRANCISCO
MUNICIPIO DE EL QUETZAL
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

DONALDO EUGENIO PÉREZ LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2020

**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 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:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
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
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
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

J.D-TG. No. 00536-2020
Guatemala, 04 de julio de 2020

Estudiante
Donaldo Eugenio Pérez López
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 12-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de junio de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 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.

Guatemala, 9 de junio de 2020

TI-02-2020

Honorable Junta Directiva Facultad de
Ciencias Económicas Presente

Honorable Junta Directiva:

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

39. 200913328-3 "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA", Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, presentado por: Donaldo Eugenio Pérez López

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO DE EL QUEZTZAL	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	3
1.1.2.2 División administrativa	4
1.2 DE LA ALDEA SAN FRANCISCO	7
1.2.1 Antecedentes históricos	7
1.2.2 Localización y extensión	7
1.2.3 División política y administrativa	9
1.2.3.1 División política	9
1.2.3.2 División administrativa	10
1.2.4 Clima	11
1.2.5 Población	12
1.2.5.1 Población total y número de hogares	12
1.2.5.2 Población por sexo, edad y pertenencia étnica	13
1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA-	14
1.2.5.4 Densidad poblacional	15
1.2.5.5 Ingresos	16
1.2.5.6 Vivienda	16
1.2.5.7 Niveles de pobreza	18
1.2.5.8 Empleo y desempleo	19
1.2.6 Migración	21
1.2.6.1 Emigración	22
1.2.6.2 Inmigración	23
1.2.7 Ecosistema	24
1.2.7.1 Agua	25
1.2.7.2 Bosques	26
1.2.7.3 Suelos	27
1.2.7.4 Flora y fauna	28
1.2.7.5 Orografía	28
1.2.7.6 Áreas protegidas	29

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN FRANCISCO

2.1	ORGANIZACIONES	30
2.1.1	Sociales	30
2.1.2	Ambientales	32
2.1.3	Culturales	32
2.1.4	Deportivas	32
2.1.5	Otras	33
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	33
2.2.1	Educación	33
2.2.1.1	Niveles educativos (tasa bruta y neta de coberturas)	33
2.2.1.2	Sectores Educativos	34
2.2.1.3	Cantidad de alumnos (inscritos, repitentes y desertores)	34
2.2.1.4	Cantidad de maestros por niveles	36
2.2.1.5	Cuotas escolares	37
2.2.1.6	Beneficios escolares	37
2.2.1.7	Infraestructura de los edificios escolares	37
2.2.2	Salud	38
2.2.2.1	Unidad de salud	38
2.2.2.2	Cobertura del servicio de salud	39
2.2.2.3	Tasas y causas de mortalidad y morbilidad general e infantil	40
2.2.2.4	Natalidad	42
2.2.3	Agua	43
2.2.4	Drenajes	45
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	46
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	46
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	47
2.2.8	Cementerios	47
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	48
2.3	ENTIDADES DE APOYO	48
2.3.1	Estatales	48
2.3.2	Privadas	49
2.3.3	Internacionales	49
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	50
2.4.1	Matriz de Análisis de Riesgo	50
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	52

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	54
3.1.1	Recursos naturales o tierra	54
3.1.1.1	Agua	55
3.1.1.2	Bosques	55
3.1.1.3	Suelos	55
3.1.1.4	Flora y fauna	55
3.1.1.5	Estructura agraria	56
3.1.1.6	Tenencia de la tierra	56
3.1.1.7	Concentración y uso de la tierra	57
3.1.2	Trabajo	58
3.1.2.1	Mano de obra calificada y no calificada	58
3.1.2.2	Remuneración por trabajo	58
3.1.3	Capital	58
3.1.3.1	Vías de acceso	59
3.1.3.2	Telecomunicaciones	59
3.1.3.3	Transporte	59
3.1.3.4	Organización empresarial	59
3.2	CARATERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL	59
3.2.1	Características tecnológicas	60
3.2.2	Volumen y valor de la producción	61
3.2.3	Resultados financieros	62
3.2.3.1	Costo directo de producción	62
3.2.3.2	Estado de resultados	63
3.2.3.3	Rentabilidad	64
3.2.3.4	Financiamiento	64
3.2.4	Comercialización de la producción de miel	65
3.2.4.1	Proceso de la comercialización	66
3.2.4.2	Análisis de comercialización	66
3.2.4.3	Operaciones de comercialización	67
3.2.4.4	Organización empresarial pecuaria	69
3.2.5	Generación de empleo	72
3.2.6	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	73
3.2.6.1	Problemática encontrada	74
3.2.6.2	Propuesta solución	74

CAPÍTULO IV
PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	75
4.1.1	Descripción	75
4.1.2	Ubicación	76
4.1.3	Antecedentes	76
4.1.4	Contactos y gestores	76
4.1.5	Planteamiento del problema	76
4.1.6	Justificación	77
4.1.7	Objetivos	78
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	78
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	79
4.2.2	Demanda futura	79
4.2.3	Oferta histórica y futura	80
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	81
4.3.1	Propuesta de organización	81
4.3.2	Estructura organizacional	83
4.3.3	Base legal del proyecto	86
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	87
4.4.1	Diseño y planificación	88
4.4.2	Materiales	89
4.4.3	Mano de obra	89
4.4.4	Otros costos y gastos	90
4.4.5	Plan de ejecución	94
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	96
4.5.1	Costos y gastos	96
4.5.2	Costos de diseño y planificación	96
4.5.3	Costos de construcción	96
4.5.3.1	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	97
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	97
4.6.1	Unidad ejecutora	99
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	99
4.7.1	Política ambiental	99
4.7.2	Gestión ambiental	100
4.7.3	Impacto ambiental	101

4.8	IMPACTO SOCIAL	101
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	102

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
CAMPAÑA DE PUBLICIDAD DEL PROYECTO

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Centros poblados. Años 1994, 2002 y 2018.	4
2	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Número de hogares. Años 2002 y 2018	12
3	Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Población por sexo, edad y grupo étnico. Años 2002 y 2018.	13
4	Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Población económicamente activa. Años 2002 y 2018.	14
5	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Niveles de ingresos. Años 2002 y 2018.	16
6	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Vivienda. Año 2018.	17
7	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Niveles de pobreza. Año 2018.	18
8	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Empleo. Año 2018.	19
9	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Desempleo. Año 2018.	21
10	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Tipo de migración. Año 2018.	22
11	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Lugar y motivo de emigración. Año 2018.	23
12	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Lugar y motivo de inmigración. Año 2018.	24
13	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Alumnos inscritos por sectores según niveles educativos. Año 2018.	34
14	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Cobertura, repitencia y deserción. Año 2018.	35

15	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Cobertura de maestros por niveles. Año 2018.	36
16	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Cobertura de servicios de salud. Del 01 mayo de 2017 al 01 de junio del año 2018.	39
17	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Morbilidad general e infantil. Del 01 mayo de 2017 al 01 de junio del año 2018.	40
18	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Mortalidad general e infantil. Del 01 mayo de 2017 al 01 de junio del año 2018.	41
19	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Nacimientos por cantón. Del 01 mayo de 2017 al 01 de junio del año 2018.	42
20	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Forma de abastecimiento de agua. Año 2018.	43
21	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Forma de consumo de agua. Año 2018.	44
22	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Cobertura de drenajes. Año 2018.	45
23	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios. Año 2018.	46
24	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Tenencia de la tierra. Año 2018.	56
25	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Concentración de la tierra. Año 2018.	57
26	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Producción de miel. Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y tipo. Año 2018.	61
27	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Costo directo de producción miel, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018. (Cifras en quetzales).	62

28	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Estado de resultado de producción miel, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018. (Cifras en quetzales).	63
29	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Financiamiento de la producción miel. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018. (Cifras en quetzales).	65
30	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Márgenes de comercialización. Producción de miel. Año 2018.	69
31	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Resumen de generación de empleo de las actividades productivas. Año 2018.	73
32	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proyecto: mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Presupuesto general. Año 2018.	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. División política. Años 2002 y 2018.	9
2	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 2002 y 2018.	15
3	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Matriz de análisis de riesgo. Año 2018.	51
4	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Matriz de medidas de prevención y mitigación. Año 2018.	52
5	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Características tecnológicas de producción de miel. Año 2018.	61
6	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proceso de comercialización de producción de miel. Año 2018.	66
7	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Análisis estructural de comercialización de unidades productivas. Proceso de comercialización de producción de miel. Año 2018.	67
8	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Estructura organizacional de producción de miel. Año 2018.	70
9	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Diseño organizacional de producción de miel. Año 2018.	72
10	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Demanda histórica. Período 2014–2018.	79
11	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Demanda futura. Período 2019–2023.	80
12	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Especificaciones técnicas. Año 2018.	90

- | | | |
|----|---|----|
| 13 | Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Plan de ejecución. Año 2018. | 95 |
| 14 | Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Fuentes financiamiento. Año 2018. | 98 |

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa	Descripción	Página
1	Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Localización geográfica. Año 2018.	2
3	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Localización geográfica. Año 2018.	8

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Mapa	Descripción	Página
1	Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Organigrama de la municipalidad de El Quetzal.	5
2	Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Organigrama General Consejo Comunitario de Desarrollo - COCODE-. Año 2018.	11
3	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Análisis estructural de comercialización de unidades productivas pecuarias, Canales de comercialización. Año 2018.	68
4	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Estructura organizacional de producción de miel. Año 2018.	71
5	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Proyecto: mejoramiento de Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Árbol de problema. Año 2018.	77
6	Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Estructura organizacional propuesta Comité de vecinos proyecto mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. Año 2018.	83

INTRODUCCIÓN

El presente informe es producto del trabajo de campo y se elaboró en gabinete, como uno de los métodos de evaluación final que brinda la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferir el grado académico de Licenciado en la carrera de Administración de Empresas; con el propósito de que el estudiante se identifique con la realidad económica y social del centro poblado.

El tema individual de la investigación, se denomina “COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA”, efectuado en el primer semestre del año 2018.

Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases. La indagadora, que permitió preparar la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica y del contexto de las ciencias económicas. La demostrativa, llevada a cabo en el trabajo de campo, en el que se analizaron y compararon los conocimientos teóricos y aplicarlos a la realidad objetiva, mediante el uso de las técnicas de entrevista, encuesta, observación directa y el uso de los instrumentos correspondientes, cuestionario, guía y boleta de censo, utilizados en la investigación efectuada del 1 al 31 de junio del año 2018. La fase expositiva, contenida en el presente informe consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación. El contenido del informe realizado consta de cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación.

En el capítulo I, se dan a conocer las características socioeconómicas y ambientales de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, a través de la descripción de cada una de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, división político-administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

Capítulo II, presenta el ámbito social del centro poblado, que describe sus organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras; servicios básicos y su infraestructura, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de aguas servidas; entidades de apoyo, estatales, privadas e internacionales; y análisis de riesgos, matriz de análisis de riesgos, matriz de medidas de prevención y mitigación.

Capítulo III. Caracterización de la actividad pecuaria. Contiene la descripción de características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización pecuaria, organización, generación de empleo y resumen de la problemática encontrada y propuesta solución.

Capítulo IV. Proyecto: Mejoramiento de escuela oficial rural mixta, aldea San Francisco. Contiene el perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental, impacto social y la sostenibilidad del proyecto.

En la parte final del informe se incluyen las conclusiones, las cuales dan a conocer las causas y efectos de las situaciones analizadas en la Aldea; las recomendaciones, que hacen referencia a la solución de la problemática encontrada en dicho lugar; además se describe la bibliografía consultada en el desarrollo del estudio. Así como los manuales de normas y procedimientos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se darán a conocer cada una de las variables del contexto territorial del municipio de El Quetzal y de la aldea San Francisco, tales como: antecedentes históricos, localización, división política, división administrativa, clima, población, migración, ecosistema y remesas familiares.

1.1 DEL MUNICIPIO DE EL QUETZAL

En el siguiente apartado se describen las variables necesarias para realizar la caracterización socioeconómica del municipio.

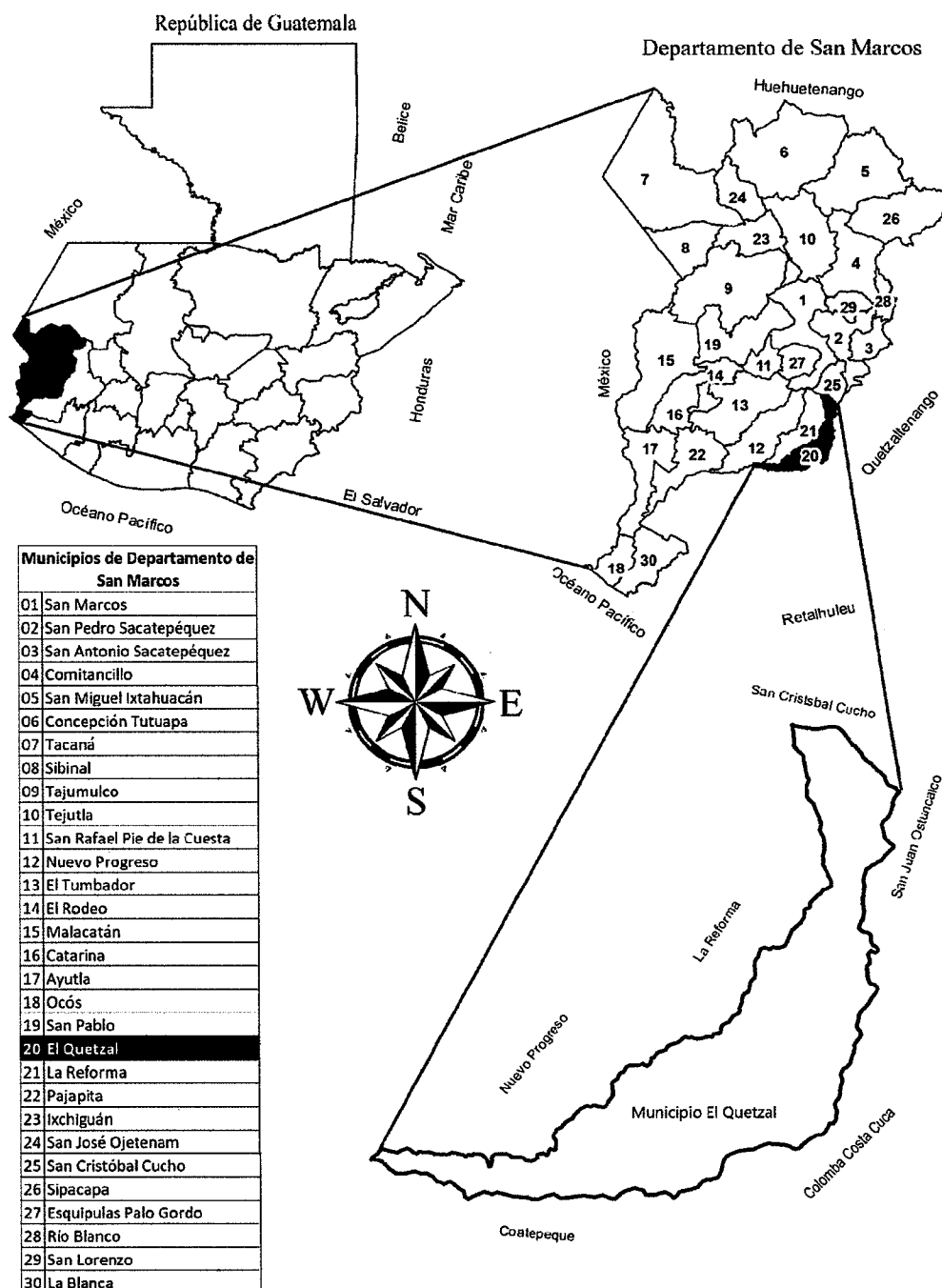
1.1.1 Localización y extensión

El municipio de El Quetzal se encuentra situado en la costa sur del departamento de San Marcos, a una altura de 3,500 msnm en la Región VI o Región Sur-occidental y está a 42 kilómetros de la cabecera departamental y a 252 de la ciudad capital, con una extensión territorial de 88 km². Para llegar a El Quetzal se debe utilizar la ruta interamericana la cual en su totalidad está asfaltada hasta aldea San Jorge Sintaná, al llegar a la unión para el cruce de la cabecera municipal la carretera comienza de terracería, además se puede ingresar del lado norte, por la carretera de aldea Rancho Bojón, esta también se encuentra en mal estado. Se localiza en latitud 14.77° y en longitud -91.82°.

Limita al norte con el municipio de San Cristóbal Cucho; al oeste con los municipios de La Reforma y Nuevo Progreso, todos del departamento de San Marcos; al sur con el municipio de Coatepeque; al este con el municipio de Colomba y San Juan Ostuncalco, los tres del departamento de Quetzaltenango.

De acuerdo al mapa 1 se presenta la República de Guatemala con la localización geográfica del departamento de San Marcos y la ubicación y colindancias del municipio de El Quetzal.

Mapa 1
Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Localización geográfica
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de El Quetzal, departamento de San Marcos, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el mapa anterior se presenta la forma gráfica de la ubicación y colindancias del municipio de El Quetzal. Además, se observa que dicho municipio ocupa la posición veinte de treinta que integran el departamento de San Marcos.

1.1.2 División política y administrativa

Se refiere a la distribución del territorio conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del Municipio y la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal, para analizar los cambios que han acontecido en el transcurso del tiempo, tanto en la división política como en la función administrativa.

1.1.2.1 División política

La división política consiste en conocer el territorio del centro poblado; de acuerdo al artículo cuarto del Código Municipal de Guatemala Decreto Número doce guión dos mil dos, menciona la división de un municipio en cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca, entre otros.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que han surgido y desaparecido centros poblados en relación a la división política de años anteriores, para ello se describe brevemente la información de censos poblacionales.

De acuerdo al X Censo Nacional de población y el V de Habitación del año 1994, la división política de El Quetzal estaba integrada por 65 centros poblados constituidos. Sin embargo, en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, la cantidad de centros poblados disminuyó a 43, debido a la desaparición de 22 fincas, un parcelamiento, un paraje y una labor; asimismo, se adicionaron dos aldeas y un caserío. En el cuadro 1, se presenta el comparativo y clasificación de los centros poblados por categorías.

Cuadro 1
Municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Centros poblados
Años 2002 y 2018

No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2018
1	Pueblo	1	1	1
2	Aldea	6	8	8
3	Caserío	10	11	16
4	Cantón	0	0	2
5	Colonia	1	1	1
6	Finca	43	21	8
7	Parcelamiento	1	0	0
8	Paraje	2	1	1
9	Labor	1	0	0
10	Urbanización	0	0	1
Total		65	43	38

Fuente: elaboración propia, con base al X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyección de población 2008-2020 del - INE-.

En el cuadro anterior se observan los cambios que ha sufrido la división política del municipio de El Quetzal, a partir del censo del año 1994 hasta 2002 e investigación de campo, de acuerdo a datos proporcionados por el Plan de Desarrollo del municipio de El Quetzal, San Marcos.

1.1.2.2 División administrativa

De conformidad con el artículo 33 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala (Código Municipal), la máxima autoridad del municipio de El Quetzal, la constituye el Concejo Municipal, presidido por el alcalde, tres síndicos, un suplente de síndico, diez concejales y cuatro suplentes de concejales, quienes están encargados de planificar, ejecutar, dar seguimiento a las políticas, programas y proyectos en beneficio de los habitantes del centro poblado.

La municipalidad también se rige por la Ley de Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002) que incentiva a las comunidades a organizarse a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, y a participar en la gestión pública. Esta institución, es la encargada de la planificación, administración y ejecución

de proyectos de inversión social, tales como: construcción de carreteras, energía eléctrica, agua y drenajes; tiene a su cargo el ordenamiento territorial y el fortalecimiento económico de su jurisdicción.

- **Gobierno municipal**

Administrativamente la municipalidad de El Quetzal está compuesta por el Alcalde y Concejo Municipal, se establece en el artículo No. 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala que, “el gobierno municipal será ejercido por un concejo, el cual se integra por el alcalde, tres síndicos y 10 concejales electos directamente por sufragio universal y secreto por un período de cuatro años, los cuales pueden ser reelectos”. Le corresponde al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

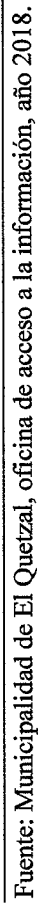
- **Corporación municipal**

Encargada de conducir el proceso político y de la administración pública del municipio, está estructurada y funciona de acuerdo a la ley respectiva del Código Municipal. Tiene el cargo de ejecutar todas las actividades encaminadas a satisfacer las necesidades de la población en su conjunto y a propiciar el desarrollo equilibrado, armónico, ordenado y sostenido de la comunidad.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- y Alcaldía Auxiliar**

Son los encargados de ayudar en el proceso de desarrollo y fomentar actividades orientadas a fortalecer las comunidades, principalmente en el área rural donde se identifican diversas necesidades. Los alcaldes auxiliares de cada comunidad supervisan la ejecución de proyectos en sus respectivas comunidades y sirven de apoyo en la gestión del alcalde. En la gráfica siguiente se presenta el organigrama municipal de El Quetzal, departamento de San Marcos. En la gráfica 1 se presenta el organigrama de la municipalidad de El Quetzal, departamento de San Marcos, el cual especifica el nivel jerárquico de dicha institución pública.

Gráfica 1



Tal y como se aprecia en la gráfica 1, la estructura corresponde a un modelo funcional lineal, su presentación es mixta y se encuentra dividido por departamentos.

1.2 DE LA ALDEA SAN FRANCISCO

En el presente apartado se describe el centro poblado los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas de la aldea San Francisco.

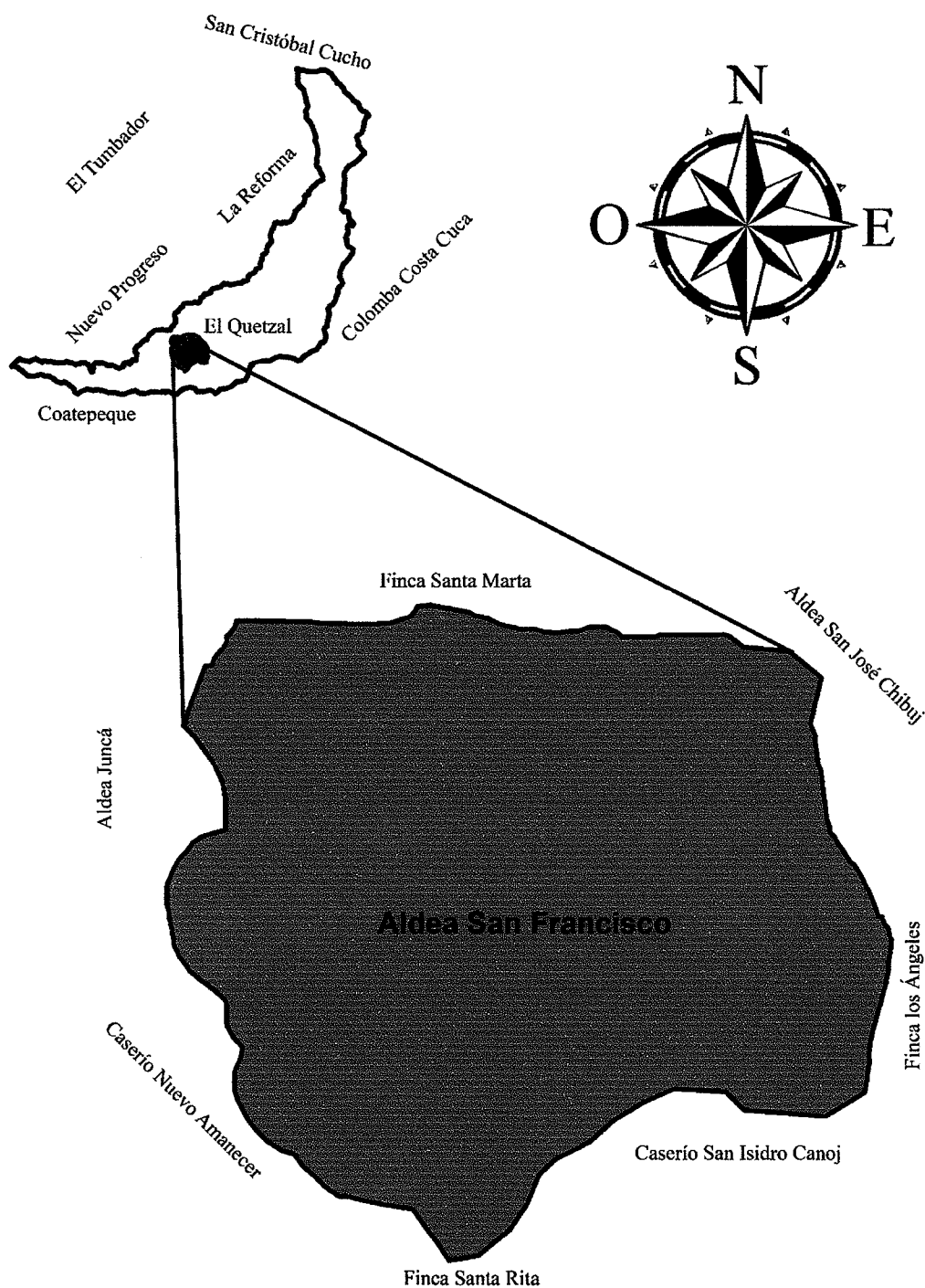
1.2.1 Antecedentes históricos

El nombre oficial del lugar es aldea San Francisco, sin embargo, no existe un dato exacto sobre el origen de dicho nombre. Los ancianos del centro poblado relatan que antiguamente el lugar era propiedad del señor Francisco De León, una persona muy respetada y honrada quien tenía una hija muy devota a la religión católica. Al morir el señor Francisco De León, la hija decidió llamar a la aldea “San Francisco” en honor a su padre, quien murió el cuatro de octubre. Las construcciones más antiguas de la localidad se encuentran ubicados en la calle principal del cantón El Centro, así como la primera y única casa patronal de la localidad, y la propiedad destinada para la escuela oficial rural mixta, que funciona desde el año de 1965.

1.2.2 Localización y extensión

Se encuentra en la costa sur del municipio de El Quetzal, San Marcos, tiene una extensión en carretera de 1.8 km lineales de terracería. La distancia en kilómetros de la ciudad capital a la cabecera municipal es de 238 km, a la cabecera departamental es de 252 km, de la cabecera municipal a la departamental son 45 km, del centro poblado a la cabecera municipal El Quetzal son 7 km, posee caminos y veredas, algunos empedrados y otros de terracería que une a los cinco Cantones que la conforman, unos fueron nombrados de acuerdo a las familias con mayor concentración de tierra, de la siguiente manera: cantón Los González, El Recuerdo, El Centro, El Mango y cantón Los Velásquez, en conjunto conforman una extensión territorial total de 372,073.13 m². En el mapa dos se presenta la localización de la Aldea dentro del Municipio.

Mapa 2
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Localización dentro del municipio



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, aldea San Francisco, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el mapa anterior se observan las colindancias de la aldea San Francisco y se encuentran de la siguiente manera: al norte con Finca Santa Marta, al sur con Finca Santa Rita y Finca Los Ángeles, al este con el Caserío Mazariegos, y al oeste con Aldea Juncá y Caserío Nuevo Amanecer.

1.2.3 División política y administrativa

Corresponde a la forma de organización física y social de la comunidad; la primera hace alusión a las formas de ordenamiento territorial y la segunda se refiere a la forma de ejercer la administración local de la comunidad y de atención a sus principales necesidades.

1.2.3.1 División política

Actualmente la aldea San Francisco se encuentra distribuida por cinco cantones, los cuales se detallan a continuación: Los González, El Recuerdo, El Centro, El Mango y Los Velásquez. La información mencionada anteriormente fue proporcionada por autoridades locales de la Aldea (COCODE, Alcaldía Auxiliar y funcionarios de la Municipalidad de El Quetzal). En la tabla 1 se describen los nombres de los cantones que forman parte de la aldea San Francisco en el año 2002 y 2018.

Tabla 1
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
División política
Años 2002 y 2018

No.	Nombre	Categoría	Censo 2002	Censo 2018
1	Los González	Cantón	√	√
2	El Recuerdo	Cantón	√	√
3	El Centro	Cantón	√	√
4	El Mango	Cantón	√	√
5	Los Velásquez	Cantón	√	√
6	Los Mazariegos	Cantón	√	X

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La Aldea se encuentra distribuida por cinco cantones, y se observa que el cantón Los Mazariegos no forma parte de la división política actual, la comunidad antes indicada es considerada, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- como caserío; sin embargo,

la información de este cambio no se encuentra respaldada en la Municipalidad de El Quetzal por ningún documento, acta o acuerdo municipal, debido a su separación desde el año 2010 aproximadamente, cuando dicho lugar constituyó su propio Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y alcaldía auxiliar.

1.2.3.2 División administrativa

En el centro poblado se identifican el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y la alcaldía auxiliar. A continuación, se detalla la forma como se encuentra organizada cada entidad:

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

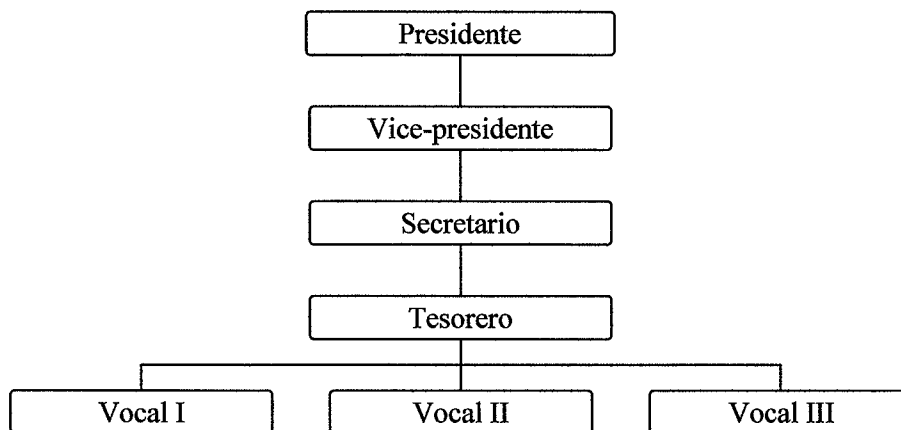
Con el objetivo de promover sistemáticamente la descentralización económico-administrativa para propiciar la participación de todos los pueblos y sectores de la población, surgen los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los cuales, según el artículo 13 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, están integrados de la siguiente manera: la Asamblea Comunitaria, conformada por los residentes en una misma comunidad y el Órgano de Coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.

- Alcaldía auxiliar

En el centro poblado se cuenta con una alcaldía auxiliar, quien trabaja conjuntamente con el COCODE aunque no pertenece directamente a dicha organización y su función principal es ser mediador entre el Alcalde de la cabecera municipal y los pobladores de la Aldea.

En el centro poblado se identificó que el COCODE está integrado de la manera que dicta la ley, dirigido por el Presidente y su organización, la cual se representa en la gráfica siguiente.

Gráfica 2
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Organigrama General Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- Año
2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La aldea San Francisco, está representada ante la Municipalidad por el Consejo Comunitario de Desarrollo, cuya función actual es atender lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano y Rural y a la vez promover y velar por la coordinación de las distintas actividades que cubren las necesidades de la comunidad para su desarrollo.

1.2.4 Clima

El clima “es el conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una región” (extraído del diccionario de la Real Academia Española); las estaciones climáticas en la aldea San Francisco son verano e invierno, la primera se presenta en los meses de enero a abril, y la segunda de mayo a diciembre. En septiembre y octubre se registran intensas lluvias acompañadas de vientos fuertes y descargas electro atmosféricas. El clima de Aldea San Francisco es caluroso, en la investigación de campo se comprobó que la temperatura oscila mínimo entre 19 y una máxima de 31 grados centígrados, el período más húmedo del año tarda seis meses el cual inicia en mayo y finaliza en octubre, lo que significa que la época de verano es de noviembre hasta abril de cada año.

En cuanto a la velocidad del viento promedio en 8km/h y tiene dirección sur-oeste lo que significa que la Aldea es considerada como zona con vientos ligeros. La humedad relativa alcanza el 81% de acuerdo con datos obtenidos en el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- contiene un alto grado de nubosidad el cual está relacionado con la precipitación pluvial que va desde los 445mm hasta un máximo de 2,123.40 milímetros de agua.

1.2.5 Población

La información que a continuación se presenta, contiene el análisis de la población identificada en la Aldea de acuerdo a variables como número de hogares, total de habitantes por sexo, edad y pertenencia étnica, población económicamente activa, ingresos, vivienda, niveles de pobreza, desnutrición y empleo, para realizar la caracterización de los aspectos socioeconómicos más importantes del centro poblado.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

El cuadro 2 presenta el número de hogares, según los censos realizados en los años 2002 y 2018.

Cuadro 2
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Número de hogares
Años 2002 y 2018

Cantón	Censo 2002		Investigación 2018	
	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
El Centro	634	123	496	119
El Mango	580	98	454	91
El Recuerdo	543	106	425	99
Los González	199	33	156	29
Los Velásquez	224	49	175	47
Total	2,180	409	1,706	385

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

Es importante destacar que las cifras del año 2002 corresponden a la población de seis cantones, incluyendo al cantón Los Mazariegos, el cual es una comunidad independiente a la Aldea para el año 2018, que cuenta con 512 habitantes y 102 hogares aproximadamente

según lo descrito por sus actuales autoridades. De acuerdo con la constancia extendida por el infrascrito Secretario Municipal de El Quetzal con fecha 28 de junio del año 2018, la comunidad caserío Los Mazariegos no pertenece a la aldea San Francisco; en el INE ya se encuentran reconocidas con la categoría de caserío, a pesar de que en la Municipalidad no se encuentra documento, acta o acuerdo municipal que ampare dicha situación. Actualmente, el Caserío cuenta con su propio COCODE, Alcaldía Auxiliar y Escuela Oficial Rural Mixta.

1.2.5.2 Población por sexo, edad y grupo étnico

En el cuadro 3, se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo, los cuales se comparan con el censo realizado en el año 2002 en cuanto a población por sexo, edad, y grupo étnico.

Cuadro 3
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Población por sexo, edad, grupo étnico
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo	2,180	100	1,706	100
Hombres	1,053	48	896	53
Mujeres	1,127	52	810	47
Población por edad	2,180	100	1,706	100
De 0 a 6	498	23	252	15
De 7 a 14	519	24	286	17
De 15 a 64	1,043	48	1067	63
De 65 a más	120	6	101	6
Población por grupo étnico	2,180	100	1,706	100
Indígena	35	2	49	3
No indígena	2,145	98	1,657	97

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

Se observa en el cuadro anterior que la población mayoritaria corresponde a las personas del sexo masculino, de grupo étnico no indígenas, en el rango de edades de 15 a 64 años

que representa el sesenta y tres por ciento del total de la población de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Es importante destacar que el número de hijos por familia es bajo, debido a que los niños representan únicamente el dos por ciento de la población total de la aldea San Francisco, El Quetzal, mientras que el número de adultos mayores es reducido principalmente por las condiciones de la cobertura de salud.

1.2.5.3 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa se refiere a las personas comprendidas en las edades de 15 a 65 años, por lo tanto, representan la fuerza laboral del lugar. Las actividades económicas de mayor participación en la aldea San Francisco son: agrícola, servicios, comercio, agroindustrial, pecuario y artesanal; en el cuadro 4, se presentan las variaciones en la participación de la población económicamente activa en relación a cada actividad económica.

Cuadro 4
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Población económicamente activa
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por sexo	465	100	847	100
Masculino	399	86	504	60
Femenino	66	14	343	40
PEA por actividad económica	465	100	847	100
Agrícola	361	78	578	68
Agroindustrial	19	4	71	8
Pecuaría	-	-	99	12
Artesanal	-	-	8	1
Comercio	23	5	78	9
Servicios	62	13	13	2

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

Según datos del cuadro anterior, dentro de la población económicamente activa de la aldea San Francisco predominan las personas de sexo masculino, quienes se dedican principalmente a la agricultura y agroindustria por las condiciones climáticas y de terreno

de la zona. Respecto a la actividad pecuaria, la misma es desarrollada, en su mayoría, por personas de sexo femenino dentro de los hogares. Los comercios representan una actividad importante dentro de la Aldea y se conforman principalmente por tiendas y ventas de alimentos por lo que regularmente laboran cinco o seis días a la semana.

1.2.5.4 Densidad poblacional

Este indicador permite calcular el número de habitantes que ocupan determinada extensión territorial, desde lo general a lo particular; lo cual es importante analizar debido a que indica el entorno el que viven las personas en aspectos como transporte, fuentes de trabajo, acceso a servicios básicos, lo anterior se ve reflejado principalmente en las ciudades donde se concentra la mayor cantidad de personas. La densidad poblacional de la Aldea se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002			Investigación 2018		
	Población	Extensión (km ²)	Hab / km ²	Población	Extensión (km ²)	Hab / km ²
Departamento de San Marcos	794,951	3,791	210	1,199,615	3,791	316
Municipio de El Quetzal	18,979	88	216	26,124	88	297
Aldea San Francisco	2,180	2.80	886	1,706	2.46	693

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

En la tabla anterior se presenta la información relacionada a la densidad poblacional, para el departamento de San Marcos y el municipio de El Quetzal se observa una tendencia creciente respecto al número de habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que la densidad poblacional de la aldea San Francisco es decreciente, esta situación se presenta debido a la disminución de la extensión territorial del centro poblado, por la separación del caserío Los Mazariegos.

1.2.5.5 Ingresos

El nivel de ingresos de los habitantes del centro poblado, se presenta en el cuadro 5 de acuerdo a la información recabada en el censo.

Cuadro 5
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Niveles de ingresos
Año 2018

Descripción	Hogares encuestados	%
De Q. 1.00 a Q. 600.00	39	10
De Q. 601.00 a Q. 1,200.00	197	51
De Q. 1,201.00 a Q. 1,800.00	63	16
De Q. 1,801.00 a Q. 2,396.00	25	6
De Q. 2,397.00 a Q. 3,000.00	30	8
De Q. 3,001.00 a Q. 3,600.00	7	2
De Q. 3,601.00 a Q. 4,257.00	10	3
De Q. 4,258.00 a Q. 4,860.00	4	1
De Q. 4,861.00 a Q. 5,460.00	3	1
De Q. 5,461.00 a más	6	2
Total	385	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Es importante conocer el nivel de ingresos del centro poblado para estimar los tipos de pobreza que existen dentro en la Aldea. El salario mínimo actual a nivel nacional es de Q. 2,742.37 para actividades agrícolas y no agrícolas, más bonificación incentivo de Q. 250.00, para un total de Q. 2,992.37 según Acuerdo Gubernativo No. 297-2017 publicado en el diario de Centro América el 29 de diciembre de 2017. Según datos del cuadro diez se determina que el 17% de los hogares encuestados en la Aldea perciben ingresos iguales o superiores al salario mínimo.

1.2.5.6 Vivienda

Conocer las condiciones en las que se encuentran las viviendas localizadas dentro de la extensión territorial de la aldea San Francisco es importante para determinar la calidad de

vida de la población. En el cuadro 6 se observa la forma y tipo de propiedades que conforman la Aldea.

Cuadro 6
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Vivienda
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Censo 2018	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Forma de propiedad	479	100	476	100
Propia	396	83	349	73
Alquilada	53	11	14	3
Usufructo	2	-	22	5
Desocupada	28	6	91	19
Tipo de propiedad	479	100	476	100
Casa formal	454	95	422	89
Casa improvisada	2	-	11	2
Rancho	20	4	2	1
Covacha	-	-	41	8
Otro	3	1	-	-
Paredes	479	100	476	100
Block	279	58	364	77
Adobe	1	-	3	1
Bajareque	2	-	-	-
Madera	190	40	40	8
Concreto	4	1	39	8
Otro	3	1	30	6
Techo	479	100	476	100
Lámina	465	97	403	85
Concreto	4	1	62	13
Teja	7	1	-	-
Otro	3	1	11	2
Piso	479	100	476	100
Tierra	110	24	88	18
Cemento	284	59	343	72
Madera	1	-	-	-
Cerámico/granito	1	-	45	10
Material no establecido	83	17	-	-

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

A comparación del Censo Nacional 2002 el número de viviendas alquiladas disminuyó en un 70%, mientras que el número de casas desocupadas se triplico principalmente por los movimientos migratorios hacia México o la Ciudad Capital. También destaca el aumento en el número de casas improvisadas y covachas, por los índices de pobreza de la Aldea, mientras que la variación de casas formales es decreciente principalmente por la separación del caserío Los Mazariegos del territorio de la aldea San Francisco. En lo que se refiere a materiales existe un incremento en viviendas construidas con paredes de concreto, como mitigación a los riesgos naturales a causa de los constantes sismos sensibles en la región.

1.2.5.7 Niveles de pobreza

De acuerdo a la capacidad de cubrir el costo mínimo de alimentos, se realiza una clasificación en tres categorías. Pobreza extrema, quienes no alcanzan a cubrir el costo; pobreza no extrema, alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, pero no otros servicios básicos; no pobres, alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos y otros servicios básicos. En el cuadro 7 se presentan los niveles de pobreza.

Cuadro 7
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Niveles de pobreza
Año 2018

Descripción	Pobreza extrema%	Pobreza no extrema %	Pobreza %	% No pobres
Departamento de San Marcos				
Mapa de pobreza 2002	25	48.1	73.1	26.9
ENCOVI 2006	19.9	45.6	65.5	34.5
ENCOVI 2011	15.19	53.35	68.54	31.46
ENCOVI 2014	22	38.2	60.2	39.8
Mapa de pobreza rural 2011	18.7	57.7	76.4	23.6
Municipio de El Quetzal				
Mapa de pobreza 2002	26.08	53.39	79.47	20.53
Mapa de pobreza rural 2011	27.1	54.8	81.9	18.1
Aldea San Francisco				
Censo 2018	84.00	12.00	96.00	4.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

A nivel nacional el costo de la canasta básica alimentaria es de Q. 3,534.36, la cual está destinada para una familia de cuatro integrantes, mientras que el costo de la canasta básica ampliada es de Q. 8,160.61, la cual abarca alimentación, vestuario, vivienda, mobiliario, salud, comunicación, transporte, recreación y otros servicios, esto de acuerdo con información del Informe de canasta básica alimentaria y canasta ampliada del Instituto Nacional de Estadística al 2018.

En la aldea San Francisco el 84% de hogares perciben ingresos menores a Q. 2,396.00 mensuales, los cuales no tienen acceso a la canasta básica alimentaria y ampliada; el 12% de los hogares son identificados en la clasificación de pobreza no extrema, es decir, que tienen un ingreso máximo por familia de Q. 4,527.00; mientras que el 4% restante corresponde a los hogares que tienen ingresos familiares superiores a Q. 4,258.00, por lo tanto poseen la capacidad de compra de la canasta básica alimentaria más no la canasta básica ampliada.

1.2.5.8 Empleo y desempleo

Es todo lo que el hombre hace para su satisfacción y bienestar; toda la gama de actividades que satisfacen sus necesidades primarias, así como alcanzar la riqueza material y espiritual para él mismo.

- Empleo

En el cuadro 8 se detalla la situación laboral que existe actualmente en la aldea San Francisco.

Cuadro 8
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Empleo
Año 2018

Situación laboral	Número de personas	%
Propio	162	20
Relación de dependencia	651	80
Total	813	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El 20% corresponde a las personas que se dedican a las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y comercio por cuenta propia, quienes laboran principalmente dentro de la Aldea y utilizan el lugar donde viven como fuente de ingresos. El resto de las personas se emplean bajo relación de dependencia en actividades de comercio y servicios ubicados en la cabecera municipal o en el municipio de Coatepeque, Quetzaltenango.

Respecto a la tasa de empleo, la misma presenta la proporción de la población que tiene ingresos fijos con relación a la población que se encuentra entre las edades de 15 a 64 años y que por algún motivo no realizan alguna actividad que le genere ingresos, en este caso representa un 76.19%.

- Subempleo

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 1-2017, el subempleo se define como las personas que trabajaron de manera involuntaria menos horas que una jornada laboral reglamentada; 40 horas, sector público; 48 horas, sector privado. Además, de manifestar el deseo y la disposición de laborar más tiempo.

En la Aldea se detectó de acuerdo con investigación de campo que 297 personas se encuentran en situación de subempleo. La población en condición de subempleo corresponde en su mayoría a quienes se dedican a actividades agrícolas, las cuales demandan poca mano de obra cuando la cosecha es baja, lo que afecta a la población en cuanto a sus ingresos y poder adquisitivo.

- Desempleo

Es la población que se encuentra inactiva, la cual está compuesta por las personas que no están en la disposición de trabajar y por lo tanto carecen de un salario. Sin embargo, la mano de obra calificada y tecnificada es escasa dentro de la Aldea, bajo este motivo las personas encuentran dificultad para conseguir un puesto laboral. El cuadro 9 detalla las causas de desempleo y número de personas desempleadas en la Aldea.

Cuadro 9
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Desempleo
Año 2018

Causas del desempleo	Número de personas	%
No hay fuentes de trabajo	15	44
Enfermedad	19	56
Total	34	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior refleja que el número de personas en situación de desempleo es bajo, sin embargo, es importante mencionar que esto no representa un nivel alto de ingresos en los hogares debido a la situación de sub empleo que sobresale en el centro poblado, además de existir un número considerable de personas que no laboran por ser amas de casa o por dedicarse a estudios, lo cual asciende a 220 personas.

1.2.6 Migración

Término que designa al desplazamiento de población que conlleva cambios de residencia permanente o semipermanente por lo regular debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.

El movimiento migratorio que se da en la aldea San Francisco está motivado por los bajos niveles de ingresos, aunque la economía del centro poblado es muy importante derivada su ubicación. La migración a la ciudad capital es de carácter permanente y pendular, no son originarios del lugar y provienen de regiones aledañas al centro poblado; y para otros municipios o departamentos en forma temporal para la cosecha de café, durante los meses de octubre a diciembre, esta situación propicia el desplazamiento de personas y familias, especialmente a la ciudad capital u otros departamentos.

En el cuadro 10 se muestran los tipos de migración que se identificaron en la aldea San Francisco.

Cuadro 10
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Tipo de migración
Año 2018

Tipo de Migración	Emigración	%	Inmigración	%
Temporal	12	8	0	0
Permanente	5	3	130	91
Pendular	131	89	13	9
Total	148	100	143	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Conforme a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, se observa en el cuadro anterior que el tipo de emigración es pendular, es decir el desplazamiento diario desde el lugar de residencia al lugar de trabajo, estudio o abastecimiento, representa el 89% del total de población de la Aldea; mientras que la inmigración más importante es la permanente, con un 91% principalmente con destino hacia México o la Ciudad Capital.

1.2.6.1 Emigración

La emigración es un fenómeno que afecta a gran parte de la población de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos; la situación económica de la región es dependiente y estacional derivado de la cultura de trabajo enfocada en la agricultura y servicios, que son de manera temporal y con baja remuneración.

La situación actual motiva a los habitantes de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos a emigrar hacia otro municipio, departamento e incluso otro país, en busca de la estabilidad económica para el sustento familiar.

En el cuadro siguiente se presenta el lugar y motivo de emigración de los habitantes de aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, quienes en su mayoría emigran hacia otro departamento, principalmente para obtener mejores ingresos económicos.

Cuadro 11
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Lugar y motivo de emigración
Año 2018

Lugar de destino	Personas	%
Ciudad capital	2	1
Cabecera departamental	72	49
Otro departamento	67	45
Lugar de destino	Personas	%
Otros países	7	5
Total	148	100
Motivos		
Estudio	7	5
Trabajo	68	46
Otros	73	49
Total	148	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se observa que las personas que emigraron son 148, lo cual representa un 8.7% respecto a la población total de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, estas personas se dirigen a otros lugares debido a factores como estudio y trabajo, en busca de oportunidades que les permita mejorar las condiciones de socio económicas de las familias.

1.2.6.2 Inmigración

Es el cambio de residencia de una persona o grupo de personas de un país a otro, también puede ser interna cuando se realiza dentro del país se analiza desde el punto de vista del lugar de destino del desplazado.

Según el estudio realizado en el trabajo de campo, se obtuvo como resultado que la mayoría de las personas se dirigen a la cabecera departamental; el movimiento inmigratorio a la Aldea se da a nivel interno y la minoría de casos de inmigración se da a otros países.

En el cuadro 12 se muestra el lugar y motivo de la inmigración de los habitantes de aldea San Francisco.

Cuadro 12
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Lugar y motivo de inmigración
Año 2018

Lugar de inmigración	Personas	%
Ciudad capital	0	0
Cabecera departamental	48	34
Otro departamento	87	60
Otros países	8	6
Total	143	100
Motivos		
Estudio	2	1
Trabajo	68	48
Otros	73	51
Total	143	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se observa el número de personas que han optado por establecerse en la Aldea, así como el lugar de procedencia, lo cual representa un 8.40 % respecto al total de la población. Es importante mencionar que la principal causa de inmigración es la escasez de fuentes de trabajo del lugar de donde provienen las personas, que encuentran una oportunidad de trabajo en las fincas cafetaleras aledañas al centro poblado.

1.2.7 Ecosistema

Es un sistema dinámico formado por una comunidad natural y su medio ambiente físico, el territorio de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, está cubierta por vegetación variada, entre ellos se pueden encontrar árboles frutales y ornamentales, especialmente cafetales en fincas aledañas, lo cual es propicio para la existencia de una gran variedad de especies. Dentro de aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, hay dos tipos de ecosistemas, mismos que se describen a continuación.

- **Terrestre**

La aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos posee una porción seca de suelos, en las que se incluye el espacio territorial para arbustos y

matorrales así como, el espacio para viviendas, aunado a ello a los alrededores tiene fincas con árboles de hule y café.

- **Acuático**

Incluyen las aguas dulces, por ejemplo, lagos, ríos y pantanos, así como el agua salada de los océanos. Sin embargo, de los anteriormente descritos, la Aldea carece en su totalidad, sobresaliendo únicamente cuatro riachuelos, que atraviesan los cantones y que a la fecha de investigación no han sido nombrados legalmente.

Respecto al ambiente, la situación actual es preocupante sobre todo por la contaminación que existe a causa de carecer de un lugar específico para la disposición final de desechos sólidos, lo cual contamina el suelo, riachuelos y, por ende, el agua que se consume a diario.

1.2.7.1 Agua

El suministro del vital líquido a los habitantes de la aldea San Francisco se obtiene de tres nacimientos y cuatro riachuelos, los cuales se mencionan a continuación:

- **Nacimiento de agua El Centro**

Tiene su origen en el cantón Los Velásquez, el agua es cristalina, pero se contamina debido a que los habitantes vierten gran cantidad de sustancias a través de las aguas residuales que provienen de los hogares.

- **Nacimiento de agua El Mango**

Actualmente posee un alto grado de contaminación en algunos de los tramos que recorre, debido a los residuos de jabón que dejan los habitantes al momento de lavar la ropa y a los desechos orgánicos que lanzan al nacimiento.

- **Nacimiento de agua Los Velásquez**

El agua de este nacimiento que está ubicado en el centro del cantón Los Velásquez, es utilizada para consumo de las familias del lugar debido a que presenta un nivel bajo de contaminación.

- Riachuelo Esmeralda

Sirve de límite entre el caserío Mazariegos y la aldea San Francisco, por su grado de pureza ha sido apto para el consumo humano de los habitantes de la Aldea, de acuerdo a la investigación de campo se constató que, en los últimos años, el exceso de jabón derivado del lavado de ropa, ha empezado a contaminarlo, así como la basura que es arrastrada cuando comienza la época de lluvia.

- Riachuelo El Centro

Surge en el caserío Canoj y su recorrido es justo en el cantón El Centro, derivado al potencial de pureza también es considerado fuente de agua para el consumo de los pobladores del lugar.

- Riachuelo La Unión

Surge del riachuelo La Lima, se encuentra ubicado entre el cantón El Recuerdo y Los González, este presenta contaminación en algunos tramos, derivado del inadecuado manejo de los desechos sólidos, el exceso de jabón, así como la basura que es arrastrada en época de lluvia.

- Riachuelo La Lima

El agua del riachuelo La Lima no es utilizada por los habitantes para el consumo, debido a que comúnmente las amas de casa hacen uso del mismo para lavar ropa, otro factor importante en el tema de contaminación son los drenajes que desembocan directamente en su cauce.

1.2.7.2 Bosques

Es considerado un recurso de suma importancia debido a que generan oxígeno, absorben dióxido de carbono, ayudan a limpiar el aire y proporcionan múltiples beneficios para el medio ambiente. El territorio de la aldea San Francisco pertenece a la zona de bosque subtropical húmedo y pertenece a la región de tierras franco arcilloso arenoso, está representado por el 35% en relación con su extensión territorial, mientras que la extensión sin bosque equivale al 65%.

En la investigación de campo los habitantes indicaron que la deforestación se incrementa cada año, existen diversas causas que contribuyen con el deterioro forestal, entre ellas se encuentran las siguientes: aproximadamente el 70% de los habitantes utiliza leña para cocinar; debido a la composición y estructura del suelo de la Aldea se encuentran maderas susceptibles a ser explotadas para su comercialización, por ejemplo, maderas como el cedro, caoba, y guayabo. Los bosques latifoliados son árboles de climas cálidos y húmedos, templados y fríos; estos bosques se caracterizan por árboles de hoja ancha. El mapa 4 se observa cual es la cobertura de los diferentes tipos de bosques, que existen en la Aldea.

1.2.7.3 Suelos

Es un recurso natural no renovable debido a que su proceso de formación es lento. El suelo es un sistema dinámico que ejerce funciones de soporte biológico en los ecosistemas; interviene en los ciclos de carbono, azufre, nitrógeno y fósforo, como parte fundamental del equilibrio ambiental. El uso de la tierra en la aldea San Francisco es aprovechado para la explotación agrícola principalmente café.

- Chocolá (Cho)

Este tipo de suelo contiene materia orgánica, principalmente utilizado para el cultivo de café y dentro del territorio de la Aldea abarca el 6.50% de la extensión territorial.

- Chuvá (Chv)

Cubre alrededor del 38.21% de la extensión de la Aldea y se localiza en una gran porción de terreno hacia el norte; se caracteriza por tener pendientes mayores al 10% y por su textura se utilizada para el cultivo del café y hule.

- Retalhuleu (Re)

Ocupa el 55.28% de las tierras, se caracteriza por tener pendientes con suave inclinación hasta un relieve casi plano, por ser suelos ácidos de mediana a baja productividad. En el mapa 5 se pueden observar las clases de suelos que existen en la aldea San Francisco.

1.2.7.4 Flora y fauna

Son dos aspectos importantes en el ecosistema, debido a que todos los organismos vivos en el planeta, los que se ven con mayor frecuencia son las plantas y los animales. El territorio de la Aldea presenta una tierra fértil por lo que su vegetación es diversa y en cuanto a su fauna presenta variadas especies.

- Flora

Es el nombre que se le asigna a los árboles que crecen en cierta área durante determinado periodo, normalmente se refiere a las plantas nativas presentes, pero también puede incluir especies nuevas que fueron introducidas. En San Francisco hay árboles frutales como: rambután, zapote colombiano, cacao, nance, mango, mandarina, limón, guayaba, guagua, carambola, marañón, naranja, lima, guanaba, caimito; plantas como: Café, milpa, frijol, güisquil, chipilín, ayote, malanga, camote, apazote, ruda, jengibre, yuca, palmera, banano, plátano; flores como: Bougambilia, rosa, cartucho, quince años, cola de quetzal, candelaria, flor de izote.

- Fauna

Se le denomina así, al grupo de animales que viven en una zona o región determinada, la fauna se divide en dos grandes grupos; vertebrados e invertebrados y se subdivide en peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. En la Aldea se pueden mencionar aves de corral como: Gallinas, patos, gansos, chompipes, chachas; reptiles como: Culebra basurera, mazacuata, zumbadora, gecos; domésticos como: Perros, gatos, conejos, loros.

1.2.7.5 Orografía

La aldea San Francisco cuenta con una latitud de 14° 44' 15" y altitud de 91° 51' 00", el relieve terrestre del centro poblado se puede definir como irregular formado por laderas, montañas, peñascos y pocas llanuras.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Son las superficies de tierra o agua que conservan elementos bióticos, abióticos o culturales que merecen ser protegidos o conservados. La Aldea carece de este tipo de protección debido a la reducción de flora y fauna que conserva el territorio.

De acuerdo al artículo siete del Decreto 4-89 del Congreso de la República, indica que “son áreas protegidas, incluidas su zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuentas críticas de los ríos, de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible”.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN FRANCISCO

En el presente capítulo se analiza el ámbito productivo de la aldea San Francisco, para lo cual se consideran los factores de producción y la generación de empleo; de acuerdo con el trabajo de campo se determinaron que las únicas actividades productivas desarrolladas en el centro poblado son agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales, carece de actividades industriales, extractivas, forestales y turísticas. Además, se describen los comercios y servicios que tienen participación en la Aldea, así como los riesgos en la producción.

2.1 ORGANIZACIONES

“Es un grupo de personas que trabajan en conjunto para crear valor agregado. En organizaciones lucrativas dicho valor se traduce en utilidades; en organizaciones no lucrativas, la satisfacción de necesidades” (Koontz, Heinz & Mark, 2012, p. 4).

Las organizaciones identificadas en el centro poblado únicamente son de tipo social, carece de organizaciones ambientales, culturales, deportivas, entre otras. Actualmente la búsqueda de resolución de conflictos, atención a necesidades sociales y promoción de nuevas iniciativas de desarrollo son impulsadas y ejecutadas por el Consejo Comunitario de Desarrollo, en la medida de sus capacidades y facultades.

2.1.1 Sociales

“Organización social son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario” (Aguilar Catalán, 2016, p. 44).

En la Aldea se identificaron diversas organizaciones que se dedican a promover el desarrollo de la comunidad, entre las cuales destacan, el comité de agua, puesto de salud, comité de padres de familia, asociación de mujeres artesanas y diferentes iglesias de la

religión Católica, Protestante y Testigos de Jehová. A continuación, se describen los principales aspectos de cada una de las organizaciones mencionadas.

A continuación, se presenta detalladamente la forma como cada entidad se encuentra organizada:

- Comité de agua

Su función principal es llevar el registro y control de pagos de los habitantes que cuentan con el servicio de agua entubada, así como brindar mantenimiento a la red de distribución, sus integrantes se reúnen cada quince días; dicha entidad se encuentra presidida de la siguiente manera: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Vocal I y II.

- Puesto de salud

La máxima autoridad en la institución es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, que nombra un coordinador y administrador, generalmente una enfermera, quien se encarga de definir a la persona que será asignada como encargada del puesto; por último, dos enfermeras auxiliares que tienen la función de atender a los pacientes y llevar controles diarios.

- Comité de padres de familia

Se encuentra conformado por seis padres de familia de alumnos quienes asisten a la Escuela Oficial Rural Mixta aldea San Francisco; su función principal es coordinar el presupuesto que otorga el Estado para suministrar la refacción escolar, además, llevar el control para que las madres de familia preparen los menús conforme a los requerimientos otorgados por el Ministerio de Educación; dicho comité se encuentra integrada por Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I y II.

- Asociación de mujeres artesanas

Es una entidad que se dedica a impulsar proyectos como elaboración de bolsas decoradas, corte y confección, suavizante de ropa y manteles bordados; dichos proyectos y su financiamiento provienen del Ministerio de Desarrollo –MIDES–, que a su vez delega la función de la coordinación a la Municipalidad de El Quetzal que se encarga de programar

los proyectos y socializarlos a través de cuatro mujeres líderes de la Aldea, sin embargo, los proyectos no tienen una programación establecida, solamente se ejecutan cuando la Municipalidad realiza la convocatoria a participar.

- Organizaciones religiosas

Se identificó que los habitantes de la Aldea pertenecen en su mayoría a la religión Protestante, que cuenta con 12 iglesias organizadas de manera independiente una de otra.

La religión denominada Testigos de Jehová, cuenta con gran aceptación en el centro poblado, las reuniones se realizan en el llamado Salón del Reino que se encuentra ubicado en el cantón El Mango.

La religión católica tiene poca presencia en el centro poblado, cuenta con un grupo de oración integrado por cinco mujeres que se reúnen en el templo ubicado en el cantón El Centro para coordinar las actividades; la celebración de la misa se realiza el último domingo de cada mes y la preside el párroco del municipio de El Quetzal.

2.1.2 Ambientales

Las organizaciones ambientales protegen y conservan los recursos ambientales, estas carecen de representación en la aldea.

2.1.3 Culturales

Estas organizaciones son las encargadas de conservar las tradiciones de la población y los patrimonios culturales, en la aldea no hay ninguna que se encargue del desarrollo de estas actividades.

2.1.4 Deportivas

No existe ninguna asociación que cumpla con la tarea de coordinar las actividades deportivas del centro poblado.

2.1.5 Otras

Aparte de las organizaciones mencionadas no existe ninguna de otro tipo en la aldea San Francisco.

2.2. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se encontrará una descripción de los servicios básicos e infraestructura identificados en la aldea San Francisco tales como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, sistema de recolección, tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de aguas servidas, letrinas y otros servicios sanitarios.

Asimismo, se presenta el análisis, interpretación y condiciones de cada uno de los servicios básicos identificados.

2.2.1 Educación

Proceso de facilitar el aprendizaje o adquisición de conocimientos, así como habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la discusión, la enseñanza y el ejemplo.

Se muestran los resultados obtenidos a través del censo realizado durante el año 2018 en la Aldea, tales como: alfabetismo, analfabetismo, niveles educativos, sectores educativos, cantidad de alumnos, cantidad de maestros por niveles, cuotas escolares, beneficios escolares, infraestructura de los edificios escolares y fecha de creación.

2.2.1.1 Niveles educativos (tasa bruta y neta de coberturas)

En la Aldea existen tres centros educativos. El primero, ubicado en el cantón El Centro, brinda educación pre-primaria y primaria en jornada matutina, en la jornada vespertina se imparte educación básica por Cooperativa. El segundo se encuentra ubicado en cantón Los Velásquez, en donde se imparte únicamente educación primaria en la jornada matutina, y el tercero se encuentra ubicado en el cantón El Mango en donde se imparte educación del nivel diversificado.

Respecto a la educación superior, dentro de la Aldea no existe alguna sede universitaria pública o privada, lo que obliga a los interesados a viajar a poblados cercanos como el municipio de Coatepeque.

2.2.1.2 Sectores educativos

Los sectores educativos que existen en aldea San Francisco se presentan en el cuadro 13:

Cuadro 13
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Alumnos inscritos por sectores según niveles educativos
Año 2018

Niveles	Sector público	%	Sector privado	%	Total	%
Preprimaria	82	20	0	-	82	15
Primaria	321	80	0	-	321	58
Medio	-	-	-	-	-	-
Básico	0		142	95	142	26
Diversificado	0	-	8	5	8	1
Total	403	100	150	100	553	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior establece 553 alumnos inscritos durante el año 2018 en los diferentes centros educativos, el 73% corresponde al sector público y el 27% al sector privado. La ausencia de establecimientos públicos en el nivel medio ocasiona la migración de estudiantes de escasos recursos de la Aldea para continuar sus estudios.

La cobertura se refiere al acceso que tienen las personas a optar a la prestación de un servicio, el indicador se calcula con base a la población en edad escolar del lugar dividido dentro de la población inscrita por nivel.

2.2.1.3 Cantidad de alumnos (inscritos, repitentes y desertores)

Representa a los alumnos registrados en las diferentes escuelas e institutos según el Ministerio de Educación. La tasa de repitencia son los alumnos inscritos en un ciclo escolar que por diversas causas no aprueban el grado y deben repetirlo. La deserción es el

porcentaje de estudiantes que inicia un ciclo lectivo, pero por diversas causas no lo termina. En el siguiente cuadro se muestra el número de estudiantes inscritos, repitentes y desertores en los centros educativos de la aldea San Francisco durante el año 2018:

Cuadro 14
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Cobertura, repitencia y deserción
Año 2018

Nivel	Total de Alumnos	Inscritos				Repitencia				Deserción			
		H	M	Total	%	H	M	Total	%	H	M	Total	%
Preprimaria	82	46	36	82	15	1	0	1	100	2	1	3	37
Primaria	321	172	149	321	58	0	0	0		3	0	3	37
Medio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	142	74	68	142	26	0	0	0		2	0	2	26
Diversificado	8	3	5	8	1	0	0	0		0	0	0	0
Total	553	295	258	553	100	1	0	1	100	7	1	8	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se evidencia que el nivel preprimario muestra el 15% de niños inscritos en el año 2018, lo que representa un aumento significativo en la cantidad de estudiantes inscritos según registro proporcionado por el establecimiento educativo, lo que indica un incremento en la matriculación de alumnos en la edad preescolar.

En la actualidad el nivel escolar con mayor demanda es la primaria, con siete de cada 10 niños en edad escolar, mientras ocho de cada 10 cursa el ciclo básico. El nivel básico representa el 26% de alumnos inscritos, lo que indica bajo interés por parte de los padres de familia para que sus hijos continúen sus estudios luego de sexto primaria.

La tasa de repitencia es de 1%, debido a la adecuada implementación de métodos y técnicas de enseñanza por parte de los docentes ya que dichas técnicas facilitan el aprendizaje y comprensión de los estudiantes; Asimismo existe constante motivación hacia los estudiantes y padres de familia sobre la importancia de la educación y los beneficios de esta.

La tasa de deserción es de 8%, lo cual se debe principalmente a que los niños apoyan económicamente en el hogar a través de trabajos no calificados, así como la falta de apoyo de los padres de familia para el crecimiento académico de los mismos, lo que obliga que abandonen las actividades estudiantiles.

2.2.1.4 Cantidad de maestros por niveles

La cantidad de docentes asignados a cada centro educativo y nivel es de vital importancia, debido a que influye directamente en la calidad de la enseñanza-aprendizaje que reciben los estudiantes; además es un dato necesario para el cálculo del indicador relación alumno/docente. En el cuadro 15 se observa la cantidad de maestros por niveles de los diferentes establecimientos educativos en la aldea San Francisco.

Cuadro 15
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Cobertura de maestros por niveles
Año 2018

Nivel	Número de alumnos	Maestros	%
Preprimaria	82	3	15
Primaria	321	18	58
Medio			
Básico	142	12	26
Diversificado	8	6	1
Total	553	39	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Los datos indicados en el cuadro 14 muestran en términos generales, que por cada 14 alumnos hay un profesor, lo que se considera un número aceptable de acuerdo con el parámetro establecido por el Ministerio de Educación. Sin embargo, la relación de maestro/alumno por nivel no es estándar, como se evidencia en la primaria donde existe mayor cantidad de alumnos asignados por profesor, lo que perjudica a la adecuada atención para los estudiantes. En la escuela de cantón Los Velásquez está asignado un maestro para un grupo de 30 alumnos, de diferentes edades lo cual provoca que la educación sea multigrado.

2.2.1.5 Cuotas escolares

En el Instituto por cooperativa, ubicado en cantón el Centro, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, la cuota mensual es de Q. 30.00 y en el colegio ubicado en el cantón el Mango la cuota mensual es de Q. 100.00.

2.2.1.6 Beneficios escolares

Los beneficios escolares únicamente los recibe la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos los cuales consisten en entrega de refacciones mensuales para los estudiantes y entrega de útiles escolares al inicio de cada ciclo escolar.

2.2.1.7 Infraestructura de los edificios escolares

La infraestructura de los centros educativos ubicados en aldea San Francisco es la siguiente:

- Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro/Instituto por Cooperativa aldea San Francisco

Se encuentra ubicada en cantón El Centro, su infraestructura es inadecuada para atender las necesidades básicas de los niños y adolescentes, esto como consecuencia de los últimos sismos y terremotos que ha sufrido la Aldea; los sanitarios están ubicados a la orilla del barranco, motivo por el cual los estudiantes sufren de riesgos latentes. En cuanto al mobiliario y equipo gran parte se encuentra deteriorado. Actualmente los alumnos reciben clases en el primer piso del establecimiento y otros se ubican en una casa particular contiguo a la escuela.

- Escuela Oficial Rural Mixta aldea San Francisco, cantón Los Velásquez

Se encuentra ubicada en el cantón Los Velásquez, su infraestructura no es adecuada, debido a que el aula que inicialmente fue construida como establecimiento educativo no cuenta con ventilación e iluminación apropiada, por esta razón utilizan una galera como salón de clase para los seis grados de primaria, respecto al mobiliario y equipo cuentan

solamente con mesas y sillas pequeñas que no son apropiadas para estudiantes de todas las edades.

- Colegio Mixto Fe y Esperanza

Su infraestructura es óptima y se encuentra localizado en el cantón El Mango, la educación es personalizada, en cuanto al mobiliario y equipo se encuentra en perfectas condiciones.

2.2.2 Salud

“El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1993, art. 94). Para la descripción de este servicio básico es importante analizar los siguientes aspectos: la unidad de salud existente, la cobertura y dificultades del servicio, tasas de mortalidad y morbilidad.

2.2.2.1 Unidad de salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social brinda el servicio de salud por medio de un puesto de salud, ubicado en el área norte del cantón El Centro de la aldea San Francisco, con atención diurna de lunes a viernes, responsable de la implementación de programas de tuberculosis, rabia, zoonosis, administración de vacunas antirrábicas, si existieran pacientes agredidos y brindan atención prioritaria a mujeres embarazadas, recién nacidos y niños menores de cinco años. El puesto de salud cuenta con una enfermera, responsable de la logística y supervisión del territorio que abarca la aldea San Francisco y comunidades aledañas; un educador y dos auxiliares de enfermería, quienes brindan los servicios de primer nivel, capacitan en métodos de planificación familiar, atienden consulta general y administran medicamentos.

Cuenta con equipo médico conformado por camillas, estetoscopio, esfigmomanómetro, equipo de sutura, anestesia, termos e insumos de vacunación y equipo para monitoreo de

peso y talla. De acuerdo con la investigación de campo, por medio de la técnica de observación se determinó que las dimensiones y condiciones de la infraestructura del puesto de salud limitan la cobertura y calidad de atención a los pobladores de la aldea San Francisco, principalmente en emergencias o casos donde se necesite asistencia hospitalaria, quienes son referidos al centro asistencial más cercano ubicado en la cabecera municipal de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango. Las principales dificultades o limitaciones del puesto de salud son la falta de servicio de electricidad propia, el acceso al servicio municipal de recolección de basura, arreglo de servicio sanitario e instalación de tanque de captación de agua. Además, es necesaria la instalación propia del servicio de energía eléctrica, la contratación de más personal, el mejoramiento de su infraestructura, el suministro de equipo médico y el abastecimiento de medicamentos.

2.2.2.2 Cobertura del servicio de salud

Según censo realizado, la Aldea cuenta con acceso limitado al servicio de salud inmediato, debido a que la asistencia brindada a los habitantes en su mayoría es de parte de instituciones públicas con atención únicamente a necesidades básicas. En el siguiente cuadro se detalla la cobertura de servicios de salud, de acuerdo al lugar donde asisten los habitantes de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos para buscar asistencia médica.

Cuadro 16
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Cobertura de servicios de salud
Del 01 mayo de 2017 al 01 de junio del año 2018

Descripción	Trabajo de campo 2018	Tasa (%)
Puesto de salud, aldea San Francisco	214	52
Hospital de Coatepeque, Coatepeque	83	20
Médico particular, Coatepeque	59	14
Centro de salud, municipio de El Quetzal	40	10
Comadrona, aldea San Francisco	9	2
Otro (medicina natural)	10	2
Total	415	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro 16 se destaca la importante participación del puesto de salud, como el principal centro de atención médica para los habitantes del lugar. El nivel socioeconómico de las familias en la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos es uno de los factores que influyen directamente en el alto nivel de cobertura brindado por el puesto de salud, principalmente por la falta de recursos para transportarse al Hospital Nacional de Coatepeque y/o cancelar los honorarios de un médico particular por lo tanto, asisten al lugar más cercano a su vivienda.

2.2.2.3 Tasas y causas de mortalidad y morbilidad general e infantil

La morbilidad es la cantidad de personas que se enferman en un lugar y periodo determinado con relación al total de la población, para comprender la evolución o retroceso de alguna enfermedad, es importante analizar las razones de surgimiento y las posibles soluciones.

En el cuadro siguiente se presentan las causas de enfermedades más comunes en la población.

Cuadro 17
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Morbilidad general e infantil
Del 01 de mayo del 2017 al 01 de junio del año 2018

Causas	Morbilidad general		Morbilidad infantil	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Respiratorias	192	45	80	45
Gastrointestinales	147	35	61	35
Virales	54	13	23	13
Musculares	19	4	8	4
Dermatológicas	15	3	6	3
Total	427	100	178	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La tasa de morbilidad general anual es de seiscientos noventa y tres personas por cada mil habitantes y la tasa de morbilidad infantil es de cuatro punto cuarenta y cinco por cada cien niños con edad hasta de un año. Entre las principales enfermedades se encuentran las respiratorias debido a la variación del clima que se presenta en la Aldea, mientras que las

gastrointestinales se originan principalmente por el nivel de saneamiento del agua potable de la comunidad.

En cuanto a la cobertura, se determina que la infraestructura del puesto de salud es inadecuada e insuficiente en relación al número de personas que requieren del servicio. Respecto a la atención médica, se observa la ausencia de un profesional que atienda pacientes y recete medicamentos, la falta de área de encamamiento, el escaso personal y el desabastecimiento de equipo médico impiden que las tasas de morbilidad general e infantil puedan mejorar en un futuro cercano, debido a la ausencia de proyectos o planificaciones que solventen las carencias mencionadas con anterioridad.

“Los datos de mortalidad indican el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa”. (Organización Mundial de la Salud, 2017). De acuerdo a la información recolectada en el censo realizado en la aldea San Francisco, en el último año comprendido del uno de mayo de dos mil diecisiete al uno de junio de dos mil dieciocho fallecieron catorce personas adultas y cinco niños, los cuales se detallan de acuerdo a las causas en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Mortalidad general e infantil
Del 01 de mayo del 2017 al 01 de junio del año 2018

Causas	Mortalidad general		Mortalidad infantil	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Senilidad	10	53		
Diabetes	2	10		
Enfermedades respiratorias	1	5		
Asesinato	1	5		
Infecciones gastrointestinales	5	27	5	100
Total	19	100	5	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, la tasa de mortalidad indica que por cada mil habitantes de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, ocurre

el deceso de 19 personas en el año. La principal causa de fallecimiento en adultos es la senilidad.

La tasa de mortalidad infantil indica que por cada 1,000 natalicios, ciento veinticinco casos tienen la probabilidad de morir entre el nacimiento y el primer año vida. La principal causa de la mortalidad infantil en la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos son problemas gastrointestinales o negligencias en la atención intrahospitalaria a enfermedades.

2.2.2.4 Natalidad

Corresponde al número proporcional de nacimientos por cantón en un tiempo determinado; el flujo natural de nacimientos incide directamente en el crecimiento poblacional de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos.

Para determinar e identificar a detalle la natalidad en la aldea San Francisco se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Aldea San Francisco, municipio El Quetzal, departamento de San Marcos
Nacimientos por cantón
Del 01 mayo de 2017 al 01 de junio del año 2018

Cantón	Masculino	Femenino	Nacimientos	%
El Centro	6	3	9	47
El Mango	2	3	5	26
El Recuerdo	0	1	1	5
Los Gonzales	0	2	2	11
Los Velásquez	1	1	2	11
Totales	9	10	19	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Referente al cuadro anterior, los nacimientos en la aldea San Francisco presentaron un equilibrio en relación al género de los infantes registrados. La mayor parte se realizan en los domicilios, donde reciben la asistencia de alguna de las seis comadronas capacitadas

mensualmente en el puesto de salud. De acuerdo a la tasa de natalidad, por cada mil habitantes de la Aldea nacen 19 niños en el año.

2.2.3 Agua

El acceso al servicio de agua potable es fundamental para el saneamiento de toda comunidad. De acuerdo con la Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, el Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable.

Referente a este recurso en la Aldea, es importante establecer aspectos que determinan las condiciones del servicio tales como cobertura, forma de abastecimiento en viviendas, consumo, costo y principales deficiencias del servicio. Como resultado de la investigación de campo, se determinó que existen 385 viviendas habitadas, de las cuales 346 cuentan con el servicio de agua entubada, mientras que 39 carecen del servicio por falta de ingresos económicos. El servicio de agua entubada tiene un costo de Q. 40.00 al año, cancelado de forma obligatoria en una cuota única al Comité de agua potable. En el cuadro siguiente se presenta las formas de abastecimiento de agua en la Aldea.

Cuadro 20
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Forma de abastecimiento de agua
Año 2018

Descripción	Los Gonzáles		El Recuerdo		El Centro		El Mango		Los Velásquez		Total
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	
Tubería de red	21	88	70	76	130	97	86	93	39	90	346
Cisterna	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Pozo propio	1	4	15	16	2	2	4	4	2	5	24
Riachuelos	2	8	6	7	2	1	2	3	2	5	14
Totales	24	100	92	100	134	100	92	100	43	100	385

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Según los datos obtenidos se determinó que el 89% es el promedio de la población que utiliza el agua por medio de la red entubada y el 11% restante tienen cisterna, pozo propio o usan el agua de los riachuelos; sin embargo, es importante resaltar que, aunque las

viviendas tienen acceso a tubería de red, el servicio está disponible solamente una vez a la semana y en ocasiones puede durar hasta 15 días sin que llegue agua a las viviendas, por lo que el servicio se considera deficiente.

En cuanto a la forma de consumo de agua y debido a que los habitantes de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos carecen de acceso a fuentes permanentes de agua potable, recurren a diversas opciones de purificación de la misma, para evitar cualquier tipo de enfermedad.

Con estos métodos la desinfección del agua no demanda gastos exagerados por lo que han sido utilizados de generación en generación. Se muestran en el cuadro 21 las formas de consumo de agua.

Cuadro 21
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Forma de consumo de agua
Año 2018

Descripción	Los Gonzáles		El Recuerdo		El Centro		El Mango		Los Velásquez		Total
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	
Hervida	20	83	83	91	106	79	87	95	38	88	334
Clorada	3	13	4	4	4	3	1	1	2	5	14
Filtrada	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	6
Sin purificar	1	4	1	1	0	0	0	0	1	2	3
Envasada	0	0	4	4	18	14	4	4	2	5	28
Totales	24	100	92	100	134	100	92	100	43	100	385

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro 21 se observa que la opción más utilizada por los habitantes es hervir el agua para el consumo, porque es la forma más práctica y económica. El cantón El Mango es el más representativo en este rubro, con el 95%.

El consumo de agua envasada es el que representa el menor porcentaje, dado a que las empresas distribuidoras de la misma únicamente transitan por la calle principal de la Aldea ubicada en el cantón El Centro.

2.2.4 Drenajes

Es el servicio que permite drenar desechos sólidos y líquidos generados en los hogares, se encuentra formado por una red de alcantarillado que traslada los desechos a una planta de tratamiento, esta red de saneamiento está representada por un sistema de tuberías, sumideros o trampas con sus conexiones, que permite el desalojo de líquidos. De acuerdo a información recabada en la investigación de campo, el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, hasta el año 2017 se encargaba de realizar el cobro mensual de cinco quetzales (Q. 5.00) a 65 viviendas, con el propósito de recolectar fondos para el mantenimiento; en la actualidad funciona el comité de drenaje, quien es el encargado de la recaudación y supervisión.

Cabe destacar la importancia de construcción y mantenimiento de drenajes debido a que como dato relevante, son diversas las enfermedades causadas por falta de este servicio y de acuerdo a la investigación de campo no se detectaron proyectos que fomenten la ampliación de la cobertura de este servicio. En el cuadro 22, se presenta la información respecto a la utilización de drenajes dentro de la Aldea.

Cuadro 22
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Cobertura de drenajes
Año 2018

Descripción	Investigación 2018	%
Viviendas conectadas a red de drenajes	67	17
Viviendas conectadas a fosa séptica	53	14
Viviendas sin drenaje	265	69
Total	385	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior refleja la escasa cobertura del sistema de drenajes en las viviendas, debido a que un 69% de hogares carece del servicio, esta situación provoca contaminación y condiciones insalubres que propician enfermedades gastrointestinales, principalmente en niños, de igual manera se aprecia que un 17% de viviendas se encuentran conectadas a un sistema de drenaje y un 14% utiliza conexión a fosa séptica.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica es cubierto por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA– el costo por kilovatio es de Q. 1.745649 sin Impuesto al Valor Agregado –IVA– incluido, el alumbrado público actualmente se encuentra en condiciones desfavorables, debido a que en su mayoría las lámparas del alumbrado público se encuentran activos la mayor parte del día.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La letrina es una fosa utilizada para la eliminación de excretas, particularmente excavada en el suelo y por razones higiénicas es cubierta con madera y plancha de concreto.

Es importante destacar que en la aldea San Francisco falta involucramiento por parte de las autoridades municipales o locales en dicho servicio, lo que provoca que gran parte de los desechos sólidos provenientes de las viviendas desemboquen en los riachuelos de la comunidad.

Se presenta el siguiente cuadro con la cobertura del servicio de letrinas, para identificar las opciones utilizadas por los habitantes de la Aldea.

Cuadro 23
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios
Año 2018

Descripción	Los González		El Recuerdo		El Centro		El Mango		Los Velásquez		Totales	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Inodoro conectado a drenaje	7	29	15	16	35	26	8	9	2	5	67	17
Inodoro conectado a fosa séptica	3	12.5	17	19	15	11	16	17	2	5	53	14
Excusado lavable	3	12.5	21	23	39	29	19	21	20	46	102	27
Letrina o pozo ciego	11	46	39	42	45	34	49	53	19	44	163	42
Totales	24	100	92	100	134	100	92	100	43	100	385	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se observa que el servicio es deficiente, debido a que el 42% de los hogares en la Aldea utilizan en sus viviendas servicio sanitario tipo letrina o pozo ciego y es en el cantón El Mango donde predomina este tipo de servicio, lo cual implica un

porcentaje alto de probabilidad que los habitantes contraigan enfermedades cutáneas o intestinales.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El uso de la tierra y sus recursos son necesarios para la sobrevivencia humana; sin embargo, la falta de plantas de tratamiento a desechos sólidos contamina el medio ambiente y provocan efectos negativos sobre la salud de los habitantes.

De acuerdo con el censo poblacional, los habitantes de la Aldea suelen eliminar los desechos sólidos a través de la incineración, esta práctica representa el 51% de habitantes; el 38% entierra la materia orgánica en tierras productivas para que funcione como abono y únicamente el 11% usa el servicio municipal para la extracción de basura, con un costo de Q. 15.00 mensuales.

Para los habitantes de la Aldea existen otras formas de deshacerse de la basura; sin embargo, las mismas provocan contaminación ambiental, como por ejemplo el depósito de estas en cualquier lugar sin ningún tratamiento o manejo, arrojar basura en las calles, orillas de riachuelos, entre otros.

Cabe destacar que carecen de sistema de reciclaje y las prácticas realizadas para el tratamiento de desechos sólidos en las viviendas como la incineración que frecuentemente se realiza sin que haya una selección previa de los residuos, que evite la quema de materiales tóxicos contaminantes para el ambiente.

2.2.8 Cementerios

El cementerio está ubicado en el cantón El Centro, se encuentra en condiciones desfavorables, debido a que el mantenimiento que brinda las autoridades municipales se realiza solamente una vez al año. Además, los constantes sismos y terremotos que se registran en la región, han provocado fracturas y deterioro en los nichos así como en el terreno.

Otro factor que afecta es la extensión territorial del cementerio, debido a que mide únicamente 1,600 metros cuadrados; actualmente es nula la disponibilidad de espacios para sepelios, lo que provoca que los habitantes realicen de forma improvisada la construcción de panteones de varios niveles sobre los nichos existentes o acudan a cementerios de centros poblados cercanos. Por último se constató en la investigación de campo, la carencia del servicio de seguridad y de la administración de los espacios ocupados.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Existe una planta de tratamiento en la Aldea, la cual se encuentra en condiciones desfavorables por falta de mantenimiento y uso incorrecto de la misma, es por ello que las aguas servidas desembocan directamente a los riachuelos por medio de tubos plásticos o zanjas elaboradas por los habitantes.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, privadas o internacionales que brindan apoyo en actividades económicas, sociales y culturales dentro del centro poblado, las cuales contribuyen al desarrollo social y económico de sus habitantes, estas se describen a continuación.

2.3.1 Estatales

Son instituciones propiedad del Estado, pueden ser nacionales, municipales o de cualquier otro estrato administrativo y pueden funcionar de forma total o parcial. En la Aldea se encuentra las siguientes:

- Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo –MANCUERNA–
Promueve la gestión integrada del recurso hídrico, a través del fortalecimiento institucional municipal, la gestión ambiental y el desarrollo económico local, con la participación activa y coordinación de los gobiernos locales, sociedades civiles organizadas, instituciones públicas y el sector privado.

Fundada en el año 2003, conformada por doce concejos municipales, actualmente se encuentra un proyecto para la aldea San Francisco llamado: fomento de agua segura y

saneamiento básico a zonas rurales del territorio Mam y fortalecimiento institucional de la mancomunidad de municipios de la cuenca del río naranjo.

- **Ministerio de Desarrollo –MIDES–**

Es el ente ministerial encargado de la rectoría de las políticas en materia de desarrollo social. Su finalidad es mejorar la calidad de vida de la población, con énfasis en la que vive en situación de pobreza y pobreza extrema, promoviendo el ejercicio de sus derechos, el acceso a oportunidades y el desarrollo de sus capacidades.

La sede se encuentra dentro del edificio municipal de El Quetzal, cuenta con dos personas quienes se encargan del área de la niñez y adolescencia y la oficina de la mujer. Los programas sociales que contemplan son: Niños con capacidades especiales, bono seguro, adulto mayor, Amparo (desnutrición infantil), más frijol, y espacios amigables.

- **Centro de Atención Permanente –CAP–**

Establecimientos de salud de atención médica permanente con resolución de parto no complicado y estabilización y referencia de urgencias, desarrollan actividades de consulta externa y atención ambulatoria fuera de un centro poblado, vinculada fundamentalmente a los hogares maternos.

2.3.2 Privadas

Pertenecen a inversionistas privados, conformados por un conjunto de socios, aunque existen casos en que una sola persona es propietaria y trabajan en paralelo con las empresas estatales. En la investigación de campo, este tipo de empresas no participan directamente en beneficio de la aldea San Francisco.

2.3.3 Internacionales

Son organizaciones pertenecientes a otro país que tienen participación activa en el centro poblado. En el centro poblado se encuentran las siguientes:

- **Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID–**

Es la institución estadounidense encargada de distribuir la mayor parte de la ayuda exterior de carácter no militar. Es un organismo independiente, aunque recibe directrices estratégicas del Departamento de Estado, directamente o a través de agencias subsidiarias. Su objetivo es el de reforzar la política exterior estadounidense, cooperando con los países receptores en las áreas económica, agrícola, sanitaria, política y humanitaria.

- **Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento -FCAS-**

Es un instrumento de la Cooperación Española que tiene como principal objetivo asegurar el acceso al agua potable y saneamiento, a las poblaciones más necesitadas de América Latina y el Caribe. La falta de estos servicios básicos es uno de los elementos que mantiene a millones de personas en la pobreza, y tiene un impacto negativo en la salud, la educación, la igualdad de género, y la sostenibilidad del medio ambiente. Los programas de apoyo buscan mejorar las condiciones de calidad del agua como la potabilización, y desinfección.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

“Es un proceso cuyo desarrollo implica la pérdida de recursos naturales. La contaminación generada por el ser humano, la sobreexplotación y el cambio climático son los motivos que pueden producir la degradación ambiental.” (Porto, 2012). Este análisis implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en peligro. En primer lugar, las “vulnerabilidades” o factor interno y en segundo lugar las “amenazas” o factor externo, este último se clasifica en naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales.

2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

Al tomar en cuenta que el riesgo es la posibilidad que se produzca un contratiempo, de que alguien o algo sufran perjuicio o algún daño, es necesario mencionar los diferentes peligros a los que es vulnerable la aldea San Francisco. En la siguiente tabla se identifican los riesgos para la Aldea en investigación, de acuerdo a su clasificación:

Tabla 3
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Matriz de Análisis de Riesgo
Año 2018

Clasificación del riesgo	Amenaza	Vulnerabilidad
Naturales		
Sismos o terremotos	Construcciones mal elaboradas y de materiales de adobe	Pérdida de viviendas y vidas humanas
Deslizamientos o derrumbes	Viviendas en laderas pronunciadas, cobertura de suelo	Pérdida de viviendas y porciones de tierra
Tormentas	Fuertes vientos	Pérdidas económicas
Desbordamiento de ríos	Lluvias intensas y viviendas construidas en áreas topográficas inadecuadas	Pérdida de viviendas y vidas humanas
Sequías	Falta de agua durante el verano, precipitación pluvial inestable	Deshidratación, pérdida de cultivos
Socio naturales		
Deslaves en viviendas	Lluvias intensas y grandes porciones de tierra	Bloqueo en vías de acceso
Desastres por lluvias intensas	Efecto invernadero	Inundaciones, deslaves y enfermedades respiratorias
Antrópicos		
Contaminación de ríos	Inadecuado manejo de desechos sólidos, aguas servidas	Viviendas a orillas de ríos. Enfermedades, virus, plagas
Ambientales		
Quema de basura	Inadecuado manejo de desechos sólidos	Contaminación ambiental
Deforestación	Falta de capacitación en el tema de bosques	Pérdida de bosques
Delincuencia	Migración de los responsables del hogar por falta de empleo. Emigración de jóvenes de otras aldeas y municipios aledaños al centro poblado.	Desintegración familiar

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La tabla anterior muestra los diferentes tipos de riesgos que existen en la aldea: naturales, socionaturales, y antrópicos. En la identificación de riesgos y vulnerabilidades que afectan a la aldea San Francisco, se encuentran en mayor proporción los sismos o

terremotos, debido a la evidente acumulación de daños en las viviendas. Asimismo, los deslaves o deslizamientos a causa de las intensas lluvias y ubicación de las viviendas en laderas y barrancos.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

La prevención es el conjunto de medidas cuyo objeto es impedir o evitar que eventos naturales o generados por la actividad humana causen daños, emergencias o desastres. Y la mitigación es toda acción orientada a disminuir el impacto de un evento generador de daños en la población y en la economía. A continuación, se presentan las medidas de prevención y mitigación de riesgos:

Tabla 4
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año 2018

Tipo de riesgo	Riesgos descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas
Riesgo natural	Derrumbes	Reforestación y mantenimiento a terrenos	Fortalecer con estructuras los terrenos propensos
	Sismos	Construcción de un albergue y capacitación de prevención	Reubicación de hogares con alta vulnerabilidad
	Tormentas	Construcción de un albergue y capacitación de prevención	
Riesgos sicionaturales	Plagas	Vacunación	Acudir a la atención médica más cercana
	Deslaves	Controlar la tala de árboles	Reforestación
	Sequías	Controlar la tala de árboles	Reforestación

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgos descripción	Medidas Preventivas	Medidas Correctivas
Riesgos antrópicos	Deforestación	Establecer controles sobre la tala de árboles	Sancionar la tala inmoderada de árboles
	Quema de basura	Clasificación de la basura	Recolección y extracción de la basura
	Contaminación de nacimientos de agua	Concientizar a la población de la importancia de los recursos hídricos	Sancionar la contaminación del recurso hídrico
	Contaminación de ríos	Concientizar a la población	Sancionar la contaminación
	Uso excesivo de leña	concientizar el uso moderado del recurso forestal e implementar métodos sustitutos de combustible, como gas.	Realizar controles de consumo de leña e implementar la reforestación obligatoria

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En la tabla anterior se observan las diferentes medidas de prevención ante los diferentes tipos de riesgo que existen en la aldea San Francisco. Estas medidas son necesarias para minimizar o mitigar los efectos de las amenazas que hacen vulnerable a la población.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se analiza la caracterización de la producción, para lo cual se consideran los factores de producción: recursos naturales, trabajo, capital, organización empresarial; caracterización de la actividad: características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, generación de empleo, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Los factores de producción son los diferentes recursos utilizados por la sociedad para la creación y producción de bienes y servicios, realiza la transformación de materias primas mediante el empleo de mano de obra y máquinas.

Los factores que intervienen son: recursos naturales o tierra, trabajo, capital y organización empresarial. Para que una actividad empresarial logre sus objetivos tiene que combinar el tiempo con los factores de producción disponibles.

3.1.1 Recursos naturales

“Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio”. (Apuntes para el curso Recursos Económicos de entro América, 2016, p.69).

Los recursos naturales son, por definición, aquellos que la naturaleza misma produce sin la intervención del ser humano, aunque el ser humano puede propiciar esos procesos. Los recursos naturales no tienen la cualidad intrínseca de ser recursos, sino que adquieren esa cualidad porque se convierten en medios para lograr finalidades humanas. Con respecto a esas finalidades, los recursos naturales son escasos y poseen, por consiguiente, un valor económico. Los recursos naturales son indispensables para la actividad productiva, debido a la transformación de los bienes que provee la naturaleza es posible desarrollar actividades

como la agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial. A continuación, se describen los recursos naturales que posee aldea San Francisco.

3.1.1.1 Agua

El agua que se distribuye en el centro poblado carece de tratamiento adecuado para potabilizarla y la contaminación provocada por los desechos sólidos así como la desembocadura de drenajes en el recurso hídrico, limita el aprovechamiento para el consumo de los animales. El riego es la conducción del agua al terreno con la finalidad de abastecer la humedad necesaria a los cultivos, pero al único que recurren los productores es la lluvia, como fuente natural, aunque su utilización se hace cada vez más difícil por los cambios climáticos.

3.1.1.2 Bosques

La aldea San Francisco posee riqueza forestal, lo que provee un ambiente puro a la población. El recurso forestal en su mayoría, es desaprovechado por los habitantes, a pesar de poseer recurso forestal con alta capacidad productiva. Además, se identificó que la deforestación se ha incrementado debido a que los habitantes en su mayoría utilizan leña para cocinar.

3.1.1.3 Suelos

Este recurso se cataloga como no renovable, debido a que su proceso de formación tarda cientos de años. La calidad del suelo es fundamental para las prácticas agrícolas porque un suelo fértil y sano provee a las plantas los nutrientes esenciales para crecer y desarrollarse. En el centro poblado la vocación del suelo es forestal y gran parte del territorio es utilizado para la agricultura, principalmente para cultivos temporales y permanentes.

3.1.1.4 Flora y fauna

Incluye varios niveles de la organización biológica, abarca a la diversidad de especies de plantas y animales que viven en un sitio, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los

ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes (CONABIO, 2009).

En el centro poblado habitan varias especies de animales, sin embargo, la caza furtiva ha provocado la disminución de especies como el armadillo y el venado, al ser utilizado para autoconsumo o venta.

3.1.1.5 Estructura agraria

Es la relación que establecen los habitantes de un lugar determinado por medio de la explotación de la tierra, porque de ella dependen las actividades productivas que se desarrollan en el centro poblado. Para determinar sus principales características es necesario identificar los tipos de tenencia del recurso de acuerdo con las formas simples de régimen y las formas de uso de esta.

3.1.1.6 Tenencia de la tierra

El uso de la tierra hace referencia a las actividades e intervenciones que realizan los seres humanos para convertirlo en terreno agrícola. Según la investigación de campo se determinó que las formas de tenencia de la tierra en la Aldea son: propia, prestada y alquilada. De acuerdo con esta clasificación se identificaron cultivos temporales, permanentes, bosques, áreas de pasto y terreno destinado para otros fines. En el cuadro veinticuatro se presentan el uso y tenencia de la tierra, con el detalle de la superficie ocupada por cada una de las categorías expresadas en manzanas de terreno.

Cuadro 24
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Tenencia de la tierra
Año 2018

Categoría	Superficie (manzanas)	%
Régimen	Tenencia	
Propia	50.74	90
Prestada	3.38	6

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Categoría	Superficie (manzanas)	%
Régimen	Tenencia	
Alquilada	2.26	4
Tipo de cultivos	Uso	%
Cultivos temporales	6.51	12
Cultivos permanentes	14.66	26
Pastos	2.82	5
Tipo de cultivos	Uso	%
Bosques	19.73	35
Otras tierras	12.66	22

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

De acuerdo con la tabla anterior en la aldea San Francisco destaca el régimen propio, con terrenos destinados en su mayoría a la vivienda y la agricultura familiar, las extensiones regularmente son de proporciones menores a una manzana. Respecto al uso de la tierra, la aptitud forestal del suelo es determinante al abarcar el 35% del territorio de la Aldea.

3.1.1.7 Concentración y uso de la tierra

Corresponde a la existencia entre la extensión de la propiedad y el número de propietarios. Es necesario calcular la relación existente en la extensión del territorio de la Aldea y los propietarios de la tierra para determinar si la tierra se encuentra distribuida en latifundio o minifundio. En el cuadro 25 se detalla la concentración de la tierra.

Cuadro 25
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Concentración de la tierra
Año 2018

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Fincas	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))
Microfincas	488	99.19	50.89	90.27	99.19	90.27	0	0
Subfamiliares	4	0.81	5.49	9.73	100.00	100.00	9,918.70	9,026.67
Total	492	100.00	56.38	100.00			9,918.70	9,026.67

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La mayor cantidad de fincas corresponden a la categoría de microfincas, como consecuencia del fraccionamiento de tierras por herencia entre los descendientes de los propietarios de grandes cantidades de terreno.

Las fincas subfamiliares presentadas en el cuadro anterior representan un valor menor con relación a las microfincas, lo cual causa poca equidad en relación con el número de fincas y extensión de las mismas. Esta es la clasificación de estrato detectada con mayor cantidad de tierras, principalmente por la escasa extensión territorial de la aldea San Francisco.

3.1.2 Trabajo

El trabajo se considera como el conjunto de capacidades, físicas y mentales que poseen las personas y que son indispensables para la producción de bienes y servicios.

3.1.2.1 Mano de obra calificada y no calificada

Con base a la investigación de campo se identificó que gran parte de la mano de obra se considera como no calificada, debido a que el conocimiento es adquirido empíricamente, por la falta de capacitación en las distintas actividades productivas.

3.1.2.2 Remuneración por trabajo

La remuneración promedio por jornal es de Q. 40.00, asimismo, se identificó que los habitantes inician a laborar en promedio a los 15 años, además, se determinó que los productores contratan mano de obra, principalmente, en el tiempo de cosecha, la cual dependerá de la extensión de tierra y el producto que desee cultivar.

3.1.3 Capital

Comprende un conjunto de insumos acumulados a través del tiempo que puede generar un tipo de valorización; el capital hace posible la transformación de los recursos naturales en bienes útiles para las personas, es considerado fundamental para el crecimiento económico que genera la riqueza social.

3.1.3.1 Vías de acceso

Las vías de acceso son importantes para el desarrollo del centro poblado, debido a que facilitan las actividades comerciales; sin embargo, la carretera principal que comunica a la aldea San Francisco con municipios aledaños es de terracería y se encuentra en mal estado, lo que repercute en el aumento de tiempo para llegar a destinos cercanos, así como el deterioro de las unidades de transporte. Lo anterior perjudica la actividad comercial debido a que los productos demoran en llegar a su principal destino que es el municipio de Coatepeque en Quetzaltenango.

3.1.3.2 Telecomunicaciones

La cobertura del servicio de internet y telefonía que brindan algunas compañías en el centro poblado es deficiente, motivo por el cual no se aprovechan el beneficio que brinda este servicio para el desarrollo de las actividades productivas.

3.1.3.3 Transporte

La mayoría de los productores no cuentan con vehículo propio, por lo tanto, utilizan el transporte colectivo el cual es una camioneta pública que circula del municipio de El Quetzal a Coatepeque; y servicio de fletes para trasladar la mercadería al municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango, debido a que es el lugar más cercano a la Aldea con mayor índice de comercialización.

3.1.3.4 Organización empresarial

Las personas que se dedican a las diversas actividades productivas en el centro poblado no se encuentran organizadas, por lo que no cuentan con cooperativas o asociaciones que brinden asistencia técnica o apoyo en el proceso de producción y comercialización, razón por la cual los productores trabajan de forma individual.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL

La apicultura conforme a la Real Academia de la Lengua Española, es el conjunto de técnicas y conocimientos relativos a la cría de abejas. Alcanzó su apogeo cuando el único elemento conocido para endulzar los alimentos era la miel. Posteriormente con la

plantación de caña de azúcar en las regiones tropicales de América, disminuyó sensiblemente la importancia de la apicultura, sin embargo, en ningún momento se ha interrumpido esta práctica. La miel es una solución espesa, dulce, sobresaturada de azúcar y es elaborada por las abejas para alimentar a sus larvas y asegurarse la subsistencia durante el invierno. El elemento principal que las abejas utilizan para la producción de miel es el néctar, el cual consiste en una solución acuosa, con humedad que ronda desde el 30 al 70%, que las plantas producen a través de sus glándulas nectaríferas, ubicadas generalmente en la base de la flor.

El néctar, dependiendo de la planta de donde proviene consiste fundamentalmente de una solución de varios azúcares, compuestos nitrogenados, minerales, ácidos orgánicos, vitaminas, pigmentos y sustancias aromáticas que están presentes sólo en concentraciones bajas. La recolección de miel incrementa entre los 10 y los 30 grados de temperatura, en estas circunstancias las plantas producen néctar, polen, aromas y colores atractivos para las abejas. Una vez elegida la planta, la abeja se posa en ella y guarda la mayor cantidad de néctar, para luego transportarla hasta la colonia.

Existen diversos tipos de miel, que pueden variar según la geografía o las características florales y tecnológicas llevadas a cabo por quienes incursionan en el proceso productivo. Las más comunes son la monofloral, extraída del néctar de una sola especie de planta y la plorifloral, que es extraída del néctar de diferentes tipos de plantas. En aldea San Francisco se comercializa la miel plorifloral debido a que la extraen del café y diversos árboles frutales.

3.2.1 Características tecnológicas

La producción de miel en la aldea San Francisco, se limita a la utilización de tecnología tradicional.

Son varios los puntos para determinar los mecanismos en la producción apícola entre estos se clasifican: tecnología, tipo de mano de obra, alimentación y cuidados, y asistencia técnica. Estas características se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 5
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Características tecnológicas de producción de miel
Año 2018

Producto	Descripción por microfincas
Apicultura	Las abejas son criollas, manejo control y crianza sin asistencia técnica ni financiera y utilizan mano de obra familiar al momento de extraer la miel.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En la tabla anterior se observa que las características tecnológicas predominantes en la producción de miel son tradicionales, debido a las condiciones donde se desarrollan las producciones.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

Representa la capacidad de producción y suele medirse como porcentajes. En el caso de la actividad pecuaria del centro poblado representa el número de animales criados por los habitantes en su domicilio, de acuerdo con su capacidad de producción. En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción de miel, el cual según el censo realizado en la aldea San Francisco participa dentro de la economía de los habitantes.

Cuadro 26
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Volumen y valor de la producción de miel, por tamaño de finca y tipo
Año 2018

Estrato / producto	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio (Q)	Valor de la producción	%
Microfincas							
Apicultura	5	100		206		133,900	100
Producción de miel	5	100	Quintal	206	650	133,900	100
Totales	5	100		206		133,900	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se muestra el volumen total de la producción de miel, de cinco unidades productivas, en la aldea San Francisco, el cual es de 206 quintales con un valor de Q. 133,900.00.

3.2.3 Resultados financieros

Para determinar los resultados financieros y la rentabilidad de la producción de miel, es necesario obtener los costos en que se incurren al realizar el proceso productivo. Cabe destacar, que los productores de miel del centro poblado no llevan registros de sus operaciones. A continuación, se presentan los resultados financieros obtenidos en el trabajo de campo realizado en aldea San Franciscos, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos.

3.2.3.1 Costo directo de producción

Corresponde al estado financiero que permite reflejar el total de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que el productor utiliza durante un período determinado en la producción de miel. Para calcular el costo directo de producción de un producto se deben considerar tres elementos que lo conforman: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En el cuadro siguiente se presenta el detalle de los costos incurridos en la actividad apícola durante el año 2018.

Cuadro 27
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Costo directo de producción de miel, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas/Censo
Producción de miel	
Insumos	66,579
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	21,029
Costo directo de producción	87,608
Producción de miel	206
Costo directo de un quintal de miel	445.28

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

De acuerdo a lo indicado en el cuadro anterior, la producción de miel tiene un costo directo de producción de ochenta y siete mil seiscientos ocho quetzales y el costo directo de un quintal de miel es de cuatrocientos cuarenta y cinco quetzales. Cabe mencionar que en la actividad pecuaria de la Aldea no existe costo de mano de obra debido que la misma es familiar.

3.2.3.2 Estado de resultados

Indica los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida producida de la actividad productiva de la producción de miel durante el período 2018.

Se presenta el siguiente cuadro que refleja los resultados por la producción de acuerdo a la actividad apícola.

Cuadro 28
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Estado de resultado de producción de miel, por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfinca
Producción de miel	
Ventas	133,900
(-) Costo directo de producción	91,688
(-) Costo fijo de producción	4,395
Ganancia marginal	37,817
Utilidad neta	37,817
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.28
Ganancia neta / costos + gastos	0.39

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La producción de miel genera ganancia en las microfincas, la utilidad neta de dicha actividad productiva es de Q. 37,817. En la producción de miel se obtiene una utilidad mayor, comparada con los demás productos pecuarios, esto se debe a que el productor vende la mayor parte de la misma y una mínima parte la utiliza para consumo propio.

3.2.3.3 Rentabilidad

La rentabilidad es un indicador que expresa los beneficios económicos con relación a los recursos necesarios para obtener dicha utilidad. Para llevar a cabo la rentabilidad, se hace uso de los siguientes indicadores

- Rentabilidad de ganancia neta sobre ventas

Este índice mide la rentabilidad de una empresa con respecto a las ventas que genera. De acuerdo a la rentabilidad de ganancia neta sobre ventas de la actividad económica apícola en la aldea San Francisco, el margen de utilidad de producción de miel es de Q. 0.35.

- Rentabilidad de ganancia neta sobre costos y gastos

En relación indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de las microfincas dedicadas a la producción de miel se obtiene un rendimiento de Q. 0.39.

Por lo tanto, en este indicador destaca la producción de miel, principalmente por la baja tecnificación implementada, el bajo costo de los utensilios y herramientas utilizadas, y la poca mano de obra necesaria para desarrollar la actividad.

3.2.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos económicos, para llevar a cabo la actividad económica apícola en la aldea San Francisco, en la que la actividad productiva se maneja únicamente con recursos propios, principalmente por medio de ahorros familiares y reinversiones de la misma actividad comercial. Es importante tomar en cuenta la procedencia de los fondos según su origen se clasifican en fuentes de financiamiento internas y externas, las internas consisten en la utilización de recursos propios y la fuente externa, formada por los recursos financieros que la unidad económica obtiene de terceros, está constituido por el sistema financiero regulado y no regulado.

Se presenta el cuadro siguiente en el cual se describen las fuentes de financiamiento tanto internas como externas.

Cuadro 29
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Financiamiento de la producción pecuaria
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(Cifras en Quetzales)

Producto/estrato	Fuente interna	Fuente externa	Total financiamiento
Producción de miel	87,608	-	87,608
Insumos	66,579	-	66,579
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	21,029	-	21,029

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, en la actividad apícola los productores no utilizan el financiamiento externo, debido a que trabajan con reinversiones de ventas realizadas y ahorros familiares.

Los productores de miel podrían utilizar el financiamiento bancario, pero no poseen los requisitos mínimos que este tipo de entidades requieren, o en algunos casos prefieren no utilizarlos por el temor a perder sus propiedades en caso de fallar con las cuotas asignadas.

3.2.4 Comercialización de la producción de miel

Gilberto Mendoza dice “La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual, los alimentos y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final, en forma conveniente en el momento y lugar oportuno”. Está constituida por una serie de actividades que los productores realizan en la manipulación y transferencia de la producción de miel, para coordinar la producción, distribución y consumo.

En la comercialización pecuaria, se encuentra la producción de miel, ésta labor se realiza en terrenos de los productores de la aldea San Francisco. Para desarrollar el procedimiento se requiere de la participación de tres componentes: proceso, análisis y operaciones de comercialización.

3.2.4.1 Proceso de la comercialización

Es un conjunto de etapas que comprenden concentración, equilibrio y dispersión, las cuales son necesarias para trasladar los productos al consumidor final. En la tabla siguiente se detallan las etapas del proceso de comercialización que aplica la producción de miel de los productores de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento San Marcos.

Tabla 6
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proceso de comercialización de producción de miel
Año 2018

Etapas	Producción de miel
	Microfincas
Concentración	Se reúne en toneles ubicados en la vivienda del productor.
Equilibrio	No existe equilibrio entre oferta y demanda debido a que los productores no mantienen en existencia la cantidad de miel requerida por los mayoristas.
Dispersión	Los apicultores venden la miel a los mayoristas, además venden una mínima parte de la producción al consumidor final, quienes llegan a los hogares a comprar el producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En la tabla anterior se determinó que las personas que se dedican a la producción de miel en la aldea San Francisco se encargan de realizar la entrega de la misma en los lugares requeridos.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

El análisis de comercialización estudia los agentes y factores que participan en la comercialización los cuales son: conducta, estructura y eficiencia del mercado por unidades productivas, asimismo indica el papel que juegan los productores para llegar al consumidor final; el cual se desarrolla en la siguiente tabla.

Tabla 7
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Análisis estructural de comercialización de unidades productivas
Proceso de comercialización de producción de miel
Año 2018

Etapas	Producción de miel
	Microfinzas
Conducta	El precio es establecido por la demanda del producto.
Estructura	La estructura está conformada por productor a mayorista y productor a consumidor final.
Eficiencia	La producción está destinada en gran cantidad para la venta al mayorista, quienes adquieren toda la miel si cumple el control de calidad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La principal actividad pecuaria en la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos es la producción de miel, dentro de la cual la participación de los agentes del mercado se encuentra el productor seguidamente el mayorista y consumidor final, el precio es determinado por los mayoristas al momento de la compra.

3.2.4.3 Operaciones de comercialización

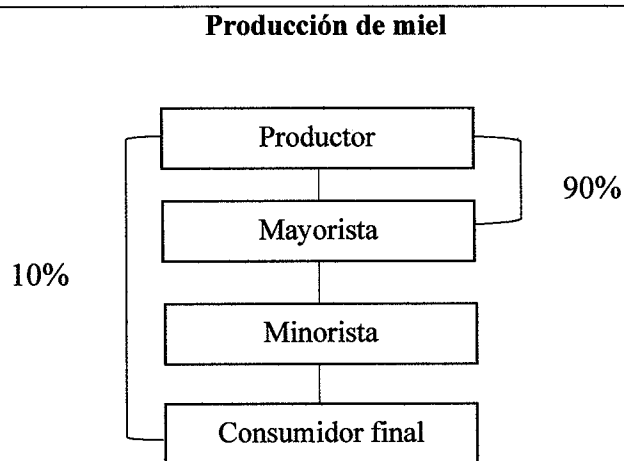
Se establecen los pasos a seguir hasta llevar el producto al consumidor final, está integrado por los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

En aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos se utilizan los canales de comercialización directo e indirecto para la actividad apícola, producción de miel. En la gráfica siguiente, se presenta el canal de comercialización de los productos más representativos del centro poblado.

Gráfica 3
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Análisis estructural de comercialización de unidades productivas pecuarias
Canales de comercialización
Año 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En la gráfica anterior se observa que en la comercialización de la producción de miel el 90% se distribuye a través del mayorista, quien se encarga de ponerla a disposición del consumidor final, por lo tanto, se clasifica como un canal indirecto de comercialización y el resto se vende directamente al consumidor, esto lo convierte en un canal directo de comercialización.

- **Márgenes de comercialización**

A través del estudio realizado en aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos se determinaron los márgenes de comercialización de la producción de miel; calculado por medio de la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el recibido por el productor. En el cuadro siguiente se presentan los márgenes de comercialización de la principal actividad pecuaria del centro poblado, el cual está conformado por productor, mayorista, minorista y el consumidor final; siendo el productor el que posee el mayor porcentaje de participación en el precio.

Cuadro 30
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Márgenes de comercialización
Producción de miel
Año 2018

Productor	Precio venta en quintales (Q)	MBC (Q)	Gastos de comercialización (Q)	MNC (Q)	Rendimiento	
					% sobre inversión	% participación en el precio
Productor	650.00					81
Mayorista	700.00	50.00		40.00	6	6
Transporte			10.00			
Minorista	800.00	100.00		100.00	15	13
Consumidor final						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Los productores de miel tienen un 81% de participación en el proceso de comercialización. Mientras que los mayoristas logran un 6% en el mismo proceso y por cada quetzal que invierten obtienen seis por ciento, según el rendimiento sobre la inversión calculado. Los minoristas obtienen una participación en el proceso de comercialización el cual es de 13% y por cada quetzal invertido recuperan quince por ciento sobre la inversión.

3.2.4.4 Organización empresarial pecuaria

La actividad pecuaria de mayor importancia en la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos es la apicultura y le anteceden la crianza y engorde de pollos/gallinas, patos y cerdos. Dichas actividades pecuarias son realizadas por las familias de la Aldea para el autoconsumo o destinado a la venta, en un espacio propio para la crianza.

Para abordar el tema de organización empresarial de las actividades pecuarias que se realizan en la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos es necesario abarcar los siguientes temas: tipo de organización, estructura organizacional, sistema y diseño organizacional.

- Tipo de organización empresarial

La actividad de apicultura se realiza principalmente en los patios de las casas. El proceso de extracción y envasado se realiza a mano con equipo tradicional, debido a la falta de maquinaria para este proceso. Los trabajadores no reciben capacitaciones o asistencia técnica, asimismo, emplean a un máximo de cinco familiares en la época de la cosecha y dos para el mantenimiento de las colmenas, la mano de obra es de tipo familiar.

El tipo de organización cuenta también, con la crianza y engorde de: pollos/gallinas patos y cerdos, la cual es informal y se desarrolla de forma familiar. Las actividades son realizadas en el patio de las casas, es decir en microfincas, mientras que la mano de obra es remunerada únicamente en la crianza de cerdos cuando contratan los servicios de limpieza por terceras personas.

- Estructura organizacional

Se identificó que la estructura está conformada por el propietario y mano de obra familiar. El propietario es quien toma las decisiones sobre la crianza y comercialización del producto. Para analizar la situación de la estructura organizacional se toma en consideración los siguientes elementos:

Tabla 8
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Estructura organizacional de producción de miel
Año 2018

Concepto	Producción de miel
Complejidad	La división del trabajo existe de manera empírica, cada trabajador tiene un rol asignado dentro del proceso de extracción y envasado.
Formalización	Se carece de manuales de procedimientos que definan las actividades, sin embargo, son necesarios porque, en el proceso de extracción y envasado de miel se requiere la participación de siete personas que realicen diferentes actividades.
Centralización	El propietario del apiario es quien toma las decisiones, no obstante, delega actividades a cada trabajador de acuerdo a su capacidad y experiencia.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

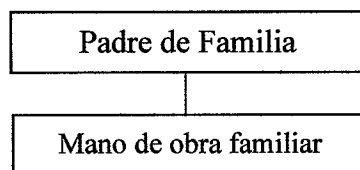
El proceso de extracción y envasado de la miel se realiza en microfincas, la cual es realizada sin procesos establecidos para mejorar o incrementar la producción.

El grado de complejidad de la actividad es de carácter simple, realizan planificaciones de manera empírica, de acuerdo a la información obtenida de las familias de la Aldea. La estructura de mando es de tipo lineal, donde el jefe de hogar es quien gira las instrucciones en el proceso productivo. Las personas que integran las unidades económicas son los miembros del hogar, quienes realizan las actividades de alimentación, cuidado y limpieza.

- **Sistema organizacional**

El sistema de organización identificado es lineal, debido a que es el padre de familia quien toma las decisiones sobre la crianza, el precio de venta y en que momento vender el producto. En la siguiente gráfica se presenta la estructura organizacional de producción de miel.

Gráfica 4
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Estructura organizacional producción de miel
Año 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El modelo de la estructura está conformado por el productor y su familia, quienes conforman una estructura simple y básica, debido a que el producto principalmente es destinado al autoconsumo, asimismo, la producción de miel es dirigida por el padre de familia.

- **Diseño organizacional**

La organización cuenta con personas que poseen competencias y capacidades adecuadas para lograr los resultados esperados. Los elementos que abarcan el diseño organizacional en la actividad de producción de miel se describen en la tabla 9.

Tabla 9
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Diseño organizacional de producción de miel
Año 2018

Concepto	Producción de miel
División del trabajo	Las actividades se realizan de manera específica por cada trabajador de acuerdo a sus competencias.
Departamentalización	Se emplean cinco personas en la época de cosecha y dos personas para el cuidado de las colmenas, sin embargo, no es necesario crear departamentos por las actividades rudimentarias que realizan.
Jerarquización	Presenta únicamente un nivel jerárquico donde el propietario es quien tiene la autoridad sobre los trabajadores y las tareas.
Coordinación	La coordinación de las actividades está a cargo del propietario o jefe de hogar.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En la división del trabajo se realizan las actividades de limpieza, cuidado, alimentación y venta, las cuales no ameritan la división porque es posible que las realicen por cualquier persona. Por el bajo número de personas empleadas en la actividad de crianza no existe departamentalización, sumado a esto la mano de obra no es calificada y tecnificada, por estas razones no existen departamentos.

Únicamente existe un nivel jerárquico, bajo este motivo la jerarquización es inexistente, el jefe de hogar o propietario, es quien tiene la responsabilidad de las actividades y la coordinación del personal.

3.2.5 Generación de empleo

La práctica de las actividades productivas en la Aldea permite el desarrollo económico de sus pobladores y la generación de ingresos necesarios para mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

En el cuadro 31 se presenta en resumen el valor de la producción y la generación de empleo, en las distintas actividades productivas desarrolladas dentro de la aldea San Francisco:

Cuadro 31
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Generación de empleo
Año 2018

Actividad	Valor de la producción	% Participación	Generación de empleo	Concepto	% Participación
Agrícola	92,161.00	16	739	Jornales	74.35
Pecuaria	413,645.00	71	170	Jornales	17.10
Artesanal	50,150.00	9	8	Personas	0.80
Agroindustrial	24,500.00	4	77	Jornales	7.75
Total	580,456.00	100	994		100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, la agricultura como principal actividad productiva desarrollada en la Aldea, requiere la participación de más jornales, principalmente en la época de recolección de cosecha y limpia, la cual en su mayoría es realizada por la familia dueña de la tierra. La actividad pecuaria representa la segunda actividad por el índice de participación en la generación de empleo; sin embargo, de acuerdo con el valor de la producción representa un rubro importante por los precios de los animales engordados en los patios de los hogares y su impacto como aporte al sostenimiento familiar.

En tercera posición, la actividad agroindustrial abarca diez unidades productivas, las cuales utilizan el café uva producido en la Aldea para realizar la producción de café pergamino.

3.2.6 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Con base al estudio realizado sobre la producción de miel en aldea San Francisco, se detalla la problemática encontrada.

3.2.6.1 Problemática encontrada

Se identificaron distintos aspectos que repercuten en la comercialización de la actividad pecuaria (producción de miel). Se determinó que los productores no poseen fuentes de financiamiento para invertir en gran escala la producción de miel debido a que utilizan sus propios recursos y de esta manera arriesgan la situación económica familiar. El 90% de la producción de miel es vendida a los mayoristas y estos se encargan de distribuirla a nivel internacional debido a que los productores no poseen las condiciones económicas necesarias para exportarla ellos mismos.

Asimismo, se constató que existe carencia de organizaciones de productores; los productores no poseen una estructura organizacional definida; limitada asistencia técnica y acceso a la tecnología actualizada. Además, la mano de obra familiar no recibe capacitación para realizar de mejor manera las actividades, estas se llevan a cabo de forma empírica.

3.2.6.2 Propuesta solución

Para promover el desarrollo de la producción de miel en la aldea San Francisco ante la problemática encontrada se proponen las siguientes soluciones a cada uno de los aspectos mencionados, en el orden respectivo:

- Contar con representantes quienes servirán de facilitadores en la solicitud de préstamos y financiamientos, para incrementar los niveles de producción y a su vez los requerimientos de mano de obra.
- Crear un comité para que a través de esta organización establezcan una planeación estratégica
- Crear una estructura definida dentro de la organización para delegar atribuciones y definir funciones.
- Por medio de los representantes gestionar el acceso al mejor equipo de producción y la capacitación de la mano de obra familiar.

CAPÍTULO IV

PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA RURAL MIXTA

El principal objetivo de la presente investigación es determinar la situación actual del proyecto comunitario social rural mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro y conocer las causas que provocan dicha situación, además buscar una propuesta viable para mejorarla, lo cual se persigue con la elaboración del informe del proyecto comunitario social.

El tema que se desarrolla en este proyecto se denomina “Mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta” el cual forma parte del informe general y se basa en la investigación de campo realizada en la Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, en junio 2018.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Consiste en detallar la descripción del proyecto, los antecedentes y objetivos, todos estos elementos enfocados al desarrollo de este.

4.1.1 Descripción

El proyecto se basa en el mejoramiento de la infraestructura de la escuela ubicada en cantón El Centro, reforzar las paredes de cuatro salones del primer nivel y construir las paredes de cuatro salones del segundo nivel con las siguientes medidas de 6.22 x 8.45 metros cada aula, con el objetivo de proporcionar ambientes físicos agradables para la adecuada prestación del servicio de educación a los niños de la Aldea.

- Nombre del proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro.
- Localización: se llevará a cabo en la Escuela Oficial Rural Mixta del cantón El Centro en la aldea San Francisco.
- Finalidad: beneficiar a los estudiantes del centro poblado de la aldea San Francisco.
- Financiamiento: Municipalidad de El Quetzal, San Marcos.
- Costos de Ejecución: Q. 1,714,126

- Tiempo de desarrollo: siete meses y tres semanas

4.1.2 Ubicación

El proyecto se realizará en el cantón El Centro, aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos.

4.1.3 Antecedentes

En la actualidad no existe proyecto alguno para mejorar las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro; cabe mencionar que únicamente se imparten clases en la planta baja del establecimiento, por lo que es necesaria la mejora de la infraestructura del centro educativo, para ampliar la cobertura de dicho servicio a la población. La Escuela posee una infraestructura vulnerable e inadecuada, derivado a los daños que ocasionó el terremoto del año 2012.

4.1.4 Contactos y gestores

Dentro de las organizaciones legalmente constituidas en la aldea San Francisco se encuentran:

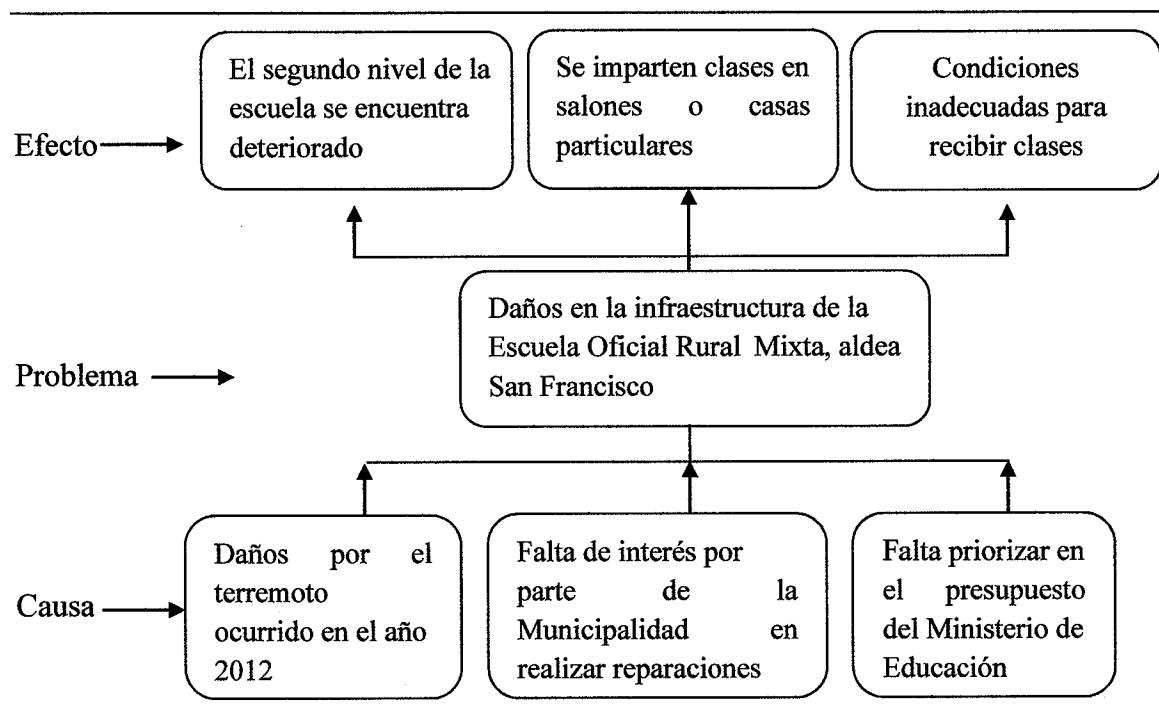
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, aldea San Francisco
- Comité Pro-Agua
- Alcaldía auxiliar

4.1.5 Planteamiento del problema

La falta de mejoramiento de la infraestructura del establecimiento, ha provocado que los alumnos de la escuela corran riesgo de sufrir daños físicos al momento de estar dentro de las instalaciones y por ende suceda algún percance.

La principal causa del mal estado en que se encuentra la escuela, es el terremoto ocurrido en el año 2012, suceso que causó daños en la infraestructura del plantel, lo que generó la inhabilitación del segundo nivel del centro educativo. La gráfica 5 refleja las causas y efectos que giran en torno a la problemática identificada en la escuela.

Gráfica 5
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento de Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Árbol de problema
Año 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La gráfica anterior describe las causas y efectos de los daños en la infraestructura, los cuales limitan el acceso al servicio de la educación en las áreas de preprimaria y primaria, situación que se presenta por la falta de recursos económicos para mejorar la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, del municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos.

4.1.6 Justificación

El establecimiento educativo se encuentra dañado debido a los constantes temblores en la Aldea, motivo por el cual el segundo nivel de la Escuela se encuentra deshabilitado, por tal razón es necesario el mejoramiento de las instalaciones para que pueda cubrir las necesidades de este servicio, así mismo se evitará que los alumnos reciban clases fuera del

establecimiento educativo. Con el propósito de mejorar el nivel educativo de los alumnos se propone el proyecto de mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos para que el centro poblado cuente con mayor acceso a la educación.

4.1.7 Objetivos

Todo proyecto por realizarse requiere el establecimiento de objetivos para alcanzar un buen desarrollo del mismo, a continuación, se plantean los objetivos generales y específicos.

Objetivo general

Optimizar las condiciones educativas de los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, El Quetzal, San Marcos; a través del mejoramiento de las instalaciones de dicho establecimiento educativo.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la infraestructura del establecimiento escolar para determinar la viabilidad del proyecto.
- Brindar espacios dignos y saludables, para mejorar el aprendizaje.
- Minimizar el riesgo en el establecimiento para prevenir y responder de manera adecuada a los posibles desastres que se presentan en el entorno escolar
- Evitar la deserción escolar para reducir el índice de analfabetismo.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado pretende identificar la cantidad de pobladores demandantes del servicio de educación en la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, El Quetzal, San Marcos, para ello, se realizó una investigación documental y de campo, por medio de la cual se logró determinar la atención potencial, atención aparente y déficit. Los resultados del estudio serán base para determinar la implementación del mejoramiento de la Escuela y determinar la cantidad de alumnos que beneficiará.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

La demanda histórica se encuentra conformada por el incremento de la cantidad de alumnos que han utilizado el servicio educativo a lo largo de los años. En la tabla 10, se detalla la demanda histórica.

Tabla 10
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Demanda histórica
Período 2014-2018

Año	Alumnos
2014	496
2015	508
2016	520
2017	532
2018	545

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El incremento de los estudiantes continúa y junto con ello la necesidad de utilizar las instalaciones de la escuela en buen estado. La información del cuadro anterior muestra la estimación de la cantidad de alumnos desde el año 2014 hasta el 2018, donde indica un incremento de alumnos que demandan el servicio educativo, sin embargo, se presentan dificultades por el hacinamiento que genera la falta de aulas. Cabe destacar que en la tabla anterior no se tomó en cuenta a ocho alumnos que están inscritos en el colegio Mixto Fe y Esperanza. Sin embargo, se presentan dificultades por el hacinamiento que genera la falta de aulas. Los datos anteriores fueron realizados con base a la tabla de crecimiento poblacional del uno punto cero dos por ciento según el Instituto Nacional de Estadística.

4.2.2 Demanda futura

Se conforma por la cantidad de alumnos que se prevé en años futuros, utilizarán el servicio educativo. La tabla 11 detalla la demanda futura para el mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, del municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos.

Tabla 11
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Demanda futura
Periodo 2019-2023

Año	Alumnos
2019	557
2020	569
2021	582
2022	594
2023	606

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Los datos expuestos fueron obtenidos por medio del método de mínimos cuadrados, los cuales muestran el incremento de la demanda potencial del servicio educativo para el año 2023 y determinan la necesidad del proyecto, dado que el establecimiento en la actualidad cubre parcialmente las necesidades de la población estudiantil. Este análisis se orienta hacia una mayor solidez a las estimaciones futuras, el cual se realiza con la tasa de crecimiento poblacional del 1.02% según el Instituto Nacional de Estadística.

4.2.3 Oferta histórica y futura

La Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco y el Instituto Básico por Cooperativa funcionan en un mismo edificio, en las jornadas matutina y vespertina, respectivamente. El edificio cuenta con ocho salones, cuatro disponibles en la planta baja y cuatro deshabilitados en el segundo nivel por daños ocasionados a causa de desastres naturales. Los alumnos desatendidos por causa de las aulas inhabilitadas son 55 lo que representa el 10%, quienes, reciben clases en casas particulares cercanas a la Escuela. Cabe señalar que las cuatro aulas que se encuentran habilitadas se encuentran en estado de hacinamiento.

La población estudiantil se distribuye en los grados de preprimaria y primaria con 82 y 321 alumnos, respectivamente. En la jornada vespertina se atienden a 142 alumnos en el nivel medio. La oferta es de cuatro aulas.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal del proyecto consiste en la determinación de los aspectos organizativos y legales que se deben considerar para el desarrollo del proyecto y la constitución de la unidad organizacional que se propone. El conocimiento del marco legal es fundamental para el éxito del mismo, debido a que existen normas que regulan las distintas acciones en los periodos de creación, implementación y operación, de modo que se apegue a las leyes, decretos, reglamentos y demás normativas.

4.3.1 Propuesta de organización

La organización del proyecto deberá estar determinada por medio de un comité, para lo cual se recomienda su creación, el cual deberá conformarse por personas que poseen un interés común en un plazo indefinido. Con la creación del comité, se persigue una administración de los recursos materiales y humanos de manera eficaz y eficiente a través de los esfuerzos en conjunto a los cargos involucrado. El comité será encargado de la administración del mejoramiento de la Escuela para el servicio de la comunidad, así como la administración de los fondos que el Estado tiene destinado para la infraestructura del centro educativo.

- Filosofía empresarial

Con base al estudio de necesidades de mejoramiento que pretende el proyecto se presentan los siguientes elementos.

Misión

“Somos el Comité Comunitario Pro Mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Francisco, El Quetzal, San Marcos, es una organización social comprometida en proteger la integridad de los alumnos, mediante el mejoramiento del centro educativo”.

Visión

“Ser un referente para otros centros poblados para transformar el concepto de protección a la integridad de los alumnos”.

Valores

Cada uno de los integrantes del comité está comprometido con los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, El Quetzal, San Marcos por lo que se rige por los siguientes valores: ○ Honestidad: actuar con la verdad en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

- Responsabilidad: cumplir con los compromisos y obligaciones adquiridos con una persona, institución, grupo o sociedad.
- Dignidad Humana: valor que tiene cada ser humano, independientemente de su situación económica, social y cultural, así como de sus creencias, acciones o formas de pensar.

• Objetivos

Para alcanzar el desarrollo del proyecto, se plantean los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar con la creación de un comité.

Objetivo general

Crear una organización formal que provea las herramientas administrativas y legales, a través de la integración y apoyo mutuo, que permita resguardar la integridad de los alumnos y el mejoramiento de la educación de los estudiantes de la Escuela.

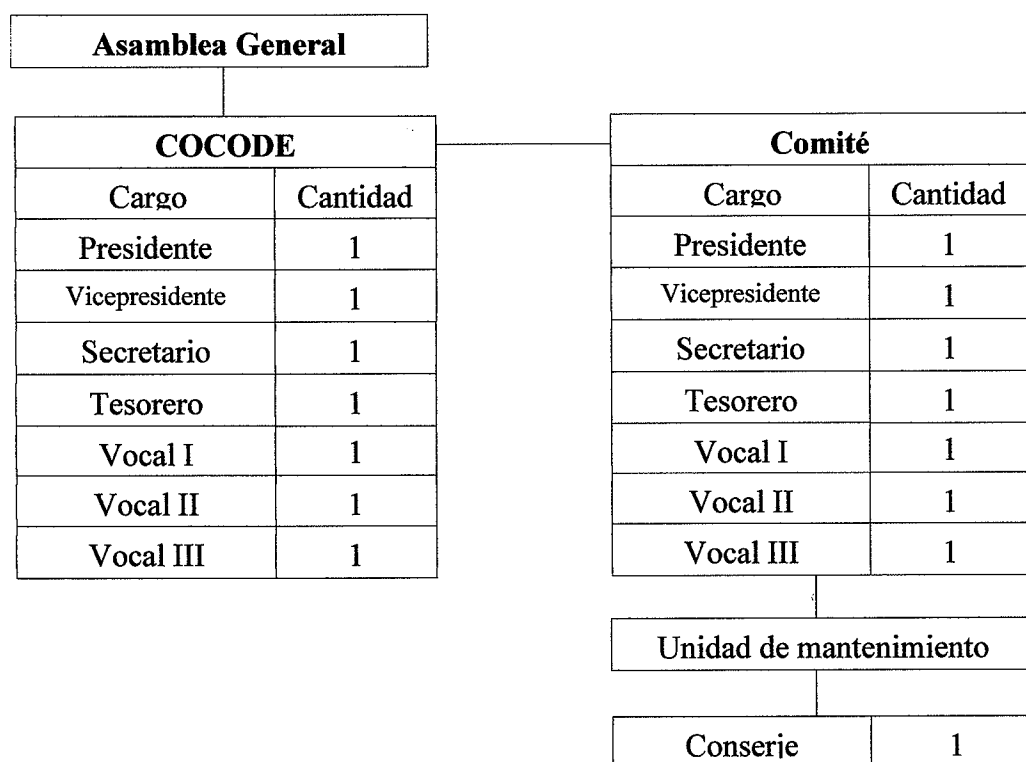
Objetivos específicos

- Establecer una estructura organizacional que permita optimizar los recursos físicos, humanos y financieros en la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, El Quetzal, San Marcos.
- Determinar las normas que regulen la organización para que las actividades se realicen eficientemente y de acuerdo con las disposiciones de ley para el beneficio de los alumnos.

4.3.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional que se conformará es un comité pro-mejoramiento, este es de fácil organización y no requiere de altos niveles académicos para su formación, es avalado por el Alcalde Municipal y el Gobernador Departamental. El sistema que se propone es lineal, el cual consiste en concentrar la autoridad en una persona, en donde la responsabilidad es del presidente del comité, quien será la máxima autoridad en la toma de decisiones y será el encargado de controlar las acciones que realicen el tesorero, secretario y los vocales. En la gráfica 6 se detalla la estructura organizacional de la propuesta de comité, para la vigilancia y control del proyecto.

Gráfica 6
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Estructura organizacional propuesta
Comité de vecinos proyecto mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Año 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional de acuerdo a las funciones y responsabilidades de dirigir cada unidad orgánica. El Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, está integrado por siete cargos, los cuales conforman la Junta Directiva del Comité Pro Mejoramiento de la educación, el nivel estratégico está integrado por el Presidente del Comité, quien tomará todas las decisiones y ejercerá la mayor autoridad, seguido por el Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vocales.

- Funciones y atribuciones básicas de las unidades.

Las atribuciones y funciones administrativas principales de cada una de las unidades para el desarrollo de las actividades se detallan a continuación:

- Asamblea general: Autoridad máxima del comité y se integra con los asociados activos.
- COCODE: Encargado de facilitar y apoyar al Comité Pro Mejoramiento de la escuela para la participación efectiva en la priorización de necesidades de la comunidad.
- Comité: Responsable de asesorar e instruir a los trabajadores para la correcta utilización de la escuela, vigilar el cumplimiento, medidas de prevención e higiene.
- Presidente: responsable del cumplimiento del reglamento y encargado de velar por la administración, planificación y supervisión de las actividades del comité, controlará las acciones que realizarán el tesorero, secretario y vocales. A continuación, se especifican las principales atribuciones y responsabilidades:
 - Ejecutar y velar el cumplimiento de los acuerdos, de las diversas actividades y trabajos del comité.
 - Firmar los documentos financieros mancomunadamente con el Tesorero.
 - Facilitar a los miembros los elementos, útiles, herramientas e implementos necesarios para un buen desempeño de sus funciones asignadas.
 - Gestionar el traslado de fondos presupuestarios para el funcionamiento de la Escuela.

- Apoya al Tesorero para la elaboración del presupuesto respectivo y la forma en que será administrado.
- Vicepresidente: Sustituirá al Presidente en ausencia de éste, por enfermedad o cualquier otra causa, facultado con las mismas atribuciones.
- Tesorero: planifica y ejecuta los planes financieros que sirven para el funcionamiento adecuado de la Escuela, es encargado de llevar el registro financiero y autoriza los desembolsos monetarios para la ejecución de las actividades y el pago salarial de los integrantes del comité. Además, es responsable de las siguientes atribuciones:
 - Ejecutar el control económico y financiero del comité.
 - Velar para que los fondos se manejen de manera adecuada. Registrar oportunamente la documentación contable del comité.
 - Firmar con el Presidente, los documentos de disposición de los fondos
- Secretario: es el encargado de recibir, interpretar y comunicar a los demás miembros de la organización toda comunicación dirigida al comité de la escuela, es responsable de coordinar las siguientes actividades:
 - Convocar reuniones con la asamblea general, presidente, vicepresidente, tesorero y vocales.
 - Recibir y despachar la correspondencia y encargarse del archivo de la misma.
 - Redactar todos los documentos que se requieren en las diferentes actividades.
 - Llevar control de asistencia en el libro de actas, correspondencia y llevar un registro de todas las actividades que se realicen.

- Vocales: tendrán la función propia de su cargo como miembro del comité, y así como las que nazcan de las delegaciones o comisiones de trabajo que el Presidente encomiende. A continuación, se especifican las principales atribuciones y responsabilidades.
 - Realizar todas aquellas atribuciones que les asigne el Presidente.
 - Asistir a las reuniones del comité.
 - Tomar parte en las decisiones que tome el Presidente.
 - Ejercer el seguimiento por parte de la comuna y control de cobros, en ausencia del Tesorero.
- Unidad de mantenimiento: Encargado de proporcionar oportuna y eficientemente los servicios que se requiera en las instalaciones de la escuela. La misma será financiada por la Municipalidad de El Quetzal.

4.3.3 Base legal del proyecto

Se refiere al conjunto de normas jurídicas que se deben tomar para la ejecución del proyecto, así como para su posterior funcionamiento. Se clasifican en normas internas y externas.

- Normas internas

Describen los reglamentos y normas internas a los que deben apegarse los miembros del comité para su adecuado funcionamiento; los cuales se mencionan a continuación:

- Acta de constitución, donde indique quienes conforman el comité.
- Listado de nombres de cada uno de los miembros con los datos generales.
- Presentar libro de actas para la autorización en la municipalidad.

- Promover acciones de apoyo al saneamiento del medio ambiente que mejoren la calidad de vida de la población.
- Normas externas
Son aquellas leyes elaboradas por las distintas instituciones del Estado, que tienen como propósito fundamental regular el funcionamiento de las entidades, en este caso, el comité de vecinos.
- Constitución Política de la República de Guatemala. (Artículo 34. Derecho de asociación, Artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, Artículo 93. Artículo 101. Derecho al trabajo).
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002. (Artículo 18. Organización de vecinos, Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos, Artículo 68. Competencias propias del municipio, inciso m. Artículo 175. Asociaciones civiles y comités).
- Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002. (Artículo 17. Participación de la población, Artículo 18. De las organizaciones comunitarias).
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86. (Artículos 1. El estado, Artículo 8. Para cualquier actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental).
- Código de Salud, Decreto Número 90-97. (Artículo 3. Responsabilidad de los ciudadanos, Artículo 5. Participación de la comunidad).

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Este define el proyecto a realizar, el cumplimiento de objetivos, la población beneficiada, cuando se realizará, la localización y los responsables de ejecutar el proyecto en desarrollo.

En su contenido se especificará el diseño técnico, dentro del cual se definirá la propuesta que se desarrollará, el impacto social que tendrá el proyecto según el beneficio que representa para la población, las personas que serán beneficiadas y designará las instituciones o autoridades que serán responsables de su ejecución, asimismo definirá el lugar y el tiempo en el que se realizará el proyecto. Dentro de la planificación se definirá las etapas y actividades que se deberán realizar y la secuencia de las mismas a través de las técnicas e instrumentos correspondientes. Se designarán los recursos requeridos siendo estos materiales y humanos; por último, se estructurará el plan de ejecución que permitirá alcanzar los objetivos y metas propuestas.

4.4.1 Diseño y planificación

Es necesario determinar los elementos técnicos que conforman el proyecto de acuerdo a los objetivos establecidos, por lo que a continuación se describen cada uno de ellos:

- **Diseño**

Contiene la propuesta del proyecto y las personas a las cuales se pretende beneficiar.

- Propuesta: el proyecto consiste en el mejoramiento de instalaciones con las que actualmente cuenta la escuela.
- Beneficiarios: con la implementación del proyecto se beneficiarán los 545 alumnos inscritos en la escuela.

- **Planificación**

Define el proyecto a realizar, las personas responsables, dimensiones, ubicación, tiempo estimado y evaluación, es una serie de pasos que mide el tiempo, prioriza las distintas actividades a realizar para cumplir con los fines propuestos, demuestra las actividades que se van a realizar durante el proyecto.

- Responsables del proyecto: la ejecución y financiamiento del proyecto estará a cargo de la Municipalidad de El Quetzal, departamento de San Marcos; de lo relacionado a

la supervisión, se encargará el COCODE, en conjunto con el comité de vecinos que se creará para tal fin.

- Dimensiones: la primera y la segunda planta del establecimiento contemplan las siguientes medidas 10.59 x 24.88 m². lo cual equivale a 263 m² de construcción.
- Ubicación del proyecto: tendrá lugar en el cantón denominado El Centro de la aldea San Francisco, donde actualmente se encuentra ubicada la escuela.
- Macro-localización: Municipio de El Quetzal del departamento de San Marcos, de la República de Guatemala.
- Micro-localización: Aldea San Francisco, se ubica a siete kilómetros de distancia de la cabecera municipal de El Quetzal.
- Tiempo estimado: siete meses y tres semanas.
- Evaluación: El monitoreo de los avances de la obra estará a cargo de la Municipalidad de El Quetzal, como unidad ejecutora; la evaluación parcial y final por el COCODE y el comité de vecinos.

4.4.2 Materiales

Para el mejoramiento de la Escuela serán necesarios los recursos materiales utilizados para la ejecución del proyecto, mismos que están especificados en la tabla doce, especificaciones técnicas del proyecto: mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco.

4.4.3 Mano de obra

Es el recurso humano que se empleará para mejorar las instalaciones del centro educativo ubicado en cantón el Centro de la aldea San Francisco, municipio de El Quetzal,

departamento de San Marcos. Cabe destacar que se contratarán un maestro de obra, tres albañiles, y cinco ayudantes para la mejora de la Escuela.

4.4.4 Otros costos y gastos

Son los distintos desembolsos que se harán para llevar a cabo el mejoramiento de la escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro. En la tabla 12 se presentan las especificaciones técnicas.

Tabla 12
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Especificaciones técnicas
Año 2018

Descripción materiales	Unidad de medida	Cantidad
Fase I: Trabajos preliminares		
Limpieza + replanteo + nivelación		
Excavaciones superficiales + nivelación	m ²	480
Limpieza + replanteo	m ²	480
Estacas de madera	Unidad	300
Clavos de 2 ½"	Libra	215
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	100
Construcción de 42 zapatas de 1 m²		
Excavación de área 42 metros cúbicos para zapatas	m ³	42
Armadura de zapatas	Quintal Ø ½"	24
Cemento gris para fundición de zapatas	Saco	128
Arena de río cernida para fundición de zapatas	m ³	7.5
Piedrín de ½" para fundición de zapatas	m ³	12.5
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	190
Cimiento corrido 208 m lineales		
Excavación de área cimiento corrido	m ³	208
Pines para armadura de cimiento corrido	Quintal Ø ½"	37
Eslabones para armadura de cimiento corrido	Quintal Ø ¾"	42
Cemento gris UGC para fundición de zapatas	Saco	120
Arena de río cernida para fundición de zapatas	m ³	8
Piedrín de ½" para fundición de zapatas	m ³	10
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	150

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción materiales	Unidad de medida	Cantidad
Levantado muro de cimiento 134 m²		
Block pómez 0.19x0.19x0.39 de 135 kg m ² resistencia	Ciento	16.5
Cemento gris para levantado	Saco	100
Arena blanca cernida	m ³	3
Arena de río cernida	m ³	4
Solera de humedad 208 ml		
Pines para armadura de solera de humedad	Quintal Ø 3/8"	12
Estribos para armadura solera de humedad	Quintal Ø 3/8"	15
Cemento gris para fundición de solera de humedad	Saco	75
Arena de río cernida para fundición de solera de humedad	m ³	4
Piedrín de 1/2" para fundición de solera de humedad	m ³	4
Tablas madera de pino para encofrados 12" x 1/2" x 12'	Unidad	28
Clavos de 2 1/2"	Libra	200
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	70
Fase II: Obra Gris		
Colocación de drenajes y agua potable		
Tubo pvc de 4" para drenaje de desfogue de techo	Unidad	37
Tubo pvc de 4" para drenaje de desfogue	Unidad	30
Artefactos + accesorios para tubería drenajes	Unidad	47
Tubo pvc de 1/2" para agua potable	Unidad	13
Artefactos + accesorios para tubería potable	Unidad	100
Levantado de muro 15 m² + muro perimetral 40 m²		
Block pómez 0.19x0.19x0.39 de 145 kg. m ² resistencia	Ciento	10.2
Cemento gris para levantado	Saco	58
Arena de río cernida	m ³	3
Hierro de 1/2" para armadura de pineado	Quintal Ø 1/2"	7
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	100
Malla metálica para muro perimetral	ml	5
Tubo metálico para muro perimetral	ml	2
Tablas madera para encofrados 12"x1/2" x12'	Unidad	35
Columnas principales y secundarias tipo "a" + "b" + c"		
Pines para armadura de columnas "a" "b" y "c"	Quintal Ø 1/2"	25
Estribos para armadura de columnas "a" "b" y "c"	Quintal Ø 3/8"	30
Cemento gris para fundición de columnas "a" "b" y "c"	Saco	225
Arena de río para fundición de columnas "a" "b" y "c"	m ³	10
Piedrín de 1/2" para fundición de columnas "a" "b" y "c"	m ³	12
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	250
Tablas madera de pino para encofrados 12"x1/2" x 12'	Unidad	40

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción materiales	Unidad de medida	Cantidad
Tornillo negro de 3" rosca sin fin	Ciento	20
Clavos de 2 ½"	Libra	50
Solera intermedia + solera de corona 208 c/u		
Pines para armadura de soleras int. + corona	Quintal Ø ¾"	20
Estribos para armadura de soleras int. + corona	Quintal Ø ¾"	15
Cemento para fundición de solera int. + corona	Saco	135
Arena de río cernida para fundición de solera int. + corona	m ³	8
Piedrín de ½" para fundición de solera int. + corona	m ³	9
Alambre de amarre galvanizado calibre 16	Libra	80
Tablas madera para encofrados 12"x½" x 12'	Unidad	15
Clavos de 2 ½"	Libra	75
Colocación de estructura de techo+ lámina troquelada		
Costanera tipo "c" de 2 x 4"	Unidad	526
Costanera tipo "c" de 6 x 4 "	Unidad	500
Electrodo punto café 3/32	Caja	58
Tubo cuadrado de 2" chapa 18	Unidad	300
Lámina troquela zinc 12' chapa 26	Unidad	134
Tornillo para lámina de 2 ½" con capuchón	Ciento	13.25
Fase III: Redes		
Colocación de luz y fuerza		
Tablero principal td1	Unidad	1
Colocación de plafoneras y lámparas	Unidad	48
Tomacorrientes de dos dados	Unidad	57
Apagadores de un dado	Unidad	8
Cable THHN color rojo no. 12	ml	4,500
Cable THHN color blanco no. 12	ml	3,500
Cable THHN color negro no. 12	ml	3,500
Fase IV: Acabados		
Fundición de piso de concreto alisado		
Nivelación y compactación con selecto	m ³	480
Cemento gris para fundición de piso	Saco	852
Arena de río cernida para fundición de piso	m ³	40
Piedrín de ½" para fundición de piso	m ³	58
Repello y cernido, total 1312 m²		
Cemento gris para repello y cernido	Saco	1,312
Arena de río cernida para repello y cernido	m ³	25
Arena blanca cernida para repello y cernido	m ³	30
Cal para repello y cernido	Libra	80

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción materiales	Unidad de medida	Cantidad
Puertas + ventanas tipo p1+p2 y p3 y v1		
Ventanería metálica de hembra 3/8" tipo v1 + vidrio	Unidad	7
Puertas tipo p1 metálica de chapa 28" + ventana + vidrio	Unidad	1
Puertas tipo p2 metálica simple de chapa 28"	Unidad	2
Puertas p3 metálica doble de chapa 28" ingreso princ.	Unidad	2
Artefactos sanitarios		
Retrete de porcelanato de 6 / 4.5 lpf.	Unidad	6
Urinal de porcelanato con fluxómetro	Unidad	4
Pileta	Unidad	4
Construcción de losa de concreto reforzado de entre piso		
Armadura emparrillado	Quintal Ø 3/8"	140
Armadura de bastones	Quintal Ø 3/8"	135
Nivelación	m ³	208
Cemento gris para fundición de losa y vigas	Saco	580
Arena de río cernida para fundición de losa y vigas	m ³	30
Piedrín de ½" para fundición de losa y vigas	m ³	43
Tensiones	Quintal Ø 3/8"	124
Vigas	Quintal Ø ½"	80
Mano de obra		
Limpieza + replanteo + demolición + nivelación	m ³	480
Zapatas 42 m ³	m ³	42
Cimiento corrido 208 ml	ml	208
Levantado muro de cimiento 134 m ²	m ²	134
Solera de humedad 208 ml	ml	208
Colocación drenajes y agua potable	ml	240
Levantado de muro 15m ² + muro perimetral 40 m ²	m ²	1,195
Columnas principales y secundarias tipo "a" + "b" + "c"	ml	189
Solera intermedia + solera de corona 208 c/u	ml	416
Colocación de estructura de techo+ lámina troquelada	m ²	1,180
Colocación de luz y fuerza	Unidad	95
Fundición de piso de concreto alisado	m ²	480
Repello + cernido total 1312 m ²	m ²	1,312
Puertas + ventanas tipo p1+p2 y p3 y v1 y v2	Unidad	45
Artefactos sanitarios	m ²	20
Construcción de losa de concreto reforzado de entre piso	m ²	890
Limpieza general + entrega final	Global	1
Otros costos		
Contratista	Trato cerrado	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción materiales	Unidad de medida	Cantidad
Gastos administrativos	Mes	7.75
Energía eléctrica	Mes	7.75
Agua	Mes	7.75
Transportes para fletes	Unidad	3
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	Mes	7.75
Imprevistos	Global	1
Requerimientos técnicos		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Planos	Unidad	1
Memoria de labores	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
Costos ambientales		
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La tabla 12 muestra la descripción de todos los materiales que son necesarios durante el proceso de construcción de las aulas, además especifica las diferentes etapas que abarca el proyecto. La cantidad de material está contemplada para ser utilizada durante el tiempo que durará el mejoramiento de la escuela, además, muestra factores de importancia para la ejecución del proyecto como lo es la mano de obra requerida según el número de personas que participarán en la construcción, la cantidad y descripción de los requerimientos técnicos, asimismo identifica la necesidad de realizar un estudio de impacto ambiental, lo cual es un requisito indispensable para la ejecución de todo proyecto.

4.4.5 Plan de ejecución

El plan de ejecución se refiere a las distintas fases que son necesarias para llevar a cabo el proyecto, su importancia radica en el orden estructurado para cada una de dichas fases, que en el caso de este proyecto se dividen en: trabajos preliminares, obra gris, redes y acabados. Es necesario indicar las actividades que deben desarrollar para cumplir los objetivos propuestos, a continuación, se presenta una guía que brinda una estructura que permite llevar a cabo el proyecto en la aldea en virtud de lo cual en la tabla 12 se presenta el plan de ejecución.

Tabla 13
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento de Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Plan de ejecución
Año 2018

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
Fase I: Trabajos preliminares																																
1. Limpieza, replanteo y nivelación																																
2. Zapatas 42 m3																																
3. Cimiento corrido 208 ml																																
4. Levantado muro de cimiento 134 m2																																
5. Solera de humedad 208 ml																																
Fase II: Obra Gris																																
6. Colocación drenajes y agua potable																																
7. Levantado de muro 15 m² + colocación de muro perimetral 40 m²																																
8.Columnas principales y secundarias																																
9. Solera intermedia + solera de corona 208 c/u																																
10. Colocación de estructura de techo e instalación de lámina troquelada																																
Fase III: Redes																																
11. Colocación de luz y fuerza																																
Fase IV: Acabados																																
12. Fundición de piso de concreto alisado																																
13. Repello y cernido total 1312 m²																																
14. Puertas y ventanas																																
15. Artefactos sanitarios																																
16. Construcción de losa de concreto reforzado entre piso																																
17. Limpieza general y entrega final																																

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El proyecto de mejoramiento de la escuela se puede realizar en doce meses, de esta forma el beneficio del proyecto social se proyecta de rápida implementación y bajo costo. El cronograma anterior es una estimación de tiempo, cuya duración la determinara la cantidad de personal y la maquinara a utilizarse en el proyecto.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero del proyecto consiste en cuadros financieros, la etapa de inversión inicial de un proyecto, se identifican integración de costos y gastos, costos de diseño y planificación, costo de construcción y estado del costo de construcción del perfil del proyecto, donde indica los montos de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previos a su puesta en marcha, asimismo el costo total requerido en su periodo de operación.

4.5.1 Costos y gastos

Detalla de manera resumida el presupuesto general del proyecto, su importancia radica en conocer el valor total del proyecto para su respectivo financiamiento. Para el mejoramiento de la Escuela está contemplado un gasto de un millón seiscientos cuarenta mil trescientos noventa y un quetzales con cero centavos.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Es la integración que determinará cada uno de los costos que incurrirá el proyecto en su ejecución, representado por el presupuesto del costo ambiental, los requerimientos técnicos, materiales, mano de obra y otros costos.

4.5.3 Costos de construcción

Son los costos que se incurren en la compra de materiales, mano de obra y otros gastos para llevar a cabo el proyecto la escuela de la Aldea San Francisco. El costo de los materiales fue cotizado en distintas ferreterías aledañas a la Aldea, estos están sujetos a variaciones de precios, por lo tanto, el costo final del proyecto puede cambiar.

4.5.3.1 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

El estado del costo consiste en la integración de tres elementos necesarios para el mejoramiento del mercado cantonal en la Aldea, los cuales son los materiales, la mano de obra y otros costos. Es necesaria la utilización de materiales para ejecutar el proyecto y la intervención de mano de obra técnica y especializada, se consideran otros costos considerados dentro del proyecto.

Cuadro 32
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos.
Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Presupuesto general
Año 2018

Descripción	Total Q.
<u>Ingresos</u>	<u>1,714,126</u>
Aporte de la Municipalidad de El Quetzal	1,714,126
<u>Egresos</u>	<u>1,714,126</u>
<u>Inversión fija</u>	<u>84,360</u>
Equipamiento escuela	84,360
<u>Pre inversión</u>	<u>28,410</u>
Costo permiso municipal	510
Estudio ambiental	5,900
Requerimientos técnicos	22,000
<u>Costo de construcción</u>	<u>1,601,356</u>
Materiales	857,242
Mano de obra	699,775
Otros costos	44,339
<u>Saldo final</u>	<u>-</u>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior muestra de forma resumida los rubros que condicionan la inversión del proyecto, asimismo muestra la fuente de financiamiento interna, que en este caso es Municipalidad de El Quetzal, que cubrirá en su totalidad los recursos económicos.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Indican de donde provienen los recursos para llevar a cabo la ejecución del proyecto; existen dos tipos de recurso; internos y externos en los primeros se mencionan el apoyo por parte del gobierno central y los externos se obtienen a través de organizaciones no

gubernamentales -ONG-, asociaciones, instituciones filantrópicas entre otras. En la siguiente tabla se describen las posibles fuentes de financiamiento para el proyecto.

Tabla 14
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento Escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Centro
Fuentes de financiamiento
Año 2018

Entidad	Características
Municipalidad de El Quetzal	El Código Municipal. Artículo 100. Se refiere a los ingresos del municipio; inciso a) Los provenientes del aporte constitucional el Organismo Ejecutivo otorga a las municipalidades para realizar proyectos de desarrollo comunitario social, se establece la viabilidad que tiene la Municipalidad de El Quetzal para ejecutar el proyecto lo cual es posible verificar en el Situado Constitucional disponible en el portal web de SEGEPLAN, así como el presupuesto asignado de dicha comuna para la educación. Atribuciones del alcalde de gestionar proyectos que contribuyan, al desarrollo integral de la comunidad (Código Municipal, artículo 58 inciso d).
Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-	Según la ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural en el artículo seis incisos d al f; detalla las funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Inciso d) describe la función de promover y facilitar la organización, y la participación de la población y sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de la nación. Inciso e) formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo a nivel nacional tomando en consideración los planes de desarrollo regionales y departamentales, para enviarlos al Organismo Ejecutivo para su incorporación a la Política de Desarrollo de la Nación.
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-	El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Guatemala apoya distintos proyectos que se enmarcan como: el Desarrollo Inclusivo y Sostenible, Estado de Derecho y Paz, y Ciudadanía Activa e Inclusiva, para lograr la erradicación de la pobreza y la reducción de las desigualdades y la exclusión. El PNUD opera en base a un Acuerdo Básico de Cooperación firmado por la organización y el gobierno. Es importante señalar este programa que contribuye al desarrollo de las comunidades con el apoyo de los países internacionales y la colaboración del Gobierno Central. De acuerdo a lo anterior, los programas que apoya PNUD son a través del Gobierno Central y prioriza los que generan un mayor impacto a nivel de país.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La tabla 14 señala a las entidades y programas que apoyan los proyectos en las comunidades más pobres, algunos provenientes de transferencias internacionales y otros de recaudación de impuestos y ayudas nacionales.

La municipalidad es la principal fuente de financiamiento para el proyecto mejoramiento de la escuela, debido a que la misma está facultada para utilizar los fondos municipales en beneficio de la población, además, el COCODE trabajara en conjunto con la municipalidad para agilizar las gestiones necesarias, mientras que los dos programas restantes son una opción viable de financiamiento, sin embargo, el proceso para autorizar fondos es lento y tardío.

4.6.1 Unidad ejecutora

La Municipalidad es la entidad pública que se encargará de financiar el proyecto desde su construcción, funcionamiento y mantenimiento, puesto que es la unidad administrativa con el atributo legal que puede presupuestar e implementar el proyecto.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Este estudio se realiza para identificar, prevenir y evaluar los efectos positivos y negativos que ocasiona el proyecto sobre el medio ambiente, con el fin de determinar las condiciones existentes del entorno donde se realizará. Cabe destacar que cualquier actividad humana directa o indirectamente provoca impactos en su entorno. Por lo que es necesario realizar previamente a la implementación del proyecto, la evaluación de impacto ambiental. Para la ejecución del proyecto de mejoramiento de la escuela se realizarán una serie de actividades, las cuales tienen impacto en el ambiente que se considera, a través de la política ambiental y de esta forma reducir el impacto que se produce.

4.7.1 Política ambiental

Acción que el Estado declara con el propósito de desarrollar y facilitar una adecuada gestión ambiental, a través de principios, objetivos, marco legal e institucional, áreas y ejes de política y propuestas ambientales, manejo de los recursos naturales con enfoque de desarrollo sostenible, que garanticen la calidad de vida en el país. Para realizar los trabajos

de mejoramiento, es necesario utilizar los bienes naturales de la Aldea, de tal manera que preserven la naturaleza y sus componentes. Las siguientes leyes abarcan el marco ambiental para la realización del proyecto.

- Constitución Política de la República de Guatemala
(Art. 64. Patrimonio Natural, Art. 97. Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico, Art. 118. Principios del Régimen Económico y Social. Art. 119. Obligaciones del Estado, inciso a: promover el desarrollo económico de la nación; b: promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, Art. 121 Bienes del Estado, incisos b: las aguas, los ríos y arroyos que sirven de límite internacional; e: El subsuelo, los yacimientos de hidrocarburos y los minerales; f: Los monumentos y las reliquias arqueológicas).
- El Decreto No. 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente del Congreso de la República y sus reformas, detalla el compromiso de velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente.
- Decreto 90-2000 Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, se refiere a la responsabilidad de formular y ejecutar las políticas relativas a su rama, cumplir y hacer que se cumpla lo concerniente a la conservación y protección de los recursos naturales.

4.7.2 Gestión ambiental

Es un proceso permanente y de aproximaciones sucesivas, en el cual diversos actores públicos, privados y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de restaurar, preservar y utilizar de manera sostenible el ambiente. La constituye el conjunto de operaciones y actividades generales que tiene como objetivo asegurar que el proyecto opere dentro de las normas legales, técnicas ambientales requeridas; conjunto de acciones emprendidas por la sociedad, o parte de ella, con el fin de proteger el medio ambiente. Sus propósitos están dirigidos a modificar la situación actual a otra deseada, de conformidad a la percepción que sobre ella tengan los actores involucrados.

La gestión ambiental no solamente está referida al gobierno, sino que recientemente depende de las fuerzas sociales de diversa naturaleza, en el cual diversos actores públicos y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de restaurar, preservar y utilizar de manera sostenible el ambiente.

4.7.3 Impacto ambiental

Este estudio permite documentar todo el análisis de los impactos ambientales de una acción determinada, como de las diferentes alternativas para su implementación, las medidas de mitigación y/o compensación, y los planes de seguimiento, monitoreo y control. El proyecto de mejoramiento tendrá un impacto ambiental positivo directamente para la población donde se llevará a cabo.

Para la ejecución del proyecto se realizará un estudio ambiental completo que abarcará los tres elementos mencionados con anterioridad para asegurar que el mismo sea viable y aprobado para la puesta en marcha.

4.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto pretende generar seguridad al personal docente, administrativo y principalmente a los alumnos del centro educativo. La ejecución del proyecto tendrá efectos positivos tanto en el aspecto social como económico, dado que la finalidad es mejorar la calidad de la infraestructura, para que asistan a clases sin riesgo a sufrir lesiones ocasionadas por el estado inadecuado de las instalaciones.

En el aspecto económico se mencionan la creación de fuentes de empleo y el aprovechamiento de las instalaciones para lograr el bienestar de la población, principalmente a los 545 alumnos de la escuela.

Es importante mencionar que las familias beneficiadas con el proyecto son 385, los niños que utilizarán la escuela son 280, mientras que la cantidad de niñas es de 220. Quienes pueden estudiar en los grados escolares de preprimaria, primaria y básicos.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo cubrir la demanda del centro poblado, el mejoramiento de las nuevas instalaciones se realizará con medidas de seguridad en la utilización de los materiales de construcción, maquinaria y los productos tóxicos se depositarán en un área establecida para ese tipo de desechos, para no dañar los lugares donde se realizan actividades agrícolas y a la vez no contaminar el medio ambiente de la Aldea. Los encargados de la obra seguirán las políticas ambientales al momento de la ejecución del proyecto, con el objeto de no comprometer o afectar los recursos naturales de las futuras generaciones.

La sostenibilidad del proyecto estará a cargo del comité que se creó para la priorización del proyecto, la misma consistirá en realizar una campaña publicitaria para dar a conocer la obra y los beneficios que traerá a la población. La técnica que se utilizará para hacer llegar el mensaje publicitario, se hará a través de volantes. Uno de los principales objetivos de la creación del comité propuesto, es contribuir al sostenimiento del presente proyecto, a través de actividades que despierten el interés en la comunidad de ayudar al cuidado y mantenimiento de la Escuela. Además, las actividades serán realizadas por la población de la comunidad que desee participar de forma voluntaria y dirigidos por el comité propuesto.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo y el análisis realizado en Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos, se presentan las conclusiones que se consideran relevantes.

1. La situación de los recursos naturales de la Aldea, se ha deteriorado respecto a años anteriores, especialmente los ríos y bosques; derivado de la contaminación, tala inmoderada y aumento de la frontera agrícola. Esto crea un ambiente de mayores enfermedades, contaminación ambiental, pérdida de especies de flora y fauna.
2. Entre los principales problemas que afectan al Centro poblado se encuentra la cobertura de los servicios básicos, principalmente el sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, así como la ampliación del cementerio, los cuales presentan deficiencias en sus instalaciones y sobrepoblación, lo que provoca que las personas se trasladen hacia la Cabecera Municipal o en otros casos emigren hacia otro municipio.
3. La actividad, pecuaria se constituye como una de las principales en la Aldea, se caracteriza por poseer mano de obra familiar, la cual no es remunerada, no cuentan con asistencia técnica, la organización y comercialización se lleva a cabo de forma empírica, así mismo no cuenta con financiamiento interno principalmente por la carencia de garantías exigidas por las instituciones financieras. Esto provoca que su producción sea a pequeña escala y no obtengan los ingresos suficientes para tener una mejor calidad de vida.
4. Se estableció que la escuela posee una infraestructura vulnerable e inadecuada, derivado a los daños que ocasionó el terremoto del año 2012, no es posible acoger y atender las necesidades de los alumnos por la falta de ambientes disponibles. Además la falta de instalaciones adecuadas provocan deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje para los alumnos del centro poblado.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones indicadas, se establecen las recomendaciones que dan posible solución a la problemática identificada mediante la investigación.

1. Que los líderes comunitarios gestionen y propongan ante la Municipalidad, proyectos que promuevan la recuperación, mantenimiento y conservación de los recursos naturales para que sean trasladados al comité de Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales, con el fin de cuidar al medio ambiente, para el aprovechamiento de los mismos sin generar deterioro al ecosistema.
2. Que el COCODE formule y gestione ante la Municipalidad proyectos de desarrollo comunitario que permitan construir y mejorar la infraestructura de sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de tratamiento de desechos sólidos, así como la ampliación del cementerio, con la finalidad de beneficiar a los habitantes de la Aldea.
3. Que los habitantes de la aldea San Francisco con apoyo del COCODE soliciten que la municipalidad incluya o desarrolle un plan de trabajo en el cual se promuevan capacitaciones a favor de los pequeños productores, a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -NTECAP- y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, con el objeto de tecnificar la asistencia y de esta manera incrementar la producción de miel, además se minimizaran los costos de la misma; así como gestionar ante la Asociación Guatemalteca de Exportadores de Guatemala AGEXPORT- la apertura de nuevos mercados de exportación, para la comercialización de dicha producción pecuaria.
4. Que la Municipalidad ejecute el proyecto Mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón El Centro y de esta manera reparar la infraestructura del establecimiento para optimizar la atención de los estudiantes y aprovechar los espacios que tiene

disponible el centro educativo, con el fin de evitar que los niños acudan a lugares fuera de la Escuela.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, J.A. (2015). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Praxis Editorial.

Gallardo Cervantes, J. (1998). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, México D.F. MC GRAW HILL.

Herrera Herrera, J. L. (2015). Matrices del Tema de Riesgo. Material de apoyo a la docencia.

Instituto Nacional de Estadística. (2002). XI Censo Poblacional y VI Habitacional Año 2002. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/>

Instituto Nacional de Estadística. (2003). Censo Agropecuario Año 2003. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/>

Instituto Nacional de Estadística. (2002). Lugares poblados, XI Censo Nacional de Población VI de habitación 2002. Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/>

Instituto Nacional de Estadística. (2002). Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. Recuperado de <http://www.oj.gob.gt/>

Instituto Nacional de Estadística. (2018). Canasta Básica Alimentaria y Canasta Ampliada. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/>

Mendoza, G. (1995). Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Costa Rica: Editorial Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura Segunda edición.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2003). Política Marco De Gestión Ambiental. Recuperado de <http://www.marn.gob.gt/>

Piloña, G.A. (2015). Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala: GP Editores.

Sapag Chain, N. (2007). Proyectos de Inversión formulación y evaluación. México D.F. Pearson Educación de México. 213 – 243 p.

Secretaría de planificación y programación de la presidencia. (2013). Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos, Presentación de las Normas del Sistema de Inversión Pública para el ejercicio fiscal 2013. Recuperado de <http://snip.segeplan.gob.gt/>

Seminario Específico Administración de Empresas, EPS, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala. 6 p.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2018). Material de apoyo Niveles Tecnológicos. Seminario Específico, EPS., Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala.

ANEXOS

ÍNDICE

No.	Anexos	Página
I	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	110
II	CAMPAÑA DE PUBLICIDAD	124

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
DEL COMITÉ COMUNITARIO PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL
RURAL MIXTA
CANTÓN EL CENTRO

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	I
I	CAMPO DE APLICACIÓN	113
II	OBJETIVO DEL MANUAL	113
III	NORMAS GENERALES	113
IV	SIMBOLOGÍA BÁSICA	114
V	PROCEDIMIENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	115

INTRODUCCIÓN

El siguiente manual contiene la normativa interna que regirá a los integrantes del Comité Comunitario Pro Mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Francisco, contribuirá a la disposición de una herramienta que sirva de guía en la ejecución de las distintas funciones que forman parte de la asociación, con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto.

El manual está integrado por campo de aplicación, objetivos los cuales orientan al colaborador la función por la que fue realizado, normas generales, simbología utilizada para los procedimientos. Además, se proporciona información sobre los responsables de cada actividad.

I. CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación del presente manual es para todas las unidades que conforman el Comité Comunitario Pro Mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Francisco.

II. OBJETIVOS DEL MANUAL

Implican la descripción clara y concreta del fin que desea alcanzar el manual, deben ser claros y preciso. A continuación, se presentan los objetivos generales y específicos:

Objetivo general

Implementar dentro del Comité, una herramienta que permita desarrollar las actividades de forma secuencial y ordenada de acuerdo a su cargo de trabajo.

Objetivos específicos

- Optimizar los recursos de manera eficiente, para eliminar tareas innecesarias dentro del Comité.
- Facilitar la delegación de funciones, con el fin de simplificar las tareas existentes.
- Ser un medio de comunicación eficaz que contribuya a generar eficiencia dentro de las áreas involucradas en los procesos.

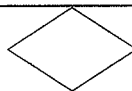
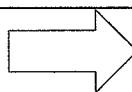
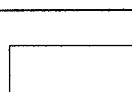
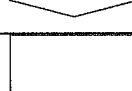
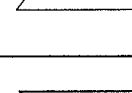
III. NORMAS GENERALES

Se debe dar a conocer a todos los integrantes del Comité para su correcta aplicación y funcionamiento.

- Cada colaborador del Comité es responsable de cualquier falta a los procedimientos establecidos.
- No se permite el ingreso a las instalaciones de la Escuela fuera del horario establecido.
- Se prohíbe utilizar los recursos destinados al mejoramiento de la escuela, para usos ajenos a las actividades de dicho proyecto.

IV. SIMBOLOGÍA BÁSICA

Representa de manera gráfica la participación y pasos a seguir de cada cargo, a través de símbolos que son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas precisas. A continuación, se presenta la simbología ANSI, que son las siglas en inglés de American National Standards Institute, cuyo significado en español se traduce como Instituto Americano de Normas:

NOMBRE	SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
Inicio/Fin		Representa el inicio o fin de la actividad.
Operación		Representa las acciones del procedimiento.
Inspección		Inspecciona las actividades del proceso.
Decisión		Se utiliza para preguntar si algo procede o no.
Traslado		Traslada documentos a otra unidad, o persona.
Conector de página		Finalización de las actividades de un puesto y pasa a otro.
Documento		Representa la utilización de folletos, libros, hojas, formularios, documentos.
Archivo temporal		Representa el almacenamiento de forma temporal de elementos.
Archivo		Representa el almacenamiento permanente de un expediente.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

*Esto es de fuente secundaria no de su trabajo
del campo. La información propia con base en...*

V. PROCEDIMIENTOS DE COMERCIALIZACIÓN

A continuación, se presentan los distintos procedimientos que crearán los procesos administrativos del Comité:

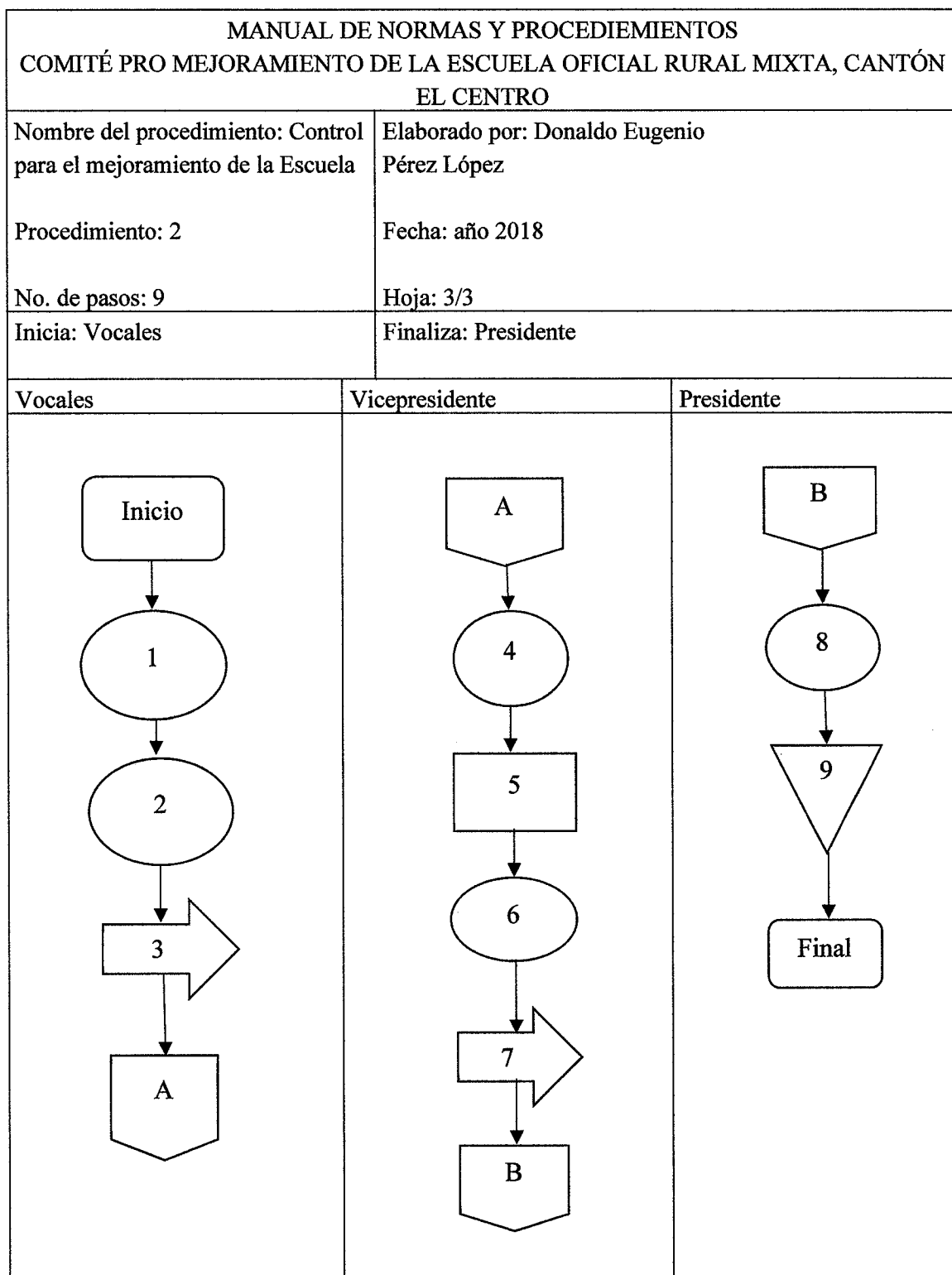
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CANTÓN EL CENTRO MUNICIPIO DE EL QUETZAL, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS	
Nombre del procedimiento: Pago a proveedores	Elaborado por: Donaldo Eugenio Pérez López
Procedimiento 1	Fecha: año 2018
No. de pasos: 9	Hoja: 1/3
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente
DESCRIPCIÓN Comprende todos los pasos a desarrollar durante el proceso de emisión de pago a proveedores, en esta tarea interviene el presidente y el tesorero.	
OBJETIVO Llevar el control preciso para cancelar a los proveedores.	
NORMAS - El presidente es el encargado de cancelar a los proveedores, los materiales necesarios para el mejoramiento de la escuela. - Los pagos se emiten bajo la orden y autorización del presidente. - Únicamente el presidente del Comité acepta o rechaza los pagos a proveedores. - Los pagos serán entregados únicamente por el presidente del Comité.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, ALDEA SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE EL QUETZAL, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS		
Nombre del procedimiento:	Elaborado por: Donaldo Eugenio Pérez López	
Procedimiento 1	Fecha: año 2018	
No. de pasos 11	Hoja: 2/3	
Inicia Presidente	Finaliza: Presidente	
Responsables	No.	Actividad
Presidente	1	Recibe factura y emite contraseña de pago.
	2	Inspecciona orden de compra y valor de la factura
	3	Prepara los pagos.
	4	Traslada al tesorero orden de pagos para la emisión de los cheques correspondientes.
Tesorero	5	Recibe listado de pagos autorizados para realizar los mismos.
	6	Inspecciona disponibilidad de efectivo.
	6.1	Si, emite cheques correspondientes.
	6.2	No, indica al presidente falta de efectivo y por lo tanto no se podrán realizar los pagos hasta nuevo aviso
Presidente	7	Traslada al Presidente el listado de pagos para la autorización.
	8	Autoriza pagos.
	9	Archiva factura y finaliza procedimiento

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CANTÓN EL CENTRO	
Nombre del procedimiento: Pago a proveedores	Elaborado por: Donaldo Eugenio Pérez López
Procedimiento 1	Fecha: año 2018
No. de pasos 9	Hoja 3/3
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente
Presidente	Presidente
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3((3)) 3 --> 4[4] 4 --> A1{{A}} </pre>	<pre> graph TD A2{{A}} --> 5[5] 5 --> 6{6} 6 --> 6.2((6.2)) 6.2 --> Final1([Final]) 6 --> 6.1((6.1)) 6.1 --> 7[7] 7 --> B2{{B}} </pre>

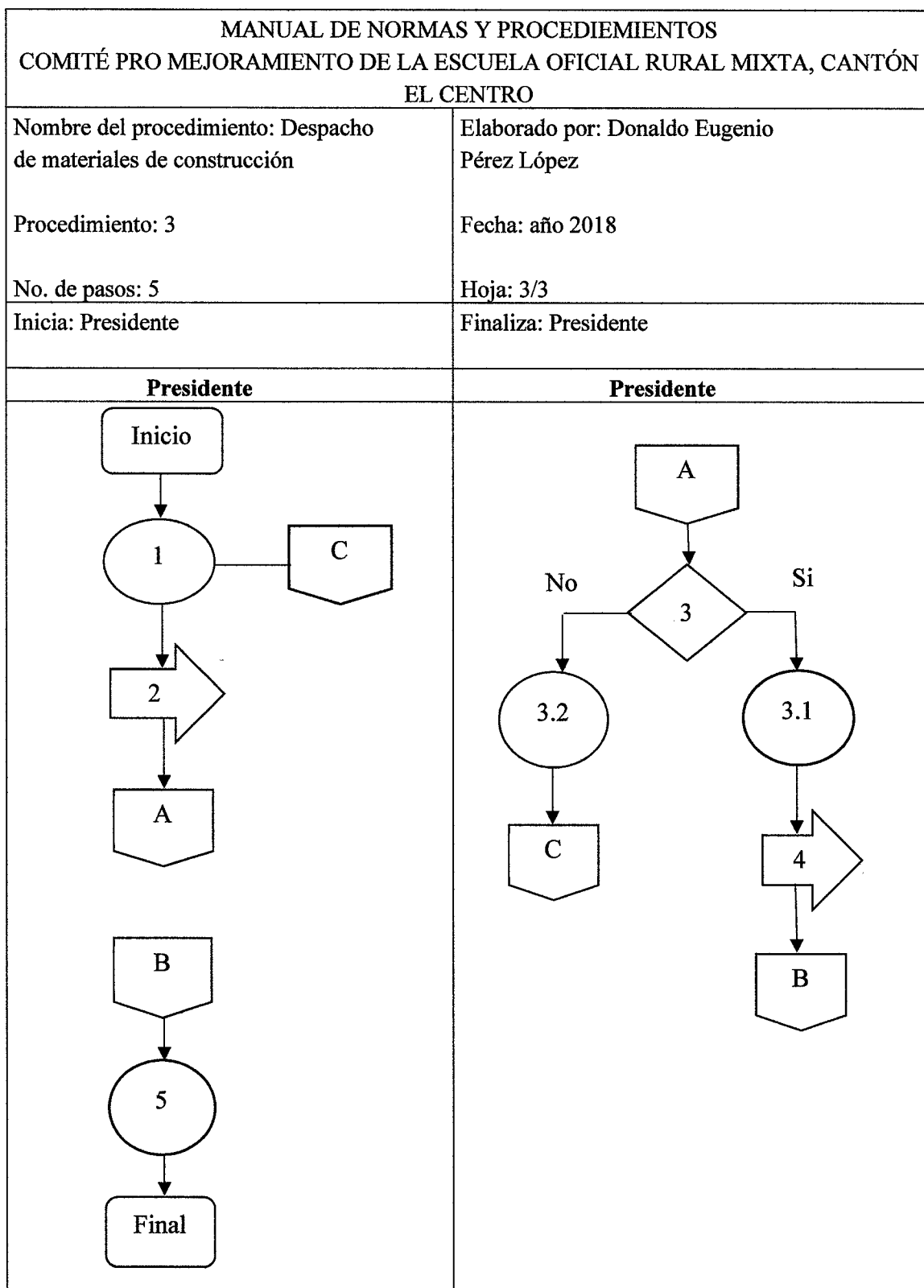
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CANTÓN EL CENTRO	
Nombre del procedimiento: Control para el mejoramiento de la Escuela	Elaborado por: Donaldo Eugenio Pérez López
Procedimiento: 2	Fecha: año 2018
No. de pasos: 9	Hoja: 1/3
Inicia: Vocales	Finaliza: Presidente
DESCRIPCIÓN - Comprende todos los pasos a desarrollar durante el proceso de control para el mejoramiento de la Escuela, en esta tarea intervienen Presidente, Vicepresidente y Vocales. OBJETIVO - Mantener los estándares de calidad en el mejoramiento de la Escuela. NORMAS - Todo el proceso se realizará con las normas de calidad establecidas. - Toda culminación de procesos será documentada para un adecuado mejoramiento.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CANTÓN EL CENTRO		
Nombre del procedimiento: Control para el mejoramiento de la Escuela		Elaborado por: Donaldo Eugenio Pérez López
Procedimiento: 2		Fecha: año 2018
No. de pasos: 9		Hoja: 2/3
Inicia: Vocales		Finaliza: Presidente
Responsables	No.	Actividad
Vocales	1	Reciben los materiales de construcción
	2	Colocan los materiales en lugares adecuados para facilitar el traslado
	3	Trasladan los materiales a la bodega
Vicepresidente	4	Recibe los materiales
	5	Inspecciona la calidad de los materiales
	6	Elabora un informe del mejoramiento de la Escuela
	7	Traslada el informe al Presidente
	8	Recibe el informe de mejoramiento
Presidente	9	Archiva el informe y finaliza Procedimientos



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CANTÓN EL CENTRO	
Nombre del procedimiento: Despacho de los materiales de construcción	Elaborado por: Donaldo Eugenio Pérez López
Procedimiento: 3	Fecha: año 2018
No. de pasos: 6	Hoja: 1/3
Inicia: Presidente	Finaliza: Presidente
DESCRIPCIÓN Procedimiento mediante el cual se establecen las actividades internas para distribuir el material solicitado en tiempo y forma adecuados OBJETIVO • Enviar la cantidad exacta del material solicitado. • Cumplir con el despacho en la fecha y hora acordada. • Evitar contratiempos en la entrega del pedido. NORMAS • Los pedidos serán despachados por los vocales. • El producto antes de ser entregado deberá ser revisado para evitar reclamos. • El pedido será despachado, según el método acordado de entrega.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ PRO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CANTÓN EL CENTRO		
Nombre del procedimiento: Despacho de materiales de construcción		Elaborado por: Donaldo Eugenio Pérez López
Procedimiento: 3		Fecha: año 2018
No. de pasos: 5		Hoja: 2/3
Inicia: Presidente		Finaliza: Presidente
Responsables	No.	Actividad
Presidente	1	Prepara el pedido
	2	Traslada la requisición a Vicepresidente
Vicepresidente	3	Revisa pedido y entrega al cliente
	3.1	Si está bien el pedido, traslada la cantidad solicitada al Presidente para ser despachado
	3.2	Sino cuenta con la cantidad solicitada, regresa a la bodega para corregir la orden
	4	Traslada el material para entregarlo al presidente
Presidente	5	Entrega los materiales y finaliza el proceso



ANEXO 2
CAMPAÑA DE PUBLICIDAD

PROYECTO:

**PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA,
CANTÓN EL CENTRO**

GUATEMALA, MAYO 2020

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
I	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	127
II	DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO	127
III	ESTRATÉGIA PUBLICITARIA	127
IV	CONCEPTO PUBLICITARIO	128
V	NIVELES DE APROBACIÓN	128
VI	PLAN DE MEDIOS	129
VII	INVERSIÓN TOTAL PUBLICITARIA	130
VIII	EVALUACIÓN TOTAL DE RESULTADOS	131

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene el desarrollo de una campaña de publicidad para el Proyecto Mejoramiento De La Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón El Centro.

La presente campaña publicitaria tiene entre sus principales finalidades dar a conocer la importancia del acceso a la educación en instalaciones en buen estado a través de anuncio en dicho centro educativo.

Contiene entre otra, información relacionada con la definición del producto, definición del grupo objetivo, estrategia publicitaria, niveles de aprobación, plan de medios, así como la inversión total de la campaña.

CAMPAÑA PUBLICITARIA

I. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Francisco, Cantón El Centro, es el proyecto que se llevará a cabo con materiales de primera calidad, el mismo es de gran beneficio para los estudiantes inscritos en dicho centro educativo.

II. DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

- Definición geográfica

Este proyecto llegará al grupo específico ubicado en el centro poblado de la aldea San Francisco.

- Definición demográfica

El grupo objetivo está comprendido entre los estudiantes que cursen los grados de preprimaria, primaria y básicos.

- Definición psicográfica

Los padres de familia del grupo objetivo son activos, participativos y les agradan los proyectos en beneficio de su comunidad.

III. ESTRATÉGIA PUBLICITARIA

- Objetivos publicitarios

- Dar a conocer la importancia de la educación de calidad.
- Crear conciencia en la totalidad de los padres de familia del grupo objetivo, y en el mismo, sobre el cuidado del proyecto.

- Ciclo de vida

Introducción al grupo objetivo

- Espiral publicitaria

Pionera, debido a que existe en el área otros proyectos, ninguna es sobre la mejora de la infraestructura de la escuela del centro poblado para ampliar la cobertura educativa.

- Técnica
 - Técnica publicitaria

La técnica publicitaria a utilizar será de tono hogareño y de manera descriptiva. Se busca relacionar el proyecto con los ambientes físicos agradables para la adecuada prestación del servicio de educación a los niños de la Aldea.

IV. CONCEPTO PUBLICITARIO

El proyecto ayudará a comunicar a la comunidad la importancia del mismo, así como los cuidados que se le dan a las instalaciones educativas; lo cual se hará a través de anuncios en la Escuela.

V. NIVELES DE APROBACIÓN

A continuación, se presentan las piezas creativas respectivas.

PROYECTO: Mejoramiento de la escuela oficial Rural Mixta, aldea San Francisco, cantón El Centro	MEDIO: Anuncio en Escuela
	TAMAÑO: 8" X10 "
	OBSERVACIONES: Color blanco y negro
CAMPAÑA: MEJOREMOS LA ESCUELA	



VI. PLAN DE MEDIOS

- **Objetivo de medios**

Alcanzar el 90% del grupo objetivo dentro del primer mes de publicidad.

- **Alcance y frecuencia**

Alcanzar el 90% del grupo objetivo, con una frecuencia promedio de dos impactos al día por familia, el tiempo que dure la campaña publicitaria.

- **Razonamiento de medios**

Anuncio de escuela: es un medio que ayudará a difundir la información sobre la importancia del mejoramiento de la escuela.

- **Duración de la campaña**

La campaña tendrá una duración de dos meses, la cual comenzará en el primer mes de iniciar el proyecto.

- **Presupuesto**

El presupuesto publicitario está contemplado para cubrir un tiempo de tres meses, el cual se considera el lapso necesario para lograr persuadir al grupo objetivo y motivarlo a que visite el establecimiento educativo. A continuación se presenta el presupuesto específico para la producción de las piezas creativas, correspondiente al concepto publicitario.

Cuadro 1
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento de Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco
Presupuesto publicitario
Año 2018

Anuncio publicitario	Cantidad	Costo unitario en Q.
Diseño	1	100.00
Total		100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El presupuesto detalla los costos para la producción de un diseño de anuncio publicitario, lo cual representa un costo total de publicidad de cien quetzales con cero centavos.

- **Calendario**

La campaña publicitaria tendrá una duración de dos meses, la cual comenzará juntamente con el proyecto.

Anuncio

Se realizará un anuncio de una página tamaño carta. En esta será fotocopiada y se hará un tiraje de 250 copias, estos tendrán un costo de Q. 0.25 por unidad, lo cual hace un total de Q. 62.50.

Estas copias serán entregadas en la Escuela Oficial Rural Mixta, Cantón El Centro, durante los dos meses de duración de la campaña publicitaria.

VII. INVERSIÓN TOTAL PUBLICITARIA

A continuación, se detalla el total de la inversión publicitaria:

Cuadro 2
Aldea San Francisco, municipio de El Quetzal, departamento de San Marcos
Proyecto: mejoramiento de Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Francisco
Detalle de la inversión
Año 2018

Descripción	Cantidad	Total en Q.
diseño de anuncio	1	100.00
Fotocopias	250	62.50
Total		162.50

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior detalla la inversión publicitaria la cual asciende a la cantidad de ciento sesenta y dos quetzales con cincuenta centavos, la misma está dividida en un diseño

de anuncio con un costo de cien quetzales exactos y doscientos cincuenta fotocopias que ascienden a la cantidad de sesenta y dos quetzales con cincuenta centavos.

VIII. EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS

El seguimiento de la campaña se realizará cada quince días, por el personal del comité a cargo del proyecto. Asimismo, al finalizar la campaña se llevará a cabo una investigación, que servirá para saber los alcances de la publicidad.