

ALDEA TOCACHE
MUNICIPIO DE SAN PABLO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CAFÉ CEREZA) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
EN EL SECTOR EL PROGRESO”

LUIS ALFREDO HERNÁNDEZ SÁNCHEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL
Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA TOCACHE
MUNICIPIO DE SAN PABLO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CAFÉ CEREZA) Y
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA
EN EL SECTOR EL PROGRESO”

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 TOCACHE, MUNICIPIO DE SAN PABLO,
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS –VOLUMEN

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL AGRICOLA Y
PROYECTO: AMPLIACION DE LA ESCUELA RURAL MIXTA”

ALDEA TOCACHE
MUNICIPIO DE SAN PABLO 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

LUIS ALFREDO HERNÁNDEZ SÁNCHEZ

previo a conferirse el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2020

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

1.1.	MUNICIPIO DE SAN PABLO	1
1.1.1.	Localización y extensión	1
1.1.2.	División política y administrativa	2
1.1.2.1.	Política	2
1.1.2.2.	Administrativa	4
1.1.2.3	Organización administrativa	5
1.2.	ALDEA TOCACHE	7
1.2.1.	Antecedentes históricos	7
1.2.2.	Localización y extensión	8
1.2.3.	División política y administrativa	9
1.2.3.1.	Política	9
1.2.3.2.	Administrativa	10
1.2.4.	Clima	13
1.2.5.	Población	13
1.2.5.1.	Población total por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.2.5.2.	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.2.6.	Migración	16
1.2.6.1.	Emigración	16
1.2.6.2.	Inmigración	17
1.2.7.	Ecosistemas	17
1.2.7.1.	Agua	17
1.2.7.2.	Bosque	19
1.2.7.3.	Suelos y clasificación de uso según capacidad	20
1.2.7.4.	Flora y fauna	21

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE ALDEA TOCACHE

2.1.	ORGANIZACIONES	23
2.1.1.	Sociales	23
2.1.1.1.	El consejo de seguridad ciudadana	23
2.1.1.2.	Alcohólicos Anónimos –AA–	24
2.1.1.3.	Comité de agua entubada, Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales –UNEPAR–	24
2.1.1.4.	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–	25
2.1.2.	Organizaciones ambientales	25
2.1.3.	Organizaciones culturales	25
2.2.	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	25
2.2.1.	Educación	26
2.2.1.1.	Niveles de educación	26
2.2.1.2.	Personal docente	26
2.2.1.3.	Infraestructura educativa	27
2.2.1.4.	Inscripción, deserción y cobertura bruta	28
2.2.1.5.	Analfabetismo	28
2.2.2.	Salud	29
2.2.2.1.	Servicios de salud	29
2.2.2.2.	Infraestructura	29
2.2.2.3.	Personal de salud	30
2.2.2.4.	Cobertura	30
2.2.2.5.	Tasas y causas de morbilidad general e infantil	31
2.2.2.6.	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	32
2.2.3.	Agua	33
2.2.3.1.	Forma de abastecimiento	33
2.2.3.2.	Calidad de agua y costo	33
2.2.3.3.	Cobertura y principales dificultades del servicio	33
2.2.4.	Drenajes	34
2.2.5.	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	34
2.2.6.	Letrinas y otros servicios sanitarios	34

2.2.7.	Cementerios	35
2.3.	ENTIDADES DE APOYO	35
2.4.1.	Estatales	36
2.4.1.1.	Supervisión Educativa Municipal	36
2.4.1.2.	Fondo de Desarrollo Social –FODES–	36
2.4.1.3.	Municipalidad	36
2.4.2.	Privados	36
2.4.2.1.	Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicas –FUNDAP–	37
2.4.2.2.	Fundación de la Caficultura para el Desarrollo Rural –FUNCAFÉ–	37
2.4.3.	Internacionales	37
2.4.3.1.	Visión Mundial	38
2.4.	ANÁLISIS DE RIESGOS	38

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ CEREZA

3.1.	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	42
3.1.1.	Recursos naturales o tierra	42
3.1.1.1.	Agua	42
3.1.1.2.	Bosque	42
3.1.1.3.	Suelo	43
3.1.1.4.	Fauna	43
3.1.2.	Trabajo	43
3.1.3.	Capital	44
3.1.3.1.	Organización empresarial agrícola	44
3.2.	CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA	44
3.2.1.	Agrícola	45
3.2.1.1.	Nivel tecnológico	45
3.2.1.2.	Superficie, volumen y valor de la producción	46
3.2.1.3.	Estados financieros	47
3.2.1.4.	Comercialización agrícola	47
3.2.1.5.	Proceso de comercialización	48
3.2.1.6.	Análisis estructural	49

3.2.1.7.	Operaciones de comercialización	50
3.2.1.8.	Sistema organizacional	52
3.2.1.9.	Estructura organizacional	52
3.2.2.	Diseño organizacional	53
3.2.2.1.	Nivel tecnológico	54
3.2.2.2.	Resumen de la problemática y propuesta de solución	54
3.2.2.3.	Organización propuesta	55
3.2.2.4.	Estructura organizacional	55
3.2.2.5.	Aspecto legal	57

CAPÍTULO IV

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, EN EL SECTOR EL PROGRESO

4.1.	PERFIL DEL PROYECTO	58
4.1.1.	Descripción	58
4.1.2.	Ubicación	58
4.1.3.	Antecedentes	59
4.1.4.	Contactos y gestores	59
4.1.5.	Planteamiento del problema	60
4.1.6.	Justificación	61
4.1.7.	Objetivos	62
4.2.	ESTUDIO DE MERCADO	63
4.2.1.	Evolución histórica de la demanda	63
4.2.2.	Análisis de la oferta	64
4.3.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	64
4.3.1.	Propuesta de organización	64
4.3.2.	Estructura organizacional	67
4.3.3.	Base legal del proyecto	68
4.4.	ESTUDIO TÉCNICO	69
4.4.1.	Diseño y planificación	69
4.4.2.	Materiales, mano de obra y otros costos	72
4.4.3.	Plan de ejecución	74
4.5.	RESUMEN FINANCIERO	81
4.6.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	82

4.6.1.	Unidad ejecutora	83
4.7.	ESTUDIO AMBIENTAL	83
4.7.1.	Política ambiental	83
4.7.2.	Gestión ambiental	84
4.7.3.	Impacto ambiental	84
4.7.4	Impacto social	85
	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFÍA	90
	ANEXOS	93

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Resumen de la División política Resumen de la División política municipal por censos, según categoría Años: 2002 y 2018	2
2	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Población por habitantes y hogares, según Centros Poblados año 2018	14
3	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Población por censos, según sexo, edad y etnia Años 2002 y 2018	15
4	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Porcentajes de emigración en la Aldea año 2018	16
5	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Inmigración por habitantes, según lugar de origen año 2018	17
6	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Población Escolar por inscripción, deserción y cobertura bruta, según nivel y sector Año 2018	28
7	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Cobertura de Salud por hogares, según tipo de asistencia año 2018	31
8	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Morbilidad general e infantil por casos atendidos, según enfermedad año 2018	32
9	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Descripción por habitantes, según actividad económica año 2018	43

10	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Producción agrícola Extensión, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto año 2018	46
11	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Producción agrícola, Márgenes de comercialización Año 2018	52
12	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Ampliación escuela oficial Rural Mixta, sesctor el progreso fuentes de financiamiento 2018	81

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Organigrama municipal Año 2018	6
2	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Organigrama general de Alcaldía Auxiliar Año 2018	11
3	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Organigrama general del COCODE Año 2018	12
4	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Producción agrícola Canales de comercialización Año 2018	51
5	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Producción agrícola Organigrama lineal en micro fincas Año 2018	53
6	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Estructura organizacional cooperativa Tocache R.L. Año 2018	56
7	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso Planteamiento del problema Año 2018	61
8	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta sector El Progreso Organigrama general del Comité de Padres para la Supervisión de Escuela de Sector El Progreso COPSUEPRO– Año 2018	67

9 Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta sector El Progreso. Plan de ejecución Año 2018

74

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Centros Poblados de aldea Tocache por categoría año 2018	9
2	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Personal docente, según Centros Educativos año 2018	27
3	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Matriz de análisis de riesgos del ámbito social año 2018	39
4	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Historial de riesgos del ámbito social año 2018	41
5	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Producción agrícola Clasificación del nivel tecnológico, por tamaño de finca y producto año 2018	46
6	Aldea Tocache, Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Resumen financiero	47
7	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Producción agrícola Proceso de comercialización año 2018	48
8	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Producción agrícola Estructura de mercado Año 2018	49
9	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Proyecto Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso Contactos locales Año 2018	60
10	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta en sector El Progreso Evolución histórica y análisis de la demanda futura Años: 2013-2022	63

11	Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta en sector El Progreso Materiales, mano de obra y otros costos, hoja técnica año 2018	71
12	Aldea Tocache Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos Proyecto: Ampliación de la Escuela Rural Mixta en Sector el Progreso, Resumen financiero	81

ÍNDICE DE ANEXOS

- 1 Árbol del Problema. Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta sector El Progreso, aldea Tocache. Año 2018
- 2 Certificado y Planos de Construcción. Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta sector El Progreso, aldea Tocache. Año 2018

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental del país, presenta el siguiente informe denominado **CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES** de aldea tocaché, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, el cual se efectuó durante el primer semestre del año 2018.

El principal objetivo de la investigación consistió en establecer la situación socioeconómica de la Aldea, histórica y actual para identificar las diversas potencialidades productivas de la aldea y plantear una propuesta de inversión factible que contribuya al desarrollo de su población. Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases: Indagatoria, demostrativa y expositiva.

La fase indagatoria permitió preparar la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica y del contexto de las ciencias económicas.

La fase demostrativa indica que cualquier descubrimiento antes de considerarse verdad debe demostrarse; se realizó un estudio de las variables asignadas por medio de la aplicación de técnicas como: encuestas, entrevistas, observación directa y el uso de los instrumentos correspondientes: cuestionarios, guías y boletas de censos.

La fase expositiva consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación, es la divulgación de la información obtenida. Aquí se afinan y ordenan los resultados y se le da respuesta a los diferentes cuestionamientos surgidos durante la investigación.

El contenido del informe realizado consta de cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I, se establecen las características socioeconómicas y ambientales tanto de aldea Tocache como del Municipio, con el desglose de cada una de las variables que lo componen, tales como antecedentes, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población entre otras.

En el capítulo II, presenta los aspectos relevantes del ámbito social del centro poblado, que describe servicios básicos, organizaciones sociales, entidades de apoyo, deportivas y análisis de riesgo detectados en la Aldea.

En el capítulo III, Presenta la caracterización básica de la producción agrícola, los factores de la producción, nivel tecnológico, superficie y valor de la producción agrícola, comercialización y generación de empleo.

En el capítulo IV, Detalla el proceso de orden jurídico y administrativo para el desarrollo e implementación del proyecto, la justificación, estructura organizacional, objetivos, tipo y denominación de la organización necesaria para la aplicación del proceso administrativo.

Finalmente incluye conclusiones, recomendaciones, bibliografía, referencias bibliográficas y los anexos que contienen el árbol de problemas y el certificado de los planos de la escuela.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Conforme a Segeplan, el contexto territorial es más que el soporte físico de las actividades humanas, es un sistema complejo donde interactúan factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales. Es el espacio geográfico que ha sido apropiado, ocupado y delimitado por un grupo de humanos, el cual se va paulatinamente organizando y transformando con forme a las propiedades y condiciones físicas y según las ideas, valores y creencias que ese grupo ha desarrollado en el transcurso de su experiencia de vida.

1.1. MUNICIPIO DE SAN PABLO

A continuación se analizan las siguientes variables: localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, agua, bosques, flora y fauna del municipio de san Pablo.

1.1.1. Localización y extensión

Según los datos obtenidos durante la realización de entrevistas a personal de la Oficina de Planificación Municipal de San Pablo se determinó que:

“El municipio de San Pablo se encuentra ubicado en el Sur Occidente del departamento de San Marcos, en la región denominada boca costa, a 48 km. de la cabecera departamental de San Marcos y 286 de la ciudad capital de Guatemala por la carretera internacional del Pacífico. La Cabecera Municipal se ubica en las coordenadas; latitud 14°55'55” Norte y longitud 92°00'16” Oeste, ubicándose con una altitud de 616 metros sobre el nivel del mar.

El Municipio registra 124 km² de extensión territorial según los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–

Según los datos oficiales brindados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–, el Municipio colinda además con los municipios de El Rodeo y Catarina, información oficial almacenada en los registros de IGN corresponde al año 2006.

1.1.2. División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo 171, literal a) establece y reconoce el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas de forma directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento del territorio, el que se caracteriza por las relaciones permanentes de vecindad.

1.1.2.1. Política

Según Pérez (1993) política se refiere al análisis del municipio en relación, a los centros poblados y la forma en que ha cambiado con el transcurrir del tiempo, asimismo, cómo está organizado y de qué forma se realiza la gestión del gobierno.

De acuerdo al Censo XI de Población del año 2002 realizado por el INE, el Municipio estaba conformado por 74 centros poblados, esa cantidad para el 2010 aumentó a 134. Presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Resumen de la División política municipal por censos, según categoría
Años: 2002 y 2018

Categoría	Censo INE 2002	investigación USAC 2018
Aldeas	2	8
Área urbana	1	1
Caseríos	32	53
Colonias	5	17
Comunidades Agrarias	---	3
Fincas	34	37
Labor	---	4
Parajes	---	3
Sectores	---	8
Total	74	134

Fuente: información, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e información proporcionada por la municipalidad de San Pablo.

De acuerdo a los registros de la Municipalidad se determinó, que la estructura de la división política ha cambiado en los últimos años, debido al incremento poblacional y la lotificación de algunas fincas, que anteriormente se dedicaban a diferentes cultivos.

Los cuales actualmente conforman nuevos caseríos, parajes, labores, comunidades agrarias y sectores que forman parte de San Pablo, se presenta la división política conforme a categoría, comparado según censo 2002 e información proporcionada por la municipalidad en el año 2010.

Con base a los datos del XI Censo del año 2002, se determinó que para el año 2018 se registra un aumento en el número de centros poblados anexos al municipio, algunas áreas se han independizado o bien han cambiado de categoría.

Estas transiciones son el resultado de la lotificación de terrenos que antes eran destinados al cultivo de café, así como a los índices de crecimiento poblacional, migraciones, entre otras variables que influyen en el crecimiento del Municipio.

Al comparar esa información con la proporcionada por la Municipalidad de San Pablo en junio del año 2018, se puede establecer a través de la información estadística La creación de 58 nuevos centros poblados.

Según se observa, los principales centros poblados del municipio de San Pablo son 28, entre ellos se encuentra la Cabecera Municipal del lugar representada en el mapa de la división política del municipio de San Pablo con el número 26; comunidades 14, dos aldeas, tres parcelamientos, y 13 caseríos; estos datos representan únicamente las unidades principales del Municipio, sin embargo dentro de estas se encuentran anexados otros centros poblados los cuales, al momento de estudio presentaban variaciones con relación a los datos brindados por el IGN.

1.1.2.2. Administrativa

La división administrativa en la municipalidad presentan las mismas característica y forma de organización, con ciertas variaciones de acuerdo al centro poblado, las cuales se pueden observar a continuación:

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo. (Aguilar, 2015, pág. 38)

La división administrativa de la municipalidad local de San Pablo está integrado por: Concejo Municipal, Consejo Municipal de Desarrollo, alcaldías auxiliares y por último, Consejos Comunitarios de Desarrollo. A continuación se describe cada una de las organizaciones mencionadas:

- Concejo Municipal

Es el encargado de velar por la integridad del patrimonio del municipio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, de acuerdo a la disponibilidad de recursos.

Otra de sus funciones es tomar las decisiones de los asuntos municipales, del ordenamiento territorial, de la aprobación, ejecución y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos, propone la creación, modificación o suspensión de arbitrios municipales, promueve la protección de los recursos renovables y no renovables.

Este es regido por el Código Municipal, y lo conforman las siguientes comisiones: Educación, asistencia social, vivienda y salud.

El Concejo Municipal está integrado por el alcalde, cinco concejales y dos síndicos, quienes realizan reuniones los viernes de cada semana para revisar el avance de las actividades planificadas. La municipalidad de San Pablo, para apoyar la gestión de

gobierno cuenta con los departamentos de: administración financiera, policía municipal, juzgado de asuntos municipales, libre acceso a la información, oficina municipal de planificación y oficina municipal de la mujer.

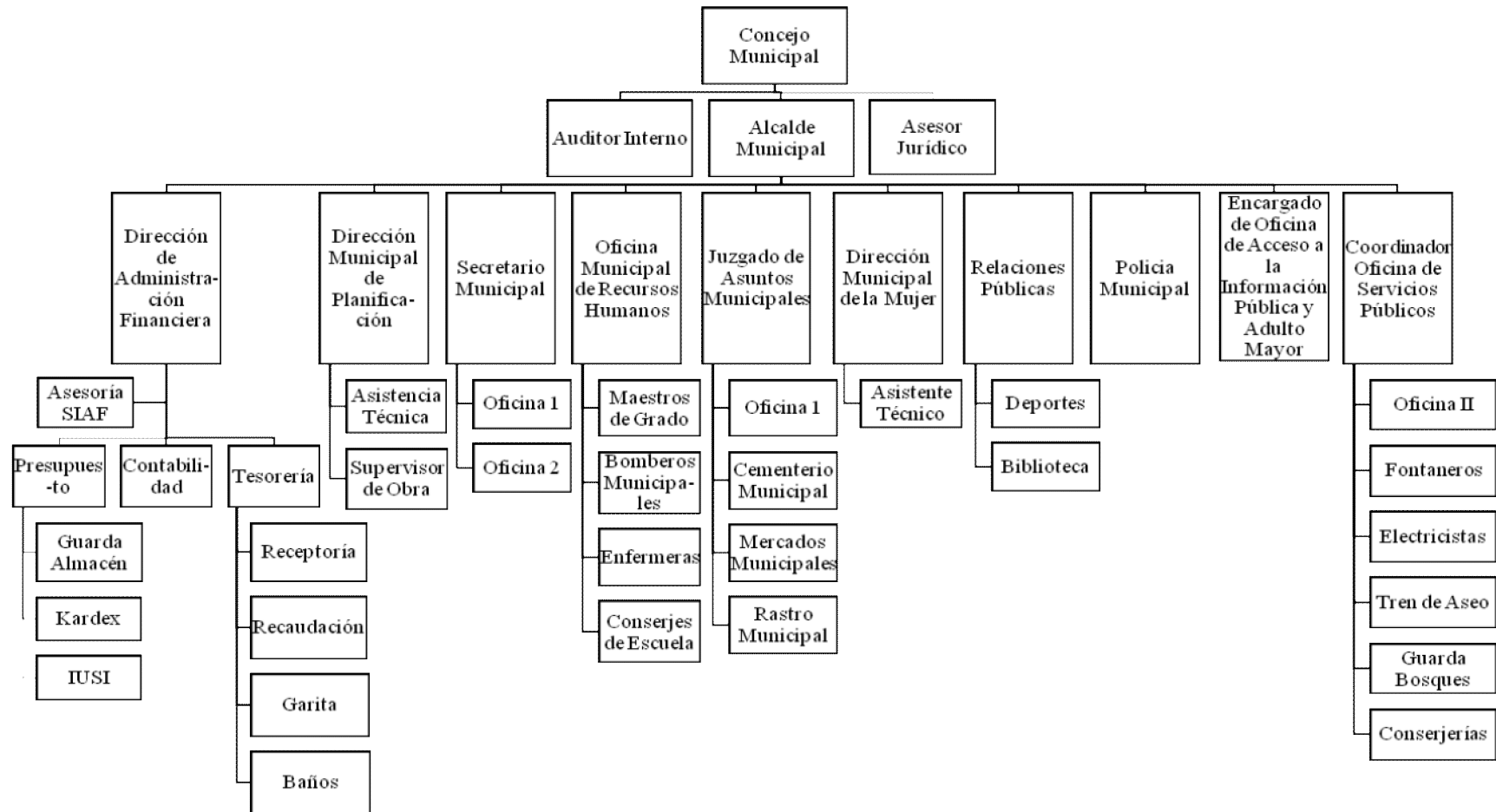
1.1.2.3 Organización administrativa

El Concejo Municipal es la unidad administrativa superior; su organización se caracteriza por tener una estructura lineal con un desglose de responsabilidad que desciende a través de cinco diferentes niveles jerárquicos, su organización es formal y existe una clara división de trabajo establecida, con una departamentalización según puestos.

El gobierno municipal se encuentra integrado 53 personas distribuidas en tres niveles jerárquicos diferentes, de los cuales se desglosan las diferentes responsabilidades a cada unidad administrativa; su línea de mando la encabeza el Concejo Municipal, se tiene unidades de apoyo como en el caso de la Dirección de Administración Financiera quien cuenta con un Sistema Integrado de Administración Financiera –SIAF–.

A continuación, se presenta el organigrama correspondiente a la municipalidad de San pablo, departamento de San Marcos.

Gráfica 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Organigrama municipal, Año 2018



Fuente: elaboración propia con base en los datos de la Oficina Municipal de Desarrollo del municipio de San Pablo del departamento de San Marcos.

El organigrama municipal contiene información representativa general de toda su estructura, su representación gráfica es mixta porque utiliza combinaciones verticales y horizontales, a través de cinco niveles jerárquicos, donde la máxima autoridad es el Concejo Municipal, la cual delega responsabilidades de forma descendente a los demás departamentos.

1.2. ALDEA TOCACHE

En este subtema se detallan los antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, clima, población y la división política y administrativa del lugar objeto de estudio.

1.2.1. Antecedentes históricos

Según relatos del históricos, la Aldea nació luego de que el General Justo Rufino Barrios recorriera la ruta que actualmente ocupa Tocache.

Don Abelino de León, un Marquense adinerado quien era el colaborador del general en la revolución, recibió como pago por parte del general las vastas tierras ociosas que hoy conforman el territorio de Tocache.

Era camino de herradura que comunicaba el altiplano con la costa marquense, ruta de arrieros que con su patacho (conjunto de animales de carga que sirven para trajinar: hay que alimentar suficientemente al patacho para que rindan cuanto es necesario) transportaban la producción de ambas zonas, fría y cálida, logrando su intercambio.

Abelino fundó las fincas cafetaleras Valdemar, Clermont, el Tesoro, Imperio, Sinaí, Tannemburgo, Miramar Monte Alegre. Los trabajadores traídos del altiplano se apropiaron de predios baldíos y otros les fueron donadas franjas de tierras constituyéndose éstos en los primeros vecinos de la aldea, lo que antes fue un camino de herradura se convirtió en lo que hoy es la carretera asfaltada al centro de la aldea Tocache.

Fue en 1842 cuando se formó como paraje, una senda que comunicaba el altiplano con la costa sur del país.; en 1860 fue el inicio de Tocache, fundado por la familia de León. “Tocache: es un término Mam que se estructura de las voces “TOC” = tierra y “ACH”=espina; es decir lugar o tierra de espinas, en un principio cuando aún no existía la aldea, eran grandes extensiones cubiertas de zarzas o espinas. (Juarez, 2018, pág. 2)

1.2.2. Localización y extensión

La aldea Tocache, del municipio de San Pablo, del departamento de San Marcos, se ubica a 286 km. de la Ciudad Capital, a 48 de la Cabecera Departamental y a seis km de la Cabecera Municipal. Mide aproximadamente 3 km² incluyendo las fincas cafetaleras que la rodean, se localiza en: latitud norte 14° 57' 40" y longitud oeste 91°57' 40"; colinda al norte con el caserío Las Luces, al sur con finca Concepción, al este con finca Zeisland y al oeste con comunidad agraria El Porvenir.

La Aldea se encuentra en un punto estratégico, debido a que colinda con el municipio de Tajumulco, que se considera como un lugar turístico por Las Cataratas de La Igualdad, además también se encuentra ubicado entre los caseríos Las Luces y finca Concepción, las cuales se ubican al norte y sur respectivamente; la Finca Zeisland al este y la comunidad agraria El Porvenir al oeste.

Tocache cuenta con una sola entrada desde San Pablo por medio de la Ruta Nacional RN-1, la cual comunica con la carretera que atravieza el sector de Tocache Centro, dicho tramo se encuentra asfaltado, mientras que las entradas a cada colonia, sector, finca y cantón, son caminos empedrados, excepto la ruta que atravieza el sector Las Perlas la cual es completamente de terracería.

Tocache representa una pequeña parte del territorio de San Pablo localizada a 48 km. del centro del Municipio; cuenta con 16 zonas pobladas identificadas. La Aldea se encuentra en un punto estratégico, debido que colinda con el municipio de Tajumulco, que se considera como un lugar turístico por Las Cataratas de La Igualdad; al norte y sur con caserío Las Luces y Finca Concepción.

1.2.3. División política y administrativa

A continuación, se detalla cada una de las divisiones de la Aldea, tanto política como administrativa.

1.2.3.1. Política

La división política del Centro Poblado, que se va dando por varios motivos entre los que se pueden mencionar su estatus político-jurídico, luchas históricas y acontecimientos que surgen por un proceso cultural, es el siguiente:

Tabla 1
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Centros Poblados de aldea Tocache por categoría
Año 2018

No.	Centro Poblado	<u>Investigación USAC 2018</u> Categoría
1	El Paraíso	Sector
2	Las Margaritas	Sector
3	El Progreso	Sector
4	El Recuerdo	Sector
5	Las Perlas	Sector
6	El Manguito	Cantón
7	Tannemburgo	Finca
8	Miramar	Finca
9	Los Roldán	Callejón
10	Tocache Centro	Sector
11	Santa Rosa I	Colonia
12	Santa Rosa II	Colonia
13	Villa Flores	Sector
14	Las Palmas	Colonia
15	El Carmen	Colonia
16	Las Tres Piedras	Colonia

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

Al realizar el estudio, se estableció que recientemente la división política ha cambiado en los últimos años, a consecuencia del crecimiento de algunas zonas pobladas, lo que ha llevado a la anexión de algunas zonas pobladas directamente al municipio y no a la Aldea en sí.

La colonia Las Tres Piedras representando con el número 16 de acuerdo al mapa se encuentra al extremo Sur y colinda con Finca Concepción, cabe mencionar que esta finca no es parte de la Aldea.

Mientras que al Sur, el sector El Paraíso, identificado con el número dos colinda con sector Las Margaritas.

La división política de la aldea Tocache está formada por un callejón, un cantón, cinco colonias, dos fincas y siete sectores.

Esta estructura es diferente a la establecida dentro de los registros del INE, esto como resultado del incremento poblacional suscitado desde 2002 hasta la fecha y los cambios en la distribución geográfica que ha tenido el Municipio en general.

Esta estructura es diferente a la establecida dentro de los registros del INE, esto como resultado del incremento poblacional suscitado desde 2002 hasta la fecha y los cambios en la distribución geográfica que ha tenido el Municipio en general.

1.2.3.2. Administrativa

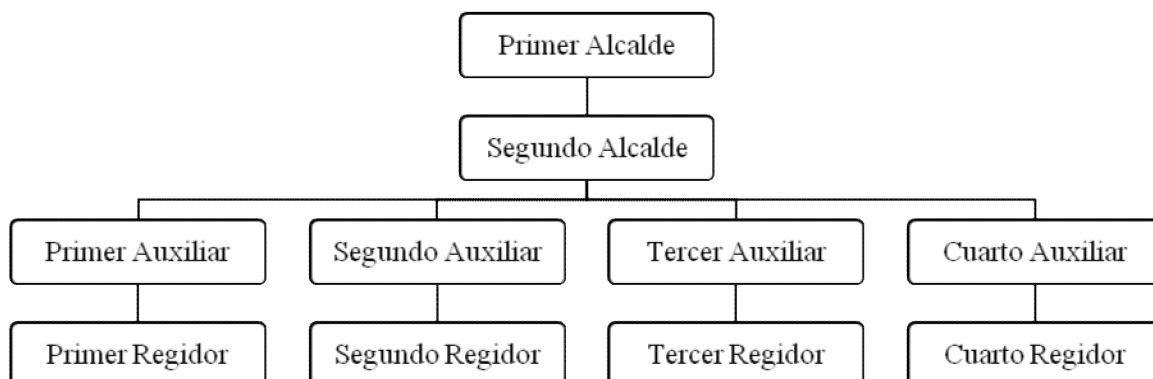
La división administrativa de la Aldea, está conformado de la siguiente manera: alcaldía auxiliar y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo.

- **Alcaldía Auxiliar**

Integrado por pobladores de la comunidad y elegidos por los mismos que a la vez son aprobados por la municipalidad local.

A continuación, se presenta el organigrama general de la alcaldía:

Gráfica 2
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Organigrama general de Alcaldía Auxiliar
Año 2018



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

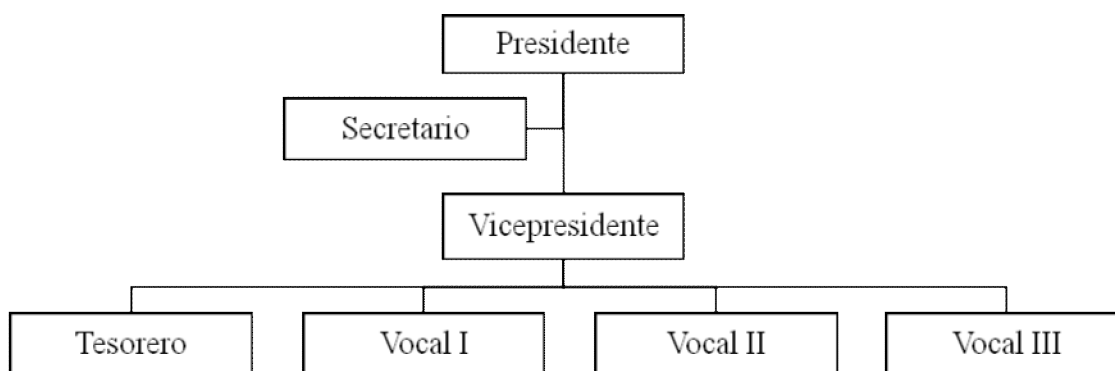
La organización administrativa del lugar se caracteriza por tener una autoridad lineal formal, con una clara división de trabajo que se desglosa en cuatro niveles de jerarquía, en donde el Primer Alcalde es la máxima autoridad para la Alcaldía Auxiliar del lugar.

Según lo expresado por habitantes del lugar, los alcaldes auxiliares junto a los regidores, forman equipos de trabajo semanalmente para cuidar de las necesidades y actividades que se desarrollan en la Aldea, así también, velan por la seguridad del lugar, el primer y segundo alcalde, atienden a los habitantes en la oficina de la alcaldía auxiliar para escuchar las dudas y sugerencias que presentan.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

Según la Ley de Consejos de Desarrollo de Guatemala, en su Artículo 17 indica que una de las funciones del Consejo Comunitario de Desarrollo, es administrar y velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole que obtenga el consejo comunitario de desarrollo, por cuenta propia o asignación de la corporación municipal, para la ejecución de programas y proyectos de desarrollo de la comunidad; e informar a la asamblea comunitaria sobre dicha administración.

Gráfica 3
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Organigrama general del COCODE
Año 2018



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

La organización interna del COCODE se desarrolla de forma lineal con apoyo staff, de acuerdo a la gráfica se caracteriza por ser vertical, ya que su línea de mando es de forma descendente; su representante legal y autoridad es el presidente del comité; está integrada por la asamblea comunitaria la cual está conformada por líderes masculinos, quienes son elegidos por elección de los pobladores. La división de trabajo es clara, ya que cada miembro que pertenece al comité conoce sus actividades y responsabilidades según el puesto al que fue asignado.

Dentro de sus funciones están: promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad, en establecer sus necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad. Para coordinar sus funciones realizan reuniones en un periodo aproximado de una o dos veces al mes, según sea la necesidad que se requiera, regularmente se reúnen en el centro de Tocache a un costado de la cancha de básquet ball, cerca de la Auxiliatura.

1.2.4. Clima

La temperatura máxima en la aldea Tocache es de 28°C y la mínima 21°C, la humedad es de 73% al 80%, la precipitación pluvial es de 3,152 milímetro al año.

La época de verano inicia en el mes de noviembre y culmina en abril, predomina el clima templado y la época de invierno empieza el mes de mayo hasta octubre, sin embargo, según investigación de campo durante la época de verano llueve de dos a cuatro veces al mes, dado a esta situación los pobladores se benefician con dos cosechas al año en cultivos como el maíz y el frijol.

Según observación realizada en el estudio de campo, la temperatura promedio en el mes de junio es de 25° con un rango de 21° a 27° durante el día. La precipitación pluvial es de aproximadamente 150 milímetros de lluvia por hora. Al estar en los puntos más altos de la Aldea, se perciben vientos de alta presión con dirección Norte. La orientación del viento común mente proviene del norte - sur del país a una velocidad aproximada de 5.4 km. por hora.

1.2.5. Población

Por medio del censo realizado en el año 2018, se analizarán los siguientes sub variables: población total, densidad poblacional, crecimiento poblacional, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, empleo, vivienda y pobreza

1.2.5.1. Población total por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento

La población total se encuentra conformada por hombres, mujeres, niños y niñas de diversas edades que habitan en la Aldea, la unidad de análisis está representada por el número de hogares existentes, los mismos están conformados por las familias encontradas al momento de la investigación.

A continuación, se presenta un cuadro donde se detalla la población total por Centro Poblado, así como el número de hogares.

Cuadro 2
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población por habitantes y hogares, según Centros Poblados
Año 2018

Centros Poblados	Habitantes	Hogares
Finca Tannemburgo	9	5
Finca Miramar	6	5
Colonia Tres Piedras	9	5
Colonia El Carmen	448	98
Colonia Santa Rosa I	1,060	194
Colonia Santa Rosa II	675	153
Sector Las Palmas	11	6
Sector El Paraíso	15	6
Sector El Recuerdo	112	23
Sector Las Margaritas	317	81
Sector Las Perlas	40	11
Sector Tocache Centro	88	25
Sector Villa Flores	91	23
Sector El Progreso	114	25
Cantón El Manguito	186	42
Callejón Los Roldán	23	7
Total	3,204	709

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

La población total analizada del año 2018 es de 3,204 habitantes, comparada con el censo del año 2002, tiene una diferencia de 49 habitantes. Para el año 2002 la mayor parte de la población se ubicaba en el centro de la Aldea que representaba aproximadamente 45%, seguidamente la colonia Santa Rosa II con 18% de habitantes.

Al comparar la información sobre los datos obtenidos por medio del estudio de campo y del último censo poblacional del año 2002, la tasa de crecimiento poblacional anual es del 2.2% para el año 2018.

1.2.5.2. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El siguiente cuadro expone los resultados de la población de la Aldea de acuerdo a los indicadores anteriormente mencionados.

Cuadro 3
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población por censos, según sexo, edad y etnia
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo INE 2002		Censo USAC 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	1,574	49	1,579	49
Mujeres	1,581	51	1,625	51
Total	3,155	100	3,204	100
Población por edad				
00-06	637	20	481	15
07-14	736	23	556	17
15-64	1,622	52	1,871	59
65-más	160	5	296	9
Total	3,155	100	3,204	100
Población por su etnia				
Indígenas	277	9	285	9
No indígenas	2,878	91	2,919	91
Total	3,155	100	3,204	100

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

Se observa que desde el año 2002 el sexo femenino predomina con 51%, esto debido a varias razones, como la migración de hombres que buscan un empleo dentro o fuera de la Aldea para mejorar sus ingresos.

El grupo de pobladores en edad de trabajar se ubica dentro del rango de 15 a 64 años lo que provee a la Aldea un alto número de personas con capacidad de integrarse a la población económicamente activa del lugar. Se observa también que las personas en edad escolar ha aumentado en 1% con relación al año 2002 comparado con los resultados obtenidos en el censo 2018.

También se pudo establecer por medio del censo realizado, que la etnia ladina es la predominante dentro del total de la población estudiada, lo que ha impactado de forma directa en aspectos como idioma, costumbres y tradiciones que caracterizan a la población indígena.

Al comparar los datos con los antecedentes presentados en el censo 2002, se puede observar que no ha habido cambios significativos y el crecimiento de ambas etnias se mantiene paralela conforme han transcurridos los años.

En cuanto al área geográfica del lugar la Aldea no cuenta con área urbana, por tal motivo el 100% de la población se encuentra ubicada en el área rural.

1.2.6. Migración

“Por migración entendemos los desplazamientos de personas que tienen como intención un cambio de residencia desde un lugar de origen a otro de destino atravesando algún límite geográfico que generalmente es una división político-administrativa” (Ruiz, 2002, pág. 13)

1.2.6.1. Emigración

Conforme Torres (2003) emigración consiste en aquellas personas que salen de los centros poblados con destinos a otras localidades dentro del territorio del país o fuera de sus fronteras, ya sea temporal o permanentemente.

En el siguiente cuadro se describe la emigración de los habitantes de la Aldea de forma interna y externa según investigación realizada.

Cuadro 4
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Porcentajes de emigración en la Aldea
Año 2018

Descripción	Habitantes	%
Interno	49	16
Externo	253	84
Total	302	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población, año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Se estima que en el 2018 al menos 9% del total de la población se desplazó fuera de la Aldea; las emigraciones internas fueron principalmente hacia el municipio de Malacatán, Cabecera Departamental y Ciudad Capital. En cuanto a los desplazamientos fuera del país se determinó que estos tienen como destinos principalmente la ciudad de Tapachula, México que colinda con el departamento de San Marcos o bien Estados Unidos.

1.2.6.2. Inmigración

Según Pérez (1993) inmigración es el movimiento de personas que han llegado a un país o región diferente a su lugar de origen para establecerse a ese lugar. A continuación, se detalla la inmigración de los habitantes de la Aldea:

Cuadro 5
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Inmigración por habitantes, según lugar de origen
Año 2018

Lugar de origen	Habitantes	%
Otra aldea del Municipio	43	34
Otro municipio del Departamento	59	46
Otro departamento	14	11
Ciudad Capital	7	5
Otro país	5	4
Total	128	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población, año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Aproximadamente 4% del total de la población es inmigrante de otro país (México); por otro lado, 46% de la población que inmigraron a Tocache son de municipios aledaños a San Pablo, principalmente de Malacatán.

Los principales motivos por los que se da este fenómeno son la generación de empleo que se desarrolla a partir de las fincas cafetaleras, por los pobladores que contraen matrimonio con personas originarias de lugares ajenos a la Aldea y personas que adquieren terrenos en el lugar, entre otros.

1.2.7. Ecosistemas

Conforme Al wáter (1993) un ecosistema se caracteriza por la integración de seres vivos y no vivos existentes en el medio ambiente y la relación vital que se establece entre ellos.

1.2.7.1. Agua

En Tocache uno de los recursos naturales más abundantes es el agua; existen tres ríos y dos quebradas que atraviesan el centro y otros que limitan el lugar. Los ríos del

lugar carecen de potencial pesquero debido a la contaminación por los desagües improvisados de las viviendas, además de los basureros clandestinos que se encuentran en sus orillas, a continuación se detalla cada uno de los ríos:

- Río Canujá

Nace en la finca Valdemar que es parte de las faldas del volcán Tajumulco, no tiene ningún uso doméstico ya que la mayor parte de su recorrido es dentro de la montaña; atraviesa la Aldea por el sector Las Perlas y cantón El Manguito. Este río es usado para el desagüe de aguas servidas de pobladores.

Éste mide aproximadamente 10 metros en su parte más profunda y 5 metros de ancho. Desemboca en el lugar conocido como la Junta, en donde se une la quebrada Chocá. En la unión de estos dos se forma un tercer río conocido como Cotzulchimá, mismo que ya no se encuentra en la jurisdicción de la aldea Tocache.

- Río Negro

Nace en la aldea Tojoj, en su recorrido atraviesa el sector la aldea Tocache en las colonias Santa Rosa I y Santa Rosa II. Este es el más contaminado, puesto que en él, se ubica un basurero clandestino al que los pobladores de la zona central de la Aldea acuden a botar los desechos no orgánicos de sus hogares.

Se encuentra ubicado al sur de la Aldea y marca el límite entre Tocache y la Comunidad Agraria El Porvenir.

Tiene una profundidad de 3 metros y un ancho de 5 metros, por tal motivo carece de potencial pesquero, aunque se pueden encontrar, pequeñas cantidades de pupos y cangrejos, principalmente cerca de su nacimiento.

- Quebrada Chocá

Nace en la comunidad agraria La Igualdad y atraviesa la Aldea por los sectores: Las Margaritas, Las Perlas y El Recuerdo, durante todo el año mantiene un caudal alto y el

área más profunda tiene aproximadamente 15 metros de profundidad y 3 metros de ancho.

Cerca de su nacimiento se encuentra el sitio turístico conocido como las Cataratas de La Igualdad, que aún no son muy explotadas. Este desemboca en el lugar conocido como la Junta, en donde se une al río Canujá.

- Quebrada del Sabaliche

Dentro Tocache se encuentra otra quebrada de agua de nombre Sabaliche, que ingresa por el sector Las Margaritas y se divide a lo largo de la Aldea, esta es usada para desagüe de aguas negras, mide 2 metros de profundidad y 2 metros de ancho.

1.2.7.2. Bosque

El tipo de bosque identificado en el Centro Poblado es latifoliado, éste se puede encontrar en sector Las Perlas y aledaño a quebrada Chocá, en Tocache Centro. A continuación, se describe el mismo:

- Bosque latifoliado

Este tipo de bosque se encuentra principalmente en las tierras bajas de los diferentes países de Centro América y se clasifica como tropical húmedo; la temperatura en la que se desarrolla se encuentra entre los 18 y 27 °C y una precipitación mayor a 1800 mm por año.

Dicha precipitación se mantiene constante a lo largo del año, con pocas o incluso ninguna época seca durante el mismo. (Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza, 2001, pág. 22)

- Extensión de bosques

El bosque tropical que se encuentra en la aldea tiene una extensión territorial de 145 cuerdas en el área de Tocache.

Algunas especies de árboles que se observaron dentro del bosque paterna, roble, cushín, cacao, macadamia, zapote, nance, palo jiote.

1.2.7.3. Suelos y clasificación de uso según capacidad

Según Websiter (1969) el suelo es la parte superficial de la corteza terrestre, en donde crecen plantas, viven animales y las personas. Se debe tener en cuenta que debe cuidarse la vegetación que se encuentra en el suelo ya que esta ayuda a que la acción del sol, los vientos y el agua no lo desgasten y destruyan.

- Tipos de suelo

De acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y datos del INE, se estableció que el suelo de la Aldea, está compuesto por relleno lahárico del volcán Tajumulco, con un relieve quebrado y pendientes muy pronunciadas. De acuerdo a las normas y principios del servicio de conservación de suelos, el territorio de Tocache es apropiado para cultivos permanentes, pastos y aprovechamiento forestal.

Según la clasificación taxonómica de series de suelos y nivel de sub orden, Tocache se encuentra establecido sobre suelo de tipo Sx o Suchitepequez, el cual se encuentra compuesto por tierra color café oscuro a café muy oscuro, con una textura franco limosa; su PH es de valor 6.00 y tiene una profundidad de 150 a 200 cm.

El suelo de este tipo puede tener áreas con alto contenido de alófono, las cuales tienden a ser altamente fértiles, sin embargo otras tendrán altos niveles de arcilla lo que conlleva a tener bajos niveles de productividad que, junto a la alta erosión que estas zonas pueden llegar a tener, es necesario el uso de tecnologías no convencionales y ser manejados en forma extensiva, pero no con cultivos o actividades productivas exigentes en nutrientes. (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, 2000, pág. 22 y 27)

- Usos del suelo

El uso de la tierra estrechamente ligado a las formas de tenencia. Por tal motivo se pudo establecer mediante el censo que el uso del suelo está destinado para plantaciones perennes como café, banano, otra parte para cultivos como maíz y frijol, así mismo se

ubicar zonas que están cubiertas por bosque, sin embargo el mayor uso que se le da es para la construcción de viviendas.

- Clases agrológicas

Según la investigación realizada en el centro poblado, se determinó que la capacidad del uso se encuentra en la clase III, VI y VII. La clase III representa tierras cultivables, tiene medianas limitaciones para producción agrícola, apta para cultivos de riego o cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado, suavemente inclinado, producción mediana con prácticas intensivas de manejo; la clase VI son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes, principalmente para producción forestal.

Tiene factores limitantes muy severos con relación a su relieve, profundidad y porosidad, relieve ondulado o fuertemente quebrado; por último, la clase VII representa tierras no cultivables aptas solamente para producción forestal.

El lugar está dividido en tres clases de suelo diferente, el suelo tipo III corresponde al 20% del total de área de la Aldea, posee tierra cultivable apta para la agricultura. El suelo tipo VI representa un total de 0.19 km² y no es cultivable, sin embargo toda la zona es apta para la actividad forestal, se pueden establecer plantaciones de cultivos permanentes tales como el café. Por último, el suelo tipo VII cubre un estimado de 2.16 km², los cuales tampoco son cultivables debido a que tiene la característica a ser un bosque natural.

1.2.7.4. Flora y fauna

Por medio de observación se determinó los tipos de flora y fauna de la Aldea, la cual se detalla a continuación

- Flora

Existen pasturas naturales en los alrededores del ingreso a la aldea, especies con exquisitos frutos (banano, naranja, guayaba, etc.) especies propias de bosques tropicales

(maxan, begonias parásita, apasote, etc.), plantas de patio como hortensia, clavel rojo, rosas, jazmín, buganvillas, cola de quetzal, campanas, violetas, pascuas, girasol. Así mismo se tiene cultivos de chile nance, chiltepe, macuy, chipilín, entre otros los cuales son utilizados para el consumo de las familias. También se observaron plantas medicinales entre las que se pueden mencionar: árnica, ruda, salvia santa, ajenojo, orozuz, calaguala, raíz de valeriana, verbena, higo, entre otros.

- Fauna

Con base a la observación realizada se determinó la existencia de la siguiente fauna:

Silvestres:	Pizotes, conejos, ratones, murciélagos, ardillas, armadillos, serpientes, tacuacines, iguanas, ranas, sapos, cutetes y gatos de monte.
Aves:	Palomas, sanates, colibríes, pericas, zopilotes, búhos entre otros; aves de corral
Otros:	Arácnidos e insectos.

1.2.7.5. Orografía

Tocache se ubica en una zona montañosa formada por la cordillera sierra madre, rodeada por los volcanes Tajumulco y Tacana. Se sitúa sobre elevaciones de terreno lo que da lugar a un terreno inclinado con ondulaciones en el suelo y luego una planicie en la zona central. Su elevación geográfica se coloca entre los 820 y 1100 metros sobre el nivel del mar a lo largo de su extensión territorial.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE ALDEA TOCACHE

Lo social es todo aquello que repercute de forma directa en una comunidad o sociedad. Es decir, la forma de vivencia de las familias, estilo de vida, necesidades básicas, educación, entre otros factores que influyen en la identificación del nivel de desarrollo social en qué se encuentra un lugar determinado.

En este capítulo se desarrollarán los siguientes temas: organizaciones sociales, ambientales y culturales existentes en la Aldea, así como servicios básicos que disponen los pobladores; también, entidades de apoyo que permiten mejorar el desarrollo de la comunidad y riesgos naturales, socia naturales y antrópicos a los que están expuesto el Centro Poblado desde el punto de vista social.

2.1. ORGANIZACIONES

Las organizaciones identificadas durante la investigación son: sociales, ambientales y culturales, los cuales se describen a continuación:

2.1.1. Sociales

Estas organizaciones se encuentran conformadas por personas de la misma comunidad y son líderes encargados de promover el desarrollo social dentro de los diferentes centros poblados de la aldea Tocache.

A continuación, se detallan las organizaciones sociales de las comunidades analizadas:

2.1.1.1. El consejo de seguridad ciudadana

Es el grupo de personas voluntarias que buscan la protección de los habitantes de la Aldea desde hace ocho años; entre sus atribuciones están: velar por el orden y disciplina para mantener la paz, la armonía y tranquilidad de los vecinos de la Aldea. El cual cuenta

con un presidente, vicepresidente, secretario y vocal. Y está conformado por los mismos vecinos de la aldea quienes fueron elegidos en votación por toda la comunidad.

2.1.1.2. Alcohólicos Anónimos –AA–

Grupo de hombres y mujeres que comparten experiencias de fortaleza y esperanza para resolver su problema común y ayudar a otros a recuperarse del alcoholismo.

El grupo que existe en la aldea y se denomina “Tocache 2000”. Según entrevista el grupo de alcohólicos anónimos cuenta con participantes activos de ambos sexos los cuales se identifican con el lema “vivir un día a la vez”. El grupo tuvo sus inicios en el año 2000 y contaba con cinco integrantes, pero en el transcurso de estos 18 años se ha ido expandiendo y hasta el momento cuenta con casi 20 participantes.

2.1.1.3. Comité de agua entubada, Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales –UNEPAR–

Es uno de los brazos ejecutores del Instituto de Fomento Municipal por lo tanto forma parte de la estructura del mismo, la cual vela parcialmente por la distribución eficiente y equitativa del agua entubada para las comunidades afiliadas de la aldea Tocache, UNEPAR da cobertura a 258 familias.

En 1,998 se funda Caritas Arquidiocesananas de Guatemala en la localidad para el proyecto de la prestación del servicio de agua entubada. En el año 2008, Caritas Arquidiocesananas delega a UNEPAR comité que da seguimiento al servicio del agua en la localidad, siendo este el encargado del cobro del servicio con tarifa de Q.4.00 mensuales, tarifa que es administrada y ejecutada por el comité para la compra de tubos y accesorios para el mantenimiento adecuado del servicio, por otra parte la mano de obra la proporcionan los mismos vecinos como donación. Según entrevista realizada al comité de agua se encuentran conformados por cinco miembros, quienes son electos cada dos años, pero si los vecinos consideran que el comité está ejerciendo bien su gestión, automáticamente los miembros continúan en el cargo.

2.1.1.4. Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–

Dentro de las organizaciones políticas de la comunidad se encuentra el consejo comunitario de desarrollo COCODE, organización de vital importancia para la aldea Tocache ya que es la encargada de buscar y gestionar proyectos para su desarrollo, y se conforma por medio de asamblea comunitaria, por residentes propiamente de la comunidad.

2.1.2. Organizaciones ambientales

La aldea Tocache no cuenta con un comité para la protección de bosques debido a que la mayor parte del área boscosa es de propiedad privada, sin embargo la municipalidad de San Pablo, tiene el deber de otorgar permisos para la tala de árboles, aunque estos se encuentren en propiedad privada.

2.1.3. Organizaciones culturales

Se llama actividad cultural a todo evento o reunión que organiza una determinada sociedad o grupo cultural. No se cuenta con apoyo para promover la cultura en la aldea que permitan generar y/o fortalecer lazos de unión entre los miembros de la misma comunidad.

En consecuencia, se tiene poca relevancia en el ámbito cultural, entre algunas tradiciones tales como las procesiones de semana santa organizado por el grupo de cofrades de la comunidad; se cuenta con la participación del convite, organizado por un miembro de la comunidad. Las ferias realizadas en la Aldea se desarrollan anualmente por parte del COCODE con apoyo del alcalde auxiliar.

2.2. SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

A continuación, se describe la cobertura con que cuenta la aldea Tocache, en servicios básicos e infraestructura:

2.2.1. Educación

El Programa de Naciones Unidas –PNUD– (2008) afirma que es necesario que todo ser humano tenga una formación para así lograr desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de acuerdo con su cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

En la aldea Tocache, el sistema académico se encuentra regulado por el ministerio de educación a través de los diversos supervisores educativos designados a brindar la planificación anual, así como capacitar a los maestros en los temas de pedagogía y educación.

2.2.1.1. Niveles de educación

Los niveles educativos en el Centro Poblado son: preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel Medio. Es importante mencionar que la presente caracterización incluye establecimientos públicos y privados, según información brindada por la Supervisión Educativa.

Existen tres escuelas ubicadas en el centro de la Aldea, colonia El Carmen y sector El Progreso, cada una de estas imparten el nivel educativo preprimario y primario. También se determinó que hay dos colegios Adventistas una de ellas en sector Las Margaritas y el otro en Tocache Centro, las cuales también brindan los mismos niveles educativos, uno de estos colegios brindan el servicio de educación básica, así como un instituto por cooperativa.

La jornada de estudio en las escuelas y colegios adventistas es matutina para nivel preprimaria y primario; mientras que para educación básica es jornada vespertina.

2.2.1.2. Personal docente

Conforme a entrevistas a directores de los centros educativos, se estableció la cantidad de docentes que laboran en los establecimientos del lugar, el cual se presenta a continuación:

Tabla 2
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Personal docente, según Centros Educativos
Año 2018

No.	Centro Educativo	Docentes
1	Escuela Oficial de Párvulos, anexo, Aldea Tocache	3
2	Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Tocache	16
3	Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso	4
4	Escuela Oficial Rural Mixta, colonia El Carmen	4
5	Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza	10
6	Colegio Adventista Las Margaritas, Educación primaria y párvulos	5
7	Colegio Adventista Las Margaritas, Educación Básica	6
8	Colegio Adventista, Aldea Tocache	4

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

Se determinó que la cantidad de maestros asignados en la Escuela El Progreso, El Carmen y en los colegios Adventistas, una maestra (o), es responsable de impartir dos grados en el mismo salón, esto debido a la poca cantidad de niños inscritos en los colegios, mientras que en las escuelas es por la falta de aulas existentes.

Dentro de los beneficios que los maestros de escuelas e institutos públicos reciben está valija didáctica que incluye los útiles necesarios para impartir las clases a los alumnos.

2.2.1.3. Infraestructura educativa

La infraestructura en los centros educativos es importante, debido a que influye en la calidad de educación que se les brinda a los estudiantes.

Las escuelas están construidas con: paredes de block y el techo es de lámina; los pupitres en los que los estudiantes reciben clases se encuentran en buen estado y se tiene lo suficiente para cubrir la cantidad de niños inscritos; todos los establecimientos cuentan con los servicios de agua entubada, energía eléctrica, así como sanitarios separados para mujeres y hombres.

Sin embargo, es importante mencionar que en las escuelas se requiere la reparación de ventanas las cuales en su mayoría se encuentran quebradas, lo que afecta aún más en la temporada de invierno.

2.2.1.4. Inscripción, deserción y cobertura bruta

Se logró obtener información acerca de los alumnos inscritos en el periodo escolar en curso que hay en el Centro Poblado.

Cuadro 6
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población Escolar por inscripción, deserción y cobertura bruta, según nivel y sector
Año 2018

Nivel	Sector	Población en edad escolar	Inscripción		Deserción		Cobertura bruta
			Alumnos	%	Alumnos	%	%
Pre-primario	Público	----	103	87	3	100	----
	Privado	----	16	13	0	0	----
	Total	358	119	100	3	100	33
Primario	Público	----	456	84	13	100	----
	Privado	----	86	16	0	0	----
	Total	556	542	100	13	100	97
Medio (Ciclo Básico)	Público	----	190	76	9	100	----
	Privado	----	60	24	0	0	----
	Total	348	250	100	9	100	72

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

Se determinó que solamente 33% de alumnos en edad escolar asiste al nivel preprimario, debido a que los padres prefieren que sus hijos inicien su educación en el nivel primario pues no lo consideran importante y por formar parte de hogares de escasos recursos económicos. Por otro lado, 28% de alumnos egresados del nivel primario no continúan sus estudios en el ciclo básico, por diversas razones principalmente porque los jóvenes se dedican a trabajar o por la falta de interés de seguir con sus estudios escolares, este factor incrementa el nivel de repitencia y la deserción de los estudiantes.

2.2.1.5. Analfabetismo

El analfabetismo en Guatemala es un problema social el cual se pretende erradicar con la creación de estrategias, por medio de la implementación de diversos programas

educativos que apoyen a las familias para que la niñez estudie y no abandone el ciclo escolar en busca de trabajo.

Con base a la investigación realizada se determinó que del total de la población 26% es analfabeta, esta es principalmente adultos que no asistieron a un centro educativo o solamente llegaron a primero o segundo primaria, debido a los escasos recursos económicos con los que contaban las familias.

2.2.2. Salud

El servicio es prestado en dos puestos de salud, el primero creado en el año 1988 el cual es una institución privada, y el segundo creado en 2016 que es un establecimiento público, ambos ubicados en Tocache Centro. A continuación, se desglosan las variables referentes al tema de salud y los centros asistenciales que cubren dicho servicio

2.2.2.1. Servicios de salud

El servicio de salud público en la Aldea está dedicado a atender a los habitantes más vulnerables. Acompaña sus necesidades inmediatas como la educación en salud, consulta general, vacunación, monitoreo de peso salud y otros servicios. Así como a procesos de fortalecimiento de la organización social a nivel comunitaria.

2.2.2.2. Infraestructura

Las instalaciones del puesto de salud pública es formal con techo de lámina y piso de cemento, cuenta con basculas, medidores de talla para bebés, camillas, entre otras mobiliarios y equipos necesarios para la atención a los ciudadanos; las vías de acceso al lugar son de terracería que se encuentran en malas condiciones.

Por otro lado, de acuerdo a la información obtenida en el censo, el puesto de salud semiprivado denominado Centro Asistencial Tocache ADASP, es un edificio formal con techo de lámina y piso de cemento, cuenta con equipos de oxígeno y radiografías dentales, además del equipo utilizado para atender a sus pacientes como camillas, equipo

para toma de peso y talla, entre otras; las vías de acceso están asfaltadas cerca de la calle principal y en óptimas condiciones.

2.2.2.3. Personal de salud

El Puesto de Salud Pública cuenta con una enfermera profesional, nueve auxiliares de enfermería, un inspector, un digitador, 16 comadronas. El Centro Asistencial cuenta con un médico, un estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Universidad de San Carlos, un auxiliar de medicina, una enfermera y un asistente dental.

2.2.2.4. Cobertura

El Puesto de Salud tiene una cobertura territorial distrital, la cual abarca desde aldea Tocache, hasta la comunidad agraria La Igualdad, dando servicio a un aproximado de 10,792 habitantes, entre ellos hombres, mujeres y principalmente niños, esta cobertura se divide en cinco sectores con cinco centros comunitarios que presentan informes de su actividad al puesto de salud de Tocache.

El Centro Asistencial Tocache ADASP atiende un promedio 30 pacientes al día. Cubre servicios como medicina general y atención dental; los servicios como jornadas de vacunación y atención de partos son realizados únicamente por el puesto de salud.

A continuación, se presenta un detalle del número de hogares que asisten a los diferentes puestos de salud en la Aldea o lugares aledaños.

Cuadro 7
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Cobertura de Salud por hogares, según tipo de asistencia
Año 2018

Tipo	Hogares	%
Asistencia Publica en la Aldea	538	76
Asistencia Privada	73	10
Asistencia Pública de otro municipio	52	7
Otro tipo de asistencia	36	6
No recibe asistencia	10	2
Total	709	100

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

El centro de asistencia pública de la Aldea es quien atiende la mayor cantidad de personas debido a que no existen cobros por la prestación de servicios, sin embargo los habitantes expresaban que preferían asistir a centro de atención médica fuera de Tocache debido a que el puesto de salud comúnmente no ofrece los medicamentos que son recetados por los médicos.

2.2.2.5. Tasas y causas de morbilidad general e infantil

Tocache tiene como principales causas de morbilidad general son enfermedades como amigdalitis aguda, resfriado común, diarrea no especificada, dermatitis, infecciones del tracto urinario –ITU–, bronquitis, gastritis, neumonía, otitis media aguda y amebiasis.

Para el año 2018 se presenta que aproximadamente 6,730 personas han padecido al menos una enfermedad en los meses de enero a abril, en el marco del estudio de la salud de la Aldea no se puede identificar únicamente a las personas que se atienden específicamente de este Centro Poblado dado a que las comunidades cercanas optan por visitar este puesto de salud, lo que marca que al menos 44% de la población que acude al puesto de salud, no han padecido enfermedades crónicas.

A continuación, se detalla el número de casos atendidos de las principales causas de morbilidad.

Cuadro 8
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Morbilidad general e infantil por casos atendidos, según enfermedad
Año 2018

Enfermedad	Casos atendidos	%
Amigdalitis Aguda	1,838	17.03
Resfriado Común	1,241	11.50
Diarrea no especificada	804	7.45
Dermatitis	801	7.42
ITU	433	4.01
Bronquitis	370	3.43
Gastritis	357	3.31
Neumonía	352	3.27
Otitis Media Aguda	297	2.75
Amebiasis	237	2.20

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

Los padecimientos que afectan mayormente a la población, son enfermedades de las vías respiratorias seguido por problemas gastrointestinales, específicamente diarreas sin una causa específica. La morbilidad infantil se ve afectada principalmente por los resfriados comunes, el cual presenta un total de 235 casos en lo que va del año. En niños menores de cinco años se presentan padecimiento de cólera, amigdalitis agudas y enfermedades de la piel.

2.2.2.6. Tasas y causas de mortalidad general e infantil

En la Aldea se registran al 30 de junio de 2018, cuatro casos de mortalidad ocasionados por enfermedades no comunes, como el cáncer y la diabetes en personas de la tercera edad y en junio, un caso de fallecimiento por enfermedad común. Por lo tanto, la tasa de mortalidad general indica que por cada millar de habitantes que nacen al año dos de ellas mueren.

En el caso de la población infantil únicamente se registra un deceso ocasionado por problemas de neumonía suscitado en el mes de febrero; por con siguiente, la tasa de mortalidad infantil refleja que de cada mil niños que nacen anualmente 125 de ellos fallecerían.

2.2.3. Agua

El agua es uno de los recursos vitales que el hombre necesita para realizar procesos biológicos; es una sustancia incolora e inodora que en grandes masas puede tornarse de color azul.

Con base a los datos obtenidos en el censo realizado en el periodo de junio de 2018, se determinó que 85% de hogares aldea Tocache, cuenta con servicio de agua entubada, la cual, de acuerdo a entrevista a autoridades de la aldea, se distribuye por dos entidades, la Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales y la municipalidad de San Pablo, las cuales tienen áreas delimitadas para la prestación del servicio.

2.2.3.1. Forma de abastecimiento

El sistema de agua entubada que alimenta a la Aldea es abastecido por un nacimiento de agua ubicado en el parcelamiento Cleisman, el cual es captado por el sistema construido por la asociación Cáritas Arquidiocesanas, quien fue la encargada de realizar el primer proyecto de entubación de agua para la zona. En la actualidad el servicio brinda agua cada dos días a las zonas de cobertura.

2.2.3.2. Calidad de agua y costo

El servicio que se provee a la aldea proviene de un nacimiento de agua ubicado en las afueras de Tocache. En UNEPAR el costo por servicio mensual es de Q.4.00, mismo que está destinado para el mantenimiento de tuberías y limpieza bimestral del tanque. La municipalidad de San Pablo brinda servicio únicamente a 20 hogares del total de la aldea, ubicadas entre las colonias Santa Rosa I y II, a un costo de Q.3.00 mensual.

2.2.3.3. Cobertura y principales dificultades del servicio

De acuerdo a la entrevista con personeros de UNEPAR, este presta servicio a 258 hogares ubicados entre las colonias El Progreso, Las Tres Piedras, Santa Rosa I y II, El Carmen; cantón El Manguito, sectores El Recuerdo y Las Margaritas. Una de las dificultades que tiene el servicio de agua es el bajo costo y el poco mantenimiento que se da a la pileta, ya que al no contar con los fondos suficientes no se le puede dar el

mantenimiento necesario para que sea una red de suministro eficiente. La limpieza de las mismas se realiza cada tres meses; los representantes del proyecto UNEPAR expresaron en entrevista con el grupo de trabajo, que a pesar de estar dispuestos a mejorar este sistema de mantenimiento, ellos requieren de capacitación y ayuda técnica para realizarlo.

2.2.4. Drenajes

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada, se determinó que solo la colonia Santa Rosa I cuenta con el servicio de drenajes, sin embargo las aguas residuales desembocan sin ningún tipo de tratamiento al río Negro. Aproximadamente, este servicio cubre a 194 hogares. Los demás sectores, colonias y cantones de la Aldea, no tienen un sistema de drenaje determinado.

En el año en estudio 72% de los hogares se deshace de las aguas negras o servidas a través de tuberías que van a desembocar directamente al río, el cual está siendo gravemente afectado por esta situación. El 28% restante de las viviendas se sirven de pozos ciegos y barrancos en su mayoría para satisfacer esta necesidad.

2.2.5. Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

De acuerdo al censo, 95% de la población posee energía eléctrica, y la aldea en sus calles principales cuentan con alumbrado público, de acuerdo a datos recabados en el censo, la mayoría de la población no paga por el servicio de energía eléctrica, esto debido a inconformidades de los habitantes, por las cuotas de cobro excesivas en la tarifa y convenios de pago que no se respetaron de ambas partes, información que se confirmó con la alcaldía auxiliar.

2.2.6. Letrinas y otros servicios sanitarios

La información recopilada en el censo USAC 2018, se determinó que: 77% de las viviendas utilizan excusado lavable y 13% usa letrinas. El resto de viviendas usan fosa; de forma menos significativa quedando tres viviendas del total utiliza pozo ciego y tres que no tienen ningún tipo de sanitario.

Los datos recolectados muestran que las aguas usadas en servicios sanitarios desembocan directamente en los ríos de la Aldea, debido a que no existe ninguna planta de tratamiento para aguas negras, lo cual es una de las principales fuentes de contaminación de los recursos hídricos.

Los problemas por falta de una planta de tratamiento para aguas provenientes de drenajes en una aldea en crecimiento son muy diversos y particulares, debido a las costumbres de cada centro poblado, entre los más comunes se encuentra la proliferación de enfermedades como el cólera, contaminación de fuentes de riego, agua contaminada al llegar a comunidades aledañas, muerte de especies acuáticas por la contaminación.

2.2.7. Cementerios

El cementerio del lugar fue nombrado “Cementerio General Tocache” y cuenta con una extensión de 10 cuerdas el cual fue fundado en el año de 1960; recientemente fue ampliada la extensión debido a que no era suficiente el área que tenía originalmente. La comisión del medio ambiente es el encargada de verificar que se cumpla con los estándares de entierro, está integrado por tres personas originarias del lugar.

El derecho a uso de un terreno en el cementerio se puede cancelar en el momento de la defunción o bien con tiempo de anticipación y tiene un costo de Q.1,000.00 el cual tiene una medida de 2.50 x 1 metros.

Éste no tiene ninguna clase de señalización de su lugar de ubicación, ni tampoco se encuentra un nombre que lo identifique.

2.3. ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales, no gubernamentales, privadas y organismos internacionales, que brindan apoyo a la aldea con el objetivo de aportar mejoramientos sociales.

2.4.1. Estatales

Son entidades cuyo órgano rector es el estado, cuyo financiamiento proviene de las arcas del mismo y vela por el correcto funcionamiento de una comunidad.

2.4.1.1. Supervisión Educativa Municipal

El Ministerio de Educación por medio de esta supervisión asigna de acuerdo al número de estudiantes inscritos en las escuelas públicas, un monto de dinero conocido como “gratuidad”, este es brindado dos veces por año; además, el mismo concede otra cuota monetaria la cual es destinada a la refacción del alumnado. Con respecto a mejoramiento de infraestructura, el director del establecimiento realiza gestiones administrativas, los cuales son presentados a la Supervisión Educativa quien luego se encarga de llevarlo a cabo. Otra gestión que realiza el ministerio de educación a las escuelas es la verificación del cumplimiento del “Currículo Nacional Base –CNB–” en todos los centros educativos de la aldea Tocache.

2.4.1.2. Fondo de Desarrollo Social –FODES–

Es una institución que se encarga de implementar proyectos de impacto socioeconómico que contribuye a reducir las condiciones de pobreza y pobreza extrema en la población guatemalteca.

2.4.1.3. Municipalidad

La municipalidad de San Pablo a través de la alcaldía auxiliar de la aldea Tocache ha facilitado la ayuda al puesto de salud de dos maneras: económico y en especie. El término “en especie” se refiere a la entrega de medicamentos básicos necesarios para la atención adecuada de la comunidad.

2.4.2. Privados

Según López (2019) son entidades que con recursos privados, apoyan diferentes aspectos dentro del país, enfocándose principalmente en el crecimiento socio-económico de familias que sufren de pobreza o pobreza extrema.

Entre las instituciones que apoyan en el desarrollo del lugar objeto de estudio por medio de la implementación o financiamiento de proyectos, son las siguientes:

2.4.2.1. Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicas –FUNDAP–

Institución privada y con fines no lucrativos que promueven actividades de apoyo a personas y comunidades de escasos recursos económicos, principalmente en áreas del altiplano central, norte y suroccidente de Guatemala en donde se encuentran los niveles de pobreza y pobreza extrema.

FUNDAP ha apoyado en tema educativo en las escuelas de la aldea Tocache con capacitaciones a directores y profesores. Entre las capacitaciones que se han impartido mencionaremos: innovación educativa y transformación está en mí.

2.4.2.2. Fundación de la Caficultura para el Desarrollo Rural –FUNCAFÉ–

Organización privada de desarrollo civil, no lucrativo, que se sostiene con patrimonio propio de la Asociación Nacional del Café y sin estar involucrado en actividades políticas; una de sus principales funciones es mejorar el nivel de desarrollo humano especialmente en la población rural y la calidad de los servicios sociales como son salud, educación y seguridad alimentaria y así obtener una actividad económica competitiva. Por lo tanto, con la autorización y supervisión del Ministerio de Educación ha aportado en capacitaciones de índole educativo de las tres escuelas del centro poblado y del Instituto por Cooperativa.

El puesto de salud asistencial asociación de caficultores de San Pablo ubicado en el centro de la aldea Tocache ha recibido apoyo económico por parte de la asociación nacional de café –ANACAFÉ– por medio de esta fundación, lo que permite a este puesto de salud ofrecer consultas gratuitas de odontología a niños que asisten a las escuelas públicas y a estudiantes del instituto por cooperativa. Además de este tipo de apoyo, se brinda capacitaciones al personal del centro asistencial.

2.4.3. Internacionales

Entre las entidades internacionales que se ubican dentro de la Aldea y la apoya, se encuentran:

2.4.3.1. Visión Mundial

Es una organización que ha colaborado en varios proyectos en beneficio de la comunidad con un enfoque principal que es el de combatir la pobreza, ya que en años anteriores han apadrinado a niños que se encuentran en extrema pobreza haciéndoles entrega de útiles escolares, vestuario y alimentación. Actualmente, tiene un proyecto el cual consiste en el mejoramiento del sanitario de la escuela oficial rural mixta, Colonia el Carmen. Visión Mundial selecciona de forma aleatoria a que entidad apoyar de acuerdo a la necesidad e impacto de la realización del proyecto.

2.4. ANÁLISIS DE RIESGOS

La importancia de identificar los riesgos consiste en conocer los factores físicos, sociales, económicos y ambientales que lo integran, para ello el presente análisis muestra los resultados obtenidos durante la caracterización en aldea Tocache.

A continuación, se presenta la matriz de análisis de los riesgos identificados dentro de la aldea, según el ámbito social, según su causa:

La amenaza se define como el factor externo con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencialidad de riesgo con probabilidad de ocurrencia, estas amenazas se caracterizan por su frecuencia y magnitud y dependen en gran medida del área geografía del territorio, y según su origen pueden clasificarse en naturales, socio natural y antrópicos.

Una amenaza es un fenómeno natural o causado por el ser humano: Erupciones, deslizamientos, tornados, huracanes, incendios forestales, sequias y terremotos.

A la incapacidad de resistencia de las personas cuando se presenta una amenaza se llama vulnerabilidad o a la incapacidad de responder después que ha ocurrido un desastre.

La vulnerabilidad depende a diversos factores tales como la edad y la salud de las personas así como la calidad y condiciones de su vivienda.

A la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre se le llama Riesgo

La vulnerabilidad o la amenaza por separado no representa ningún riesgo pero si se juntan hay peligro de que se convierta en una probabilidad de que ocurra un desastre.

La prevención y la mitigación son todas las acciones que hacemos para asegurarnos de que no suceda un desastre, pero en caso llegara a suceder que no nos perjudique tanto.

La mayoría de los fenómenos naturales no pueden predecirse pero entendiéndolos y conociendo nuestras vulnerabilidades podemos hacer que los desastres sean menos dañinos.

A continuación, se presenta la matriz de análisis de los riesgos identificados dentro del Centro Poblado, según el ámbito social y su causa:

Tabla 3
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Matriz de análisis de riesgos del ámbito social
Año 2018

Riesgo	Factor amenaza	Factor vulnerabilidad
Naturales		
Sismos y terremotos	Tipo de suelos y movimiento de placas tectónicas, epicentros.	Pérdida de vidas humanas, daño en bienes materiales, problemas por infraestructura inadecuada en vías de acceso y viviendas del Centro Poblado.
Temporales de lluvia	Cambios climáticos y deforestación.	Inundación de hogares, pérdida de materiales, bosques y cultivos.
Tormentas y huracanes	Intensas lluvias, huracanes, temporales lluviosos, trayectoria.	Habitantes, viviendas, vías de acceso, comercios, cortes de energía eléctrica y problemas respiratorios.
Vientos fuertes	Incremento brusco en la velocidad del viento	Daños en techos de viviendas, alumbrado público y cultivos.
Hundimientos y derrumbes	Desprendimiento de porciones de tierra, caída de árboles, por intensas lluvias y saturación de agua.	Bloqueo vías de acceso, daños a viviendas, comercios y pérdida de cultivos. Interrupción en el desarrollo del ciclo escolar.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Riesgo	Factor amenaza	Factor vulnerabilidad
Socio naturales		
Epidemias y enfermedades	Contaminación del agua, malas prácticas de higiene y propagación de bacterias.	Población, flora y fauna.
Desborde de ríos	Lluvias intensas y prolongadas.	Construcción en zonas de riesgo, daño a cultivos.
Deslaves	Lluvias intensas y grandes porciones de tierra.	Estructura de caminos y viviendas en laderas.
Antrópicos		
Delincuencia	Inseguridad ciudadana.	Violencia, hurto de bienes materiales a los pobladores, daños a la integridad física de las personas
Accidentes de tránsito	Falta de señalización vial, pelea de pasajes, sobrecarga de pasajeros y mala infraestructura del alumbrado público.	Daños a la integridad física de las personas, deterioro de piezas mecánicas.
Contaminación ambiental	Quema de basura, basureros clandestinos y deforestación.	Perdida en flora y fauna, disminución de la cobertura forestal, recurso hídrico y erosión de suelos.
Contaminación de ríos	Inadecuado manejo de desechos sólidos y aguas servidas.	Problemas de salud, brote de epidemias y zancudos.
Deforestación	Tala excesiva de árboles, uso de leña y maderas	Recurso bosque y alteración del ecosistema, erosión del suelo, contaminación del aire, brotes de problemas en las vías respiratorias.
Alcoholismo	Proliferación de Cantinas y bares.	Personas de la tercera edad, abandono de hogares, hijos maltratados.
Migración	Bajos ingresos, pocas oportunidades de trabajos.	Familias y economía de los hogares.

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

Las posibilidades de riesgo a las que está expuesta la aldea Tocache son naturales, sociales y antrópicos. Los datos fueron obtenidos de las entrevistas realizadas a

representante de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–, censo realizado y observación.

A continuación, se presenta la matriz de historial de riesgos del ámbito social, que han afectado a la aldea Tocache, en los últimos 50 años.

Tabla 4
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Historial de riesgos del ámbito social
Año 2018

Fecha	Desastre	Impacto
Octubre, 1998	Huracán Mitch	Durante el paso de este desgarrador ciclón, los habitantes se vieron afectados por el bloqueo de las vías de acceso, las carreteras colapsaron, y la Aldea quedó incomunicada con el municipio de San Pablo, Malacatán y otras aldeas cercanas, por lo que el comercio y transporte suspendieron labores, según declaraciones este problema se da frente a la colonia El Carmen.
Agosto, 2005	Tormenta tropical Stand	Es una de las tormentas que más daño han causado en la aldea, los sectores más afectados, colonia Santa Rosa y sector Las Perlas, las vertientes de agua colapsaron y más de 200 hogares fueron inundados.
Junio, 2000	Accidente de tránsito	14 fallecidos, fue el saldo que dejó el aparatoso accidente, ocurrido frente a Colonia el Carmen, cuando la unidad se trasladaba de Tajumulco hacia Malacatán.
2006	Accidente de tránsito	Una persona de 12 años murió atropellado en el centro de la aldea; fue impactado por un vehículo mientras transitaba por el lugar.
Septiembre, 2010	Accidente de tránsito	Desperfectos mecánicos de un microbús, fue lo que provocó que las fiestas patrias terminaran en tragedia, debido a que en el sector de La Panadería un joven murió y una más resultó herida, cuando el microbús perdió el control y se vino hacia atrás.

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

Históricamente los riesgos que más afectan a la Aldea son naturales y antrópicos, siendo los más significativos los eventos climatológicos como las tormentas y huracanes; todos los eventos sufridos con anterioridad conllevan la muerte de pobladores del lugar o bien daños materiales que van desde pérdida de bienes, hasta destrucción de viviendas de los diferentes centros poblados que componen a Tocache.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ CEREZA

El estudio del ámbito productivo consiste en analizar aspectos relacionados a la producción de bienes y servicios con un enfoque económico para el desarrollo comercial y productivo de un lugar en específico.

De tal manera que, en este capítulo se describen los factores de la producción y las actividades agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial, que se realizan en el Centro Poblado. También se describen las instituciones que apoyan el ámbito productivo y los riesgos naturales, socio natural y antrópicos que afectan a las mismas.

3.1. FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

En esta variable se caracterizar el uso de los recursos naturales, trabajo, organización empresarial en función de bienes y servicios de la Aldea.

3.1.1. Recursos naturales o tierra

A continuación se describe el aprovechamiento de los recursos naturales, la forma de tenencia, concentración y uso de la tierra del Centro Poblado.

3.1.1.1. Agua

A pesar de poseer gran cantidad de recurso hídrico alrededor de la Aldea, los pobladores optan por usar agua de lluvia para el desarrollo de las actividades productivas y de ser necesario, utilizan el agua que es distribuida por tubería.

3.1.1.2. Bosque

El bosque latifoliado se encuentra conformado por diversidad de árboles como el tepe misté, cedro y palo blanco, entre otros aprovechados en la elaboración de tales como: roperos, mesas, sillas, muebles de sala, gabinetes, puertas producidos en la actividad de carpintería. También se utilizan para la obtención de leña de uso doméstico y en la actividad artesanal de panadería.

3.1.1.3. Suelo

Se determinó que la población se dedica en 74% a la agricultura, para la producción de diversos productos tales como: el café, el frijol, el maíz, yuca, malanga, rambután, banano, plátano, entre otros.

3.1.1.4. Fauna

Entre la flora identificada en la Aldea, se enumeran los siguientes: café cereza, aguacate, limón, maíz, zapote, mango, nance, en la actividad productiva agrícola, el cultivo que más se explota es el café, con 32% de participación en la misma.

En la actividad pecuaria los animales de mayor producción se encuentran principalmente la crianza y engorde de pollos, seguidos de patos y otros.

3.1.2. Trabajo

Son las horas de tiempo que las personas dedican a la producción. De esta forma, las horas de trabajo físico de un agricultor, las horas de estudio de un investigador o las horas de clases de un profesor, son todos ejemplos del factor productivo Trabajo. (Roldán, 2018). Los diferentes tipos de actividades económicas que se identificaron se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Descripción por habitantes, según actividad económica
Año 2018

Actividad económica	Habitantes	%
Agrícola	738	39
Docencia	584	31
Pecuario	351	19
Comercio	103	5
Agroindustrial	43	2
Artesanal	32	2
Otros	16	1
Industria	15	1
Total	1,882	100

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

Dentro de la sección de servicios, se encuentran personas que laboran en áreas como educación, que son trabajos calificados que representa 31%. La población que se dedican a las demás actividades mencionadas, se caracterizan por ser trabajos no calificados, debido el nivel de escolaridad que estos obtuvieron.

3.1.3. Capital

“Conjunto de elementos tales como maquinaria, ordenadores, vehículos, materias primas que intervienen directamente en el proceso de elaboración de bienes o en la prestación de servicios. Vías de acceso, telecomunicaciones, energía eléctrica y puentes, se describen a continuación como capital de trabajo.

3.1.3.1. Organización empresarial agrícola

Los agricultores del lugar están organizados en microfincas las cuales se dedican al cultivo de café cereza, se identifican en este estrato debido a que su capital de trabajo es propio y la mano de obra es prestada por los miembros de la familia en el proceso productivo con un nivel de baja tecnología.

El sistema de organización utilizado se clasifica como lineal, debido a que es el jefe de hogar quien dirige, representa y ejecuta las labores de siembra y cosecha de sus productos con la ayuda de la esposa y los hijos como colaboradores.

La estructura organizacional es simple y de baja complejidad, porque se define de acuerdo al sistema de comunicación de manera informal y la autoridad es descendente, ya que la ejerce el jefe de hogar, transmitiendo las órdenes primero a la madre y luego a los hijos respectivamente.

3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Los habitantes de la Aldea realizan diferentes actividades económicas, entre ellas se encuentran el café, que constituyen una de las fuentes principales de ingresos para las familias y su economía.

3.2.1. Agrícola

Según investigación realizada, la producción agrícola constituye un medio de sustento para la Aldea en general, a pesar de ello, existe poca organización de los productores y se evidencia la falta de capacitación para mejorar las técnicas de cultivo.

Para analizar la producción agrícola, es necesario conocer la extensión de los estratos de las fincas encontradas, los diversos cultivos y las formas con las cuales los agricultores llevan a cabo esta actividad.

Para ello se determinó que existe una totalidad de 127.82 manzanas, de las cuales 74.27% corresponden a las microfincas.

Esta producción está basada en el cultivo del café como el principal producto, le siguen: el maíz, frijol, banano, chile, limón, plátano, papaya, tomate, aguacate, ayote, güisquil, hojas de maxan, malanga, mango, naranja y zapote.

3.2.1.1. Nivel tecnológico

Es el grado de conocimiento y técnica que se aplica a la agricultura

Sirven como referencia para evaluar la cantidad y calidad de la producción, de acuerdo a los recursos económicos de los agricultores.

Los elementos mas importantes que intervienen en la producción como lo son y determinan la condición en que este produce en relación a otro productor son suelo, semilla, mano de obra, abonos y asistencia técnica:

A continuación, se muestra los diferentes niveles determinados por el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la actividad agrícola:

Tabla 5
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Clasificación del nivel tecnológico, por tamaño de finca y producto
Año 2018

Estrato	Descripción	Nivel tecnológico I
Micro finca	Café cereza	La mano de obra es familiar o en algunos casos asalariada, no utilizan técnicas de preservación de suelos, riego solo en época lluviosa, no aplican fertilizantes, no utilizan semilla mejorada, reciben asistencia técnica solo en los lugares donde compran insumos.

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

La actividad agrícola de las unidades económicas de menor tamaño, se realiza con un bajo nivel de aplicación tecnológica, debido a la insuficiente capacidad económica de la población, es decir en la disponibilidad en adquirir insumos como abonos o fertilizantes; por estar orientado fundamentalmente al autoconsumo y la comercialización local lo que genera baja producción y menor calidad

3.2.1.2. Superficie, volumen y valor de la producción

Según la investigación realizada en el Centro Poblado, se determinaron los diferentes cultivos del estrato de microfincas, los cuales son los siguientes:

Cuadro 10
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Extensión, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2018

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Café	79	64.80	Quintal	1,865	131.90	245,994.00
Totales	79	64.84		1,865		245,994.00

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

En relación al valor de la producción del café cereza, cuenta con una extensión territorial (manzanas) de 64.80 manzanas, la unidad de medida de estos productos está representada en quintales siendo el precio por unidad de Q131.90.00

3.2.1.3. Estados financieros

Un estado financiero muestra el total de ingresos obtenidos, los gastos en que se incurrieron y el beneficio o pérdida que ha generado la actividad.

A continuación, se presentan los resultados financieros de la producción de café cereza.

Tabla 6
Aldea Tocache,
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Resumen financiero
(Cifras expresadas en quetzales)

RUBRO	Q. MONTO
Costo directo de producción	96,759.00
Ganancia neta	106,332.00
Financiamiento interno	96,758.14
Financiamiento externo	0.00

Fuente: elaboración propia

De acuerdo al análisis financiero de la producción de café cereza se determina que refleja una rentabilidad por cada quetzal invertido.

3.2.1.4. Comercialización agrícola

Es una serie de actividades que se realizan para la manipulación y transferencia de los productos por parte de los productores al consumidor final. En consecuencia, es necesario describir y analizar el proceso de comercialización que se realizan en las

microfincas de la Aldea para conocer de qué forma se desarrollan, así como la manera en que estos son entregados a sus consumidores.

3.2.1.5. Proceso de comercialización

Determina los procesos adecuados para la transferencia de productos; conlleva una serie de actividades que debe efectuar el productor para realizar la venta del producto, los tres elementos más importantes que componen este proceso son: la concentración, el equilibrio y la dispersión.

El primero detalla la forma en que se agrupan los productos previos a su venta, el equilibrio abarca el período que un producto es almacenado para adecuar la venta a una estación específica y la dispersión se produce cuando el producto es llevado al mercado para su consumo.

Tabla 7
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Producción agrícola Proceso de comercialización
Año 2018

ETAPAS	CAFÉ CEREZA
Concentración	La reunión de la producción se realiza dentro de las unidades productivas en costales de 100 libras para luego llevarlos a los centros de acopio o beneficios por medio de vehículos. En los centros de acopio se forman lotes homogéneos con un peso uniforme de un quintal, para facilitar el traslado y venta.
Equilibrio	El periodo en que el producto es almacenado no lo manejan, ya que la venta es inmediata.
Dispersión	La producción que se destina para la venta es el 90%, el productor lo traslada hacia los centros de acopio o beneficios dentro de la Aldea, luego estos lo llevan a los mayoristas en el mercado de Malacatán; el 10% restante de la producción se destina para autoconsumo.

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

Se determinó que para los productos anteriormente mencionados existe un proceso de concentración establecido; también se identificó que el más destacado es la café cereza

ya que el proceso de producción e inversión es diferente al resto, además de ser el producto que mayores ingresos y fuente de empleo genera en la Aldea.

Debido a que los productos son vendidos justo después de su cosecha, no se aplica un sistema de equilibrio en el mercado; en la dispersión los productores destinan cierta cantidad para la venta y otra para autoconsumo.

3.2.1.6. Análisis estructural

Describe el comportamiento de los actores que intervienen en el proceso de comercialización y lo hace a través del análisis de la conducta, estructura y eficiencia de mercado.

Tabla 8
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Estructura de mercado
Año 2018

Café cereza	
Etapas	Microfincas
Conducta de mercado	Se produce 1,865 quintales de café cereza, conforme al volumen y valor de la producción.
Estructura de mercado	La producción es comprada por el acopiador y/o beneficio y es heterogénea.
Eficiencia de mercado	Se considera aceptable, debido a que se logra cubrir la demanda por parte los acopiadores, mayoristas y por el consumidor final, a pesar de las pérdidas provocadas por plagas como la broca.

En la conducta de mercado se identificó que el 100% de los productores de café cereza, limón y aguacate determinan el precio con base a la calidad del producto, si la calidad no es la esperada por el comprador, el precio baja. Además, se pudo establecer que el precio se mantiene aunque se realice una venta de volumen alto.

En cuanto a políticas de venta para el café cereza se investigó que algunos productores están asociados a una cooperativa que les proporciona fertilizantes y algunos agroquímicos para combatir las plagas.

3.2.1.7. Operaciones de comercialización

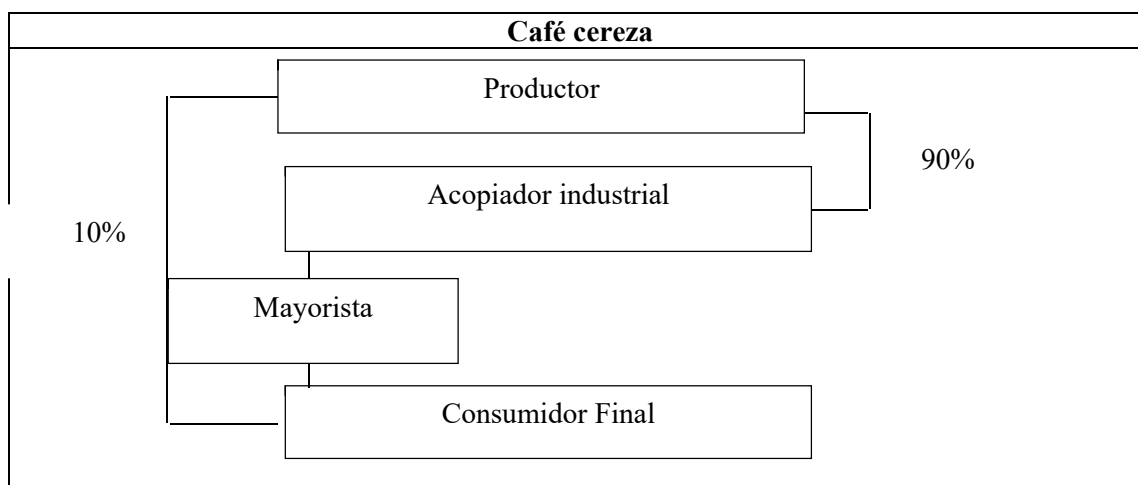
- Son los diferentes pasos que se realizan para el proceso de comercialización. Inician con la descripción de los canales de comercialización, se cuantifican con los márgenes de comercialización y concluye con los factores de diferenciación comparada con otros productos.

- Canales de comercialización

De acuerdo a la investigación, se estableció que las etapas por las cuales pasa el café cereza en la aldea Tocache para llegar al consumidor final. Inician con el productor que vende a los centros de acopio, quienes posteriormente venden a los mayoristas, mismos que se encuentran en el municipio de Malacatán, quienes transforman el café antes de continuar el proceso de comercialización. Del total de la producción los productores destinan el 10% para autoconsumo.

En el caso del limón, aguacate y maíz, el mayorista se ubica dentro de la Aldea y luego el producto adquirido es llevado hacia el municipio de Malacatán donde continúa el canal de comercialización.

Gráfica 4
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Canales de comercialización
Año 2018



Se observó que en los canales de comercialización identificados para el café cereza el productor se beneficia porque no necesita realizar gastos para la distribución de su producto, el consumidor final por otro lado, se ve afectado ya que se duplica el precio de venta y absorbe los gastos realizados por los mayoristas en el proceso.

Con respecto a los productos de limón y aguacate, el productor se favorece, obtiene lo invertido, la ganancia y no incurre en otros gastos, sin embargo, el consumidor final obtiene un precio tres veces mayor al inicial, debido a los gastos de distribución que los diferentes participantes realizan a lo largo del canal.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

Los márgenes de comercialización para café cereza, maíz, limón y aguacate según los resultados de la investigación y que determinan la participación del productor en el precio, son los siguientes:

Cuadro 11
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Márgenes de comercialización
Año 2018

Institución	Precio Venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% sobre inversión	% participación en el proceso de comercialización
Café cereza						
Productor	131.90					64
Acopiador	154.90	23	<u>10</u>	13	10	11
Transporte			10			
Mayorista	206.90	52	<u>20</u>	32	21	25
Transporte			20			
Consumidor final						
Total						100

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

En el proceso de comercialización de café cereza, la participación del productor es de 64%, la del acopiador 11% y la del mayorista es de 25%. En cuanto al rendimiento de la inversión el acopiador recibe 10% por cada quetzal invertido y el mayorista recibe 21% por cada quetzal que invierte. En el proceso de comercialización de limón, la participación del productor es de 89% y del mayorista es 11%. En cuanto al rendimiento de la inversión el mayorista recibe 10% por cada quetzal que invierte.

3.2.1.8. Sistema organizacional

El sistema de organización es de carácter lineal o staff debido a que la autoridad y responsabilidad recae en el jefe de familia, quien trasmite las órdenes de forma verbal Para el desarrollo de las actividades agrícolas. Una de las ventajas importantes que tiene este tipo de organización es la comunicación, debido a que se realiza en forma oral, por lo que las líneas de comunicación son cortas y directas.

3.2.1.9. Estructura organizacional

Es la base en la cual se establecen como se dividen, agrupan y coordinan cada una de las tareas que se desempeñan dentro de la organización. Se cuenta con una estructura

integrada principalmente por el jefe de familia y los miembros del hogar, encargándose el padre de familia de todas las actividades relacionadas con la producción de café.

Se divide en 3 elementos: Complejidad, formalización y centralización.

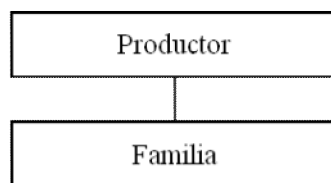
- Complejidad: no existe división del trabajo, ya que todas las labores agrícolas se reparten de manera general entre todos los miembros de la familia.
- Formalización: es empírica debido a que no cuentan con ningún instrumento administrativo que los apoye de sus actividades agrícolas
- Centralización: las decisiones están centralizadas en el jefe de familia quien es el que toma y ejecuta todas las decisiones en el proceso de producción.

3.2.2. Diseño organizacional

Este tipo de organización cuenta con una estructura organizacional compuesta por el jefe de familia, sus hijos y en algunas ocasiones personas fuera de la familia a quienes se les paga un jornal.

A continuación, se presenta el organigrama de la actividad agrícola.

Gráfica 5
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Organigrama lineal en micro fincas
Año 2018



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

La estructura organizacional anterior muestra que el jefe de la familia es quien dirige de manera empírica o de forma tradicional las actividades relacionadas con el cultivo de café, coordina a los integrantes del núcleo familiar que laboran a través de la

experiencia adquirida en la siembra y cosecha de café. Ellos preparan la tierra, seleccionan la semilla, efectúan la siembra y proporcionan todos los cuidados necesarios hasta llegar a la producción y cosecha del café.

3.2.2.1. Nivel tecnológico

El proceso productivo de café se clasifica en este estrato en el nivel tecnológico I o tradicional, que presenta las siguientes características: el consumo de agroquímicos es en menores proporciones, no tienen acceso al crédito, ni asistencia técnica y sus instrumentos son rudimentarios.

3.2.2.2. Resumen de la problemática y propuesta de solución

Los productores de café de la aldea Tocache, Municipio de san Pablo, departamento de San Marcos, por su clima cálido cuenta con una variedad de cultivos agrícolas para producir; pero por la falta de apoyo del gobierno, asistencia técnica, financiamientos o de buenos programas crediticios. Sus cosechas presentan bajos rendimientos; se evidencia que las labores que realizan lo hacen de una manera empírica y únicamente basados en el autoconsumo y la subsistencia. El uso de escasa tecnología y la disponible esta pobremente desarrollada, basada principalmente en la fuerza humana.

No se evidencia el uso productivo de animales de trabajo para el desarrollo de las actividades cafetaleras. La mano de obra es familiar no calificada, y no cuentan con apoyo técnico ni acceso al financiamiento bancario al no ser sujetos de crédito por no poseer terrenos propios, o por la baja capacidad de pago de los pobladores. No existe sistema de riego por lo cual se dejan la producción de café a la suerte respecto al ciclo de lluvias, ocasionando grandes pérdidas en tiempo de sequia.

En las labores realizadas no hay un grado de diferenciación, evidenciándose escasa división del trabajo y el nivel tecnológico que refleja es el nivel I o tradicional, poco tecnificado ante lo cual escasa mente se aplican fertilizantes a sus cultivos, y las consecuencias se reflejan en las cosechas.

3.2.2.3. Organización propuesta

Debido a que el objetivo de este estudio es buscar soluciones para mejorar el nivel de vida de los productores de café de la aldea Tocache:

Una manera de impulsar el desarrollo rural es por medio de una cooperativa, donde se puedan asociar pequeños y medianos agricultores ya que esta figura organizativa les permite créditos con menores tasas de interés, capacitaciones y tecnología, les da asistencia en los derechos del uso de la tierra y la diversificación de sus cultivos,

El establecimiento de una Institución Financiera Cooperativa en la aldea permitirá poner al alcance de los productores agrícolas nuevas metodologías crediticias como lo son los Bancos Comunales, cajas comunales así como poder apoyar el crédito individual de los micros, pequeño y medianos agricultores.

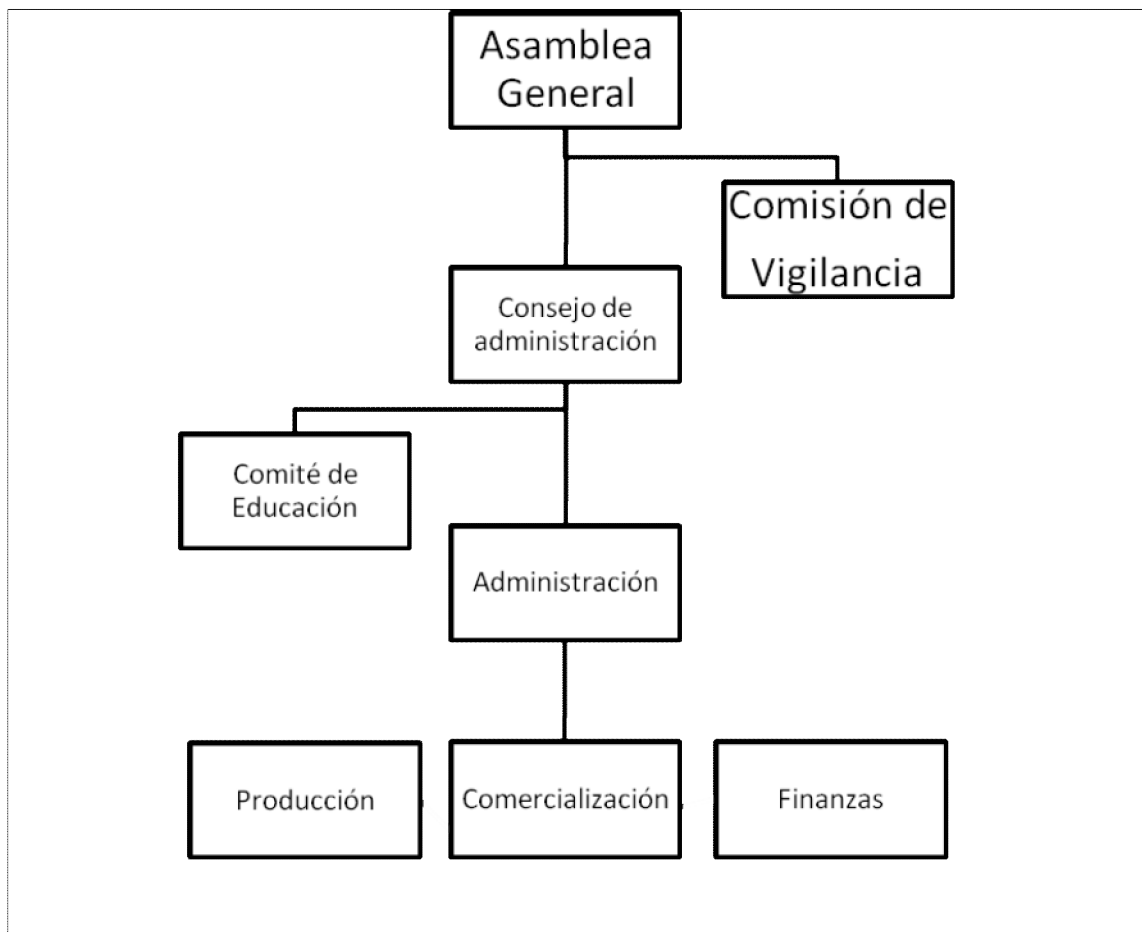
3.2.2.4. Estructura organizacional

Deberá estar integrada por 21 agricultores como mínimo, quienes serán los responsables de elegir e integrar los órganos fundamentales que constituyen la junta directiva, se propone el nombre de Cooperativa TOCACHE R.L.

Una adecuada estructura organizacional facilita, el cumplimiento de funciones y actividades de cada puesto, evita duplicidad de funciones y permite que alcancen las metas fijadas con anterioridad.

La grafica 4 que se presenta a continuación contiene los órganos que debe formar para convertirse en una cooperativa.

Gráfica 6
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Estructura organizacional, Cooperativa TOCACHE R.L.
Año 2018



Fuente: Elaboración propia

El diseño organizacional de la cooperativa de agricultores de la aldea Tocache, es un organigrama nominal, su autoridad es de tipo funcional, dado que el mando es compartido y se promueve la participación de todos los integrantes.

Está conformado por: Asamblea General, que es la máxima autoridad y forma el nivel estratégico, Comisión de vigilancia, Consejo de Administración, Comité de Educación y Administración conforman el nivel táctico; por último, el nivel operativo compuesto por producción, comercialización y Finanzas.

- Nivel estratégico: se toman las decisiones y directrices por la asamblea general.
Su representante legal es el Consejo de Administración.
- Nivel táctico: se supervisa las tareas asignadas a cada uno de los colaboradores.
Así como las directrices asignadas.
- Nivel operativo: donde se ejecutan las tareas trazadas de manera óptima.
Para alcanzar las metas trazadas con anterioridad.

3.2.2.5. Aspecto legal

El objetivo general se encuentra en la Constitución de la Republica de Guatemala en el artículo 34. Derecho de asociación y su objetivo específico en las literales C y D del artículo 102. Para poder utilizar el tipo de organización propuesta se debe cumplir con la Ley general de Cooperativas, y en el inciso 4 del artículo 189.

El tipo de organización propuesta se debe cumplir con la Ley General de Cooperativas específicamente en los siguientes artículos:

Artículo 3 Número mínimo de asociados.

Artículo 4 Principios

Artículo 5 Tipo de cooperativa

Artículo 6 Responsabilidad limitada

Artículo 7 Miembros de la cooperativa.

Por último el Código de trabajo en su artículo 90, decreto 1441.

CAPÍTULO IV

PROYECTOS COMUNITARIO SOCIAL RURAL (AMPLIACIÓN ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, SECTOR EL PROGRESO)

Este capítulo contiene información referente a la propuesta de del proyecto que consiste en “Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso”, éste tiene como objetivo, el reforzamiento de paredes y la construcción del segundo nivel.

4.1. PERFIL DEL PROYECTO

En este se presenta un estimado de las actividades requeridas y la inversión total que se necesitará para la implementación del proyecto, así como los costos en los que se Incurrirá

4.1.1. Descripción

El proyecto denominado “Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso”, consiste en la construcción de aulas en el primer nivel del edificio, con un área de 96.96 m²; se pretenden construir 3 salones con una dimensión de 32.32 m² (ver anexo3) para mejorar el nivel educativo de los estudiantes de los niveles preprimaria y primaria. La construcción será de block, con techo de lámina, piso de granito, puertas de metal, 2 ventanas con marco de metal y vidrios transparentes en cada salón, gradas de cemento con pasa manos de metal al lado izquierdo del edificio para acceder al segundo nivel, 1 corredor de aproximadamente 1.5 mts. de ancho, los sanitarios estarán ubicados en el primer nivel. El proyecto tendrá un costo de Q.1, 401,911.00, el cual se propone sea cubierto por la municipalidad de San Pablo. La ejecución y mantenimiento estará a cargo de un comité. de padres de familia, maestros y directora del plantel.

4.1.2. Ubicación

A continuación, se describe el lugar donde se desarrollarán las actividades para desarrollar el presente proyecto:

Macrolocalización: el proyecto se desarrollará dentro de la Aldea Tocache, la cual se ubica en el municipio de San Pablo del departamento de San Marcos.

Micro localización: la ampliación de la escuela, se llevará a cabo en el sector El Progreso, aldea Tocache, lugar donde se encuentran construidas las primeras aulas, usadas para impartir clases de primaria y preprimaria a los niños del lugar.

4.1.3. Antecedentes

Según entrevista realizada a la directora del centro educativo, hay registros de la escuela que datan del año 1999, cuando se impartieron los grados del nivel primaria y en el año 2004 se inició con el nivel preprimario. El primer director fue el profesor Enrique Lisandro Carredano.

Para el año 2004 el suelo de la escuela era de tierra y no se contaba con muro perimetral. Fue en el año 2006 cuando se realiza la primera remodelación de la escuela que consistió en la instalación de cimientos, cambio de techo y se inicia con la construcción del muro perimetral; en el año 2007, por medio de donaciones de los vecinos se concluyó otra parte del muro perimetral y para el año 2008 con ayuda de la municipalidad se terminó de construir el mismo. En el año 2015, por iniciativa de los docentes de la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizaron mejoras en el patio del centro educativo al colocar piso de cemento; dicho espacio en la actualidad funciona como cancha para realizar actividades deportivas a los estudiantes.

4.1.4. Contactos y gestores

A continuación, se detalla el listado de los contactos que servirán de apoyo, para realizar los trámites necesarios en relación a la implementación del proyecto.

Tabla 9
Aldea Tocache, Municipio de San Pablo, departamento de
San Marcos Proyecto Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta,
sector El Progreso Contactos locales
Año 2018

Puesto	Entidad representada
Alcalde Municipal	Alcalde municipal de San Pablo
Alcalde Auxiliar	Municipalidad de auxiliar de Tocache
Director de planificación	OPM, municipalidad
Presidente	COCODE Tocache
Secretario	COCODE Tocache

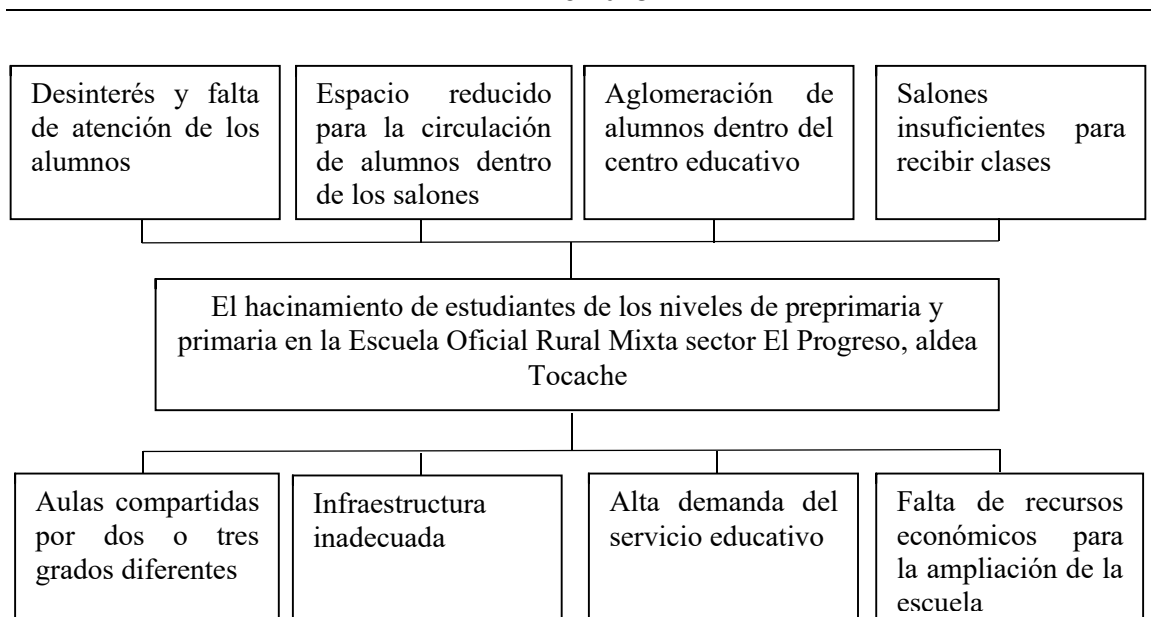
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

Para poner en marcha el proyecto es necesaria la intervención de algunas instituciones principalmente de la alcaldía del municipio de San Pablo, el alcalde auxiliar de la Aldea y representantes del COCODE, estos deberán buscar ayuda económica y realizar las gestiones necesarias para que la ampliación de la escuela sea una realidad.

4.1.5. Planteamiento del problema

Durante la investigación de campo se logró determinar que el espacio de las aulas es insuficiente para albergar a la población estudiantil que actualmente asiste a la escuela, situación que provoca el hacinamiento de alumnos

Gráfica 7
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso
Planteamiento del problema
Año 2018



Fuente: investigación de campo grupo EPS, primer semestre 2018

Se determinó que los estudiantes de los niveles preprimaria y primaria de Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso, están siendo afectados por el hacinamiento provocado por la infraestructura inadecuada, aulas compartidas por dos o tres grados diferentes, la alta demanda del servicio educativo en el sector y la falta de recursos económicos para la ampliación de las instalaciones. Esto ha generado desinterés y falta de atención en las clases, que el espacio sea reducido para la circulación de los niños, la aglomeración de alumnos dentro del centro educativo y que los salones sean insuficientes para atender la demanda.

4.1.6. Justificación

En el interior de la República de Guatemala hay una gran cantidad de comunidades donde no se tienen instalaciones adecuadas para desarrollar la labor educativa en óptimas

condiciones, la escases de servicios básicos de infraestructura y equipamiento adecuado en las escuelas, son temas importantes en el sector educativo que no han sido abordadas adecuadamente por el gobierno.

Sin embargo, al ver las condiciones bajo las cuales los estudiantes reciben sus clases, la directora de dicha escuela se ha dado a la tarea de buscar ayuda en la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, para proponer el proyecto de ampliación de dicha escuela, con el fin de que los niños tengan un mejor lugar para recibir sus clases.

Por lo tanto, al observar y analizar el estado actual de la escuela, se llega a la conclusión de fomentar un proyecto para la ampliación de la misma, que cuente con las características esenciales para que los estudiantes puedan desarrollar sus actividades educativas en las mejores condiciones posibles.

4.1.7. Objetivos

El proyecto de construcción del segundo nivel de la escuela El Progreso pretende alcanzar los siguientes objetivos:

General

Reducir el hacinamiento de estudiantes y ampliar el espacio para que los alumnos de la escuela reciban los servicios educativos en condiciones óptimas que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Específicos

- Ampliar el espacio dentro de las aulas para mejorar la circulación de los niños y poder atender a la mayoría de ellos de una forma más atenta.
- Lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje se dé en óptimas condiciones en cuanto a espacio dentro de cada una de las aulas.

4.2. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado abarca la investigación de algunas variables sociales y económicas que condicionan el proyecto, aunque sean ajenas a este. Entre ellas se puede mencionar factores tales como el grado de necesidad o la cuantía de la demanda de los bienes o servicios que se quiere producir.

4.2.1. Evolución histórica de la demanda

De acuerdo al estudio realizado, se determinó que la demanda del servicio de educación ha tenido un aumento promedio del 2.5% en los últimos cinco años. A continuación, se presenta la demanda histórica del proyecto.

Tabla 10
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta en sector El Progreso
Evolución histórica y análisis de la demanda futura
Años: 2013-2022

Año	Demanda histórica
2013	140
2014	144
2015	148
2016	151
2017	155
2018	159
2019	167
2020	175
2021	184
2022	193

Fuente: elaboración propia con base a datos estadísticos de INE 2002.

Para el año 2022 se espera tener un total de 193 estudiantes de los niveles preprimaria y primaria, sin considerar los cambios que pudiera haber en la división política de la aldea Tocache.

Los centros poblados que serán beneficiados directamente con la ejecución de este proyecto son los sectores: El Progreso, Las Margaritas, El Recuerdo y Las Perlas, así como las fincas Tannemburgo y El Paraíso. En estas comunidades hay un crecimiento poblacional del 2.5% anual, según factor intercensal de la Escuela. Durante el estudio de

investigación se determinó que existen 592 habitantes, de los cuales 159 se encuentran comprendidos entre 5 a 12 años.

4.2.2 Análisis de la oferta

La Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso, inicio operaciones en 1999 con un aula, en la que se impartían tres grados al mismo tiempo, fue construida con paredes de block y se impartían los grados de primero a quinto primaria; el año 2015 se realizó la última mejora que consiste en la colocación de piso de concreto. Esta remodelación fue financiada por los estudiantes epesistas de la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala con ayuda de las autoridades del gobierno local de ese período.

Al momento de realizar el estudio, se determinó que en la Escuela se brinda el servicio de educación a 159 niños, comprendidos entre los niveles del pre-primaria y primaria, por lo que se puede indicar que si existe oferta, sin embargo, las condiciones físicas no son las apropiadas para que los estudiantes reciban de forma efectiva sus clases. Con la implementación del proyecto se espera que se cuente con instalaciones adecuadas para atender de forma eficiente a 193 niños, en un área de trabajo adecuada para cada nivel académico.

4.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En todo proyecto se deben de generar varios estudios, entre los que destaca el administrativo y legal. Son análisis que se deben llevar a fondo para establecer de manera formal el tipo de administración que regirá la propuesta y su normativa legal para realizar actividades que estén enmarcadas en su ámbito legal y que no genere ningún contratiempo con las leyes del estado, en este caso, el de Guatemala.

4.3.1. Propuesta de organización

Al establecer el requerimiento de necesidades que tiene la Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso, se determinó que la principal es su ampliación, el cual consiste en la construcción de más aulas sobre el primer nivel para mejorar la calidad educativa. Es necesario llevar a cabo la propuesta del comité de padres de familia, De igual manera,

que este comité vele por la correcta administración, funcionamiento del proyecto, así como controlar, vigilar y mantener en perfecto estado la escuela.

- Nombre y tipo de organización

Según el artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se propone la creación de un comité que se denominará “Comité de Padres para la Supervisión de Escuela del sector El Progreso” –COPSUEPRO–.

Este será el encargado de velar por la correcta utilización del centro educativo, así como del buen funcionamiento y cuidado de la escuela.

- Justificación

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los estudiantes de la Escuela Oficial Rural Mixta es la desconfianza que genera en los padres de familia el no contar con espacio suficiente para la atención de los alumnos.

La falta de trabajo en equipo entre autoridades de la escuela y padres de familia provoca que la escuela no prospere con el transcurrir del tiempo en cuanto a espacio físico se refiere. Por lo tanto, con la implementación del presente proyecto y para generar un ambiente amigable entre padres y profesores se recomienda la creación del comité denominado COPSUEPRO que estará integrado por padres de familia, que conjuntamente con el COCODE serán los encargados de la correcta utilización del centro educativo y que velen por la ejecución, administración y supervisión del proyecto.

- Filosofía

Es el conjunto de elementos que permiten la identificación del proyecto con lo que es y lo que se quiere lograr.

- Misión

Somos un comité de padres de familia que velamos por el buen funcionamiento de la escuela del sector El Progreso, resguardando la integridad física al mantenerlo en óptimas condiciones, procurando principalmente por el bienestar de los estudiantes.

- **Visión**
Ser un comité de padres de familia debidamente bien organizados, que pueda servir de ejemplo para la administración de otros proyectos.
- **Objetivos**
Los objetivos sobre los cuales trabajará el comité son:

General

Establecer un comité de padres de familia que vele por la estructura física de las instalaciones y la integridad de los estudiantes.

Específicos

- Crear programas de mantenimientos preventivos periódicos para mantener en buen estado la estructura de la escuela.
- Ejecutar los programas de mantenimiento preventivo y darle seguimiento al estado de las instalaciones físicas.
- Verificar periódicamente que los estudiantes cuiden de las instalaciones y establecer planes de corrección para los que no cumplan.

- **Valores**

Entre los valores sobre los cuales serán desarrolladas cada una de las acciones de los miembros del comité se destacan:

Honradez: ejercer los cargos del comité con honradez haciendo uso adecuado de los fondos económicos que se dispone.

Honorabilidad: mantener un comportamiento intachable con honorabilidad ante los demás integrantes del comité.

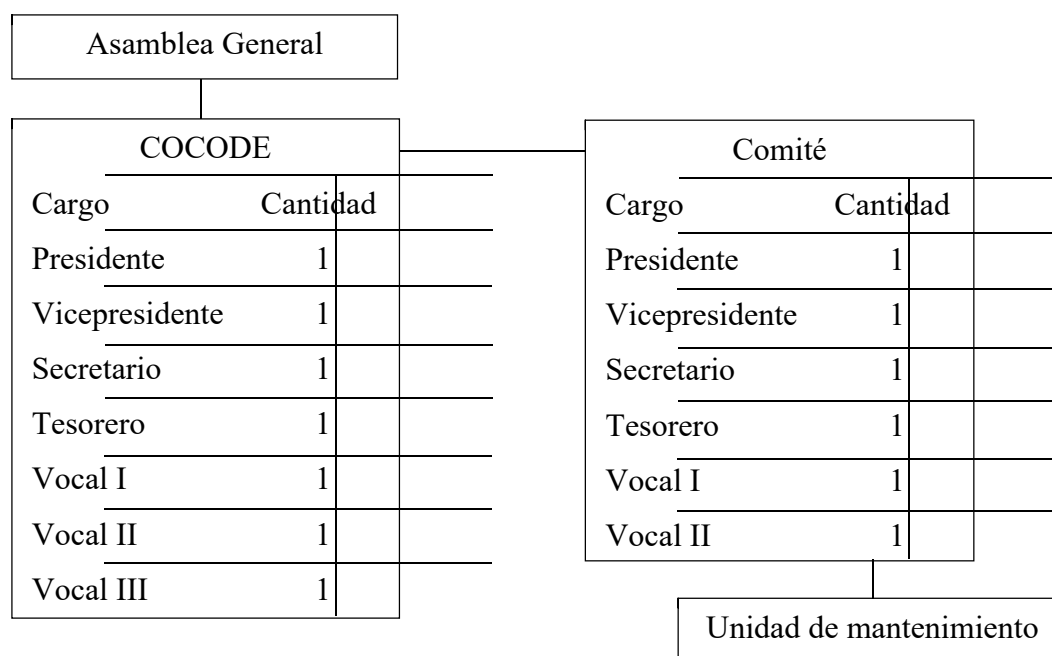
Responsabilidad: realizar las funciones asignadas con toda la responsabilidad que se debe.

Puntualidad: asistir puntualmente a las reuniones.

4.3.2. Estructura organizacional

A continuación, se detalla la estructura organizacional que conformará el Comité de Padres para la Supervisión de Escuela de sector El Progreso” –COPSUEPRO–.

Gráfica 8
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Organigrama general del Comité de Padres para la Supervisión de Escuela de
Sector El Progreso –COPSUEPRO–
Año 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

Para un mejor control de las tareas que serán realizadas durante y después del proyecto, se propone la creación del organigrama presentado en donde se visualiza la estructura del comité. Es importante mencionar que toda comunicación que se da dentro

de la organización es de forma empírica y que cada sesión queda registrada en el libro de actas del comité de padres de familia.

4.3.3 Base legal del proyecto

Es mediante el presente estudio de leyes, normas y toda clase de restricciones legales, que todo proyecto debe regirse para su constitución y materialización dentro del territorio donde va a realizar sus operaciones.

- Marco jurídico interno

Se elaboran por medio de estudios y reglamentos que contienen reglas de conducta, para todos los que forman parte del comité, y deben ser aprobadas en Asamblea General.

Para el caso específico se regirá por la siguiente legislación interna:

- Acta de constitución que identifica su legalización
- Reglamento interno de trabajo
- Manuales de organización y de normas y procedimientos
- Normas internas de administración

- Marco jurídico externo

La presente investigación brinda información acerca de las leyes por las cuales deberá de regirse la ampliación estructural de la escuela objeto de estudio. A continuación, se adjuntan los decretos que conforman el presente estudio para su viabilidad.

- Decreto No. 2-86. Constitución Política de la República de Guatemala. (reformada por acuerdo legislativo no. 18-93 del 17 de noviembre de 1993). Se rige bajo los artículos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81.
- Decreto No. 12-91. Ley de Educación Nacional capítulo III. Comunidades educativas. Regido por los Artículos 17, 18, 19, 20, 21, 22, 34, 35, 36, 41, 42, 54, 55, 81 y 82.
- RG-1. Plan regulador. Reglamento de construcción de la Ciudad de Guatemala Regido por los siguientes: artículos 2,3, 25, 26, 31,36, 37, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90.
- Acuerdo Gubernativo 512-98. Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.

- Acuerdos de paz, en el reconocimiento de la necesidad de involucrar a todos los actores sociales e institucionales para contribuir en el desarrollo económico y social del país, sin fines de lucro.
- Decreto No. 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en sus artículos 8 y 11.
- Decreto No. 42-2001. Desarrollo Social.

4.4. ESTUDIO TÉCNICO

Abarca todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de ejecutar el objetivo; busca efectuar un impacto sobre la calidad de vida de la población.

Por medio de este estudio se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para la realización del proyecto.

4.4.1 Diseño y planificación

Para el diseño y planificación del proyecto es necesario describir los siguientes aspectos:

- **DISEÑO**
-

A continuación, se describe la propuesta, justificación, beneficiarios y encargados del proyecto:

- Propuesta
-

Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso, aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos y construcción del segundo nivel.

- **Justificación**

La escuela cuenta únicamente con tres salones en las que se imparten los grados de párvulos, preparatoria y nivel primaria, lo que causa hacinamiento de estudiantes dentro de las mismas.

En cada una de las aulas se encuentran niños de varios grados recibiendo clases, lo que dificulta tanto la enseñanza como el aprendizaje. Por lo tanto, se prepone la ampliación de dicha escuela que consiste en la construcción de tres aulas más sobre el primer nivel, así mismo el reforzamiento de la pared trasera, ya que no cuenta con columnas que permitan resistir la nueva edificación.

- **Objetivo**

Brindar un mejor servicio de educación con instalaciones óptimas y adecuadas para el desarrollo de actividades académicas, un mejor desempeño de actividades de enseñanza-aprendizaje.

- **Beneficiarios**

Estudi0061ntes en edades de 5 a 12 años de edad, del sector El Progreso y otros centros poblados aledaños.

- **Encargados del proyecto**

El encargado del proyecto será el ingeniero supervisor y maestro de obra, al mismo tiempo se realizarán supervisiones periódicas en cada una de las fases conforme avance el proyecto.

- **PLANIFICACIÓN**

Se detalla la localización, tiempo estimado de construcción, cantidad de servicios prestados, los planos de la escuela y las técnicas para la construcción del proyecto que ayudarán a entender de mejor manera la ejecución del mismo.

- **Localización**

El proyecto se localizará en el sector El Progreso, en el terreno que actualmente pertenece a la escuela y debido a que no se cuenta con espacio para construir a los lados se decidió realizar la ampliación que consiste en construir sobre el primer nivel.

- Tiempo estimado de construcción

La ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso, se realizará en cinco meses y una semana, según el plan de ejecución presentado.

- Cantidad de servicios prestados

Se espera que con la ampliación de la escuela se atienda a todos los estudiantes del sector y sus alrededores que para el año 2018 es de 159 y teniendo en cuenta el crecimiento poblacional se atienda al 100% de la población estudiantil de dichas áreas.

- Planos de la escuela

Los planos necesarios para la ampliación de la escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso, aldea Tocache van adjuntos en el área de anexos de este documento con un detalle más amplio sobre los requerimientos y especificaciones para su aplicación en el campo.

4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Para la implementación del proyecto es necesario determinar un estimado de materiales, recursos humanos y otros gastos. para la ampliación de la infraestructura de Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso.

Tabla 11
Materiales, mano de obra y otros costos
Requerimientos técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
PRIMER NIVEL		
Trabajos preliminares		
Demolición de pared existente	m ²	60.45
Nivelación manual	m ²	170.20
Trazo y estaqueado	m	128.20
Cimentación		
Excavación de cimentación 0.40 mts. de ancho y 0.80 mts. de profundidad	m ³	96.96
Relleno de cimentación	m ³	96.96
Cimiento corrido	M	121.20
Muro de cimentación	m ²	76.95
Solera hidrófuga	m	121.20
Zapata tipo 1	M	28.00
Solera de amarre	M	57.30

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Muros		
Levantado de block 0.14m x 0.19m x 0.39m de 35 kg/cm2 (sisado 2 caras)	m ²	192.24
Levantado de block 0.09m x 0.19m x 0.39m de 35 kg/cm2 (sisado 2 caras)	m ²	12.60
Columna c-i	M	86.40
Columna c-4	M	54.00
Columna c-5	M	16.20
Columna c-6	M	12.39
Solera sillar con gota	M	18.00
Sillar y remate de paredes	M	73.20
Solera intermedia 1	M	84.52
Solera intermedia 2	M	84.52
Viga 1	M	57.30
Viga 2	M	21.20
Viga 3	M	50.10
Viga 4	M	23.10
Solera corona	M	18.88
Cubierta		
Losa de concreto armado	m ²	176.59
Pisos y corredores		
Piso de concreto de 10 cm de espesor	m ²	46.20
Piso de granito	m ²	130.39
Módulo de gradas		
Módulos de gradas	m ²	17.48
Levantado de block 0.09m x 0.19m x 0.39m de 35 kg/cm2 (sisado 2 caras)	m ²	12.60
Columna c-i	M	76.80
Columna c-4	M	48.00
Columna c-5	M	16.20
Columna c-6	M	12.39
Solera sillar con gota	M	18.00
Sillar y remate de paredes	M	73.20
Solera intermedia 1	M	84.52
Solera intermedia 2	M	84.52
Viga 1	M	39.10
Viga 5	M	46.20
Solera corona	M	18.88
Cubierta		
Estructura metálica y lámina troquelada	m ²	176.59
Pisos y corredores		
Piso de concreto de 10 cm de espesor	m ²	46.20
Piso de granito	m ²	130.39
Herrería		
Puertas	Global	1.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones eléctricas		
Instalaciones eléctricas	Global	1.00
Bajadas de agua pluvial		
Bajadas de agua pluvial	Global	1.00
Acabados		
Repello + cernido cenefas fachadas	m ²	20.91
Cenefa canal	M	24.85
Tallado de columnas, vigas y soleras	m ²	397.24
Pasamanos en corredor	M	26.00
Mano de obra		
Albañiles	Día	17.00
Ayudantes	Día	22.00
Encargados	Mes	3.00
Requerimientos técnicos		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1.00
Planos	Unidad	4.00
Memoria de cálculo	Unidad	1.00
Presupuesto	Unidad	1.00
Costos ambientales		
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1.00

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos por el Ingeniero Civil Sergio Gabriel Gómez Con, colegiado 7892 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2018.

Se identificaron cada uno de los recursos necesarios para implementar el proyecto, los cuales posibilitan que el plan se lleve a cabo; se enlistaron los materiales que deberán ser utilizados, así como las personas que participarán.

Los precios presentados pueden variar al momento de adquirir los materiales.

4.4.3 Plan de ejecución

Para la implementación del proyecto de ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, sector El Progreso, es necesario indicar las actividades que deben desarrollar para cumplir los objetivos propuestos.

Gráfica 9
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Plan de ejecución
Año 2018

No.	DESCRIPCIÓN	DÍAS	MES 1																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
PRIMER NIVEL																																	
1	EXCAVACIÓN																																
1.1	Excavación	12	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	
1.2	Nivelación	6									■	■	■	■		■	■																
1.3	Relleno estructural	9																															
1.4	Acarreo	8																	■	■	■	■											
2	OBRA GRIS																																
2.1	Cimiento corrido	8																															
2.2	Zapatas	6																															
2.3	Muros de mampostería	10																															
2.4	Fundición de soleras	6																															
2.5	fundición de columnas	9																															
2.6	Fundición de vigas y losa	15																															

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

No.	DESCRIPCIÓN	DÍAS	MES 2																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
PRIMER NIVEL																																	
1 EXCAVACIÓN																																	
1.1	Excavación	12																															
1.2	Nivelación	6																															
1.3	Relleno estructural	9																															
1.4	Acarreo	8																															
2 OBRA GRIS																																	
2.1	Cimiento corrido	8																															
2.2	Zapatas	6																															
2.3	Muros de mampostería	10																															
2.4	Fundición de soleras	6																															
2.5	fundición de columnas	9																															
2.6	Fundición de vigas y losa	15																															
4 INSTALACIONES																																	
4.1	Instalación de puertas	6																															
4.2	Instalación de ventanas	5																															
4.3	Instalaciones eléctricas	20																															
4.4	Instalaciones de drenajes	20																															

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior...

No.	DESCRIPCIÓN	DÍAS	MES 3																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PRIMER NIVEL																																
2 OBRA GRIS																																
2.1	Cimiento corrido	8																														
2.2	Zapatas	6																														
2.3	Muros de mampostería	10																														
2.4	Fundición de soleras	6																														
2.5	fundición de columnas	9																														
2.6	Fundición de vigas y losa	15	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■																	
4 INSTALACIONES																																
4.1	Instalación de puertas	6																														
4.2	Instalación de ventanas	5																														
4.3	Instalaciones Eléctricas	20					■	■	■	■	■		■																			
4.4	Instalaciones de Drenajes	20						■	■	■											■	■	■	■								
SEGUNDO NIVEL																																
2 OBRA GRIS																																
2.3	Muros de mampostería	10																					■	■	■	■		■	■	■	■	
2.4	Fundición de soleras	6																					■	■				■	■		■	
2.5	Fundición de columnas	9																														
2.6	Fundición de vigas	8																														
4 INSTALACIONES																																
4.1	Instalación de puertas	6																														
4.2	Instalación de ventanas	5																														
4.3	Instalaciones eléctricas	14																										■	■	■	■	
4.4	Instalaciones de drenajes	10																											■	■		

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

No.	DESCRIPCIÓN	DÍAS	MES 4																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
PRIMER NIVEL																																		
3 ACABADOS																																		
3.1	Repello + cernido en Losa	6																																
3.2	Tallado en vigas	8																																
3.3	Tallado en columnas y soleras	8																																
3.4	Piso de granito	6																																
3.5	Piso de concreto alisado	6																																
4 INSTALACIONES																																		
4.1	Instalación de puertas	6																																
4.2	Instalación de ventanas	5																																
4.3	Instalaciones Eléctricas	20																																
4.4	Instalaciones de Drenajes	20																																
SEGUNDO NIVEL																																		
2 OBRA GRIS																																		
2.3	Muros de mampostería	10																																
2.4	Fundición de soleras	6																																
2.5	Fundición de columnas	9																																
2.6	Fundición de vigas	8																																
3 ACABADOS																																		
3.1	Instalación de estructura y cubierta de lamina	10																																
4 INSTALACIONES																																		
4.1	Instalaciones eléctricas	14																																
4.2	Instalaciones de drenajes	10																																

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior...

No.	DESCRIPCIÓN	DÍAS	MES 5																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
PRIMER NIVEL																																		
3 ACABADOS																																		
3.1	Repello + cernido en Losa	6																																
3.2	Tallado en vigas	8																																
3.3	Tallado en columnas y soleras	8																																
3.4	Piso de granito	6	■	■																														
3.5	Piso de concreto alisado	6	■	■	■	■		■	■	■																								
4 INSTALACIONES																																		
4.1	Instalación de puertas	6							■	■	■	■		■	■																			
4.2	Instalación de ventanas	5							■	■	■	■		■	■																			
4.3	Instalaciones Eléctricas	20							■	■	■	■		■	■	■	■																	
SEGUNDO NIVEL																																		
3 ACABADOS																																		
3.1	Instalación de estructura y cubierta de lamina	10	■	■	■	■																												
3.2	Tallado en vigas	8			■	■		■	■	■	■	■																						
3.3	Tallado en columnas y soleras	8							■	■	■	■		■	■	■	■																	
3.4	Piso de granito	6																		■	■		■	■	■									
3.5	Piso de concreto alisado	6																					■	■	■	■			■	■				
4 INSTALACIONES																																		
4.1	Instalación de puertas	6																													■	■	■	
4.2	Instalación de ventanas	5																														■	■	■
4.3	Instalaciones Eléctricas	14																														■	■	■
4.4	Instalaciones de Drenajes	10														■	■	■	■												■	■	■	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

No	DESCRIPCIÓN	DÍAS	MES 6																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
SEGUNDO NIVEL																																	
4 INSTALACIONES																																	
4.1	Instalación de puertas	6																															
4.2	Instalación de ventanas	5																															
4.3	Instalaciones eléctricas	14																															
4.4	Instalaciones de drenajes	10																															

Fuente: elaborado por el Ingeniero Civil Sergio Gabriel Gómez Con, colegiado 7892 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2018.

Las actividades realizadas para la construcción de los salones del área de preprimaria se desarrollarán en seis meses, construyéndose en la primera fase el reforzamiento del primer nivel y en la segunda, la construcción de los salones y acabados de la obra gris.

4.5. RESUMEN FINANCIERO

El estudio financiero del proyecto de ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta sector El Progreso, Aldea Tocache, consiste en una tabla que indican los montos de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, previos a su puesta en marcha. Así mismo se presenta el costo total de la operación.

Tabla 12
Aldea Tocache
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación de la Escuela Rural Mixta en Sector el Progreso
Resumen financiero
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)

RUBRO	PARCIAL	MONTO
Pre inversión		6,950.00
Estudio ambiental	3,000.00	
Diseño y Planificación	3,950.00	
Construcción.	1, 330,709.63	1, 394,960.94
Mano de obra	19,474.56	
Otros costos	44776.75	
Monto global de la inversión		1, 401,911.00

Fuente: elaboración propia

El valor total global de la inversión, se divide en preinversión y costos de construcción, 80% del monto corresponde a los costos de construcción lo cuales son: materiales, mano de obra y otros.

4.6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento de pueden dar de 2 maneras: las fuentes internas que corresponden a todos los recursos propios y las fuentes externas que provienen de instituciones ue otorgan créditos fiduciarios o hipotecarios.

Para el presente proyecto la fuente de financiamiento será interna y se muestra a continuación el cuadro que permite comprobarlo:

Cuadro 12
Aldea Tocache, municipio de San Pablo, Departamento de
San Marcos Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta, sector El
Progreso Fuentes de financiamiento
Año 2018
(Cifra expresadas quetzales)

Descripción	Total
Fuentes internas	1, 328,341.09
Aporte de Municipalidad	1, 328,341.09
Fuente externa	0.00
Organismo Ejecutivo (transferencia gubernamental)	
Ministerio de Educación (MINEDUC)	
Word Visión	
Banco Internacional de Desarrollo BID	
TOTAL	1,328,341.09

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

De acuerdo al estudio realizado se determinó que, de las fuentes de financiamiento investigadas, la municipalidad cuenta con los fondos suficientes para financiar el proyecto

“Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta, Sector El Progreso”.

4.6.1. Unidad ejecutora

La municipalidad deberá designar al personal necesario para el desarrollo de las actividades de supervisión y ejecución del plan antes presentado, debido a que es esta entidad la que se encargará de financiar el proyecto.

4.7. ESTUDIO AMBIENTAL

Cualquier actividad humana provoca directa o indirectamente impactos significativos en su entorno. Algunos pueden representar riesgos para la salud pública y el ambiente, por lo que se hace necesario realizar previamente a la implementación de un proyecto una evaluación de impacto ambiental. Su importancia radica en que es un instrumento de planificación, gestión y control del proceso.

4.7.1. Política ambiental

El proyecto seguirá con gran atención los mandatos de las leyes que protegen y conservan el medio ambiente, las que se numeran a continuación:

- No. 2-86. Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo
- Decreto No. 68-86.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente: regula la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como el mantenimiento del equilibrio ecológico para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los objetivos de esta ley pretenden la protección, conservación y mejoramiento de los bienes naturales del país, la prevención, regulación y control de las causas que originan el deterioro, contaminación y mal uso de los sistemas ecológicos y la restauración del medio ambiente.

- Artículo 13:

El medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos (aire), hídrico (agua), lítico (rocas y minerales), edáfico (suelos), biótico (animales y plantas), elementos audiovisuales y bienes naturales y culturales.

4.7.2. Gestión ambiental

Pretende minimizar los impactos al medio ambiente, para hacer uso adecuado de los recursos naturales, sin realizar actividades que afecten o alteren el equilibrio en su entorno y con ello ocasionar efectos como desastres naturales.

Se implementarán estrategias para evitar que las actividades que se llevarán a cabo durante y después del proyecto no afecten el medio ambiente.

- Una inspección adecuada por parte de los integrantes del comité, evitará que el agua por medio de fugas en los sanitarios y lavamanos se desperdicie.
- Jornadas de concientizar con los alumnos sobre la importancia del cuidado del agua, las cuales ayudarán que se dé un uso racional.
- Las personas encargadas de la elaboración del proyecto tendrán que contar con equipo de seguridad como mascarillas, guantes y cascos para su protección.
- Realizar las actividades de construcción en horarios fuera de la jornada académica, para evitar que el ruido provocado no interrumpa el desarrollo de las clases impartidas en la escuela.
- El material sólido sobrante durante la elaboración del proyecto será sacado del área y llevado a áreas designadas para su proceso de destrucción.

4.7.3. Impacto ambiental

A la hora de la operación del proyecto se pudieran generar los siguientes impactos en el ambiente.

- Agua: al momento de llevar a cabo el proyecto se proyecta el consumo de agua, servicio que es prestado por el comité de vecinos UNEPAR, servirá tanto para la realización como para el abastecimiento después de realizado el proyecto.
- Aire: se generarán partículas de polvo al momento de alguna demolición, esto será principalmente en el área trasera de la escuela al momento del reforzamiento de las paredes. Para cuidar la salud de los albañiles que estarán a cargo del proyecto se pretende brindar equipo de seguridad como mascarillas, guantes y casco para su protección.

- Suelo: se tendrá material sólido como ripio en el área de construcción, mismo que será sacado del área para evitar accidentes tanto de albañiles como estudiantes. Este podría ser vendido a personas que requieran rellenar algún terreno.

4.7.4 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto beneficiara a mas de 112 habitantes del sector el Progreso brindando un mejor nivel académico d educación básica al sector.

CONCLUSIONES

Con base en el informe individual realizado en la aldea Tocache, municipio de san Pablo, departamento de San Marcos realizada en el mes de junio del año 2018, se pudo llegar a determinar:

1. Existe una amplia extensión de recursos naturales en la aldea Tocache, con un hábitat de diversidad de flora y fauna. Sin embargo el uso inadecuado de estos recursos, como: tala inmoderada, incendios forestales, falta de técnica de conservación de suelos y contaminación de las fuentes de agua, han causado problemas en el clima y erosión del suelo
2. El ámbito social de la aldea se caracteriza por contar con diferentes organizaciones sociales como: el Consejo de Seguridad Ciudadana, Alcohólicos Anónimos y el comité de agua entubada UNEPAR, sin embargo no existen organizaciones que velen por el cuidado del medio ambiente, ni desarrollo cultural, aunque la alcaldía auxiliar junto a diferentes líderes comunitarios velan por el desarrollo de ferias y demás actividades de recreación para los habitantes, carecen de una organización formal designada.
3. En ámbito productivo la principal fuente de ingresos se obtiene de la producción agrícola, sin embargo es evidente la escasa tecnología en sus cultivos y la existente esta pobremente desarrollada basada en la fuerza humana. No hay diversificación de productos y no cuentan con apoyo técnico. En las actividades realizadas no existe el grado de diferenciación evidenciándose escasa división del trabajo.
4. En la aldea Tocache la población estudiantil ha ido en incremento cada año, las aulas ya no son suficientes para la cantidad de niños y niñas en edad escolar; existe hacinamiento y es difícil compartir la educación tanto para maestros como alumnos.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones presentadas en el presente informe individual y con el propósito de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la aldea Tocache se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que la municipalidad de San Pablo, en colaboración con el INAB, MARN y las Alcaldías Auxiliares, inicien una campaña educativa de concientización en donde se dé a conocer a los habitantes del departamento de San Marcos la importancia de los suelos, bosques y ríos como un activo, para sostener el desarrollo económico y social a través de una explotación adecuada de los mismos. Y crear conciencia del daño que causan la deforestación, las rozas y los incendios forestales.
2. se recomienda la creación de un comité pro mejoramiento que tenga a su cargo la planificación de la recreación de los habitantes dentro de la Aldea, con el fin de disminuir los riesgos de creación de bandas delictivas y adicción por vicios. Programando mañanas deportivas y dedicando más áreas para practicar deporte
3. Que los productores de café de la aldea, soliciten asesoría y capacitación para la implementación de tecnología y diversificación de los cultivos en ANACAFE y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Obtener semillas mejoradas, abonos y capacitación en la preservación de suelos y así incrementar el rendimiento de producción por manzana.
4. El proyecto de ampliación de la escuela pretende una infraestructura adecuada para atender a los estudiantes inscritos durante el ciclo escolar. Implementar el proyecto dentro de las aulas para mejorar la circulación de los niños y poder atender a la mayoría de ellos de una forma más atenta y lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje se dé en óptimas condiciones en cuanto a espacio dentro de cada una de las aulas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar, J. A. (2015). *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrativos)* (Cuarta ed.). Guatemala: Vásquez Industrial Litográfica. Pág. 38.
2. Alwater, M. (1993). *Ecosistema de la Tierra*. Nueva York: Macmillan.
3. Bárcenas, A. (2010). *El ámbito productivo*. Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam21/ECU002100701.pdf>
4. Cevallos, A. (2011). *Variables causantes del fenómeno subempleo en el Ecuador, durante el período 2007-2010*. Pontificia Universidad Católica, Colombia.
5. Casia, M. (2013). *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos*. Guatemala: Corporación. Pág. 10 y 28.
6. Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza. (2001). *Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central*. Turrialba, Costa Rica: CATIE. Pág. 22.
7. CEPAL, Naciones Unidas. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
8. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Pablo, San Marcos. (2010). *Plan de Desarrollo San Pablo, San Marcos*. San Pablo, San Marcos, Guatemala: SEGEPLAN/DTP. Pág. 9 y 19.
9. Juárez, M. (2018). *Monografía de Tocache*. Guatemala. Pág. 2..
10. López, J. (2019). *Economipedia, Sector Privado*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/sector-privado.html>
11. Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. (2000). *Primera Aproximación al Mapa de Clasificación Taxonómica de los Suelos de la República de Guatemala, a escala 1:250,000 -Memoria Técnica*. Guatemala. Pág. 22 y 27.
12. USAID Nexos Locales. (2016). *Diagnóstico DEL San Pablo, San Marcos*. Quetzaltenango, Guatemala: USAID. Pág. 46.

13. Websiter, F. (1969). *Geografía Cultural del Suroeste de Guatemala*. Guatemala: José de Pineda Ibarra.
14. Xunta de Galicia. (2018). *Factores productivos*. Galicia, España. Recuperado de <http://www.edu.xunta.gal/centros/iesmonelos/system/files/FACTORES%20PRODUCTIVOS.pdf>

BIBLIOGRAFÍA

1. Ander-Egg, E. (2007). *Introducción a la Planificación Estratégica*. Buenos Aires: Hvmantitas, Lumen.
2. Aranguen, J. (1991). *Instrucciones para Realizar el Análisis de Viabilidad del Proyecto*. San José Costa Rica: ASDI.
3. Caal, L. F. (2 de Julio de 2016). *ACUERDOS DE PAZ DE GUATEMALA Y DESCRIPCIÓN DE CADA ACUERDO*. Recuperado el 22 de Febrero de 2018, de <http://realidadguatemalteca.blogspot.com/2016/07/acuerdos-de-paz-de-guatemala-y.html>
4. Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002*. Guatemala.
5. Consejo Superior Universitario. (2014). Política Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (*Acta 13-2014*).
6. Definicion.de. (2008-2018). *Proyecto Social*. Recuperado el Febrero de 2018, de <https://definicion.de/proyecto-social/>
7. Franklin Fincowaky, E. B. (2009). *ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS* (3 ed.). México: McGraw Hill.
8. Gregorio, J. T. (Junio de 2011). CULTURA, IDENTIDAD CULTURAL, PATRIMONIO Y DESARROLLO COMUNITARIO RURAL: UNA NUEVA MIRADA EN EL CONTEXTO DEL SIGLO XXI LATINOAMERICANO. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*.
9. Instituto Nacional de Estadística INE. (2014). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2014*. Guatemala.
10. Julitheamo. (30 de Agosto de 2011). *¿En que consiste un proyecto social?* Recuperado de <http://jeffergarzon.blogspot.com/2011/08/en-que-consiste-un-proyecto-social.html>
11. Koontz, H. H. (2012). *Administración, Una Perspectiva Global y Empresarial*. (14 ed.). México: McGraw Hill.
12. Larousse. (1975). *Diccionario Español*. Larousse.

13. Linares, L. F. (2013). *Diccionario Municipal de Guatemala*. (A. Schwarzbauer, Ed.) Guatemala: Magna Terra Editores..
14. Ministerios de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). (2003). *Memoria Técnica y descripción de resultados*. Guatemala: MAGA.
15. Mont, M. P. (1869). *Recopilación de las leyes de la República Guatemala* (Vol. I). Guatemala: Imprenta de la Paz.
16. Naciones Unidas. (s.f.). *Desarrollo sostenible*. (H. Sung, Editor) Recuperado de 2018, de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
17. Simmons, C., Tarano, J., & Pinto, J. (1959). *Clasificación a nivel de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala*. Guatemala: José de Pineda Ibarra.
18. UNESCO. (2 de Noviembre de 2001). Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural. París.
19. UNESCO, (2017). *Compromisos internacionales relacionados con la EDS*. Recuperado de <https://es.unesco.org/node/263057>

ANEXOS

ANEXO 1

Certificado y Planos de Construcción

Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta sector El Progreso, aldea Tocache.

Señores
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Presente

Estimados señores:

Por este medio quiero hacer constar que las cantidades y especificaciones técnicas detalladas en el presente proyecto denominado Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta de Sector el Progreso, de la Aldea Tocache, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, fueron previamente estudiadas por mi persona bajo procedimientos y normas aceptadas de la república de Guatemala, así como también los planos respectivos que se presentan en este estudio y servirán para poder hacer la construcción del mismo.

El trabajo representa una aproximación real del proyecto, el resultado final del diseño depende fundamentalmente de la información preliminar proporcionada por terceros. Por lo anteriormente descrito firmo y sello la presente constancia Yo Sergio Gabriel Gómez Con, Ingeniero Civil, colegiado 7892.

Atentamente,



Sergio Gabriel Gómez Con
Ingeniero Civil
Colegiado No. 7892

