

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“COMERCIALIZACIÓN
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO:
AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA”

DILIAN ROSSMERY MARROQUÍN CASTAÑEDA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020

2020

(c)

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

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

2-86-15-AE-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO:
AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA.

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

DILIAN ROSSMERY MARROQUÍN CASTAÑEDA

previo a conferirle el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2020

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	4
1.2 SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO	6
1.2.1 Antecedentes históricos	6
1.2.2 Localización y extensión	8
1.2.3 División política y administrativa	8
1.2.4 Clima	12
1.2.5 Población	12
1.2.6 Migración	18
1.2.7 Ecosistema	20
CAPÍTULO II ÁMBITO SOCIAL DEL SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO	
2.1 ORGANIZACIONES	30
2.1.1 Organizaciones sociales	28
2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
2.2.1 Educación	29
2.2.2 Salud	31
2.2.3 Agua	34
2.2.4 Drenajes	35
2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	35
2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios	36
2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	36
2.3 ENTIDADES DE APOYO	36
2.3.1 Estatales	37
2.4 ANÁLISIS DE RIESGO	37
2.4.1 Matriz de análisis de riesgo	38
2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación	39

CAPÍTULO III
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	41
3.1.1	Recursos naturales	41
3.1.2	Trabajo	43
3.1.3	Capital	44
3.1.4	Organización empresarial	45
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL	45
3.2.1	Niveles tecnológicos	46
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	47
3.2.3	Resultados financieros	48
3.2.4	Comercialización	51
3.2.5	Organización empresarial	57
3.2.6	Generación de empleo	59
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	58

CAPÍTULO IV
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL
MIXTA

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	59
4.1.1	Descripción del proyecto	59
4.1.2	Ubicación del proyecto	60
4.1.3	Antecedentes del proyecto	61
4.1.4	Contactos y gestores	62
4.1.5	Planteamiento del problema	62
4.1.6	Justificación	62
4.1.7	Objetivos	63
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	63
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	63
4.2.2	Análisis de la demanda futura	65
4.2.3	Análisis de la oferta histórica y futura	67
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	66
4.3.1	Propuesta de organización	66
4.3.2	Estructura organizacional	67
4.3.3	Base legal del proyecto	70
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	71
4.4.1	Diseño y planificación	73
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	74
4.4.3	Plan de ejecución	91
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	95
4.5.1	Costos y gastos	95

4.5.2	Costo de diseño y planificación	96
4.5.3	Costos de construcción	96
4.5.4	Fuentes de financiamiento	96
4.5.5	Unidad ejecutora	97
4.6	ESTUDIO AMBIENTAL	97
4.6.1	Política ambiental	97
4.6.2	Gestión ambiental	97
4.6.3	Impacto ambiental	98
4.7	IMPACTO SOCIAL	99
4.8	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	99
CONCLUSIONES		100
RECOMENDACIONES		102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		104
BIBLIOGRAFÍA		104
ANEXOS		106

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población por habitantes, según sexo, grupo étnico y edad. Año: 2018.	13
2	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población económicamente activa por habitantes, según sexo y actividad económica. Año: 2018.	15
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Ingresos familiares por hogar, según rango mensual. Año: 2018.	16
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Análisis de inmigración por habitantes, según procedimiento. Año: 2018.	19
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Análisis de la emigración por habitantes, según destino. Año: 2018.	19
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de bosques. Años: 1979, 2003 y 2018.	23
7	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Alumnos inscritos por sexo y nivel educativo. Año: 2018.	30
8	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Analfabetismo. Año: 2018.	30
9	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Escolaridad. Año: 2018.	31
10	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de salud. Año: 2018.	32
11	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Mortalidad general por rango de edades y sexo. Año: 2018.	33
12	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Causas de morbilidad general. Año: 2018.	34
13	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Uso de la tierra, según clasificación. Año: 2018.	42

14	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Tenencia de la tierra por superficie, según régimen. Año: 2018.	42
15	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Concentración de la tierra. Año: 2018.	43
16	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Producción de frijol. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2018.	47
17	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Costo directo de producción de frijol, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018.	48
18	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Estado de resultados por tamaño de finca y producto frijol. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018.	49
19	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Financiamiento de la producción de frijol, por tamaño de finca. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018.	50
20	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Evolución histórica y futura de la demanda. Periodo: 2014 - 2023.	64
21	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Propuesta general. Año: 2018.	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Organigrama municipal. Año: 2018.	5
2	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Organigrama autoridades del centro poblado. Año: 2018.	11
3	Sector la W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Canal de comercialización. Producción del frijol en vaina. Año: 2018.	55
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento Suchitepéquez. Producción de frijol. Sistema organizacional. Año: 2018.	57
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta cantón El Progreso. Organigrama nominal del comité de padres de familia. Año: 2018.	67
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta. Organigrama funcional del comité de padres de familia. Año: 2018.	68
7	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Plano de planta situación durante la investigación y segundo nivel. Año: 2018.	73

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. DivisiónG política por categoría y fuente según nombre de centro poblado. Años: 1994, 2002 y 2018.	3
2	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. División política. Años: 1989, 2002 y 2018.	9
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Matriz de análisis de riesgo ámbito social. Año: 2018.	38
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Matriz de medidas de prevención y mitigación. Año: 2018.	39
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Producción de frijol. Niveles tecnológicos. Año: 2018.	46
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proceso de comercialización para la producción de frijol. Año: 2018.	51
7	Sector la W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Producción de frijol. Análisis de comercialización. Año: 2018.	52
8	Sector la W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Requerimientos técnicos. Año: 2018.	75
9	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Plan de ejecución. Año: 2018	92
10	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Requerimientos de funcionamiento. Año: 2018.	94

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Ubicación geográfica. Año: 2018.	2
2	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018.	4
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018.	10
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Recursos hídricos. Año: 2018.	22
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Bosque. Año: 2018.	24
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta. Localización. Año: 2018.	61

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a conferir el título que acredita como licenciado en las carreras de Auditoría y Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía; con el objeto de fomentar la investigación social y beneficiar a las comunidades del país al utilizar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la formación académica.

El tema desarrollado en el presente informe se denomina Comercialización (producción de frijol) y proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta. El trabajo de campo se llevó a cabo durante el período comprendido entre los meses de septiembre y octubre del año 2018.

Con el propósito de establecer la situación socioeconómica y ambiental del Sector, de igual manera descubrir las potencialidades tanto naturales, económicas y financieras de la comunidad, considerando los resultados obtenidos, se propone el proyecto descrito en el párrafo anterior, con la finalidad de mejorar la calidad de educación dentro del Sector.

Para llevar a cabo la investigación, se aplicó el método científico por medio de la investigación descriptiva; asimismo dentro de las técnicas e instrumentos utilizados, para recopilar información importante y necesaria para el desarrollo del presente estudio, se aplicó la guía de entrevista, boleta de observación y por último la boleta del censo comunitario. Igualmente, dentro de las herramientas utilizadas se encuentran: mapas y cuaderno de notas.

El informe está compuesto por cuatro capítulos, en los cuales se detalla la situación socioeconómica, ambiental y social, de igual manera se describe la propuesta de un proyecto social sostenible en el sector La W, municipio de San Bernardino del Departamento de Suchitepéquez.

Dentro del capítulo I, se detalla el contexto territorial del municipio de San Bernardino, asimismo del sector La W, cantón El Progreso, específicamente la información general y los antecedentes históricos del área, se destacan las variables: ubicación geográfica, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

El capítulo II, muestra el ámbito social del Centro Poblado, asimismo las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas que se destacan en el Sector, de igual manera los servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo y por último análisis de riesgos.

De igual manera en el capítulo III, se describe la caracterización y los factores de la producción agrícola, por último, se particulariza la caracterización de la actividad productiva del frijol en vaina, resaltando las características tecnológicas, resultados financieros, comercialización, organización y finalizando con la generación de empleo.

En el capítulo IV, se especifica el proyecto comunitario social rural: ampliación de la escuela oficial rural mixta.

Y para finalizar el presente informe, se desarrollan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos, manual de normas y procedimientos, igualmente la campaña de publicidad.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo constituye, describe y analiza el contexto territorial del municipio San Bernardino, específicamente el sector La W, cantón El Progreso, particulariza los aspectos relacionados a la localización, extensión, división política y administrativa, antecedentes históricos, clima, población, migración y ecosistema.

1.1 MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO

En el municipio de San Bernardino al igual que en la cabecera departamental se o servó que cuenta con diversas actividades de carácter socioeconómico, cultural e histórico. que respaldan su economía, entre ellas sobresale la agricultura y sus productos.

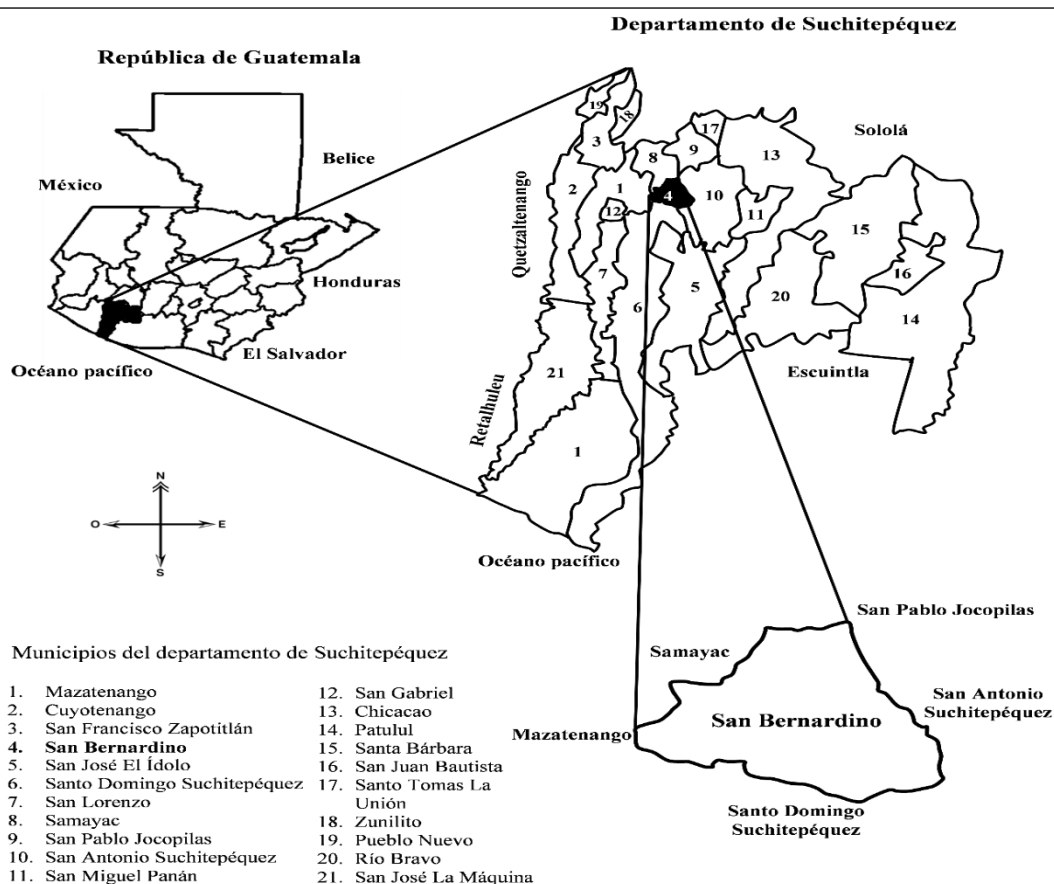
1.1.1 Localización y extensión

El municipio de San Bernardino tiene una extensión territorial de 32 kilómetros cuadrados, es uno de los 21 municipios del departamento de Suchitepéquez, se ubica en la región suroccidental del país, a cinco kilómetros de la cabecera departamental y a 153 km de la capital de la República de Guatemala.

Sus colindancias son: al norte con Samayac y San Pablo Jocopilas; al este con San Antonio, al sur con Santo Domingo, al oeste con Mazatenango, cabecera departamental de Suchitepéquez. Desde el parque de San Bernardino el municipio se sitúa a una latitud de 14°32'31" N y una longitud de 91°27'32" O; con elevación de 423 metros sobre el nivel del mar.

A continuación, se presenta el mapa de localización geográfica del municipio de San Bernardino y del departamento de Suchitepéquez

Mapa 1
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
Ubicación geográfica
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Perfil Departamental de Suchitepéquez, Ministerio de Economía. Año 2017.

Para una mayor comprensión, el mapa anterior muestra la división política de la República de Guatemala, de igual manera la ubicación geográfica del municipio de San Bernardino el cual forma parte de los 21 municipios que conforman el departamento de Suchitepéquez, de igual manera se visualizan las colindancias de cada uno.

1.1.2 División política y administrativa

Analiza cambios geográficos y su función administrativa, la división política se refiere como se encuentra el municipio en cuanto a la distribución de cada centro poblado, la división administrativa, es la forma en que se realiza la gestión del gobierno de área.

1.1.2.1 División política

San Bernardino se encuentra ubicado en la región suroccidente. De acuerdo con la investigación de campo realizada, se determinó que está dividido en un pueblo y seis cantones. En la tabla uno, se detalla la división política del municipio de San Bernardino, en donde se reflejan cambios relevantes.

Tabla 1
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
División política por categoría y fuente según nombre de centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2018

Nombre	1994	2002	Investigación 2018
San Bernardino	Pueblo	Pueblo	Pueblo
El Progreso	Cantón	Cantón	Cantón
El Sauce	Cantón	Cantón	Cantón
El Jardín	Cantón	Cantón	Cantón
Las Cruces	Cantón	Cantón	Cantón
La Libertad	Cantón	Cantón	Cantón
Las Flores	Cantón	Cantón	Cantón
Santa Adela	Hacienda	Finca	-----
San Pablo Quila	Finca	-----	-----
San José Quila	Finca	-----	-----
Santa Marta	Finca	-----	-----
Valle Dorado	Finca	-----	-----
Las Varitas	Finca	Finca	-----

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación del año 1994; XI Censo Nacional de Población VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La categoría del centro poblado del municipio de San Bernardino, ha sido modificado en el transcurrir del tiempo, en la tabla anterior se muestran los datos establecidos correspondientes, en donde se puede observar el cambio de un censo a otro, según investigación realizada se observó la disminución debido al cierre de algunas fincas como Santa Adela y las Varitas.

A continuación, se presenta en el mapa dos la división política del municipio de San Bernardino.

Mapa 2
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la municipalidad de San Bernardino, Suchitepéquez. Año 2018

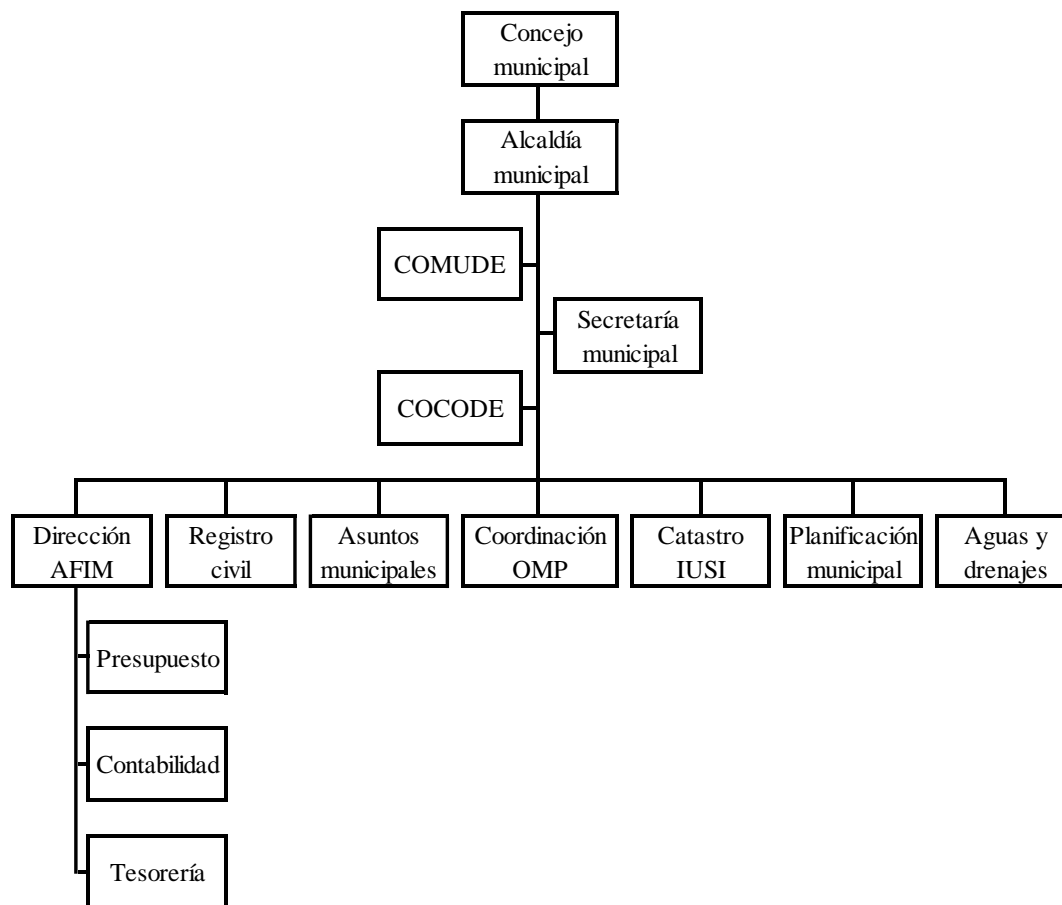
Con base a la investigación realizada en el año 2018, se verificó que el municipio de San Bernardino está conformado por seis cantones, como se muestra en el mapa anterior sus límites y colindancias.

1.1.2.2 División administrativa

Se refiere a la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal, de acuerdo con el artículo 254 de la Constitución de la República de Guatemala. Está integrada por el Concejo Municipal, el alcalde, los concejales y síndicos, todos electos de forma directa y popular en cada municipio por un período de cuatro años, pueden ser reelectos. Además, cuentan con un Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- que apoya a los Consejos

Comunitarios de Desarrollo -COCODE-. La gráfica uno representa el organigrama de la Municipalidad de San Bernardino.

Gráfica 1
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
Organigrama municipal
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la municipalidad de San Bernardino, Suchitepéquez. Año 2018.

En la gráfica anterior se muestra la estructura organizacional de la municipalidad de San Bernardino, en donde el nivel administrativo está a cargo del Concejo Municipal, quien es la autoridad máxima, la responsabilidad y la toma de decisiones recae sobre ellos. El Alcalde figura como parte administrativa de la Municipalidad, indica al Concejo Municipal

los diferentes proyectos e iniciativas. La parte técnica y operativa está conformada por los departamentos administrativos y operativos, que prestan servicios a la población.

1.2 SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO

De conformidad con los datos investigados, se presenta la descripción de los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, y orografía del Sector.

1.2.1 Antecedentes históricos

De acuerdo con la investigación realizada dentro del centro poblado, esta comunidad fue fundada en el año 1985, datos recabados por medio de relatos que las diferentes generaciones que han compartido a lo largo del tiempo, de igual manera a información que ha sido recolectada en documentos que contienen los estudios del área, por la Fundación del Azúcar -FUNDAZUCAR-. El origen etimológico de la palabra progreso, proviene del nombre latino *progresos avance*, ir adelante, sacado del verbo *progresión*, formado con el prefijo pro (hacia adelante) y el verbo *gremio gres sus* que significa ir, marchar.

A un inicio solamente existían cuatro familias, el dueño mayoritario de la comunidad fue el señor Siriaco Herrera. En esa época la comunidad era un potrero porque predominaba el pasto, el cual se utilizaba para alimento del ganado. no se contaba con calles en el área, solamente existía un callejón empedrado, que servía de vía de comunicación en el Sector.

El señor Pedro Rodríguez Cos, quien es uno de los integrantes del primer comité del centro poblado, en una entrevista realizada a su persona informó que aproximadamente en el año 1920, el sector La W, cantón El Progreso era utilizado como paso para trasladarse al municipio de San Antonio Suchitepéquez, realizaban esta marcha por la calle que se encuentra frente al salón comunal. Con el transcurso de los años el área se fue poblando; lo que originó que se modificara la división política, creándose las calles que comunican a las viviendas del lugar, mismas que se identifican con nombres que los mismos pobladores

han colocado, siendo estas: Calle Vieja o Villa Elizabeth, Principal o La W, Central del Progreso, Las Flores y Del Puente.

Los primeros pobladores del Sector se establecieron en el año 1920, siendo ellos: Secundino, Cristóbal, Salvador y Ernesto todos de apellido Chiquirín; José Rufino Solval, Gumersindo Solval, Nicolás Sequi, José Luis Flores, Julio Martínez y Leonardo Mazariegos.

El centro poblado también es conocido como La W, nombre que tiene asignado por origen según los habitantes de la región, el cual nació por el nombre de William Weikel, de nacionalidad estadounidense, que en el año 1982 formó parte de esta comunidad juntamente con su esposa Guadalupe Sosa de Weikel, originaria del departamento de San Marcos. La familia Weikel tenía su residencia sobre la carretera principal del Sector, quienes colocaron en su vivienda la letra W como referencia para que los pudieran ubicar.

Guadalupe de Weikel con apoyo de la profesora Floridalma Obregón y Sonia Solís, parte del comité Pro-Mejoramiento del Cantón, realizaron en su oportunidad, las gestiones correspondientes para comprar el terreno donde se edificó la escuela de la localidad.

En el año 1989, durante la administración del Alcalde Diego Santos Ramírez se realizó el proyecto de adoquinamiento, que cubría la ruta principal hasta la escuela del Centro Poblado.

En el año 1993, el Alcalde Braulio Santos, proporcionó a los pobladores del Sector, el acceso al servicio de agua entubada y en el año 2000, durante el período del alcalde Jesús Ignacio Castillo Sánchez, se introdujo el servicio de drenajes y energía eléctrica.

En el año 2004, durante el mandato del Alcalde Antonio Solís, se llevó a cabo la construcción de la cancha deportiva y el salón comunal, en terrenos que fueron donados por Basilio Bacajol. En el mismo período se implementó el adoquinamiento, que cubrió

desde la escuela hasta el puente de la calle Central del Progreso, en su periodo también fue construida la iglesia católica en terreno donado por una persona conocida como David.

1.2.2 Localización y extensión

De acuerdo con la investigación realizada, se comprobó que el cantón El Progreso se encuentra dividido en dos sectores, los cuales se identifican como: La W y La Playita, para esta investigación se tomará como unidad de análisis el sector La W, localizado en el kilómetro 152 de la carretera CA-2, situado en una latitud de 14° 32' 37" N y una longitud de 91° 27' 6" O; posee una elevación de 415 metros sobre el nivel del mar, estas coordenadas se obtuvieron desde la residencia utilizada por los epevistas, ubicados en San Bernardino sector W, zona 2, 03 calle 17-25.

La extensión territorial del área investigada es de 4.36 kilómetros cuadrados que representa 0.17% del departamento de Suchitepéquez y 13.6% del Municipio. Sus colindancias son al norte con el cantón San Antonio del municipio de Samayac; sur con Las Cruces de San Bernardino; este con el cantón Río Lindo de San Antonio Suchitepéquez y el sector La Playita o sector II; oeste con el cantón El Jardín y cantón Las Flores. Los últimos tres mencionados pertenecen al municipio de San Bernardino.

El acceso al centro poblado está ubicado a un kilómetro del municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez y a 152 kilómetros de la Ciudad Capital, se utiliza la carretera CA-9 que conduce a la autopista de Palín Escuintla y finaliza al tomar la carretera CA-2 hacia el municipio de Mazatenango.

1.2.3 División política y administrativa

El ordenamiento territorial y la división administrativa del sector La W, cantón El Progreso, se identifica de la siguiente manera:

- División política

La división política del centro poblado se presenta en la tabla dos, por medio de la cual se comparan los cambios relevantes que se presentaron desde 1994 al 2018.

Tabla 2
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
División política
Años: 1994, 2002 y 2018

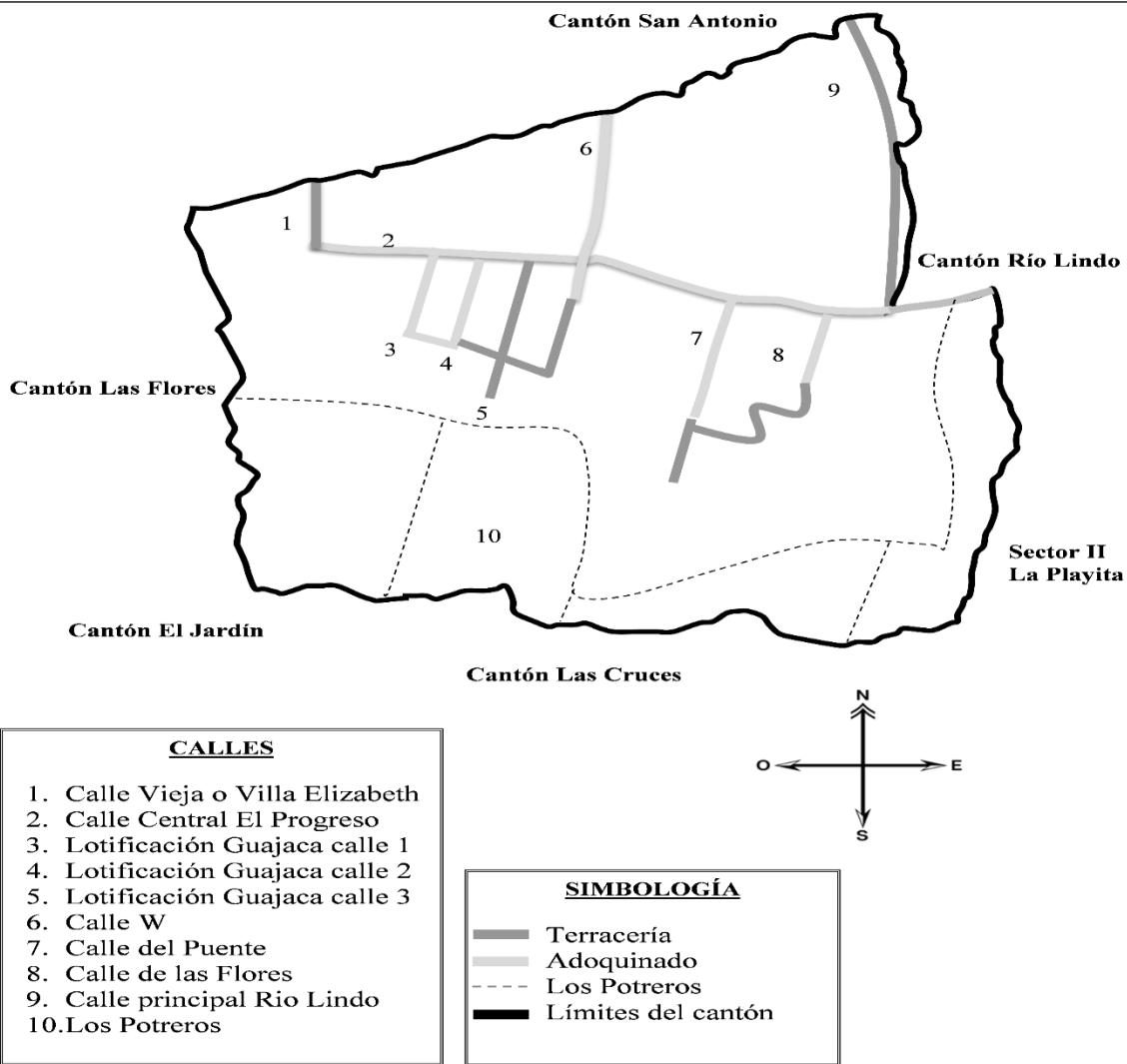
No	Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Censo USAC 2018
1	Calle Vieja o Villa Elizabeth	Finca	Calle	Villa
2	Calle Central El Progreso	Calle	Calle	Calle
3	Lotificación Guajaca calle 1	Finca	Finca	Lotificación
4	Lotificación Guajaca calle 2	Finca	Finca	Lotificación
5	Lotificación Guajaca calle 3	Finca	Finca	Lotificación
6	Calle W	Finca	Calle	Calle
7	Calle del Puente	Finca	Calle	Calle
8	Calle de las Flores	Finca	Calle	Calle
9	Calle principal Río Lindo	Finca	Finca	Calle
10	Potreros	Finca	Finca	Finca

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación del año 1994; XI Censo Nacional de Población VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según antecedentes históricos en el año 1994, el Sector se componía de una finca, para el ingreso y egreso a la misma se contaba solamente con una calle. En el año 2002, ya se habían formado más caminos, los cuales con el tiempo fueron reconocidos como calles, a las cuales sus habitantes identificaban con nombres relacionados a las actividades realizadas en esas áreas. Con el paso del tiempo, en el año 2018 se crearon lotificaciones, incluyendo la Villa Elizabeth, nombre que surgió en honor a una de las habitantes fundadoras del Sector, siendo el acceso principal al área, La calle W.

Al sur del centro poblado, se encuentra ubicada un área denominada Los Potreros, delimitada únicamente por fincas dedicadas a las actividades agrícolas y pecuarias. En el siguiente mapa se visualiza la división política del sector La W.

Mapa 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018



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

El mapa anterior representa la red vial del Sector, misma que se identifica como terciaria, en virtud de que se detallan los tipos de calles internas, al mismo tiempo se describen si éstas son adoquinadas o de terracería. Adicional, muestra las colindancias que se tienen con otros sectores o cantones.

- División administrativa

Se describe brevemente la división administrativa del Sector que corresponde al año 2018.

- **Alcaldía Auxiliar:** según el Acuerdo No. 48-2018 de fecha 14 de septiembre del año dos mil dieciocho, emitido por el Concejo de la municipalidad de San Bernardino, el cargo de Alcalde Auxiliar es ocupado por el presidente del COCODE, quien sin remuneración alguna cumple con las atribuciones de conformidad con el Artículo 58 del Código Municipal.
- **Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-:** reorganizado el día 29 de enero del año 2017, integrado por siete habitantes del Sector (cinco mujeres y dos hombres) quienes sin remuneración económica ocupan los cargos de: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y vocal III.
- El presidente del COCODE se reúne una vez al mes con el Concejo Municipal. En la siguiente gráfica se presenta el organigrama de las autoridades del centro poblado.

Gráfica 2
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Organigrama autoridades del centro poblado
Año: 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018, con base en datos de la municipalidad de San Bernardino.

El organigrama del centro poblado está integrado por las áreas administrativas, se considera una estructura funcional, debido que describe los diferentes niveles jerárquicos, por tal razón se representa como una organización vertical. Está conformado por residentes del lugar, durante un periodo de dos años, el COCODE es quien se encarga de promover el desarrollo cultural y social de la comunidad.

1.2.4 Clima

El sector La W, cantón El Progreso por su ubicación geográfica es clasificado como cálido-húmedo; con temperaturas promedio anual que oscilan entre los 21° a 33° centígrados, la estación seca se manifiesta en los meses de enero hasta finales de abril. A partir de esta fecha inician las primeras lluvias eventuales que marcan el inicio de siembra de algunos productos agrícolas siendo los principales frijol y maíz, hasta la última semana de octubre donde finaliza la estación de lluvia.

Es importante mencionar que el área registra una precipitación pluvial de 3,284 milímetros al año. La velocidad máxima del viento oscila de 2km/h a 12km/h en época de lluvia y en estación seca baja a un promedio de 2km/h. Las lluvias se acentúan en agosto y septiembre generalmente se registran en la tarde y noche. En el período de noviembre a abril se considera estación seca. Para los datos meteorológicos de la velocidad del viento y precipitación pluvial a nivel del centro poblado, se tomó como referencia registros del Sector. (INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGÍA, 2017).

1.2.5 Población

Se introduce a la recopilación de la información acerca de las personas habitantes del centro poblado, dentro de este se encuentran temas relacionados que son relevantes para la comprensión integral de la población como: número de hogares, sexo, grupo étnico, edad, densidad población, población económicamente activa, pobreza, migración, empleo, entre otros.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

De acuerdo con investigación realizada, se logró obtener los datos de la población por medio de censo comunitario efectuado a 252 hogares, en el cual se adquirió un antecedente de 984 pobladores residentes del área.

1.2.5.2 Población por edad, sexo y grupo étnico

Los datos recabados durante la investigación de campo se detallan a continuación en el cuadro uno, en donde se detallan los datos demográficos del área.

Cuadro 1
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Población por habitantes, según sexo, grupo étnico y edad
Año: 2018

Descripción	Habitantes	%
Edad		
0 a 06	146	14.84
07 a 14	164	16.67
15 a 64	617	62.70
65 a más	57	5.79
Total	984	100.00
Descripción	Habitantes	%
Sexo		
Hombres	494	50.20
Mujeres	490	49.80
Total	984	100.00
Descripción	Habitantes	%
Grupo étnico		
Indígena	555	56.40
No indígena	429	43.60
Total	984	100.00

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

Como lo determina el cuadro anterior, los residentes del centro poblado hacen a 984 personas, en donde se puede observar que la conformación de los habitantes por sexo es casi homogénea, en virtud que la diferencia es menor al 1%. De igual manera se constató que el grupo de personas indígenas es mayor del 12.80%. Los pobladores del sector en edad productiva corresponden de 15 a 64 años, quienes forman un 62.70%.

Otros datos importantes que se lograron recabar durante la investigación de campo es que para el año 2018, la mayor concentración de personas en el rango de 15 a 64 años, que corresponde a la edad productiva, según datos obtenidos por INE a nivel nacional, se encuentra en este rango con un aproximado de 55%.

Asimismo, se obtuvo información que la esperanza de vida de la población a nivel nacional está comprendida en 70 a 76 años, en el centro poblado se identificó que el 5.79% de los habitantes se encuentre en este rango de edad.

- Densidad poblacional

La densidad poblacional es conocida como la relación entre la extensión territorial de una comunidad objeto de estudio y la cantidad de habitantes en el período determinado. Dentro del estudio realizado se determinó que la población total del sector, según censo del año 2002 del INE correspondía a 272 hogares con una superficie de 8.24km², el total de personas por kilómetro cuadrado es de 145 habitantes.

En el año 2010 se dio una división política interna del cantón: La W y La Playita. De acuerdo con los datos recabados, se verificó que el sector consta de 252 hogares en el año 2018, de igual manera posee una superficie de 4.36km², su densidad poblacional es 226 habitantes por km² y la tasa de crecimiento de 2.81% anual.

- Población económicamente activa -PEA-

La PEA está formada por hombres y mujeres que están en edad y capacidad de trabajar, o que realizan algún tipo de actividades económicas, están catalogados en un rango de 15 a 64 años. En el siguiente cuadro, se define la población con capacidad de trabajar, se detalla por sexo y actividad productiva:

Cuadro 2
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa por habitantes, según sexo y actividad económica
Año: 2018

Descripción	Habitantes	%
Por sexo		
Hombres	255	66.06
Mujeres	131	33.94
Total	386	100.00
Actividades productivas		
Agrícola	85	22.02
Hombres	70	18.13
Mujeres	15	3.89
Pecuaría	5	1.30
Hombres	5	1.30
Mujeres	0	0.00
Artesanal	10	2.59
Hombres	4	1.04
Mujeres	6	1.55
Industrial	6	1.55
Hombres	6	1.55
Mujeres	0	0.00
Agroindustrial	20	5.18
Hombres	18	4.66
Mujeres	2	0.52
Servicios	195	50.52
Hombres	132	34.20
Mujeres	63	16.32
Comercio	65	16.84
Hombres	20	5.18
Mujeres	45	11.66
Total	386	100.00

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

En el cuadro antes visto se observa que los habitantes del lugar se desenvuelven mayormente en puestos de servicios, en virtud que la gran parte de los habitantes laboran como agentes de seguridad público o privado, razón por la cual se ha considerado que es esta la actividad que genera el mayor ingreso dentro de los hogares del sector, seguidamente por la actividad agrícola. De igual manera se puede observar que existe un

incremento en la participación de las mujeres en las actividades productivas, particularmente en la artesanal y el comercio.

- Ingresos

Según el Acuerdo Gubernativo número 297-17 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de diciembre de 2017, establece que el salario mínimo para las actividades no agrícolas es Q.2,742.37 por mes, que representa Q.90.16 diarios por trabajador. Para el sector agrícola es de Q.2,742.36 al mes, equivalente a Q.90.16 diarios por persona y para la actividad exportadora y de maquila es Q.2,508.16 al mes, que asciende a Q.82.46 diarios por colaborador. A continuación, en el cuadro tres se presentan los rangos que las familias del sector perciben para sufragar sus necesidades básicas dentro de cada hogar.

Cuadro 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Ingresos familiares por hogar, según rango mensual
Año: 2018

Rango en quetzales	Hogares	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa acumulada (%)
1.00 a 600.00	36	36	14	36	14
601.00 a 1,200.00	54	54	21	90	36
1,201.00 a 1,800.00	57	57	23	147	58
1,801.00 a 2,400.00	31	31	12	178	71
2,401.00 a 3,000.00	29	29	12	207	82
3,001.00 a 3,600.00	14	14	6	221	88
3,601.00 a 4,200.00	8	8	3	229	91
4,201.00 a 4,800.00	8	8	3	237	94
4,801.00 a 5,480.00	8	8	3	245	97
5,481.00 y más	7	7	3	252	100
Total	252		100		

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

En el cuadro anterior, se observa que el porcentaje de pobladores que no perciben el salario mínimo es de 88%, por tal razón no cubren el costo de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-, misma que se encuentra en Q.3,609.56 al mes de agosto 2018, según la información del INE.

- Pobreza

Se ha considerado en situación de pobreza, aquellas personas que no perciben los ingresos necesarios para cubrir las necesidades básicas dentro de sus hogares. De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se ha podido observar que el 91% de los hogares son pobres, con ingresos iguales y menores a Q.4,200.00.

Por otra parte, se comprobó que dentro de la pobreza extrema del sector La W, se encuentran las personas que no cubren el costo de consumo mínimo de alimentos, en este rango se localizaron 178 hogares, que representan 71%. La pobreza no extrema se estableció que 51 viviendas se encuentran en estas condiciones, las cuales asciende a 20% y 23 son considerados no pobres con 9% del total de hogares.

- Desnutrición

Para identificar el nivel de desnutrición del Centro Poblado, se tomó como referencia las condiciones de pobreza y pobreza extrema de las familias residentes, de esta forma se infiere que 178 de los hogares viven en extrema pobreza como se puede detallar en el cuadro anterior. Siendo la causa principal el bajo ingreso económico familiar, que no les permite tener acceso a la CBA, por tal razón se pudo observar que, en la mayoría de los hogares del Sector, consumen los siguientes alimentos: tortillas, frijoles, tamalitos de chipilín y atol de arroz con cacao (suchi), estos alimentos no cubren la seguridad alimenticia de los pobladores.

Durante la investigación se comprobó por medio de la técnica de observación que existe desnutrición en niños que poseen las siguientes características: cabello claro amarillento y opaco, talla y peso no correspondiente a la edad. De acuerdo con la evidencia encontrada se consultó al puesto de salud del municipio de San Bernardino y centro de salud de San Antonio Suchitepéquez, para obtener información sobre la desnutrición al año 2018, donde indicaron no tener registros y controles respecto a este tema.

- **Empleo**

Se determinó que el nivel de empleo del centro poblado representa 386 habitantes que equivale a 62.70% de la población en edad productiva y 39.23% de la población total.

Empleo formal: esta variable describe a los habitantes que poseen un contrato de trabajo en el que devengan salario fijo, bonificaciones incentivas y prestaciones laborales, en el centro poblado quienes representa el 57.25%.

Subempleo: la tasa de subempleo corresponde al 42.75% de las personas que laboran, clasificado en forma temporal e informal o que solo se dedican unas horas para trabajar en las diferentes actividades.

Desempleo: situación de la persona que está en condiciones de trabajar, pero no tiene empleo por falta de oportunidades laborales y la poca preparación. De conformidad con la investigación realizada dentro del centro poblado se pudo verificar que 231 personas no cuentan con empleo, lo que equivalente a 37.44%, que pertenecen a la Población Económicamente Inactiva -PEI-.

1.2.6 Migración

Representa uno de los fenómenos que afecta a la mayoría de los departamentos a nivel nacional, en el caso del centro poblado, los flujos migratorios se llevan a cabo de forma constante y como factor principal es la escasez de trabajo, se considera que al obtener un empleo se puede enviar remesas y mejorar las condiciones de vida.

La migración se divide en dos grandes grupos inmigración y emigración ya sea por factores internos y externos por causas económicas, laborales y familiares.

- **Inmigración**

La búsqueda de oportunidades laborales es la razón principal de la inmigración hacia el centro poblado, este fenómeno se da por motivos familiares y laborales. En el cuadro cuatro se presenta el total de las personas que han inmigrado al sector.

Cuadro 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Análisis de inmigración por habitantes, según procedimiento
Año: 2018

Procedencia	Habitantes	%
Otro departamento de Suchitepéquez	90	46.15
Otro cantón de San Bernardino	65	33.33
Ciudad capital de Guatemala	15	7.69
Otro municipio de Suchitepéquez	15	7.69
Otro país	10	5.14
Total	195	100.00

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

De conformidad con el análisis al cuadro anterior, se puede observar que la mayor parte de personas que han inmigrado al centro poblado representa el 46.15%, mismos que corresponden a otros departamentos tales como: Retalhuleu, Sololá y Quetzaltenango; el motivo principal se da por oportunidades de trabajo específicamente por la temporada de zafra.

- Emigración

Se determina por las personas que salen del centro poblado ya sea de forma permanente o temporal, en algunas ocasiones se da para mejorar las condiciones económicas y de calidad de vida, otros factores son por estudio o actividades profesionales. El cuadro cinco muestra la emigración del sector.

Cuadro 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de
Suchitepéquez
Análisis de la emigración por habitantes, según destino
Año: 2018

Destino	Habitantes	%
Otro cantón de San Bernardino	100	52.63
Ciudad capital de Guatemala	40	21.05
Otro departamento de Guatemala	20	10.53
Otro país	20	10.53
Otro municipio de Suchitepéquez	10	5.26
Total	190	100.00

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

De conformidad con los datos investigados, mismos que se reflejan en el cuadro anterior, se determinó que 190 personas han emigrado del centro poblado, siendo la razón principal la búsqueda de fuentes de trabajo que les ofrezca mayor remuneración y mejores condiciones de vida. Otros emigran al extranjero en busca de mejoras económicas para sus familiares.

1.2.7 Ecosistema

Son los organismos de una comunidad y los factores abióticos asociados con los que están en interacción en un lugar y en un tiempo dado. Los factores que determinan la variable ecosistema en el centro poblado objeto de estudio son: agua, flora, fauna, bosque, suelo y orografía.

- Agua

Constituye un elemento importante en la vida del ser humano, los animales y las plantas. Dentro de los cuerpos de agua localizados en el sector se encuentran: río Quitacalzón I y arroyos del Ixtacapa, estos se encuentran ubicados a lo largo del Cantón.

Arroyo: Son los flujos de agua que atraviesan el centro poblado, de acuerdo con la investigación realizada, se verificó que estos cuentan con una longitud y un caudal menor a la de un río. Con base a lo observado en el sector, se pudo identificar la existencia de tres arroyos que provienen del río Ixtacapa, cuyo nombre se deriva de las voces mexicanas "ixtac" que significa blanco y "apán", río.

Río Quitacalzón I: su caudal nace al este del casco de la finca La Unión, su curso es de norte a sur, atraviesa la carretera internacional del Pacífico CA-2 y luego la carretera departamental de Suchitepéquez, posteriormente cambia al suroeste y desemboca en el río Cutzamán con una longitud 10 km. Durante su paso, es aprovechado principalmente para el riego de cultivos, no posee potencial pesquero, tampoco es apto para generación de energía eléctrica. En temporada de lluvia se incrementa el caudal del recurso hídrico, siendo este

permanente, conservando su recorrido durante el año. Sus coordenadas geográficas son las siguientes: latitud $14^{\circ}30'20''$ N y longitud: $-91^{\circ}27'43''$ O.

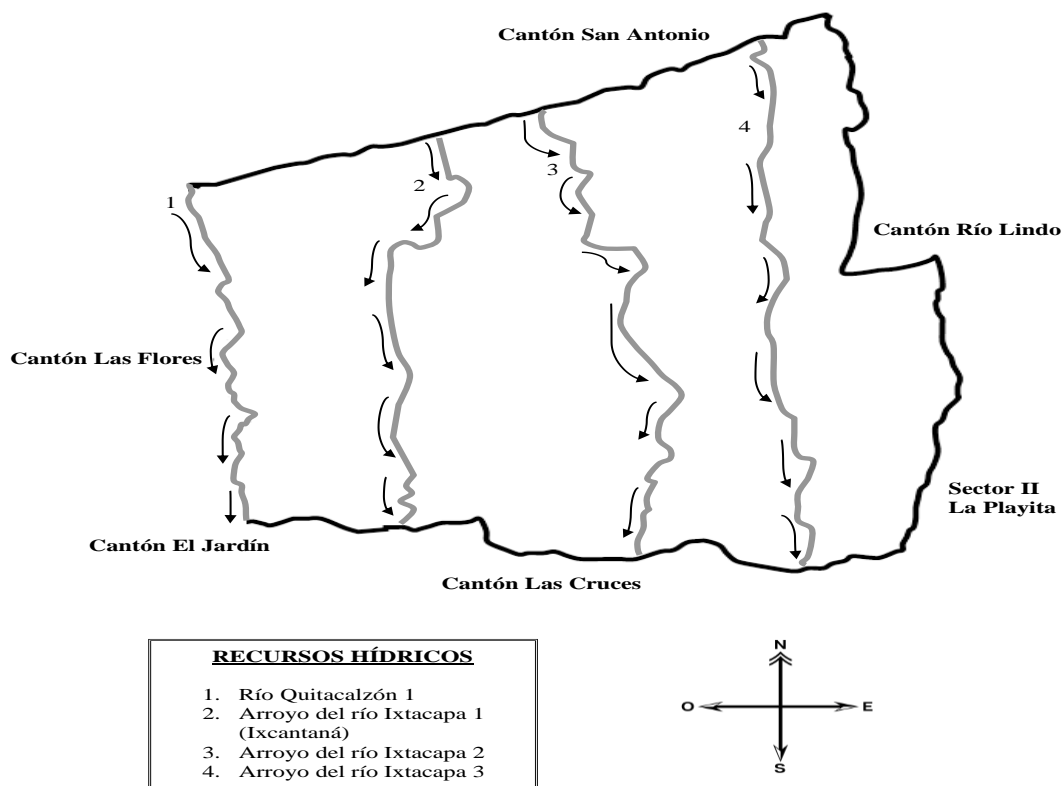
Tres fuentes hídricas atraviesan el centro poblado, el curso de sus aguas es de norte a sur. Según el Instituto Privado de Investigación Sobre Cambio Climático -ICC- la primera tiene una profundidad aproximada de 0.28 metros lineales con un caudal de 3,328.93 gal/min, en una latitud de $14^{\circ}54' 99''$ N y longitud de $-91^{\circ}44'38''$ O, estos datos se obtuvieron desde la ubicación del puente de la calle las Flores

La segunda tiene una profundidad aproximada de 0.20 metros lineales con un caudal de 3,804.49 gal/min, en una latitud de $14^{\circ}54'37''$ N y longitud de $-91^{\circ}44'69''$ O. Por último, el arroyo denominado por el centro poblado como Ixcantaná, tiene una profundidad aproximada de 0.12 metros lineales con un caudal de 3,019.29 gal/min, en una latitud de $14^{\circ}54'49''$ N y longitud de $-91^{\circ}44'29''$ O, los datos descritos fueron obtenidos en el puente de la calle Vieja que es uno de los accesos principales del sector.

Este recurso no se puede aprovechar al máximo debido al nivel de contaminación que existe en los mismos, esto se debe a aguas negras que desembocan en ellos y otros contaminantes como los desechos orgánicos e inorgánicos, los plásticos, el jabón y las grasas.

El mapa cuatro detalla la ubicación del río Quitacalzón I y los tres arroyos, permite situar el trayecto de estas fuentes hídricas, en la mayoría de su recorrido se encuentran puentes, mismos que están situados dentro del Sector.

Mapa 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Recursos hídricos
Año: 2018



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

De acuerdo con la investigación realizada, se pudo verificar que los arroyos que pasan por el centro poblado son nombrados como: Quitacalzón 1, Arroyo Ixcantaná, Ixtacapa 2 e Ixtacapa 3; cuando los arroyos salen del perímetro del cantón, kilómetros adelante se unen al río Ixtacapa. estos recursos hídricos al atravesar el cantón se contaminan, en virtud que los pobladores lanzan desechos sólidos, de igual forma son utilizados para consumo de la ganadería o bien para lavado de ropa.

- **Bosque**

De acuerdo con la información recabada se determinó que el centro poblado está ubicado en un área de bosque húmedo subtropical, en donde existen árboles de bambú,

canojo, caoba, cedro, ciprés, palo blanco entre otros. Los pobladores del sector no aprovechan la madera para la venta o para elaboración de muebles, sino que utilizan estos árboles para leña y elaboración de corrales para ganado bovino, se verificó que no existe área boscosa que se declare protegida para resguardar dicho recurso. La deficiente cobertura forestal, la ausencia de interés de vecinos y autoridades de la Municipalidad, genera el desgaste de los elementos del ecosistema.

El cuadro seis presenta la cobertura forestal con un comparativo de los censos agropecuarios realizados en los años 1979 y 2003 del INE e investigación de campo realizada año 2018.

Cuadro 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Cobertura de bosques
Años: 1979, 2003 y 2018

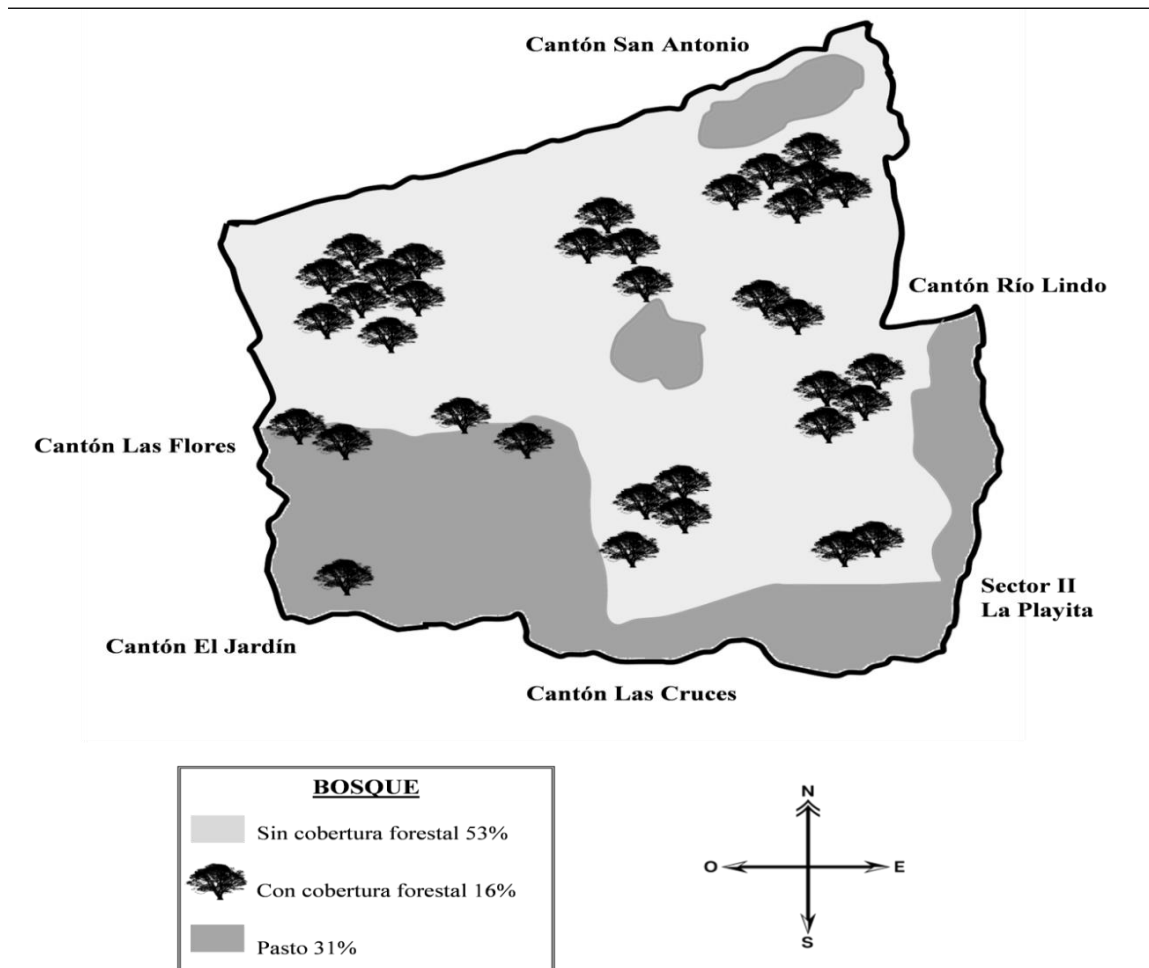
Categoría	Censo 1979		Censo 2003		Censo USAC 2018	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Sin cobertura	412	50.00	420	50.97	231	52.98
Con cobertura	148	17.96	148	17.96	70	16.06
Pastos	264	32.04	256	31.07	135	30.96
Total	824	100.00	824	100.00	436	100.00

Fuente: elaboración propia con base al III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En la investigación de campo realizada en el centro poblado, se constató que existe un desmedido deterioro forestal, se determinó que la leña es utilizada como combustible para la preparación de alimentos, se consume en promedio una tarea de leña equivalente a 160 leños al mes por cada hogar del sector, con un costo de Q.240.00. Otro factor que incide en la existencia de áreas sin cobertura forestal es la urbanización dentro de la comunidad.

A continuación, se presenta el mapa cinco, en el cual se puede observar la distribución de los bosques dentro del sector.

Mapa 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Bosque
Año: 2018



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

En el mapa anterior se puede observar el área de pasto, que se encuentra al lado sur del sector, hierba que es usada en su mayoría como alimento para ganado bovino y avícola. La superficie que carece de cobertura forestal es aprovechada por los pobladores para ubicar sus viviendas. Durante la investigación se observó que no existe ninguna área declarada protegida, lo que provoca una descontrolada extracción de los recursos.

- Suelos

El tipo de suelo del Centro Poblado es franco-arenoso (Fa), con una extensión de 4.36 Km², se compone de tres tipos de partículas minerales:

Limo: brinda impermeabilidad, el suelo contiene 25% de esta partícula mineral. Arena: partículas de piedra de carácter silíceo, crea porosidad con huecos de gran tamaño que facilita la circulación del agua y del aire, el suelo contiene 65% de este mineral. Arcilla: da equilibrio entre el limo y la arena, el suelo contiene 10% de esta partícula mineral.

Las partículas minerales se adhieren entre sí, crean una sensación de suelo áspero, de color marrón oscuro a gris debido a la mezcla de arena, es suelto, fácil de trabajar y por su textura equilibrada entre permeabilidad al agua, retención de agua y nutrientes, se considera el más apto para distintos cultivos debido a que mantienen el calor y contribuyen a la maduración rápida de cultivos. Se clasifica como:

Textura media: el suelo posee una textura intermedia entre pesado (textura fina) y liviano (textura gruesa).

Estructura granular: contienen espacios porosos que favorecen a las condiciones de aireación y facilitan la exploración de raíces, se considera el suelo con mejor estructura.

Consistencia blanda: debido a la humedad del Sector la friabilidad de la masa del suelo aumenta, lo cual contribuye a un mínimo requerimiento de labranza y condiciones óptimas de crecimiento de la planta.

Los arroyos y el río Quitacalzón I, que pasan por el sector, influyen en las propiedades y características del suelo húmedo, lo cual brinda estabilidad, densidad y porosidad, esto incide en la constitución de mismo, donde los componentes físicos y químicos conllevan a un territorio en óptimas condiciones para cultivos que no necesitan cuidados especializados.

La clase agrológica que predomina en el sector es: clase I, estos suelos se caracterizan por sus bajas limitaciones en cuanto a la erosión, son aptas para el cultivo y por medio de métodos como el abono y la utilización de cubierta vegetal, se puede mantener su fertilidad.

- Flora y fauna

En el centro poblado existe diversidad de flora que hacen atractiva la vista panorámica del lugar. La flora del sector se compone de árboles frutales, madereros; vegetales, hierbas comestibles, diversos tipos de pasto, grama y flores exóticas en su biodiversidad.

En el año 1995 el sector era conocido como la tierra del venado, esta especie, coyotes y loros se extinguieron por la cacería desmedida, los animales que sobreviven en la actualidad con peligro de extinción son: gatos de monte, iguanas, ardillas, mapaches, diversos tipos de serpientes, lagartijas y aves silvestres.

En los arroyos de agua se encuentran peces, debido a la contaminación por desechos orgánicos e inorgánicos se están extinguiendo. Dentro de los recursos bióticos se encuentran:

➤ Fauna:

Aves silvestres: chachas, guacachilla, pájaro carpintero, paloma, perico, tecolote, zanate

Animales mamíferos: ardilla, armadillo, gato de monte, mapache y zarigüeya.

Reptiles: basurera, coral, lagartijas, mazacuata, salamandras y zumbadora.

Anfibios: peces pupo y sapos.

➤ Flora:

Medicinales: jacaranda, ruda, sábila, y te de limón.

Ornamentales: alpinia purata, ave del paraíso, baby doll, chasta, clavel, cola de quetzal o helecho, coralillo, croto, ericka, espatulium, exora, flor de sarón, flor de vijaú, geranio, hortensia, jengibre de la colmena, mandabilia, massangiana, mirto, mulata, nardo, oreja de burro, palma licúala, papiro, pascua rosa, rosa del desierto y rosal.

De acuerdo con la investigación realizada, se pudo comprobar que por las condiciones de humedad que permanecen en el centro poblado, existen las variedades de flora y fauna encontradas. En el año 1995 el sector contaba con ceibas, debido a la tala inmoderada esta especie se extinguió en el área.

- Orografía

El centro poblado se caracteriza por estar en un terreno plano accidentado con elevaciones suaves, suelos fértiles y franco arenosos cubierto de vegetación. El área de potreros cuenta con extensiones planas y recursos hídricos que son utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria. Las calles y lotificaciones se consideran como llanura con extensiones de terreno plano.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO

En el presente capítulo se integran aspectos relevantes concernientes con las características sociales del sector La W, cantón El Progreso ubicado en el municipio de San Bernardino, dentro de las cuales se mencionan las organizaciones sociales, los servicios básicos e infraestructura necesaria para determinar la calidad de vida de los pobladores, las entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo y matrices de identificación del riesgo.

2.1 ORGANIZACIONES

Entidades dedicadas al desarrollo y mejoramiento social, cultural y deportivo de la comunidad objeto de estudio; buscan resolver problemas que afectan directamente al Sector, proponen iniciativas para su desarrollo y representar a la población ante entidades estatales y privadas.

2.1.1 Organizaciones sociales

Estas organizaciones son entidades de carácter gubernamental y no gubernamental, sin intereses de lucro. El objetivo principal consiste en la búsqueda del progreso y bienestar social de los habitantes. Durante la investigación se identificó que dentro del centro poblado únicamente se encuentra una organización social, siendo el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- quien tiene como propósito general proponer, coordinar, priorizar proyectos de desarrollo, dar seguimiento a su ejecución y verificar el cumplimiento de estos, internamente coordina los eventos culturales, deportivos y religiosos.

El COCODE fue establecido el 29 de enero del año 2017 por la Asamblea Comunitaria, conformado por siete integrantes, cinco personas del género femenino y dos masculinos, quienes son elegidos democráticamente por los vecinos por un período de dos años, el cargo de presidente del consejo fue ocupado por la misma persona del año 2015-2016 y reelegido para el período 2017-2018. Las reuniones se realizan en el salón comunal del centro poblado el último fin de semana de cada mes, congregándose 12 veces al año según

el Reglamento de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano, Acuerdo Gubernativo número 461-2002, artículo 16, literal c.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La existencia y cobertura de servicios básicos es de vital importancia para el desarrollo económico del centro poblado, influye en el bienestar y calidad de vida de los habitantes, éstos son proporcionados por medio de la Municipalidad, las instituciones del Estado y por entidades privadas. En este texto se describen los servicios básicos identificados en el centro poblado, mismos que establecen la calidad del nivel de vida de los pobladores.

2.2.1 Educación

Esta variable influye en el desarrollo social del centro poblado, de acuerdo con el Segundo Objetivo del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas -ONU- que es “Lograr la enseñanza primaria universal”, una de las metas del Ministerio de Educación -MINEDUC-. El centro poblado cuenta con una institución educativa: “Escuela Oficial Rural Mixta cantón El Progreso sector La W”.

- **Niveles educativos**

Hace referencia a cada una de las etapas culminadas por los habitantes del centro poblado, quienes disponen del sistema de educación pública en los niveles de preprimario y primario. Los alumnos que desean continuar sus estudios de los ciclos básico y diversificado deben movilizarse al casco urbano del Municipio y otros Municipios aledaños, como San Antonio Suchitepéquez y Mazatenango, situación que genera costos adicionales. A continuación, en el cuadro siete se presentan los niveles educativos del sector.

Cuadro 7
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Alumnos inscritos por sexo y nivel educativo
Año: 2018

Niveles	Edad escolar	Sexo				Total alumnos	%
		Niños	%	Niñas	%		
Preprimario	4 a 6	30	20.83	36	32.14	66	25.78
Primario	7 a 12	114	79.17	76	67.86	190	74.22
Total		144	100	112	100	256	100

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

En el cuadro anterior se observa la cobertura para los niveles de preprimaria y primaria del sector, estudio que se realiza de conformidad con los datos obtenidos en el censo 2018. El 25.78% de los alumnos corresponden al nivel preprimario y 74.22% al nivel primario, esto denota la poca participación de los padres de familia en el crecimiento académico de sus hijos, en virtud que muchos de ellos dejan los estudios por ayudar al sustento diario del hogar.

- Alfabetismo y analfabetismo

Se le conoce como alfabeto a la persona que sabe leer como escribir en su idioma materno u otro idioma y analfabeto a la persona que careció de enseñanza y es incapaz de leer y escribir. En el artículo dos del Acuerdo Gubernativo No. 137-91 del Reglamento de la Ley de Alfabetización de Guatemala se presenta la prioridad para atender a las personas analfabetas: de 15 a 30 años, de 31 a 45 años y de 46 o más años. En el cuadro ocho se presenta el nivel analfabetismo del área.

Cuadro 8
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Analfabetismo
Año: 2018

Descripción	Censo USAC 2018	
	Habitantes	%
Alfabeto	494	73.29
Analfabeto	180	26.71
Total	674	100.00

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

De acuerdo con la investigación realizada en el sector, se verificó que el 26.71% de las personas que residen en el área, no tuvieron acceso a la educación, la mayor parte de persona analfabetas pertenecen a la tercera edad, en virtud de que no tuvieron una formación escolar. Más del 73.29 de la población del centro poblado, sabe leer y escribir, esto se debe a los programas de alfabetización impartidos por -CONALFA- con el apoyo del -MINEDUC- en el sector.

- **Escolaridad**

Con base en los resultados obtenidos en la investigación, se determinó que el nivel escolar de primaria es el que predomina en el sector, como se detalla en el cuadro nueve.

Cuadro 9
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Escolaridad
Año: 2018

Niveles	Sexo				Total
	Femenino		Masculino		
	15 - 64 años	65 - 89 años	15 - 64 años	65 - 89 años	
Preprimaria	1	-	-	-	1
Primaria	142	11	164	23	340
Básicos	76	-	80	1	157
Diversificado	83	1	87	-	171
Superior	9	-	17	1	27
Total	310	12	293	25	696

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

De conformidad con los datos obtenidos durante la investigación de campo dentro del sector, se puede observar en el cuadro anterior, que los niveles escolares sobresalientes son: primaria y diversificado, de acuerdo con el análisis realizado se puede verificar que solo en el nivel primario se concentra el 48.85% del total de la población.

2.2.2 Salud

Es un derecho que debe estar al alcance de todo ser humano dentro de una comunidad, para disfrutar de un bienestar físico, mental y social. Se describen los servicios de salud, infraestructura, morbilidad, mortalidad general e infantil y natalidad, así como las tasas de

cada variable. Esta información fue recopilada con base al censo comunitario realizado en la investigación de campo.

- Cobertura de salud

Es importante señalar que los establecimientos de primer nivel deben brindar atención principalmente en acción curativa, sin embargo, el centro poblado no dispone de una institución de salud pública en la jurisdicción del territorio, únicamente cuenta con dos farmacias que proveen algunos medicamentos genéricos, y una comadrona que asiste a las mujeres durante el parto. En el cuadro 10 se muestra la cobertura de salud y las instituciones a las que acuden los habitantes del sector para atender emergencias.

Cuadro 10
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de
Suchitepéquez
Cobertura de salud
Año: 2018

No.	Cobertura	Hogares	%
1	Puesto de salud de San Bernardino	83	32.94
2	Hospital de Mazatenango	62	24.60
3	Doctor privado	40	15.87
4	Centro de salud de San Antonio	29	11.51
5	IGSS de Mazatenango	22	8.73
6	Farmacia	9	3.57
7	Ninguno	7	2.78
Total		252	100.00

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

Se determinó que los habitantes del sector acuden al centro de salud de San Bernardino para atención médica, si se les presenta una situación mayor, asisten al Hospital Nacional de Mazatenango, en virtud que el centro poblado no dispone de un puesto de salud o centro de convergencia para atender las emergencias,

- Natalidad

Según investigación realizada se comprobó que en el año 2018, se registraron 25 nacimientos en el centro poblado. La tasa de natalidad es 25 por millar e indica que por cada mil habitantes nacen 25 personas.

- Mortalidad

Es la cantidad de defunciones ocurridas durante un tiempo determinado, por lo general en un año. A continuación, se detalla en el cuadro 11 las principales causas de muerte de los pobladores distribuidos en rango de edades y sexo.

Cuadro 11
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de
Suchitepéquez
Mortalidad general por rango de edades y sexo
Año: 2018

Rangos	Causa	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
De 0 a 1 año	Natural	2	40.00	1	33.33	3	37.50
De 16 a 30 años	Natural	1	20.00	0	0.00	1	12.50
Más de 31 años	Accidente	2	40.00	2	66.67	4	50.00
Total		5	100.00	3	100.00	8	100.00

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

Según datos obtenidos durante la investigación se determinó que dentro del rango de edades de 31 años en adelante fallecieron 4 personas a causa de accidentes y de la edad de 0 a 1 año fallecieron 3 niños por causas naturales.

Se observó que las mayores tasas de mortalidad, tanto en la infantil como en la niñez, se dan en la población indígena, en las familias que habitan en áreas rurales y en comunidades donde cuentan con menor nivel educativo.

- Morbilidad

Morbilidad es la cantidad de personas que se consideran víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinado. Se determinó que la mayoría de los casos de morbilidad en los niños del sector, fueron causadas por enfermedades de tipo respiratorias, debido al clima y humedad del lugar y le secundan las enfermedades gastrointestinales en donde la falta de higiene es su principal causa. El cuadro 12 muestra las principales causas de morbilidad que afectan al centro poblado:

Cuadro 12
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de
Suchitepéquez
Causas de morbilidad general
Año: 2018

No.	Causas	Hogares	%
1	Respiratorias	179	71.03
2	Respiratorias y gastrointestinales	30	11.90
3	Gastrointestinales	28	11.11
4	Virales	6	2.38
5	Dengue	4	1.59
6	Respiratorias y dengue	4	1.59
7	Malaria	1	0.40
Total		252	100.00

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

El cuadro anterior muestra que las enfermedades respiratorias son la causa principal de la morbilidad del sector, causadas por el humo que emite el uso de leña y la quema de basura. Las enfermedades gastrointestinales se deben al uso de agua contaminada a raíz de carecer de un suministro potable. La tasa de morbilidad general es de 1.02 por millar es decir que muere una persona por cada mil habitantes y la infantil 3.05 por millar que significa que mueren tres niños por cada mil.

1.2.3 Agua

El agua es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano. Durante la investigación de campo realizada en el centro poblado, observó que una parte de los hogares del sector cuentan con una estructura de agua entubada, pero no tienen plantas de tratamiento que puedan potabilizar el recurso.

La Municipalidad de San Bernardino presta el servicio de agua entubada para la mayoría de las viviendas del área, se contabilizó que de 252 hogares; 204 poseen servicio de agua entubada- Los hogares que no tienen cobertura en su mayoría se debe a la pobreza extrema y otros cuentan con pozo propio. El abastecimiento de agua entubada es de forma constante, durante las 24 horas del día, este se interrumpe únicamente por reparaciones y mantenimiento, el 57 % de la población reciben el servicio de forma gratuita, las viviendas

que si cancelan el costo mensual por el servicio es de diez quetzales (Q. 10.00), sin importar el consumo de metros cúbicos de agua durante el día.

Calidad del agua: se estableció que el agua carece de un proceso de potabilización, por lo cual es considerada entubada. El agua está contaminada por basura que los mismos pobladores del área lanzan a los arroyos del río, no es adecuada para el consumo humano, aunque esta es utilizada para la higiene personal y domiciliar, provocando esto la difusión de enfermedades entre los pobladores del sector y afecta la fauna que habita en los arroyos del río, así como al ganado vacuno.

En el centro poblado, prevalece la compra de garrafones para obtener agua purificada, sin embargo, de 151 viviendas, que tienen servicio de agua entubada, la hierven, la cloran y la filtran para que sea apta para su uso.

2.2.4 Drenajes

El sistema de drenajes se introdujo a principios del año 2000, durante el gobierno del alcalde Jesús Ignacio Castillo Sánchez, inicia el proyecto con un aproximado de 50 viviendas. En el año 2002 con base al censo XI de Población y VI de Habitación la cobertura de todo el cantón El Progreso, era de 56 hogares y 139 sin cobertura.

De acuerdo con entrevistas realizada a los pobladores, el sector cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas sin funcionamiento, la misma solo reúne las aguas negras de las casas que cuentan con drenajes, sin embargo, no realizan ningún tipo de tratamiento. Los residuos caen directamente a los arroyos sin ningún proceso adecuado.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es un servicio básico que contribuye al desarrollo económico y calidad de vida en las viviendas ubicadas en el sector. Con base al censo del año 2002, existía 238 hogares de los cuales 29 sin servicio. Para el año 2018 según investigación de campo con la división administrativa interna se determinó 231 viviendas con servicio y 21 sin servicio.

Energía eléctrica domiciliar: la mayoría de las viviendas que se encuentran en el centro poblado cuentan con energía eléctrica domiciliar. El servicio de energía eléctrica que abastece a la población del sector es generado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-. Los habitantes pagan por kilovatio consumido Q.1.9967.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las viviendas del centro poblado cuentan con diferentes tipos de servicios sanitarios, entre los que se observaron están: letrinas, pozos ciegos, inodoros de porcelana y las personas que no cuentan con este servicio, utilizan los arroyos como una vía de desagüe. En el año 2002, según censo INE, las viviendas con este servicio era de 186, para el año 2018 se establece 200 hogares con servicio y 52 que no disponen del mismo, representa 79.37% y el 20.63%, con un incremento en la cobertura de 5%, siendo uno de los principales motivos, la falta de proyectos comunitarios.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

De acuerdo con la investigación realizada en el centro poblado se verificó que no existe ninguna entidad privada que se dedique a la recolección de desechos sólidos, sin embargo, la Municipalidad de San Bernardino a través de personal contratado, presta el servicio dos veces por semana solo en la calle principal del sector, mismo que tiene un costo de diez quetzales (Q.10.00) por mes.

El resto de las viviendas que no alcanzan este servicio entierra, quema o lanza la basura a los arroyos, produciendo contaminación y un impacto ambiental negativo, lo que trae como consecuencia enfermedades en la comunidad y contaminación en los cultivos de los productores.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Para impulsar el desarrollo social del sector, se necesita del apoyo de instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales, entidades privadas, entre otras, cuya finalidad es brindar asesoría técnica y financiera.

2.3.1 Estatales

Son entidades del Estado que funcionan con recursos públicos y trabajan para beneficio de la población, entre las cuales están:

- Oficina del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.
 - Subestación 33-1-4 de la Policía Nacional Civil –PNC-.
 - Coordinación Técnica Administrativa de la Dirección Departamental de Educación – DIEDUC-.
 - Sede – 80 – San Bernardino del Registro Nacional de las Personas –RENAP-.
 - Biblioteca Municipal.
- Entidades de apoyo ubicadas en San Antonio Suchitepéquez que cubren al sector La W:
 - Estación No. 13 de Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales -ASONBOMD-.
 - Puesto de Salud Fortalecido, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
 - Agencia Fiscal del Ministerio Público –MP-.
- Entidades de apoyo ubicadas en Mazatenango que cubren al sector La W:
 - Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.
 - Auxiliatura departamental de la Procuraduría de los Derechos Humanos –PDH-.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Es el estudio de las potenciales amenazas (factor externo) y vulnerabilidades (factor interno), que pueden ocurrir en el centro poblado en un determinado momento, debido a que pueden ocasionar efectos adversos en la población, producción y equilibrio ecológico.

Proporciona la guía para tratar los desastres y establece lineamientos de prevención y mitigación para disminuir el impacto. El riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un daño natural o desastre, en ámbito social los riesgos se identifican como riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos.

2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

Los riesgos detectados en el centro poblado son de tipo natural, socio-natural y antrópico. En la tabla tres se muestra la matriz que presenta los riesgos identificados en el sector.

Tabla 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Matriz de análisis de riesgo ámbito social
Año: 2018

Descripción del riesgo	Factores de amenaza	Factores de vulnerabilidad
Riesgo natural		
Daños por lluvias torrenciales.	Fuertes lluvias por la ubicación del Centro Poblado	Viviendas con techo de lámina y paredes de madera por donde penetra la humedad y el frío.
Daño total o parcial por sismos.	Movimiento de las placas tectónicas.	Infraestructura inadecuada en las viviendas y vías de acceso del Centro Poblado.
Inundaciones	Tormentas severas y desbordamiento de arroyos	Falta de un plan de contingencia de evacuación y albergues para los afectados, viviendas ubicadas en zonas inundables sin precauciones ambientales.
Riesgo socio-natural		
Enfermedades gastrointestinales por contaminación de los recursos hídricos.	Consumo de agua no potable por parte de la población del Centro Poblado.	Recurso hídrico de abastecimiento, entubado sin tratamiento de agua potable.
Variabilidad en clima	Tala y deforestación	Dependencia del bosque para madera y leña.
Riesgo antrópico		
Contaminación por desechos sólidos.	Formación de basureros clandestinos en lugares deshabitados o terrenos baldíos, algunos tiran los desechos sólidos en los arroyos.	Ausencia de servicio de recolección de basura por falta de organización de las autoridades del Sector.
Enfermedades respiratorias	Gases tóxicos (dióxido de carbono y metano) dañinos para la salud.	Planta de tratamiento de aguas servidas sin procesos de operación, quema de basura.
Inseguridad y delincuencia	Violencia, robos y extorsiones	Ineficiencia de instituciones que velen por la seguridad de la población.

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

De acuerdo con la investigación realizada, se analizó que, debido a la falta de concientización del cuidado de los recursos naturales y efecto del cambio climático, los habitantes están en peligro, pero el riesgo que causa mayor incidencia en el centro poblado es el riesgo antrópico, generado por la acción humana lo que impacta en forma negativa a la población.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

Para contrarrestar los riesgos es necesario que exista organización comunitaria, en virtud que los habitantes del lugar desconocen los peligros a los cuales son susceptibles. Los riesgos detectados en el sector La W, se plantea en una matriz de prevención y mitigación con el objetivo de minimizar incidencias naturales, socio-naturales y antrópicos que afectaría a los habitantes, como se muestra en la tabla cuatro.

Tabla 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año: 2018

Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación	Entes encargados de las acciones
Riesgo natural			
Daños por lluvias torrenciales.	Estar informados del pronóstico del clima, preparados para evacuación.	Aislar el techo de lámina de las viviendas para disminuir la humedad y el frío.	COCODE con la coordinación de la Municipalidad.
Daño total o parcial por sismos.	Realizar simulacros de sismos y establecer estrategias de apoyo y punto de reunión.	Mejorar la infraestructura por medio de nuevas prácticas de construcción de viviendas, reforzadas y antisísmicas, mantenimiento en las vías de acceso.	Municipalidad conjuntamente con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, COCODE.
Inundaciones	Mejorar la infraestructura de drenajes y sistemas de alerta.	Planes de contingencia para zonas bajas y arroyos que cruzan el Centro Poblado.	Municipalidad de San Bernardino, COCODE.
Enfermedades gastrointestinales por contaminación de los recursos hídricos.	Campaña de concientización para el cuidado y potabilizar el agua.	Pedir apoyo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre las diferentes técnicas para hacer potable el agua para el consumo humano.	Ministerio de salud por medio del Centro de salud más cercano a la comunidad, Municipalidad y COCODE

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior.

Riesgo socio-natural			
Variabilidad en clima	Evitar tala de árboles y promover la reforestación.	Concientizar el uso de estufas de ecológicas (artesanales) o estufas de gas propano para minimizar el consumo de leña y regular la extracción de madera.	COCODE, Municipalidad y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-
Riesgo antrópico			
Contaminación por desechos sólidos.	Campaña de concientización sobre el medio ambiente y recursos hídricos.	Solicitar a la municipalidad de San Bernardino la implementación del servicio de recolección de basura.	Municipalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, COCODE.
Enfermedades respiratorias	Con autoridades municipales y de salud pública, solicitar funcionamiento de planta de tratamientos aguas servidas, para disminuir emisión de gases y degradación del medio ambiente.	Para el funcionamiento de la planta de tratamientos de aguas servidas, acordar con las autoridades municipales su mantenimiento para disminuir la emisión de gases tóxicos.	Municipalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud y COCODE.
Inseguridad y delincuencia	Incentivar la inversión para generar oportunidades de empleo y promover la cultura de denuncia.	Eficiencia de la PNC para evitar formación de grupos delincuenciales, pedir a la empresa de energía eléctrica mantenimiento de alumbrado público.	Municipalidad, Ministerio de Gobernación por medio de la Estación de PCN destacada en el área, Empresa Eléctrica y COCODE.

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

Se considera que es fundamental iniciar con campañas de concientización y educación ambiental en la población. La matriz presenta información para prevenir y mitigar los riesgos, reducir la vulnerabilidad social y ambiental; se pretende hacer una transición en comportamientos, actitudes y prácticas que contribuyan al desarrollo sostenible y cuidado de recursos naturales.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Consiste en exponer los principales antecedentes, económicos y sociales de la estructura productiva agrícola existente en el sector La W, Cantón el Progreso, identificados a partir de la investigación realizada en el área, con el fin de conocer las diferentes prácticas que realizan los productores en sus terrenos, y el resultado de la producción, para luego mejorar las técnicas utilizadas, de acuerdo con el nivel tecnológico de la zona.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el sector se establecieron los medios que utilizan las personas para producir sus bienes o servicios según sea el caso, esto relacionado a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal, para ello son necesarios cuatro factores importantes que son: recursos naturales o tierra, el trabajo, capital y organización empresarial. Los cuales se detallan a continuación.

3.1. Recursos naturales

Son los recursos brindados por la naturaleza, que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa, siendo utilizados por los habitantes del centro poblado para satisfacer necesidades básicas por medio de la producción agrícola, principalmente el cultivo de frijol.

- Estructura agraria

La estructura agraria del sector está conformada por: el uso, tenencia y concentración de la tierra.

➤ **Uso de la tierra:** de acuerdo con la investigación de campo realizada en el centro poblado, se verificó que la tierra es utilizada para el cultivo de productos permanentes y temporales, también refleja que los bosques y pastos son importantes en el uso de la misma.

El cuadro 13 muestra el uso y el aprovechamiento de la tierra en el sector con relación a los cultivos que se producen.

Cuadro 13
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Uso de la tierra, según clasificación
Año: 2018

Clasificación	Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Cultivos permanentes	123	36.83	6.98	3.16
Cultivos temporales	49	14.67	8.86	4.01
Pastos	14	4.19	135.00	61.13
Bosques	148	44.31	70.00	31.70
Total	334	100.00	220.84	100.00

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

El cuadro anterior muestra que 51.5% de las fincas están destinadas para cultivos permanentes (como banano, plátano y rambután) y temporales (principalmente frijol y maíz). Los pastos ubicados en su mayoría al lado sur del Sector se utilizan para actividad pecuaria.

➤ **Tenencia de la tierra:** se determinó que existen tres formas de tenencia de la tierra en centro poblado, tenencia propia, arrendada y comunal. Para una mejor comprensión se describen los estratos que predominan en el sector. El cuadro 14 muestra la tenencia de la tierra del área.

Cuadro 14
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Tenencia de la tierra por superficie, según régimen
Año: 2018

Régimen	Superficie (manzanas)	%
Propia	102	52.00
Arrendada	92	47.00
Comunal	2	1.0
Total	196	100.00

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

De acuerdo con datos obtenidos durante la investigación de campo, se verificó que la tierra arrendada es utilizada como medio de subsistencia de los agricultores del sector, en

virtud que es aprovechada para la cosecha de diversos cultivos agrícolas, la propiedad privada se caracteriza por ser heredada.

➤ **Concentración de la tierra:** es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. El análisis de la concentración de la tierra se realiza a través de los tipos de fincas que existen, de acuerdo con la cantidad de manzanas por las que esté conformada. La concentración de la tierra del centro poblado se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 15
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Concentración de la tierra
Año: 2018

Finca	Cantidad	%	Superficie (manzanas)	%	Acumulación %		Producto	
					Xi	Yi	XiYi(i+1)	YiXi(i+1)
Microfinca	290	93.55	140	32.11	93.55	32.11	0.00	0.00
Subfamiliar	20	6.45	296	67.89	100.00	100.00	9,355.00	3,211.00
Total	310	100.00	436	100.00			9,355.00	3,211.00

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

En el cuadro anterior, se muestra la clasificación según tamaño de estratos, en donde la mayor cobertura de extensión de tierra medida en manzanas, corresponde a las fincas subfamiliares que representan 67.89%, seguido por las microfincas que conforman el 32.11% del total de manzanas del sector.

3.1.2 Trabajo

Es el tiempo y el esfuerzo humano que dedican las personas a los distintos procesos productivos, razón por la cual es importante conocer el volumen de la fuerza disponible y la participación por género dentro del centro poblado.

Mano de obra calificada y no calificada

En el desempeño de cualquier actividad es importante que las personas tengan el conocimiento del trabajo que realizan. En la investigación de campo se determinó que en

el desarrollo de las actividades agrícolas no existe mano de obra calificada, en virtud que el 100% de las personas que se dedica a este tipo de actividad no culminaron el nivel básico.

3.1.3 Capital

El capital es el conjunto de acciones que sirven para producir beneficios, utilidades o ganancias. En el desarrollo de la producción agrícola del centro poblado, el capital proviene directamente del productor, el cual tiene retorno de ganancia en cada cosecha que se realiza.

Luego de la investigación de campo realizada, se verificó que la infraestructura disponible para facilitar la actividad productiva en el sector es la siguiente:

- Energía industrial

La energía eléctrica es indispensable para el desarrollo de las comunidades, es esencial para la asistencia social pública e industria. Sin energía, es imposible el desarrollo económico. El centro poblado no cuenta con este tipo de energía, únicamente cuenta con un máximo de 240 voltios, este tipo de voltaje no es apto para movilizar maquinaria ni equipo industrial. La energía eléctrica no industrial es aprovechada por servicios entre ellos, hoteles, molinos de nixtamal e internet y comercios como tiendas.

- Vías de acceso

Las principales vías que se emplean para comercializar y distribuir los productos que se generan en el centro poblado son: la calle central El Progreso y calle W, en virtud que tienen una infraestructura adecuada y permite tener una libre locomoción, el mapa tres muestra las vías de acceso.

- Centros de acopio

Cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados cercanos. De acuerdo con la investigación de campo, el sector cuenta con un centro de acopio de floricultura, ubicado sobre la calle del Puente, mismo que es utilizado para recolectar las flores del centro poblado,

posteriormente el producto es trasladado y comercializado a la Ciudad Capital, por las características encontradas, se clasifica como centro de acopio secundario, en virtud que las instalaciones son sencillas y su uso es únicamente en la época de cosecha de las flores.

- Telecomunicaciones

Son medios que permiten la comunicación a distancia. El sector La W cuenta con cobertura de telefonía móvil de las empresas: Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (Claro); Comunicaciones Celulares, S.A. (Tigo) y Telefónica Móviles de Guatemala, S.A. (Movistar). Se determinó a través de la investigación que la población utiliza este medio para comercializar sus productos, favorece con este servicio a hoteles, restaurantes y comedores para mejorar la calidad de vida de las personas en el centro poblado.

- Puentes

Facilitan la comercialización de bienes, servicios y la comunicación al centro poblado, en el área se localizan dos puentes pequeños de concreto, que están ubicados en la calle Central El Progreso que facilitan el paso a peatones, vehículos ligeros y de carga.

3.1.4 Organización empresarial

Son las diferentes organizaciones que se crean de acuerdo con la actividad productiva que opera en el centro poblado. Es un grupo de personas que trabajan de forma coordinada y concertada para alcanzar objetivos afines. De conformidad con lo observado durante la investigación de campo, se verificó que el sector carece de organización empresarial, las actividades se realizan de forma empírica, sin ningún tipo de asesoría por parte de alguna entidad privada o de gobierno.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL

Se considera como una actividad económica importante, porque permite que el sector sea sustentable en sí mismo, en el centro poblado la producción de frijol está catalogada dentro de las actividades productivas más importantes, porque de esta dependen familias para su supervivencia.

La investigación de campo se realizó por estrato o tamaño de finca, los aspectos que se analizaron son los siguientes: superficie, volumen y valor de la producción, niveles tecnológicos, estados financieros (costo directo y de resultados), rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

3.2.1 Niveles tecnológicos

Representa el grado de aprovechamiento de los recursos aplicados en el proceso productivo del frijol, asimismo miden el conocimiento que se utiliza en los diferentes estratos de microfincas y fincas sub-familiares. En el desarrollo de las actividades agrícolas del centro poblado, se observó que los agricultores utilizan herramientas que son tradicionales en el proceso del cultivo de frijol, como azadones, bombas para fumigar tipo mochila, machetes y otros.

Tabla 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Producción de frijol
Niveles tecnológicos
Año: 2018

Estrato / producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfinca		
Frijol	II	Utilizan agroquímicos en poca cantidad, instrumentos tradicionales como azadón y bombas manuales, se cultiva en época de lluvia, usan semilla mejorada, mano de obra familiar y en poca proporción asalariada.
Subfamiliar		
Frijol	II	En este estrato, para cultivar el frijol se utiliza una baja tecnología para su producción, es necesario utilizar agroquímicos en poca cantidad, de igual manera los instrumentos utilizados son los tradicionales, (azadón y bombas manuales), el frijol es cultivado en época de lluvia, usan semilla mejorada, la mano de obra es familiar y en una mínima proporción es asalariada.

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

Para el proceso productivo de frijol, el nivel tecnológico utilizado es II para ambos estratos, esta clasificación da su origen en virtud que los agricultores del área no cuentan con asistencia técnica y no tienen acceso a créditos, esto impide que se realice una

tecnificación adecuada para el cultivo antes descrito, los agricultores esperan y aprovechan la época de lluvia para realizar la siembra, utilizan abono orgánico y químico, por la quema constante de basura y la acumulación de la misma en terrenos vacíos, es necesario utilizar fungicidas e insecticidas; la mano de obra es familiar y únicamente generan empleo en tiempo de cosecha.

3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Para este estudio se toma en consideración las extensiones de tierra que han sido utilizadas en la producción, en el caso del volumen se toma en cuenta el tamaño de las fincas, las cuales están clasificadas en: microfincas y subfamiliar, el centro poblado cuenta con una extensión total de 15.84 manzanas para la producción agrícola.

De conformidad con los datos obtenidos durante la investigación de campo en el centro poblado, se detalla en el siguiente cuadro la extensión, volumen y valor de la producción del frijol, por tamaño de finca.

Cuadro 16
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Producción frijol
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2018

Estrato por producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
<u>Microfincas</u>						
Totales	6	1.20				51,675.00
Frijol	6	1.20	Quintal	159.00	325.00	51,675.00
<u>Subfamiliar</u>						
Totales	1	0.60				22,100.00
Frijol	1	0.60	Quintal	68.00	325.00	22,100.00
Totales	7	1.80				73,775.00

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

La producción del frijol representa 31.73% del valor de la producción en el estrato de microfinca y 77.41% del estrato subfamiliar, se cultiva con fines de venta y es fuente generadora de empleo al momento de sembrar y cosechar.

3.2.3 Resultados financieros

Se refiere al estado financiero que describe las pérdidas o ganancias que obtienen los productos durante un año. Está integrado por el costo directo de producción, estado de resultados y la rentabilidad. Con los datos obtenidos se describe el movimiento de la producción anual del frijol.

- Costo directo de producción

Es el estado financiero que representa la integración de los tres elementos del costo en un período determinado. Asimismo, refleja el monto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables; en el cuadro 17 muestra la producción de frijol, producto agrícola representativo del centro poblado por su volumen y valor.

Cuadro 17
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Costo directo de producción de frijol, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(cifras en quetzales)

Elementos del costo	Microfincas	Subfamiliar
<u>Frijol</u>		
Insumos	18,619.14	8,906.93
Mano de obra	7,950.00	3,400.00
Costos indirectos variables	9,212.62	3,939.99
Costo directo de producción	35,781.76	16,246.92
Producción en quintales	159	68
Costo de producción de 1 quintal de frijol	225.04225	238.92529

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

El uso de fungicidas e insecticidas para atacar bacterias e insectos que afectan la producción de frijol aumenta considerablemente el gasto de insumos, en cuanto a la mano de obra, ésta es utilizada únicamente al momento de sembrar y cosechar el producto, los costos indirectos variables están compuestos por el saco y la pita que son necesarios para transportar y almacenar el producto.

Los productores del centro poblado tienen la peculiaridad de comercializar el frijol aun en su vaina, los clientes o consumidores transformadores terminan el proceso, el cual

consiste en secar el producto, quitar la vaina por medio del aporreo, luego empacarlo y venderlo al consumidor final en los distintos puntos de venta, cabe mencionar que los agricultores no cuentan con el espacio apropiado para terminar este proceso, consideran más rentable y utilizan menos tiempo vender el grano en vaina.

- Estado de resultados

Muestra los costos directos de producción y los gastos variables de ventas en que se incurren para realizar la cosecha anual. Con el comportamiento de los ingresos y gastos, se establece la ganancia o pérdida obtenida al final de cada año. A continuación, se presenta el cuadro 18 donde refleja el movimiento por tamaño de finca y producto.

Cuadro 18
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Estado de resultados por tamaño de finca y producto frijol
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	Subfamiliar
<u>Frijol</u>		
Ventas netas	51,675.00	22,100.00
(-) Costo directo de venta y producción	35,781.76	16,246.92
Ganancia marginal	15,893.24	5,853.08
(-) Costos y gastos fijos	2,544.00	1,088.00
Ganancia neta	13,349.24	4,765.08
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.26	0.22
Ganancia neta / costos + gastos	0.35	0.27

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

El frijol representa un producto importante para los agricultores del centro poblado por la ganancia que genera. El costo y gastos fijos están constituidos por el flete que paga el productor para trasladar la mercadería a diferentes puntos de venta, adicional a ello está el pago de cargadores y derecho de piso que se cancela en el mercado, la ganancia representa 26% estrato de microfincas y 22% en subfamiliar de las ventas netas.

- Rentabilidad

Para el frijol, el indicador financiero de rentabilidad en venta dentro del estrato microfinca, expresa que por cada quetzal invertido se recupera Q.0.26 y en subfamiliar Q.0.22. El indicador de rentabilidad en costo, de igual manera expresa la ganancia por cada quetzal invertido en relación con costos más gastos del producto frijol, en el estrato de microfinca se percibe Q.0.35 y subfamiliar Q.0.27.

- Financiamiento

Con respecto al financiamiento de la producción del frijol, según la investigación de campo se determina que es propio o interno, a continuación, se presentan los datos en el cuadro 19.

Cuadro 19
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Financiamiento de la producción de frijol, por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(cifras en quetzales)

Estrato / producto	Financiamiento		Total
	Internas	Externas	
<u>Microfincas</u>			
Frijol	38,325.76	-	38,325.76
Insumos	18,619.14	-	18,619.14
Mano de obra	7,950.00	-	7,950.00
Costos indirectos variables	9,212.62	-	9,212.62
Costos y gastos fijos	2,544.00	-	2,544.00
<u>Subfamiliar</u>			
Frijol	17,334.92	-	17,334.92
Insumos	8,906.93	-	8,906.93
Mano de obra	3,400.00	-	3,400.00
Costos indirectos variables	3,939.99	-	3,939.99
Costos y gastos fijos	1,088.00	-	1,088.00
Total	55,660.68	-	55,660.68

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

Se confirmó por medio de la investigación realizada en el sector, que los agricultores no tienen acceso a financiamiento externo, en virtud que no cumplen con los requisitos que las instituciones financieras solicitan y no acuden a los prestamistas por los altos intereses.

Para obtener el financiamiento de los recursos necesarios para la producción se lleva a cabo a través de fuentes internas, están constituidas por la mano de obra familiar del productor, la reinversión de utilidades de cosechas anteriores y la venta de su producción.

3.2.4 Comercialización

Es el proceso para hacer llegar el producto hasta el consumidor final, se desarrollan actividades de manipulación y transferencia de producto, consiste en un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y consumo.

El cultivo de frijol está destinado directamente para la venta, el excedente lo utilizan para el consumo propio, la comercialización de este producto se realiza de forma directa, del productor al mayorista.

- **Proceso de la comercialización**

La comercialización representa las diversas actividades donde se transfieren los bienes o servicios desde el productor hasta el mayorista. Procesos que se van desarrollando a través de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión. La tabla seis muestra el proceso de comercialización del frijol, según el tamaño de la finca.

Tabla 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proceso de comercialización para la producción de frijol
Año: 2018

Etapa	Microfinca y subfamiliar
	Frijol
Concentración	El productor cosecha cuatro veces al año, el frijol es clasificado por calidad, para luego ser embalado en redes con peso de un quintal, producto que es concentrado en el terreno donde se cultiva.
Equilibrio	De acuerdo con las encuestas realizadas se concluye que la producción de frijol es suficiente para cubrir la demanda que existe en el mercado durante todo el año.
Dispersión	Los productores comercializan toda la producción directamente con el consumidor transformador, quien se encarga de finalizar el proceso que conlleva el producto para hacerlo llegar al consumidor final, en el tiempo establecido.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

La producción de frijol en su mayoría se destina a la venta y en una mínima parte es utilizado para el consumo propio, el producto es comercializado de forma inmediata para evitar su deterioro, en vista que no se utiliza ningún método para almacenaje.

- **Análisis de comercialización**

Determina la forma en que se interrelacionan los participantes de los canales de comercialización que se establecen entre las categorías de productor, intermediario y consumidor final. El proceso de comercialización incluye tres tipos de análisis: Institucional, funcional y estructural. En la tabla siete se describe cada uno de los componentes del análisis de comercialización.

Tabla 7
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Producción de frijol
Análisis de comercialización
Año: 2018

Etapa	Microfinca y subfamiliar
	Frijol
ANÁLISIS INSTITUCIONAL	
Productor	Son los agricultores del área, que se encargan de la producción de frijol en todas sus etapas, desde la preparación de la tierra hasta la cosecha. En este proceso predomina el género masculino, quienes trabajan las tierras de forma empírica, a tiempo completo y con fondos propios.
Mayorista	Intermediario, quien se encarga de comprar la producción de frijol por quintal a los agricultores del sector, quienes a su vez finalizan el proceso de secado, aporreado y limpieza del producto, posteriormente lo trasladan al mercado para su comercialización final.
ANÁLISIS FUNCIONAL	
Funciones de intercambio	
Método de compra-venta	Los agricultores utilizan el método por descripción para realizar la compraventa del producto frijol, el cual consiste en relatar las características físicas del cultivo a vender de manera verbal.
Sistema de determinación de precios	Para la fijación del precio del frijol se utiliza el regateo, se fija el precio basado en la competencia o al precio del mercado.

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior.

Etapa	Microfinca y subfamiliar
	Frijol
Funciones físicas	
Acopio	Los agricultores del centro poblado reúnen la producción de frijol en lotes homogéneos para facilitar el transporte y la comercialización, en el sector utilizan acopios de centros secundarios, mismos que cuentan con instalaciones sencillas e incluso provisionales.
Almacenamiento	Para la producción de frijol, los agricultores del sector utilizan el almacenamiento temporal, únicamente para la espera del transporte.
Clasificación y normalización	Los productores de frijol reúnen la cosecha en lotes homogéneos en medidas de un quintal, en vista que este producto es almacenado de forma temporal, no se establecen normas de calidad o estándares de peso.
Embalaje	Para preservar el frijol los agricultores utilizan costales, mismos que no cuentan con identificación del producto, el uso de este saco lo hacen con el propósito de proteger el cultivo y facilitar su transporte según sea el caso.
Transporte	Los productores del centro poblado contratan fletes en pick up, para trasladar el producto al municipio de San Antonio y entregar el producto directamente a los mayoristas.
Funciones auxiliares	
Información de precios de mercado	Los agricultores del centro poblado no acuden a instituciones para recabar información sobre los precios del frijol, los productores establecen sus costos basados en el precio del mercado.
Financiamiento	Para obtener los recursos necesarios para la producción de frijol, utilizan fuentes internas, están constituidas por la mano de obra familiar del productor, la reinversión de utilidades de cosechas anteriores y la venta de su producción agrícola. No tienen acceso a financiamiento externo debido a que no cumplen con los requisitos de las instituciones financieras y no acuden a los prestamistas por los altos intereses.
Aceptación de riesgos	Los productores de frijol se enfrentan a diversos riesgos, entre ellos están: contaminación de los suelos por el uso frecuente de pesticidas, pérdida de cultivos por lluvias excesivas en invierno, propagación de plagas, variabilidad de los precios por el alza de combustible o demanda en el mercado; robos de cultivos por inseguridad en las áreas de producción.

Continúa en la página siguiente...

...viene de página anterior.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL	
Estructura	Se estableció que los participantes en la comercialización del frijol, es directamente del productor al mayorista
Conducta	El productor fija el precio del frijol de acuerdo con las variaciones de la oferta y la demanda en el mercado. No existen políticas de promoción, la planificación del producto se da en época de invierno con base a las cosechas que puedan obtener, y se perfecciona a través de la utilización de semillas mejoradas.
Eficiencia	Existe eficiencia en el mercado, debido a que la producción de frijol, destinada para la venta cubre la demanda requerida.

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

La tabla anterior, muestra la producción de frijol en cada uno de los componentes de los distintos análisis. El primero analiza las instituciones del mercado o entes que intervienen en la producción del cultivo objeto de estudio. estas instituciones surgen por las relaciones económicos-sociales del lugar. El funcional incluye los pasos para la transferencia de productos de manera lógica, ordenada y coordinada a través de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares. En el análisis estructural establece el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores, quienes interactúan con el único propósito de mover el producto de acuerdo con la conducta y eficiencia del mercado.

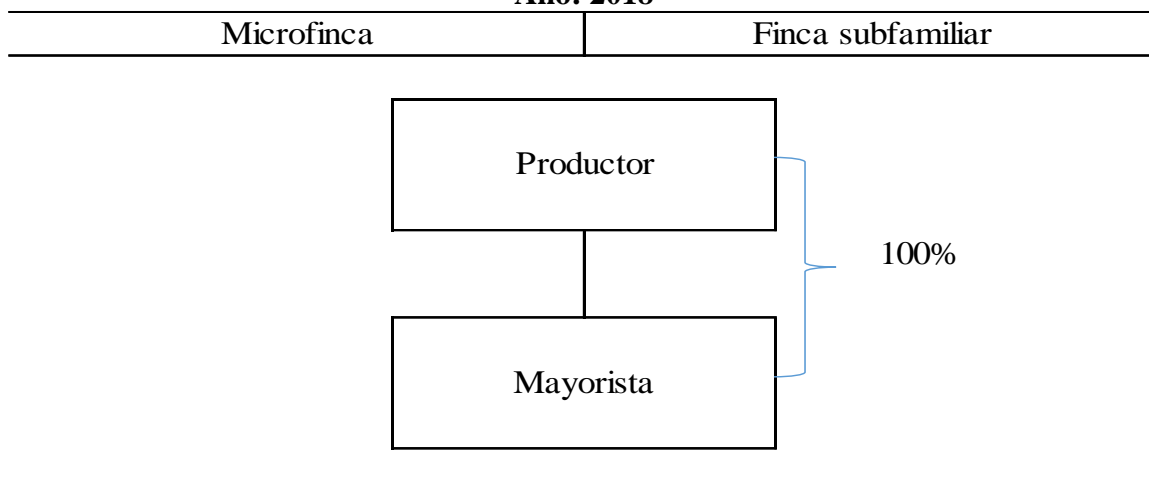
- **Operaciones de comercialización**

En este apartado se detallan las etapas y la cuantificación de los canales y márgenes de comercialización empleados en la producción del frijol en vaina.

- **Canales de comercialización**

Se refiere a todas las etapas por las cuales debe pasar el cultivo de frijol, para llegar hasta el consumidor transformador. En la siguiente gráfica se muestra el canal de comercialización del cultivo en mención dentro del centro poblado, para microfincas y fincas subfamiliares.

Gráfica 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Canal de comercialización
Producción de frijol
Año: 2018



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

En la gráfica anterior, se puede observar que el canal de comercialización de frijol es directo, en virtud de que las instituciones participantes son el productor y el mayorista, quien se encarga de transformar el producto, de acuerdo con la investigación realizada en el centro poblado, se verificó que la transformación del producto consiste en secado y aporreo de la vaina de frijol, para extraer el grano de frijol y posteriormente ser comercializarlo en costales de un quintal de peso.

3.2.5 Organización empresarial

Se analiza la organización empresarial agrícola para el cultivo de frijol, el cual contiene el tipo de organización, estructura y sistema organizacionales.

- Tipo de organización

La organización de los agricultores es informal, las actividades de la mano de obra y las interacciones de los mismos surgen espontáneamente a partir de las relaciones de amistad o familiares entre los colaboradores. No poseen planificación, los mismos carecen de

principios básicos del proceso administrativo, por lo cual la forma de organización es empírica.

Los agricultores del centro poblado utilizan recursos propios para realizar la producción de frijol, carecen de financiamiento externo; la mano de obra es no asalariada o familiar, ya que la fuerza laboral la ejercen parientes de primer, segundo y tercer grado familiar y no perciben remuneración.

- Estructura organizacional

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad de los agricultores, el estudio abarca complejidad, formalización y centralización.

- Complejidad

La división del trabajo se concentra principalmente en siete actividades: limpiar el terreno, picar tierra, sembrar, fumigar, abonar, cosechar y trasladar el producto para la venta. Sin embargo, no existe especialización del trabajo debido a que cada integrante de la mano de obra puede realizar cualquier actividad para la producción de frijol.

- Formalización

No existen reglas ni procedimientos para corregir el comportamiento de la mano de obra, de ser necesario.

- Centralización

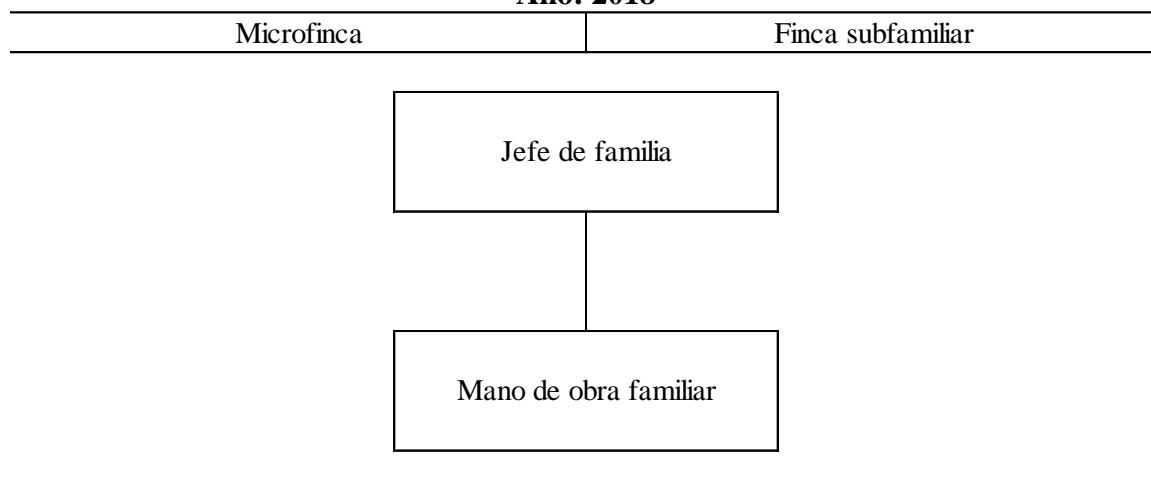
La toma de decisiones las realiza el jefe de familia, en él se concentra toda la responsabilidad de mando.

- Sistema organizacional

El sistema organizacional de los agricultores de micro fincas y fincas subfamiliares del centro poblado es lineal o militar, el cual es sencillo, rápido y de acción rápida; la autoridad se centra en el jefe de familia, esta persona se encarga de tomar las decisiones, las funciones y responsabilidades del mando, así como de asignar las tareas a los demás miembros de la

familia, entre otras atribuciones. La gráfica cuatro muestra el sistema organizacional de la producción de frijol.

Gráfica 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento Suchitepéquez
Producción de frijol
Sistema organizacional
Año: 2018



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

La gráfica anterior muestra que el jefe de familia es el que se encarga de establecer quien recibe remuneración por las actividades ejecutadas. De igual manera muestra que la mano de obra es familiar, en ocasiones no reciben remuneración por el trabajo realizado, debido a que consumen parte de lo que cosechan.

3.2.6 Generación de empleo

Para el cultivo de frijol en los estratos de microfinca y finca subfamiliar, es necesario adquirir mano de obra, con la participación de cinco personas, se realizan cinco jornales a la semana, equivalente a 25 jornales en la actividad, con una remuneración de Q.50.00 por jornalero al día para un total de Q. 1,250.00 a la semana; Las actividades que realizan son cosechar el producto, cortar las vainas de frijol y colocarlas en costales, de igual manera se contratan cargadores únicamente al momento de entregar los quintales del producto a los consumidores transformadores, la forma de pago es de Q. 3.00 por bulto.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Luego de la investigación realizada en el sector La W, del Cantón el Progreso, se estableció que existen varias problemáticas que aquejan a la comunidad en relación con su desarrollo social y económico.

Dentro de los principales problemas por los que atraviesan los agricultores de la comunidad son: falta de asesoría técnica en sus cultivos, no existen capacitaciones para los productores en cuanto al cultivo del frijol, aunado a ello las organizaciones empíricas que se han formado dentro del centro poblado.

La baja participación de los productores del campo en los procesos de los otros eslabones de la cadena productiva, como comercialización de insumos o maquinaria, manejo de postcosecha y mercadeo, les dificulta obtener mayores ingresos, llevar a cabo planes de inversión, incrementar su poder de negociación y mejorar su situación económica. Por otra parte, los productores consideran que, al ampliar su unidad productiva, la mano de obra es considerada como el factor más disponible, mientras que el capital financiero es considerado como el factor más limitante.

Con relación a la problemática dentro de la producción de frijol en el sector La W, se propone la creación de una organización productiva que apoye a los agricultores de la comunidad, que capacite a los mismos y a las nuevas generaciones, recurriendo a métodos y técnicas que optimicen los procesos del cultivo de frijol, asimismo localizar nuevos mercados para la comercialización del producto, lo anterior con la finalidad de mejorar el bienestar económico de los pobladores del lugar.

En cuanto a capacitación y formación de futuras generaciones para fortalecer al sector, los productores consideran que deben enfocarse en comercialización sin intermediarios, planificación de la producción, manejo ambiental y por último corresponde a aspectos como manejo de crédito, insumos, e infraestructura productiva. Se hace evidente la preocupación de los productores del campo por la falta de comercialización, mercadeo y capacitación.

CAPÍTULO IV

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL

En este capítulo se describe el proyecto comunitario social rural: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, obra que contribuirá al crecimiento, desarrollo social y educativo de los habitantes del sector La W, cantón El Progreso.

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA

El centro poblado cuenta con un solo edificio escolar para atender las necesidades de educación preprimaria y primaria, debido a que la cantidad de salones es insuficiente para atender la demanda escolar por tal razón se propone el proyecto de “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta”.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Este estudio define cuál es la descripción del proyecto, antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos que serán necesarios para el desarrollo del mismo.

4.1.1 Descripción del proyecto

Consiste en la construcción de cuatro salones de clases en el segundo nivel, los cuales se utilizarán para la ampliación de cobertura educativa.

Para su desarrollo se debe formar un comité integrado por los padres de familia, que con el apoyo del COCODE realizarán las gestiones ante la municipalidad de San Bernardino para obtener financiamiento del proyecto y supervisar el cumplimiento de cada etapa.

La distribución de espacios contará con las medidas siguientes: dos salones de 6.20 metros de largo x 5.35 metros de ancho y dos de 6.20 metros de largo por 6.35 ancho. Paredes de block de concreto, ventanas de metal y vidrio; puertas de metal, techo de lámina de zinc y piso tipo granito.

La ejecución del proyecto tendrá una duración de seis meses y medio. Con una inversión total de Q. 685,815.73.

Según el listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, se encuentra clasificado como categoría C de Bajo Impacto Ambiental Potencial.

4.1.2 Ubicación del proyecto

Para la ubicación geográfica se toma en cuenta la macrolocalización y microlocalización:

➤ Macrolocalización

La macrozona del proyecto se ubica en el sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

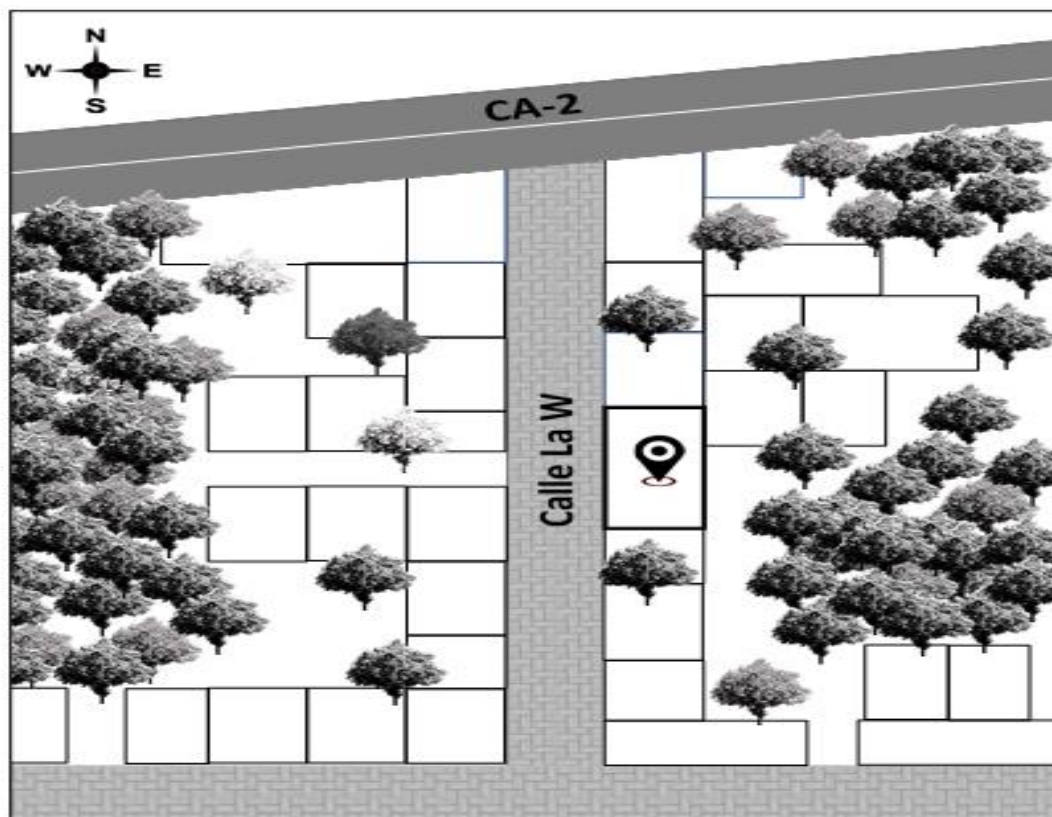
➤ Microlocalización

El proyecto se ejecutará en la Escuela Oficial Rural Mixta del cantón El Progreso, ubicado en 17 avenida 2-78, calle La W, entrada principal al Sector, la calle W, entrada principal al Sector.

➤ Vías de acceso

Para llegar a la escuela es necesario tomar la ruta CA-2 que parte de la ciudad de Guatemala carretera hacia Mazatenango, en el kilómetro 152 se encuentra la entrada principal del Sector La W. En el mapa seis se muestra la localización del proyecto propuesto, incluye la macro y microlocalización.

Mapa 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Localización
Año: 2018



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

El mapa anterior, muestra exactamente la ubicación física en donde se llevará a cabo la ejecución del proyecto ampliación de la escuela, misma que se identifica con un puto de localización, se encuentra al lado izquierdo de la calle La W, a 100 metros desde la entrada principal de la ruta CA-2.

4.1.3 Antecedentes del proyecto

La construcción de la Escuela da inicio el 11 de marzo del año 1988, por el Comité Reconstrucción Nacional municipalidad de San Bernardino Suchitepéquez y Comité Pro-mejoramiento. Se construyó un aula, posteriormente se finalizó la totalidad de la infraestructura de la escuela.

De acuerdo a entrevista realizada a la Directora de la escuela, se determinó que han existido propuestas de proyectos de remozamiento de techo, sin embargo, no se han llevado a cabo por no contar con el presupuesto necesario para su ejecución.

- Servicios básicos disponibles

Los servicios básicos con que cuenta la escuela para el funcionamiento del proyecto son: depósito de agua entubada y un pozo, energía eléctrica, servicio de recolección de basura, sistema de drenaje y servicios sanitarios.

- Población

La población de la escuela se compone de 66 alumnos del nivel preprimario y 190 del nivel primario, siendo 144 niños y 112 niñas, para un total de 256 estudiantes.

4.1.4 Contactos y gestores

Se identifican las instituciones o personas que tienen relación con el desarrollo del proyecto: director de la escuela, consejo municipal de desarrollo y alcalde municipal.

4.1.5 Planteamiento del problema

Se observó hacinamiento de niños en la “Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón El Progreso”, debido a que en el centro poblado solo está construido este edificio cuya infraestructura es insuficiente para atender la demanda de la población escolar.

Como consecuencia se les dificulta a los maestros impartir las clases, no pueden prestar atención adecuada a los niños que tienen asignados por cada salón, existe distracción para los alumnos. lo que provoca que emigren a escuelas aledañas o se queden sin educación por falta de espacio;

4.1.6 Justificación

Efectuada la investigación de campo en el centro poblado, se verificó que existe hacinamiento de alumnos en algunos de los salones de la escuela, por tal razón es necesario que la infraestructura escolar se encuentre en óptimas condiciones para desempeñar calidad

educativa. Es preciso cubrir la necesidad de educación de niños y jóvenes en edad escolar para evitar el crecimiento de la tasa de analfabetismo, la migración hacia escuelas de cantones aledaños, deserción escolar y hacinamiento de alumnos.

4.1.7 Objetivos

Son las metas que se pretenden alcanzar. A continuación, se presentan los objetivos que se desean alcanzar con la ejecución del proyecto:

- **Objetivo general**
Evitar el hacinamiento de niños y jóvenes en edad escolar a través de la ampliación en la infraestructura de la escuela, del sector La W.
- **Objetivos específicos**
 - Aumentar la cantidad de aulas en la infraestructura de la Escuela.
 - Brindar espacios dignos y cómodos a los alumnos.
 - Mejorar el rendimiento académico de los alumnos.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Se incluye la evolución histórica, análisis de la demanda futura, oferta histórica y futura, así como el servicio prestado por la escuela.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

El requerimiento histórico de la demanda se realizará con base a la población de la escuela del centro poblado de los años 2017 y 2018, en rango de cuatro a doce años y se establece una tasa de crecimiento específica de 0.79%, con la siguiente fórmula:

Método de crecimiento geométrico:

$$TC = 100 * \left(\sqrt[N]{\frac{Población\ final}{Población\ inicial}} - 1 \right)$$

En donde:

N= 16 años

Población final= 256 (año 2018)

Población inicial= 252 (año 2002)

$$TC = 100 * \left(\sqrt[5]{\frac{256}{254}} - 1 \right)$$

$$TC = 100 * (0.0787401575) = 0.79\%$$

Con esta tasa se determina el crecimiento de la población estudiantil, para los niveles de preprimaria y primaria en el período de 2014 al 2023. Se tomó como base el año 2018. En el siguiente cuadro se presenta la demanda histórica y proyectada.

Cuadro 20
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Evolución histórica y futura de la demanda
Años: 2014 al 2023

Año	Población total	Población indirecta	Demanda potencial
2014	248	12	260
2015	250	12	262
2016	252	13	265
2017	254	13	267
2018	256	13	269
2019	258	13	271
2020	260	13	273
2021	262	13	275
2022	264	13	277
2023	266	13	280

Fuente: proyecciones a través del método de crecimiento geométrico ($TC=100*(\sqrt[n]{Pf/Po}-1)$) en donde $n=1$ $Pf=256$ (año 2018) $Po=254$ (año 2017) y ($Px=Pf*(1+TC/100)^x$) en donde $Pf=256$ (año 2018) $TC=0.7874$ $y^x=5$ e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se considera 5% de población indirecta, proviene de cantones y aldeas aledañas al sector. La infraestructura de la escuela tiene una capacidad para 175 niños en edad escolar, el proyecto pretende ampliar las instalaciones para alojar a 104 más para un total de 279 demandantes.

4.2.2 Análisis de la demanda futura

Los salones de clases de la escuela se encuentran sobrepoblados debido a que se utiliza un salón para impartir dos grados del nivel primario. Parte de la población escolar proviene de cantones cercanos, siendo estos: cantón San Antonio, Río Lindo, El Jardín, Lotificación Etelvina y La Playita. Sin el proyecto, la creciente población en edad estudiantil se ve obligada a asistir escuelas de municipios aledaños para recibir educación.

4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Según investigación de campo, el hacinamiento en las aulas provoca en los niños desmotivación para asistir a clases o dificultad para prestar la atención debida a los maestros; si el proyecto no es ejecutado a mediano plazo, el índice de ausentismo escolar aumentaría y la calidad educativa no sería la adecuada.

La capacidad instalada de la escuela es de 175 alumnos, en el año 2018 contaba con una población de 256 alumnos, distribuidos en siete salones, según el Acuerdo 4025-2012 del MINEDUC, cada aula debe tener una capacidad de 25 estudiantes para recibir clases de forma correcta. De acuerdo con esta norma, existe una sobrepoblación de 81 niños.

La capacidad de infraestructura es insuficiente para atender a la demanda escolar que existe en el sector, por lo cual, al no implementar el proyecto, el índice de analfabetismo aumentaría ya que los padres o representantes legales de la población en edad escolar del mismo, no están dispuestos o no cuentan con los recursos suficientes para enviar a los niños a otro centro educativo.

- Análisis del servicio

En el año 2018 se dispone de seis salones para el nivel primario y un salón dividido con dos cancelas de madera para el nivel preprimario; uno de los salones de nivel primario, se utiliza para impartir clases a dos grados, la escuela no cuenta con la infraestructura adecuada para atender a la población escolar actual ni futura, debido a que se proyecta un incremento de niños en edad escolar para el año 2023.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El propósito de este estudio es presentar las condiciones administrativas y legales que se deberán considerar en el proyecto, A continuación, se presenta la propuesta de organización, estructura organizacional y base legal.

4.3.1 Propuesta de organización

Para llevar a cabo el proyecto, se propone organizar un comité en el centro poblado, integrado por padres de familia con intereses en común, teniendo como fin satisfacer la necesidad de mantener la educación a nivel nacional, así como atender de manera eficaz, todos los asuntos relacionados con el proyecto, velar que la ejecución de este logre el propósito para el cual fue creado.

El comité de padres de familia, de la escuela Oficial Rural Mixta, cantón El Progreso, será el ente encargado de gestionar el proyecto, que estará al servicio de la comunidad, así como el acompañamiento administrativo y legal de los fondos que se utilizarán.

- **Misión:** “Somos una organización social comprometida en mejorar la calidad de educativa de la población escolar, por medio del proyecto “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta” en el sector La W, cantón El Progreso, para reducir el hacinamiento de alumnos”.
- **Visión;** “Ser la organización social que vele por el cumplimiento de la ejecución del proyecto “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta”, para mejorar la atención y calidad en la educación del sector La W”.
- **Objetivos;** Se plantean los objetivos que se desean alcanzar con la creación del Comité de padres de familia para llevar un control sobre la ejecución del proyecto.

➤ General:

establecer la creación del Comité de padres de familia, de la escuela Oficial Rural Mixta, sector La W, cantón El Progreso, que permita la administración de los recursos materiales y humanos de manera eficiente.

➤ Específicos:

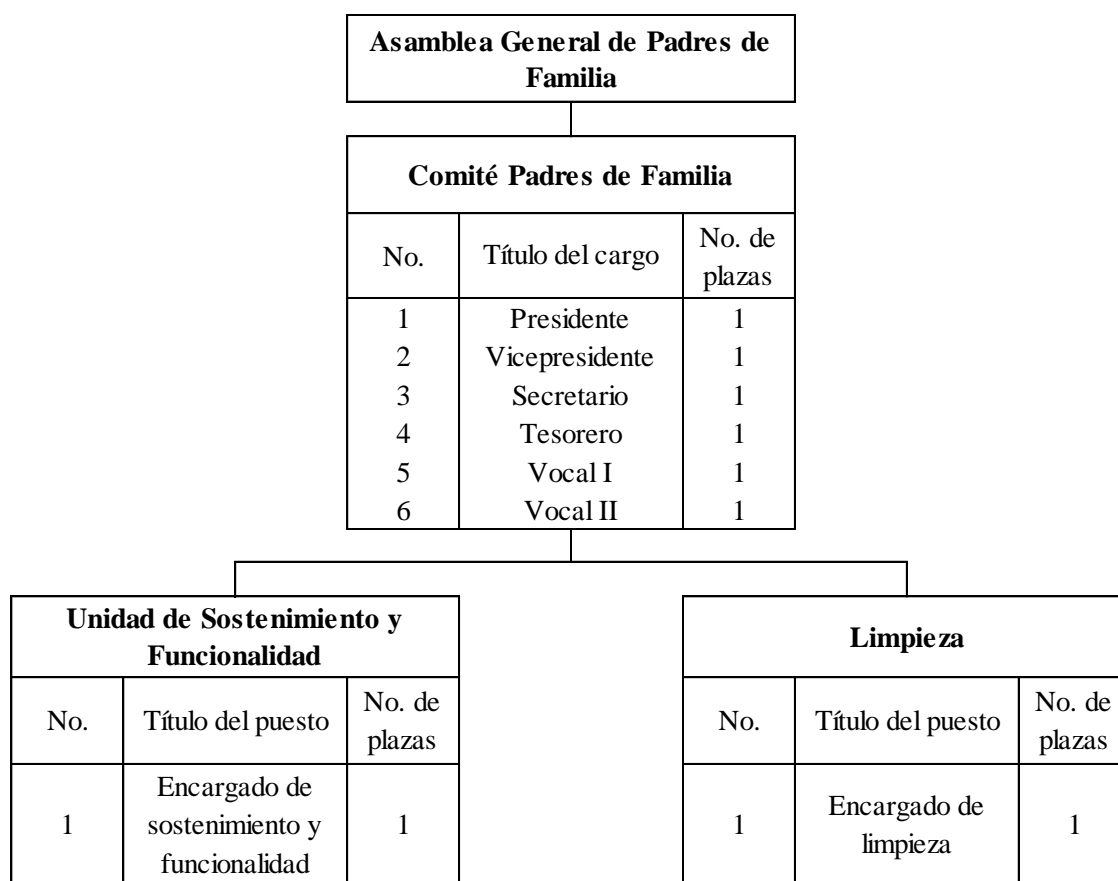
Establecer una estructura organizacional que permita optimizar los recursos físicos y humanos en la escuela.

Definir líneas de autoridad y responsabilidad, para la correcta ejecución del proyecto.

4.3.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional del Comité de Padres de familia permitirá comprender las funciones a desempeñar, para llevar a cabo sus responsabilidades.

Gráfica 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Organigrama nominal del Comité de Padres de Familia
Año: 2018



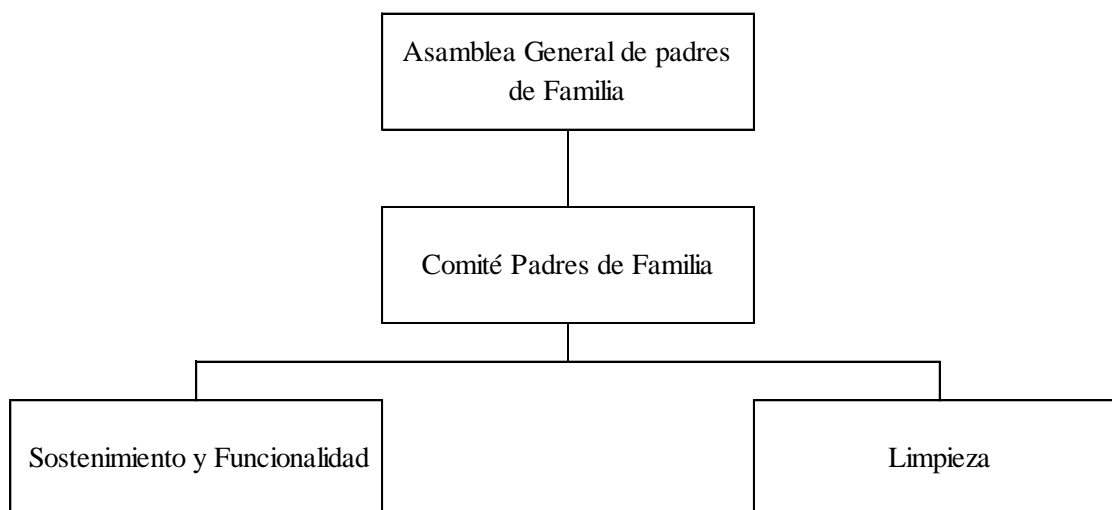
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El organigrama recomendado estará conformado por las distintas unidades, cargos y puestos, quienes se encargarán de gestionar la ejecución del proyecto propuesto en el centro poblado, de igual manera deben cumplir con las distintas funciones y responsabilidades que surjan en el proceso de su realización.

- Diseño organizacional

La estructura del organigrama presenta como está conformado el comité que se encargará de la gestión del proyecto para que se ejecute en el sector. A continuación, se define las funciones, atribuciones y responsabilidades de los miembros del comité de padres de familia.

Gráfica 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta,
Organigrama funcional del Comité de Padres de Familia
Año: 2018



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

La gráfica anterior, describe la estructura organizacional que integra el comité de padres de familia de la Escuela Oficial Rural Mixta, los integrantes serán elegidos democráticamente por la población de la comunidad, dentro de dicha estructura jerárquica,

la máxima autoridad es la Asamblea Comunitaria, que se encargará de velar porque el proyecto se desarrolle de acuerdo con lo planificado.

➤ Funciones de cada unidad

Asamblea de padres de familia: participar en las actividades que promueva la máxima autoridad, elegir a los miembros de junta directiva cada dos años, conocer en asamblea los avances del proyecto y acordar las disposiciones por mayoría de votos.

Comité de padres de familia: gestionar ante la Municipalidad la ejecución y la asignación de los recursos necesarios del proyecto en el centro poblado, coordinar reuniones e informar a la población sobre las actividades que realiza el comité para velar por el mantenimiento de la escuela.

Sostenimiento y funcionalidad: ejecutar actividades asignadas por el comité, realizar actividades de mantenimiento y brindar informes al comité sobre el estado físico de la escuela.

Limpieza: ejecutar las actividades asignadas por el comité y realizar todos los trabajos relacionados con la limpieza de la escuela.

➤ Atribuciones y responsabilidades de los integrantes del comité.

Presidente: es el representante legal del comité que se encarga de conducir el alcance de los objetivos propuestos para la ejecución del proyecto, promover y dirigir reuniones ante los miembros del comité, solicitar fondos a donde corresponda para la sostenibilidad de la escuela.

Vicepresidente: apoyar al presidente en la planificación de las actividades a realizar y sustituirlo en caso de ser necesario, supervisar la ejecución de las actividades planificadas en el comité y otras funciones que le sean asignadas por el presidente.

Secretario: planificar, organizar y ejecutar la agenda de trabajo del comité, tendrá bajo su responsabilidad el libro de actas de actividades, coordinar y controlar administrativos y ejecuta otras funciones que le sean asignadas por el presidente.

Tesorero: manejar y controlar los recursos financieros asignados al comité, presentar informes de ingresos y egresos, llevar un estricto control de la caja chica, tendrá que realizar los pagos necesarios autorizados y cumple otras funciones que le asigne el presidente.

Vocal: cubrir cualquier cargo que le sea asignado en ausencia de algún miembro del comité, apoyar al presidente y vicepresidente cuando así se le requiera, participar en las actividades administrativas, tiene derecho a voto en las decisiones a tomar y cumple otras funciones que le sean asignadas por el presidente o vicepresidente.

Encargado de sostenimiento y funcionalidad: supervisar el mantenimiento de forma periódica de las diferentes áreas que conforman la escuela, informar y rendir cuentas de todas las actividades realizadas a junta directiva, tomar decisiones relacionadas con cotizaciones y compra de materiales necesarios para dar mantenimiento a las aulas de la escuela y por último, realizar otras funciones que le sean asignadas por junta directiva.

Encargado de limpieza: barrer y recoger todo tipo de basura y desechos que estén en la escuela y realizar otras funciones que le sean asignadas por el encargado del área de sostenibilidad.

- Sistema de organización

Se propone sistema lineal, consiste en concentrar la autoridad en la Asamblea General, en donde la responsabilidad y autoridad es lineal y el tramo de control es estrecho.

4.3.3 Base legal del proyecto

A continuación, se describen los aspectos legales que rigen las normas y reglamentos vigentes a considerar al momento de ejecutar el proyecto, para determinar que las técnicas y operaciones se encuentran dentro de la normativa legal.

- **Normas internas**

Describen los reglamentos internos a los cuales los miembros del comité deben apegarse: acta de constitución, donde se indique quienes conforman el comité, listado de nombres de cada uno de los miembros, presentar libro de actas para su autorización en la

municipalidad, saber leer y escribir, responsabilidades, recursos y autoridades del área de educación; adquisición y provisión de insumos para el desarrollo de las acciones de promoción y previsión.

- **Normas externas**

- Constitución Política de la República de Guatemala reformada por la consulta popular, Acuerdo Gubernativo Legislativo 18-93. Artículo 34.
- Derecho de asociación, Código Civil, Decreto-Ley Numero 106. Artículo 15, son personas jurídicas. Inciso 3°.
- Código Municipal: artículo 18 Organización de vecinos y artículo 19 Autorización para la organización de vecinos.
- Código de Notariados artículo 29, los requisitos que debe cumplir la escritura pública.
- Artículo 175 Asociaciones civiles y comités: las asociaciones civiles y comités, al que se refiere los artículos 18 y 19 de este código, autorizados por las gobernaciones departamentales y otras autoridades.
- El proyecto es con sentido social sin fines de lucro, queda exento de IVA según el artículo 7, numeral 13 de la Ley del IVA.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende el diseño y plantificación, plan de ejecución, materiales, mano de obra y otros costos, que serán funcionales para la viabilidad del proyecto.

4.4.1 Diseño y planificación

Se elabora la propuesta del proyecto, se identifican a las personas beneficiadas, responsables de la realización del mismo; justificación, objetivos y tiempo de realización del proyecto.

- **Propuesta**

Consiste en la construcción de cuatro salones de clase en el segundo nivel de la escuela Oficial Rural Mixta, del sector.

- Beneficiarios

Población en edad escolar del sector La W y cantones aledaños, de los niveles preprimario y primario, de cuatro a doce años.

- Justificación

Debido a que la escuela no cuenta con la capacidad física suficiente para distribuir los grados del nivel preprimario y primario en los salones correspondientes, se pretende dar solución a la problemática con la propuesta del proyecto.

- Objetivos del estudio técnico

- Proporcionar los planos correspondientes para representar el espacio real del proyecto.
- Especificar las actividades de cada etapa de la ejecución del proyecto.
- Determinar el período de la ejecución del proyecto.
- Establecer los recursos humanos y materiales para la ejecución del proyecto.

- Encargados del proyecto

La municipalidad de San Bernardino será responsable de la ejecución del proyecto junto al COCODE y Comité de padres de familia.

- Planos

Para la ampliación de los cuatro módulos se deberá contar con los planos siguientes: localización, ubicación, de arquitectura, estructuras o de ingeniería, instalaciones y urbanización, para efectos de estudios se elaboró el plano de planta de situación actual y segundo nivel. En la gráfica siete, se presenta el plano con ampliación de cuatro módulos.

La gráfica anterior muestra el diseño del segundo nivel, la situación de la planta de la escuela al momento de realizar la investigación de campo, de igual manera se muestra en el plano, el croquis de la construcción de las cuatro aulas, asimismo los detalles estructurales.

➤ Planificación

Incluye el tiempo de realización del proyecto y la cantidad aproximada de beneficiarios con el proyecto. Presenta una serie de pasos a seguir previo al desarrollo del proyecto, con el fin de obtener mejores resultados.

- Período del proyecto

El espacio de tiempo que se tomará como base para la de ejecución del proyecto, se programa para seis meses y medio, período en el cual se conseguirá la situación óptima entre la máxima durabilidad y funcionalidad. El mismo se realizará por fases: planificación, ejecución y seguimiento.

- Cantidad de servicios prestados

La infraestructura escolar cuenta con seis aulas para el nivel primario y una para el preprimario, con capacidad para albergar a 175 niños y niñas, lo cual es insuficiente para satisfacer a la demanda escolar.

- Flujograma del proceso de construcción

Facilita la comunicación e interacción entre el personal y la actividad a desarrollar, debido a que representa gráficamente cada uno de los procesos que se ejecutarán durante el proyecto. En la siguiente gráfica se muestra el flujograma del proceso de construcción.

4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Incluye los costos relacionados a los materiales de construcción, mano de obra, costos ambientales, requerimientos técnicos y otros costos. En la tabla 8 se describen los requerimientos técnicos.

Tabla 8
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materiales		
Obra gris reforzamiento de primer nivel		
Zapata 0.80x0.80		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	22
Arena de río	M ³	2
Piedrín 3/8"	M ³	2
Varilla acero 1/2" G.40 x 6 mts	Unidad	41
Alambre de amarre	Libra	24
Columnas C-A (0.25X0.25)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	42
Arena de río	M ³	3
Piedrín 3/8"	M ³	3
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	28
Varilla acero 1/2" G.40 x 6 mts	Unidad	55
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	82
Alambre de amarre	Libra	43
Clavo 3"	Libra	3
Columnas C-2 (0.15X0.15) en módulo de gradas		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	2
Arena de río	M ³	0.10
Piedrín 3/8"	M ³	0.20
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	5
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	3
Alambre de amarre	Libra	2
Clavo 3"	Libra	10
Levantado de muros bajo gradas		
Block de concreto 9x19x39 35 kg/cm ³	Unidad	114
Cemento UGC 4060 psi	Saco	1
Arena de río	M ³	1
Cal hidratada 20 kg	Bolsa	1
Viga 1 (0.25x0.50)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	140
Arena de río	M ³	10
Piedrín 3/8"	M ³	11
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	193
Varilla acero 1/2" G.40 x 6 mts	Unidad	83

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Varilla acero 5/8" G.40 x 6 mts	Unidad	124
Alambre de amarre	Libra	239
Clavo 3"	Libra	20
Solera de corona		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	8
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	19
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	13
Alambre de amarre	Libra	8
Clavo 3"	Libra	7
Losa de entepiso		
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts riel ambos lados	Unidad	397
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts bastón ambos lados	Unidad	220
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts tensión ambos lados	Unidad	397
Alambre de amarre	Libra	117
Cemento UGC 4060 psi	Saco	304
Arena de río	M ³	21
Piedrín 3/8"	M ³	23
Gradas		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	14
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	18
Alambre de amarre	Libra	9
Clavo 3"	Libra	6
Obra gris segundo nivel		
Soleras intermedia + dinteles + sillares		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	34
Arena de río	M ³	2
Piedrín 3/8"	M ³	3
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	83
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	56
Alambre de amarre	Libra	33
Clavo 3"	Libra	7
Levantado de muros		
Block de concreto 14x19x39 35 kg/cm ³	Unidad	2,395
Cemento UGC 4060 psi	Saco	95
Arena de río	M ³	2
Cal hidratada 20 kg	Bolsa	5
Columnas C-1 (0.15x0.15)		

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cemento UGC 4060 psi	Saco	13
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Varilla acero 1/2" G.40 x 6 mts	Unidad	47
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	120
Alambre de amarre	Libra	75
Clavo 3"	Libra	20
Columnas C-2 (0.15x0.15)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	18
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	64
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	48
Alambre de amarre	Libra	27
Clavo 3"	Libra	10
Columnas C-3 (0.10x0.14)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	2
Arena de río	M ³	0.10
Piedrín 3/8"	M ³	0.20
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	6
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	3
Alambre de amarre	Libra	3
Clavo 3"	Libra	5
Solera corona SC1 (0.15x0.20)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	27
Arena de río	M ³	2
Piedrín 3/8"	M ³	2
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	44
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	65
Alambre de amarre	Libra	26
Clavo 3"	Libra	5
Solera corona remate en tijeras (0.15x0.20)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	13
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	22
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts	Unidad	32
Alambre de amarre	Libra	13
Clavo 3"	Libra	4
Vigas SC2 (0.15x0.20)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	4

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Arena de río	M ³	0.30
Piedrín 3/8"	M ³	0.30
Varilla acero 1/4" G.40 x 6 mts	Unidad	6
Varilla acero 1/2" G.40 x 6 mts	Unidad	8
Alambre de amarre	Libra	3
Clavo 3"	Libra	1
Techo de lámina de zinc estructura metálica		
Tendal tipo doble C de 6"x4"x1/16	Unidad	51
Costanera tipo C de 5"x22x1/16	Unidad	42
Platinas	Unidad	4
Angular de 1/8" x 1 1/4" x 20	Unidad	2
Lámina galvanizada acanalada de cal. 26 mm de 8'	Unidad	82
Lámina galvanizada acanalada de cal. 26 mm de 12'	Unidad	41
Varilla acero 3/8" G.40 x 6 mts riel para techo	Unidad	12
Capote	Unidad	7
Canaleta metálicas de 4"x6"x2.40ml	Unidad	13
Tapadera metálica	Unidad	4
Boca de tubo	Unidad	4
Tensor	Unidad	39
Tornillos	Unidad	1,130
Contrapiso segundo nivel		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	86
Arena de río	M ³	7
Piedrín 3/8"	M ³	8
Selecto	M ³	4
Reparación de piso primer nivel		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	11
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Selecto	M ³	5
Piso tipo granito	M ²	11
Adhesivo capa gruesa bolsa de 40Kg	M ²	7
Ciza con arena color gris	Bolsa	1
Drenaje pluvial desde el segundo nivel		
Codo PVC 3"x 90° pd	Unidad	4
Reducidor PVC 4"x3" pd	Unidad	4
Tubo PVC 3" 100psi	Unidad	5
Tubo PVC 4" 100psi	Unidad	6
Tubo PVC 6" 100psi	Unidad	8
Yee PVC 4"x45° pd	Unidad	4
Reposadera de concreto 25*25	Unidad	3

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cemento UGC 4060 psi	Saco	1
Arena de río	M ³	0.30
Piedrín 3/8"	M ³	0.30
Acabado en primer nivel		
Acabado en muro primer nivel		
Base gris monocapa (mixto listo) 40 kg	Bolsa	49
Textura extrafina blanca para Alisado	Unidad	33
Pintura látex blanca para exterior excello cubeta	Cubeta	8
Brocha 3"	Unidad	4
Rodillo para pintar	Unidad	2
Extensión para pintar	Unidad	2
Wipe	Bola	3
Tubo metálico chapa 21. 1"x2" x 6mts	Unidad	3
Acabados segundo nivel		
Acabado en muro		
Base gris monocapa (mixto listo) 40 kg	Bolsa	64
Textura extrafina blanca para alisado	Unidad	33
Pintura látex blanca para exterior excello cubeta	Cubeta	6
Acabado en piso		
Piso tipo granito	M ²	225
Adhesivo capa gruesa bolsa de 40Kg	M ²	124
Ciza con arena color gris	Bolsa	13
Puertas, ventanas y herrería		
Puertas		
Puerta de metal	Unidad	4
Ventanas		
Suministro e instalación ventanas de metal + vidrios	M ²	49
Herrería		
Pasamanos metálico	Metro lineal	27
Balcón	M ²	11
Instalaciones eléctricas		
Iluminación primer nivel		
Caja rectangular	Unidad	3
Caja octogonal	Unidad	19
Placa conatel loft blanco	Unidad	3
Interruptor sencillo	Unidad	3
Interruptor 3w	Unidad	2
Dado ciego conatel	Unidad	3
Plafonera conatel loft blanca	Unidad	19
Cable THNN no.12 rojo	Metro lineal	100
Cable THNN no.12 blanco	Metro lineal	125

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cable THNN no.12 verde	Metro lineal	100
Cable THNN no.14 amarillo	Metro lineal	110
Cable THNN no.14 azul	Metro lineal	120
Tubo PVC 3/4" conduit	Metro lineal	34
Curva PVC 3/4" conduit	Unidad	6
Unión PVC 3/4" conduit	Unidad	9
Fuerza segundo nivel		
Armadura polarizada doble	Unidad	25
Caja rectangular	Unidad	25
Caja cuadrada 5x5	Unidad	2
Placa conatel loft blanco	Unidad	25
Cinta aislante scotch 3/4"	Unidad	1
Cinta temflex 3/4"	Unidad	1
Cable THNN no.12 rojo	Metro lineal	100
Cable THNN no.12 blanco	Metro lineal	150
Cable THNN no.12 verde	Metro lineal	100
Cable THNN no.12 negro	Metro lineal	75
Cable THNN no.8 verde	Metro lineal	30
Cable THNN no.8 rojo	Metro lineal	30
Tubo PVC 3/4" conduit	Unidad	75
Tubo PVC 1-1/4" conduit	Unidad	5
Curva PVC 1-1/4" conduit	Unidad	5
Curva PVC 3/4" conduit	Unidad	20
Unión PVC 1-1/4" conduit	Unidad	4
Unión PVC 3/4" conduit	Unidad	70
Iluminación segundo nivel		
Caja rectangular	Unidad	7
Caja octogonal	Unidad	23
Placa conatel loft blanco	Unidad	7
Interruptor Sencillo	Unidad	10
Interruptor 3w	Unidad	1
Dado ciego conatel	Unidad	12
Plafonera conatel loft blanca	Unidad	24
Cable THNN no.12 rojo	Metro lineal	122
Cable THNN no.12 blanco	Metro lineal	185
Cable THNN no.12 verde	Metro lineal	123
Cable THNN no.14 amarillo	Metro lineal	159
Tubo PVC 3/4" conduit	Unidad	90
Curva PVC 3/4" conduit	Unidad	125
Unión PVC 3/4" conduit	Unidad	65
Mano de obra		

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Estructura metálica ligera autoportante de cubierta de lámina inclinada a un agua, con equipo de oxicorte	M ²	107.92
Estructura metálica ligera autoportante de cubierta de lámina, inclinada a dos agua de lámina	M ²	80
Retirada, acopio de escombros y limpieza de los restos de obra	M ²	188
Demolición cimiento corrido		
Soldador	M ³	45
Demolición de columna de concreto	M ³	45
Demolición de piso de granito	M ²	12
Demolición de base de piso	M ²	12
Demolición de cimiento	M ³	0.20
Obra gris reforzamiento de primer nivel		
Zapata 0.80x0.80		
Excavación, armado y fundición de zapata	Unidad	18
Columnas C-A (0.25X0.25)		
Armado y fundición de columnas C-1	Metro lineal	74
Columnas C-2 (0.15X0.15) en módulo de gradas		
Armado y fundición de columnas C2	Metro lineal	6
Levantado de muros bajo gradas		
Levantado de muros	M ²	9
Viga 1 (0.25x0.50)		
Armado y fundición de viga 1	Metro lineal	124
Solera de corona		
Armado y fundición de solera	Metro lineal	27
Losa de entrepiso		
Colocación y fundición de losa	M ²	225
Gradas		
Formateado, armado y fundición de módulo de gradas	M ²	9
Instalación de madera para contrahuellas en gradas	Contrato	1
Obra gris segundo nivel		
Soleras intermedia + dinteles + sillares		
Armado, fundición de soleras, sillares y dinteles	Metro lineal	123
Levantado de muros		
Levantado de muros del segundo nivel	M ²	192
Columnas C-1 (0.15x0.15)		
Armado y fundición de columnas C1	Metro lineal	64
Columnas C-2 (0.15x0.15)		
Armado y fundición de columnas C2	Metro lineal	86
Columnas C-3 (0.10x0.14)		
Armado y fundición de columnas C3	Metro lineal	14
Solera corona SC1 (0.15x0.20)		
Armado y fundición de solera corona 1 2do nivel	Metro lineal	97

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Solera corona remate en tijeras (0.15x0.20)		
Armado y fundición de solera corona 1 2do nivel	Metro lineal	48
Vigas SC2 (0.15x0.20)		
Armado y fundición de solera corona 2	Metro lineal	11
Techo de lámina de zinc estructura metálica		
Instalación de estructura, soldadura, lámina, capote y canaleta	M ²	219
Contrapiso segundo nivel		
Fundición de contrapiso segundo nivel	M ²	225
Reparación de piso primer nivel		
Fundición de contrapiso primer nivel	M ²	13
Fundición de piso primer nivel	M ²	12
Drenaje pluvial desde el segundo nivel		
Instalación de red pluvial 1er nivel	Unidad	4
Instalación de reposaderas	Unidad	3
Fabricación e instalación de cajas	Unidad	2
Conexión a red existente	Unidad	2
Instalación de bajadas pluviales en canal	Unidad	4
Acabado en primer nivel		
Acabado en muro primer nivel		
Aplicación de base gris en muros	M ²	69
Aplicación de base gris en cielos	M ²	225
Aplicación de textura alisada en muros	M ²	69
Aplicación de textura alisada en cielos	M ²	225
Aplicación de pintura látex en muros a dos manos	M ²	69
Aplicación de pintura látex en cielos a dos manos	M ²	225
Acabados segundo nivel		
Acabado en muro		
Aplicación de base gris en muros	M ²	383
Aplicación de textura alisada en muros	M ²	292
Aplicación de pintura látex en muros a dos manos	M ²	292
Acabado en piso		
Colocación de piso tipo granito	M ²	224
Puertas, ventanas y herrería		
Puertas		
Instalación, aplicación de laca de puerta	Unidad	4
Desmontaje de puerta de metal con posterior instalación	Unidad	1
Ventanas		
Desmonte de rejas metálicas con posterior reinstalación y modificación	Metro lineal	8
Desmonte de ventanas de metal con posterior reinstalación y modificación	Unidad	3

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Herrería		
Instalación pasamanos metálico	Unidad	1
Instalación balcón	Unidad	1
Instalaciones eléctricas		
Instalación pasamanos metálico	Unidad	1
Instalación balcón	Unidad	1
Iluminación primer nivel		
Instalación de tubos y cajas para iluminación 1er nivel	Unidad	30
Instalación unidades de iluminación primer nivel	Unidad	19
Electricidad fuerza segundo nivel		
Instalación de tuberías y cajas fuerza 2do nivel	Unidad	25
Instalación de tablero de distribución 2	Unidad	1
Instalación de unidades 120 V 2do nivel	Unidad	25
Electricidad iluminación segundo nivel		
Instalación de cajas y tubos iluminación primer nivel	Unidad	23
Instalación de unidades iluminación segundo nivel	Unidad	23
Otros costos		
Encargado de la obra	Mensual	6.50
Alquiler equipo de oxicorte	M ³	44.60
Alquiler martillo neumático	Contrato	1
Alquiler compresor portátil	Contrato	1
Alquiler concretera mecánica	M ³	151.20
Alquiler camión de volteo	Viajes	10
Alquiler de madera	Unidad	345
Energía eléctrica	Mensual	6.50
Agua	Mensual	6.50
Fletes por traslado de material	Contrato	1
Inversión fija		
Mobiliario y equipo		
Escritorios ejecutivos	Unidad	4
Sillas secretariales	Unidad	4
Pupitres escolares	Unidad	100
Pizarrones	Unidad	4
Requerimientos técnicos		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Planos	Unidad	15
Memoria de cálculo	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Estudio ambiental		
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1
Materiales		
Obra gris reforzamiento de primer nivel		
Zapata 0.80x0.80		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	22
Arena de río	M ³	2
Piedrín 3/8"	M ³	2
Acero 1/2" G.40 x 6 mts	Varilla	41
Alambre de amarre	Libra	24
Columnas C-A (0.25X0.25)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	42
Arena de río	M ³	3
Piedrín 3/8"	M ³	3
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Varilla	28
Acero 1/2" G.40 x 6 mts	Varilla	55
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Varilla	82
Alambre de amarre	Libra	43
Clavo 3"	Libra	3
Columnas C-2 (0.15X0.15) en módulo de gradas		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	2
Arena de río	M ³	0.1
Piedrín 3/8"	M ³	0.2
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Varilla	5
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Varilla	3
Alambre de amarre	Libra	2
Clavo 3"	Libra	10
Levantado de muros bajo gradas		
Block de concreto 9x19x39 35 kg/cm ³	Unidad	114
Cemento UGC 4060 psi	Saco	1
Arena de río	M ³	1
Cal hidratada 20 kg	Bolsa	1
Viga 1 (0.25x0.50)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	140
Arena de río	M ³	10
Piedrín 3/8"	M ³	11

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Varilla	193
Acero 1/2" G.40 x 6 mts	Varilla	83
Acero 5/8" G.40 x 6 mts	Varilla	124
Alambre de amarre	Libra	239
Clavo 3"	Libra	20
Solera de corona		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	8
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Varilla	19
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Varilla	13
Alambre de amarre	Libra	8
Clavo 3"	Libra	7
Losa de entepiso		
Acero 3/8" G.40 x 6 mts riel ambos lados	Varilla	397
Acero 3/8" G.40 x 6 mts baston ambos lados	Varilla	220
Acero 3/8" G.40 x 6 mts tensión ambos lados	Varilla	397
Alambre de amarre	Libra	117
Cemento UGC 4060 psi	Saco	304
Arena de río	M ³	21
Piedrín 3/8"	M ³	23
Gradas		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	14
Arena de río	M ³	1
Piedrín 3/8"	M ³	1
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Varilla	18
Alambre de amarre	Libra	9
Clavo 3"	Libra	6
Obra gris segundo nivel		
Soleras intermedias + dinteles + sillares		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	34
Arena de río	M ³	2
Piedrín 3/8"	M ³	3
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Varilla	83
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Varilla	56
Alambre de amarre	Libra	33
Clavo 3"	Libra	7

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Levantado de muros		
Block de concreto 14x19x39 35 kg/cm3	Unidad	2,395
Cemento UGC 4060 psi	Saco	95
Arena de río	M ³	2
Cal hidratada 20 kg	Bolsa	5
Columnas C-1 (0.15x0.15)		
Cemento UGC 4060 psi	Metro lineal	13
Arena de río	Metro lineal	1
Piedrín 3/8"	Metro lineal	1
Acero 1/2" G.40 x 6 mts	Metro lineal	47
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Metro lineal	120
Alambre de amarre	Metro lineal	75
Clavo 3"	Metro lineal	20
Columnas C-2 (0.15x0.15)		
Cemento UGC 4060 psi	Metro lineal	18
Arena de río	Metro lineal	1
Piedrín 3/8"	Metro lineal	1
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Metro lineal	64
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Metro lineal	48
Alambre de amarre	Metro lineal	27
Clavo 3"	Metro lineal	10
Columnas C-3 (0.10x0.14)		
Cemento UGC 4060 psi	Metro lineal	2
Arena de río	Metro lineal	0.1
Piedrín 3/8"	Metro lineal	0.2
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Metro lineal	6
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Metro lineal	3
Alambre de amarre	Metro lineal	3
Clavo 3"	Metro lineal	5
Solera corona SC1 (0.15x0.20)		
Cemento UGC 4060 psi	Metro lineal	27
Arena de río	Metro lineal	2
Piedrín 3/8"	Metro lineal	2
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Metro lineal	44
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Metro lineal	65
Alambre de amarre	Metro lineal	26
Clavo 3"	Metro lineal	5

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Solera corona remate en tijeras (0.15x0.20)		
Cemento UGC 4060 psi	Metro lineal	13
Arena de río	Metro lineal	1
Piedrín 3/8"	Metro lineal	1
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Metro lineal	22
Acero 3/8" G.40 x 6 mts	Metro lineal	32
Alambre de amarre	Metro lineal	13
Clavo 3"	Metro lineal	4
Vigas SC2 (0.15x0.20)		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	4
Arena de río	M ³	0.3
Piedrín 3/8"	M ³	0.3
Acero 1/4" G.40 x 6 mts	Varilla	6
Acero 1/2" G.40 x 6 mts	Varilla	8
Alambre de amarre	Libra	3
Clavo 3"	Libra	1
Techo de lámina de zinc estructura metálica		
Tendal tipo doble C de 6"x4"x1/16	Unidad	51
Costanera tipo C de 5"x22x1/16	Unidad	42
Platinas	Unidad	4
Angular de 1/8" x 1 1/4" x 20	Unidad	2
Lámina galvanizada acanalada de cal. 26 mm de 8'	Unidad	82
Lámina galvanizada acanalada de cal. 26 mm de 12'	Unidad	41
Acero 3/8" G.40 x 6 mts riel para techo	Unidad	12
Capote	Unidad	7
Canaleta metálicas de 4"x6"x2.40ml	Unidad	13
Tapadera metálica	Unidad	4
Boca de tubo	Unidad	4
Tensor	Unidad	39
Tornillos	Unidad	1,130
Contrapiso segundo nivel		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	86
Arena de río	M ³	7
Piedrín 3/8"	M ³	8
Selecto	M ³	4
Reparación de piso primer nivel		
Cemento UGC 4060 psi	Saco	11
Arena de río	M ³	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Piedrín 3/8"	M ³	1
Selecto	M ³	5
Piso tipo granito	M ²	11
Adhesivo capa gruesa bolsa de 40Kg	M ²	7
Ciza con arena color gris	Bolsa	1
Drenaje pluvial desde el segundo nivel		
Codo pvc 3"x 90° pd	Unidad	4
Reductor pvc 4"x3" pd	Unidad	4
Tubo pvc 3" 100psi	Unidad	5
Tubo pvc 4" 100psi	Unidad	6
Tubo pvc 6" 100psi	Unidad	8
Yee pvc 4"x45° pd	Unidad	4
Reposadera de concreto 25*25	Unidad	3
Cemento UGC 4060 psi	Saco	1
Arena de río	M ³	0.3
Piedrín 3/8"	M ³	0.3
Acabado en primer nivel		
Acabado en muro primer nivel		
Base gris monocapa (mixto listo) 40 kg	Bolsa	49
Textura extrafina blanca para Alisado	Unidad	33
Pintura látex blanca para exterior excello cubeta	Cubeta	8
Brocha 3"	Unidad	4
Rodillo para pintar	Unidad	2
Extensión para pintar	Unidad	2
Wipe	Bola	3
Tubo metálico chapa 21. 1"x2" x 6mts	Unidad	3
Acabados segundo nivel		
Acabado en muro		
Base gris monocapa (mixto listo) 40 kg	Bolsa	64
Textura extrafina blanca para alisado	Unidad	33
Pintura látex blanca para exterior excello cubeta	Cubeta	6
Acabado en piso		
Piso tipo granito	M ²	225
Adhesivo capa gruesa bolsa de 40Kg	M ²	124
Ciza con arena color gris	Bolsa	13
Puertas, ventanas y herrería		
Puertas		
Puerta de metal	Unidad	4

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Ventanas		
Suministro e instalación ventanas de metal + vidrios	M ²	49
Herrería		
Pasamanos metálico	Metro lineal	27
Balcón	M ²	11
Instalaciones eléctricas		
Iluminación primer nivel		
Caja rectangular	Unidad	3
Caja octogonal	Unidad	19
Placa conatel loft blanco	Unidad	3
Interruptor sencillo	Unidad	3
Interruptor 3w	Unidad	2
Dado ciego conatel	Unidad	3
Plafonera conatel loft blanca	Unidad	19
Cable THNN no.12 rojo	Metro lineal	100
Cable THNN no.12 blanco	Metro lineal	125
Cable THNN no.12 verde	Metro lineal	100
Cable THNN no.14 amarillo	Metro lineal	110
Cable THNN no.14 azul	Metro lineal	120
Tubo PVC 3/4" conduit	Metro lineal	34
Curva PVC 3/4" conduit	Unidad	6
Unión PVC 3/4" conduit	Unidad	9
Fuerza segundo nivel		
Armadura polarizada doble	Unidad	25
Caja rectangular	Unidad	25
Caja cuadrada 5x5	Unidad	2
Placa conatel loft blanco	Unidad	25
Cinta aislante scotch 3/4"	Unidad	1
Cinta temflex 3/4"	Unidad	1
Cable THNN no.12 rojo	Metro lineal	100
Cable THNN no.12 blanco	Metro lineal	150
Cable THNN no.12 verde	Metro lineal	100
Cable THNN no.12 negro	Metro lineal	75
Cable THNN no.8 verde	Metro lineal	30
Cable THNN no.8 rojo	Metro lineal	30
Tubo PVC 3/4" conduit	Unidad	75
Tubo PVC 1-1/4" conduit	Unidad	5
Curva PVC 1-1/4" conduit	Unidad	5

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Curva PVC 3/4" conduit	Unidad	20
Unión PVC 1-1/4" conduit	Unidad	4
Unión PVC 3/4" conduit	Unidad	70
Iluminación segundo nivel		
Caja rectangular	Unidad	7
Caja octogonal	Unidad	23
Placa conatel loft blanco	Unidad	7
Interruptor Sencillo	Unidad	10
Interruptor 3w	Unidad	1
Dado ciego conatel	Unidad	12
Plafonera conatel loft blanca	Unidad	24
Cable THNN no.12 rojo	Metro lineal	122
Cable THNN no.12 blanco	Metro lineal	185
Cable THNN no.12 verde	Metro lineal	123
Cable THNN no.14 amarillo	Metro lineal	159
Tubo PVC 3/4" conduit	Unidad	90
Curva PVC 3/4" conduit	Unidad	125
Unión PVC 3/4" conduit	Unidad	65
Mano de obra		
2 albañiles	Mensual	6.5
3 ayudantes	Mensual	6.5
Costos ambientales		
Estudio de impacto ambiental	Unidad	1
Requerimientos técnicos		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Planos	Unidad	15
Memoria de cálculo	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
Otros costos		
Encargado de la obra	Mensual	6.5
Alquiler equipo de oxicorte	Global	1
Alquiler martillo neumático	Global	1
Alquiler compresor portátil	Global	1
Alquiler concretera mecánica	M ³	151.20
Alquiler camión de volteo	Viajes	10
Alquiler de madera	Unidad	345
Energía eléctrica	Mensual	6.5
Agua	Mensual	6.5
Fletes por traslado de material	Global	1

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

La tabla anterior contiene la descripción de los materiales de obra gris para primer y segundo nivel, techo, acabados, instalaciones eléctricas, mano de obra, estudio ambiental y otros requerimientos; también incluye la unidad de medida y cantidad que serán utilizados para cada una de las etapas de la ejecución del proyecto, los mismos servirán para establecer el presupuesto.

4.4.3 Plan de ejecución

Se detallan las actividades que se deben desarrollar para cumplir con los objetivos y metas propuestas, esta guía brinda una estructura que permite la ejecución del proyecto. La tabla nueve detalla las actividades, el tiempo por cada etapa de trabajo, las fechas de inicio y finalización para la ejecución física y financiera del proyecto.

Tabla 9
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Plan de ejecución
Año: 2018

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana							
	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
1.1 Desmontaje																												
1.1 Techo de lamina	■																											
2. Demolición																												
2.1 Columnas de concreto		■																										
2.2 Piso de granito		■																										
2.3 base de granito			■																									
2.4 cimiento			■																									
3. Obra gris primer nivel																												
3.1 Zapata				■																								
3.2 Columnas C-A				■																								
3.3 Columnas C-2				■																								
3.4 Levantado de muro					■	■	■	■																				
3.5 Viga 1									■																			
3.6 Solera de corona										■																		
3.7 Losa de entrepiso											■	■																
3.8 Gradass											■	■	■															
4. Obra gris segundo nivel																												
4.1 Solera intermedia, dinteles y sillar													■	■														
4.2 Levantado de muros													■	■	■													

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana							
	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
4.3 Columnas C-1																												
4.4 Columnas C-2																												
4.5 Columnas C-3																												
4.6 Solera corona SC1																												
4.7 Solera corona remate en tijeras																												
4.8 Vigas																												
4.9 Techado de lamina de zinc																												
4.10 Contrapiso segundo nivel																												
4.11 Reparación piso primer nivel																												
8.1 Drenaje pluvial de agua																												
5. Acabados primer nivel																												
5.1 Acabado en muro																												
6. Acabados segundo nivel																												
6.1 Acabado en muro																												
6.2 Acabado en piso																												
7. Puertas, ventanas y herrería																												
7.1 Puertas																												
7.2 Ventanas																												
7.3 Herrería																												
8. Instalaciones eléctricas																												
8.1 Iluminación primer nivel																												
8.2 Fuerza segundo nivel																												
8.3 Iluminación segundo nivel																												
9. Entrega del proyecto																												

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2018.

En la tabla anterior, se indica que el proyecto tendrá una duración de seis meses y medio, servirá de guía para la asignación del personal y los recursos por cada renglón de trabajo, así como disponer de los materiales y el equipo que se requiere en la fecha y tiempo estimado.

- Requerimientos de funcionamiento

Para la sostenibilidad del proyecto se contempla una serie de recursos tanto humanos como físicos. En la tabla 10 se presentan los requerimientos para la funcionalidad del proyecto.

Tabla 10
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Requerimientos de funcionamiento
Año: 2018

Descripción	Cantidad	
Recursos humanos		
Comité de padres de familia	5	
Encargado de sostenimiento y funcionalidad	1	
Encargado de limpieza	1	
Recursos físicos		
Escobas	12	
Trapeadores	12	
Botes de basura	12	
Palas para basura	12	
Galón de cloro	3	
Galón desinfectante	3	
Recursos financieros		Salario
Encargado de sostenimiento y funcionalidad		Q. 3,500.00
Encargado de limpieza		Q. 2,825.10
Total, recursos financieros		Q. 6,325.10

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2018.

La tabla anterior muestra las necesidades principales que darán la sostenibilidad del proyecto. El comité de padres de familia estará a cargo de gestionar el cuidado y mantenimiento de este. Los recursos que puedan hacer falta durante el proceso de

construcción para culminar el proyecto, de ser necesarios el encargado de la unidad de sostenibilidad y funcionamiento, será quien tramite las solicitudes de los mismos para mantener en las mejores condiciones las instalaciones de la escuela.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se determina como será financiado el proyecto, incluye la integración de costos y gastos, costo de diseño y planificación, presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos, estado de costo de construcción. Las integraciones de los distintos rubros se presentan en un informe individual del practicante que se asignó este proyecto.

4.5.1 Costos y gastos

Constituye el presupuesto general del proyecto y está integrado por ingresos y egresos que serán necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto. En el cuadro 21 se describe el presupuesto general.

Cuadro 21
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Presupuesto general
Año: 2018

<u>Descripción</u>	<u>Total Q.</u>
Ingresos	685,815.73
<u>Fuentes internas</u>	685,815.73
Aporte municipal	685,815.73
<u>Egresos</u>	685,815.73
<u>Preinversión</u>	60,416.00
Estudio ambiental	15,000.00
Requerimientos técnicos	45,416.00
<u>Inversión fija</u>	18,400.00
Mobiliario y equipo	18,400.00
<u>Costos de ampliación</u>	606,999.73
Materiales	348,735.53
Mano de obra	164,714.25
Otros costos	93,549.95
<u>Saldo final</u>	0.00

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2018.

El costo del proyecto será financiado con aporte del presupuesto general de egresos del Estado gestionado a través del CODEDE según lo establece la Ley Orgánica de Presupuesto Decreto del Congreso Número 101-97, Artículo 45bis.

- Ingresos

Proviene de fuentes internas, será financiado por un aporte de la municipalidad de San Bernardino, que cubrirán los estudios de preinversión y los costos por ampliación.

- Egresos

Representan un resumen de los costos de preinversión que representa 9.04% y costos de ampliación equivalen 90.96% el valor del saldo final es cero, lo que significa que la inversión será aplicada a sus costos y gastos en 100%.

4.5.2 Costo de diseño y planificación

Contiene la estimación técnica del estudio técnico de planificación que representa 11.01%, especificaciones técnicas 11.01%, memoria de cálculo 22.93%, para el desarrollo de los planos 33.03% y se estima un presupuesto del 22.02%.

4.5.3 Costos de construcción

Describen los materiales que serán necesarios para la ampliación de la escuela en cada actividad de trabajo y representan 88.51% del total de los ingresos. Para determinar el precio unitario de los materiales se realizaron distintas cotizaciones para establecer el monto a requerir.

- Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

Es el resumen del presupuesto de los costos de ampliación de la escuela y está constituido por los materiales que representan 57.45%, la mano de obra 27.14% y otros costos 15.41%.

4.5.4 Fuentes de Financiamiento

Pueden ser internas y externas, en el caso de este proyecto las fuentes internas corresponden a un aporte del presupuesto general de egresos del Estado gestionado a través del CODEDE para que dicho proyecto se concluya y asciende a Q.685,815.73.

El costo del proyecto será financiado con según lo establece la Ley Orgánica de Presupuesto Decreto del Congreso Número 101-97, Artículo 45bis.

4.5.5 Unidad ejecutora

Este proyecto estará a cargo de la municipalidad de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

4.6 ESTUDIO AMBIENTAL

El estudio ambiental tiene como objetivo establecer equilibrio entre el proyecto, los habitantes del sector y el medio ambiente a través de las políticas públicas, gestión y el impacto ambiental.

4.6.1 Política ambiental

Para que el proyecto sea ejecutado de manera correcta, las actividades se realizarán bajo los lineamientos establecidos por las siguientes políticas públicas aplicadas al medio ambiente.

- **Política Marco de Gestión Ambiental**

Orienta planes, programas y proyectos vinculados a mantener la calidad ambiental. Su propósito es desarrollar y facilitar una adecuada gestión ambiental, a través del conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, ejes de política, entre otros; para garantizar la calidad de vida en el país.

4.6.2 Gestión ambiental

Para evitar el deterioro o daño del entorno físico y social durante la ejecución del proyecto, es necesaria la participación de entidades públicas y privadas que se rigen bajo

un conjunto de principios enfocados a mejorar la calidad de vida de la población a través de la conservación del medio ambiente y promover el desarrollo sostenible como lo indica el artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Los desechos sólidos generados por el proyecto son: clavos, estructuras metálicas, estructuras de madera y láminas. Estos se deben clasificar en:

- Reutilizables: los desechos sólidos que se puedan utilizar en el proyecto deben ser almacenados temporalmente para hacer uso de estos, en el momento adecuado de la ampliación.
- Desechables: materiales que no tengan utilidad por deterioro u otra razón, se deben ubicar en un área específica dentro de la escuela para almacenarlos temporalmente, y ser trasladados a lugares autorizados por la municipalidad de San Bernardino ya sea para reciclar o desechar según el tipo de material.

Para prevenir daños o accidentes en los recursos humanos del proyecto, se debe proporcionar Equipo de Protección Personal -EPP- el cual incluye protección de: cabeza, visual y facial, auditiva, respiratoria, para manos, de pies y contra caídas. Así como materiales de señalización y etiquetado para proteger a los trabajadores y personas que transiten en la escuela.

4.6.3 Impacto ambiental

Según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, en el listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades, acuerdo ministerial No. 199-2016; el diseño, construcción y ampliación de centros educativos (escuelas o institutos) pertenece a la categoría C, el cual se clasifica como bajo impacto ambiental potencial.

El impacto sobre el ambiente que conlleva la ejecución del proyecto se detalla a continuación:

- Producción de desechos sólidos: el inadecuado manejo de desechos se considera un problema social y ambiental, puede provocar contaminación visual, obstrucción de drenajes y contaminación de los ríos.
- Generación de polvo y partículas: se da por el movimiento de materiales de cada actividad del proyecto lo cual afectara al medio ambiente y a la salud de trabajadores y personas aledañas a la escuela, por lo que se recomienda utilizar EPP respiratoria.
- Generación de ruido: se produce por el uso de herramientas, maquinaria y la realización de las actividades de ampliación lo cual provoca contaminación auditiva.

4.7 IMPACTO SOCIAL

La ampliación de la infraestructura escolar beneficiará a la población en edad escolar, para evitar la migración a escuela de los cantones aledaños, así como un ambiente adecuado al momento de recibir las clases, y reducir la aglomeración de niños y jóvenes en las aulas. El clima, la infraestructura, el ambiente y el espacio físico entre cada escritorio son factores determinantes para el correcto desempeño escolar. De la misma manera los docentes se verán beneficiados al momento de impartir clases, y crear una mejor interacción entre maestro-alumno.

4.8 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

En cuanto a la sostenibilidad del proyecto, los entes que brindarán el apoyo necesario para que éste se lleve a cabo son: el Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, de igual manera la municipalidad de San Bernardino y por último el Ministerio de Educación, entidades que apoyarán tanto en su fase de inversión como de operación.

Asimismo, las condiciones del proyecto garantizan que se cumplirán los objetivos propuestos, los cuales van enfocados a evitar que los niños en edad escolar emigren a municipios vecinos para formarse intelectualmente, beneficiando a la comunidad en virtud que el sector poseerá una escuela con ambientes amplios, mejor ventilación e iluminación que favorecerá a los alumnos en el tiempo que permanezcan dentro de las instalaciones. Por tal razón, se recomienda su aprobación y puesta en marcha.

CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el sector La W, cantón El Progreso del municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, se observaron factores que se consideran significativos en relación al desarrollo económico, social y productivo del centro poblado, específicamente la comercialización (producción de frijol en vaina), asimismo la propuesta del proyecto comunitario rural sostenible, para beneficio de la comunidad, a partir del análisis de estos factores, se emiten las siguientes conclusiones.

1. De acuerdo con la investigación realizada en el sector la W, cantón El Progreso, se determinó que lo más relevante del área es, la problemática con los servicios básicos y su infraestructura resalta la falta de drenajes en la mayor parte del sector, existen proyectos programados para su ampliación, pero éstos aún no se han realizado, por falta de interés de las autoridades locales, aunado a la falta de potabilización de agua.
2. Dentro de los riesgos sociales que afectan el cantón, se identifica el deterioro que tienen los recursos naturales, especialmente los ríos y bosques; derivado del crecimiento urbano, contaminación, tala inmoderada y aumento de quema agrícola, esto provoca un ambiente de mayores enfermedades, contaminación ambiental, pérdida de las especies de flora y fauna.
3. Se determinó que la actividad productiva agrícola, es relevante para los habitantes de la comunidad, es la base para su sostenimiento y sobrevivencia. Se caracteriza por ser mano de obra familiar, no cuentan con asistencia técnica, la organización empresarial y comercialización se lleva de forma empírica, esta última se realiza de manera directa del productor al mayorista.
4. Se observó que, para la producción de frijol en vaina, no cuentan con el apoyo de las entidades estatales para el desarrollo de proyectos, su financiamiento es interno y no cuenta con crédito por la falta de garantías que exige las instituciones financieras.

5. Se considera positiva la necesidad de ampliar la infraestructura de la escuela del centro poblado, para poder brindar una mejor atención a los alumnos inscritos en la misma y de esta forma eliminar el hacinamiento de niños en un solo salón de clases.

6. El proyecto social “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta”, consiste en modificar la estructura actual de la escuela, posterior a ello se construirán cuatro salones de clases en el segundo nivel de la misma. Proyecto que modificará las condiciones actuales del establecimiento, con lo que se logrará mejorar la educación de los alumnos.

RECOMENDACIONES

De conformidad con las conclusiones plasmadas y con la intención de contribuir al desarrollo de la comunidad del sector La W del cantón El Progreso, se describen las recomendaciones siguientes:

1. Que los integrantes del COCODE juntamente con la municipalidad se comprometan, para que se lleve a cabo la ejecución de los proyectos de inversión programados para el Centro Poblado, hasta culminar las obras, con el propósito de que se cumpla con lo establecido en el plan operativo anual de la municipalidad y al mismo tiempo el desarrollo social del Sector.
2. Que los integrantes del COCODE, gestionen ante la municipalidad, involucrando a instituciones capacitadas, para que eduquen a la población y hagan conciencia de no contaminar los ríos, evitar la tala de árboles y la quema de basura, en virtud que ello contribuye grandemente en la contaminación del medio ambiente del Sector, haciéndolos vulnerables a cualquier enfermedad. Al mismo tiempo que las autoridades municipales se comprometan a potabilizar el agua para evitar enfermedades gastrointestinales.
3. Que los agricultores del área busquen asesoría técnica de organizaciones productivas existentes e instituciones privadas, gubernamentales y no gubernamentales, como FUNDAZUCAR, MAGA e INTECAP, para que los capaciten constantemente con el fin de mejorar y diversificar las técnicas de producción en las actividades agrícolas, específicamente en la producción y comercialización del frijol en vaina.
4. Que los productores se organicen en cooperativas o comités, esto permitirá obtener acceso al financiamiento por parte de entidades de apoyo de tipo crediticio, para aumentar su capacidad de producción, específicamente el cultivo de frijol en vaina.

5. Que los integrantes del COCODE, velen por la realización del proyecto propuesto, el cual se dejará en avance de perfil, al mismo tiempo, que gestionen ante el COMUDE, que el proyecto quede plasmado en el Plan Operativo Anual de la municipalidad, para que en su oportunidad sean los responsables de realizar las gestiones pertinentes ante SEGEPLAN, para su aprobación y ejecución.

6. Que los representantes de la Municipalidad, por medio de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, juntamente con los integrantes del COMUDE y COCODE, realicen las gestiones necesarias ante las entidades competentes, con el fin de que se obtenga la aprobación de la obra, así como el financiamiento necesario para proceder a la ejecución del proyecto propuesto, en este caso: “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta”, el cual traerá grandes beneficios para los pobladores del centro poblado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

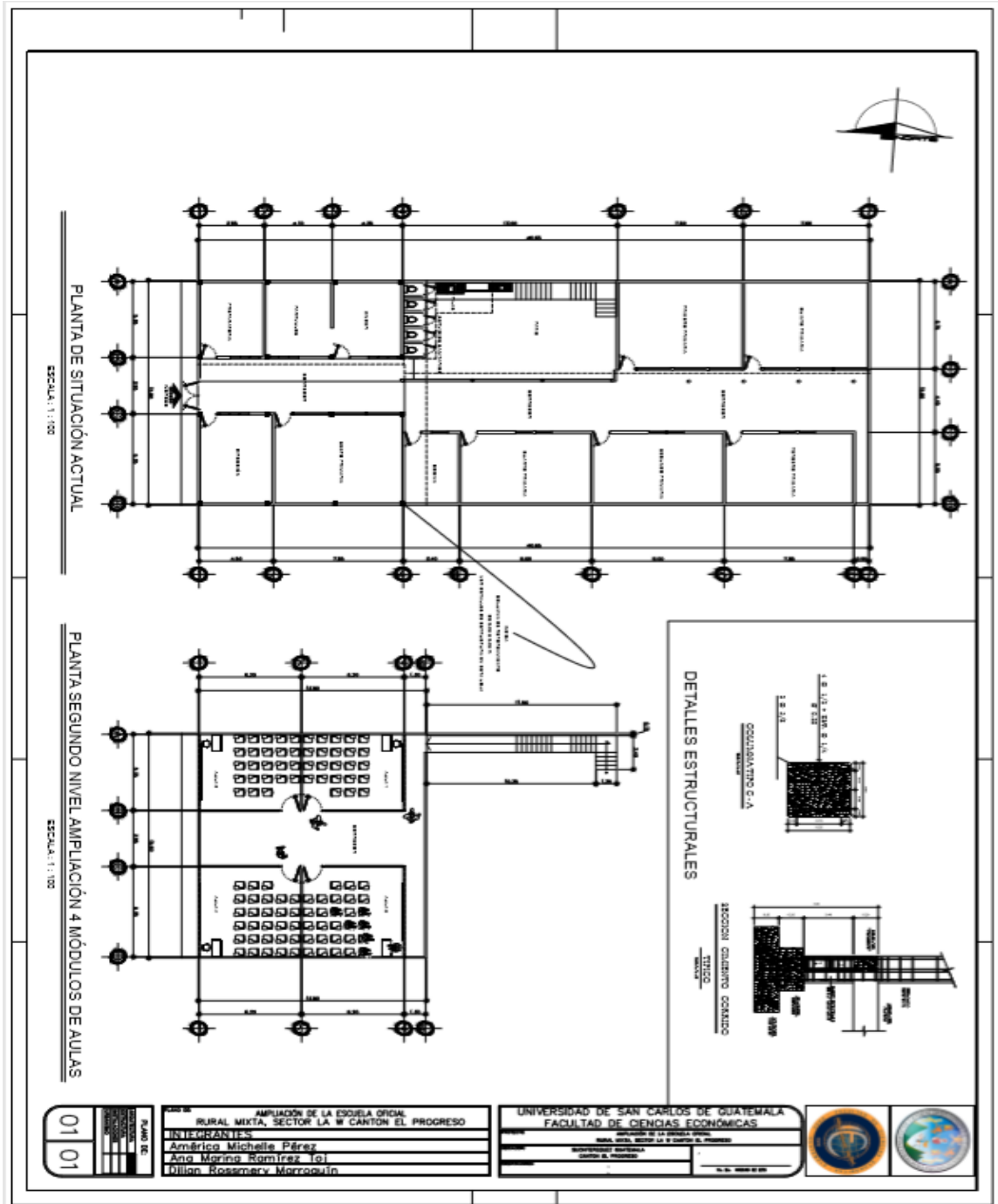
1. CEPAL. (18 de 04 de 2009). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL:
<http://www.cepal.org/celade>
2. Chiquirín, A. M. (2017). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. S/P
3. CONALFA. (Mayo de 2016). *Comité Nacional de Analfabetismo*. Guatemala.
4. Fundación del Azucar -Fundazucar-. (2017). Censo. Guatemala. Pág. 01.
5. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, (12 de Octubre de 2017). “Informe meteorológico”. Recuperado el 13 de octubre de 2018, INSIVUMEH: <http://www.insivumeh.gob.gt>
6. Macario, A. (2014). *municipio San Bernardino*. Mazatenango, Suchitepequez. S/P.

BIBLIOGRAFÍA

1. Congreso de la República de Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala.
2. Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto 12-2002.
3. Congreso de la República de Guatemala. Código Civil. Decreto-Ley 106.
4. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86.
5. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Desarrollo Social. Decreto 42-2001.
6. Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal –INFOM-. Decreto 11-32.
7. Godoy López, K. M. (2018). Estudio Técnico Proyectos Productivos, Seminario Específico de Administración de Empresas, Universidad de San Carlos.
8. Gómez Rivera, J. F. (2018). Campaña Publicitaria y de Concientización.
9. López Morán, E. L. (2016). Estudio Financiero. Universidad de San Carlos de Guatemala.
10. Mendoza Melgarejo, A. (2018). Caso Comercialización Agrícola o Pecuaria, Seminario Específico de Administración de Empresas, Universidad de San Carlos de Guatemala.
11. Recinos Morales, J. A. (2018). Proyectos Comunitarios Sociales Rurales. Seminario Específico de Administración de Empresas, Universidad de San Carlos de Guatemala.
12. Segura Monzón, O. (2018). Organización y Tamaño de Empresa. Seminario Específico de Administración de Empresas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

ANEXOS

Anexo 1
 Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
 Departamento de Suchitepéquez
 Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
 Planos de construcción
 Años: 2018



01 01

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, SECTOR LA W CANTÓN EL PROGRESO
 INTERVENIENTES:
 América Michelle Pérez
 Ana Moringa Ramírez (a)
 Dyllan Rosemary Marroquin

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
 CARRERAS DE INGENIERÍA CIVIL Y DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
 CARRERAS DE INGENIERÍA CIVIL Y DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



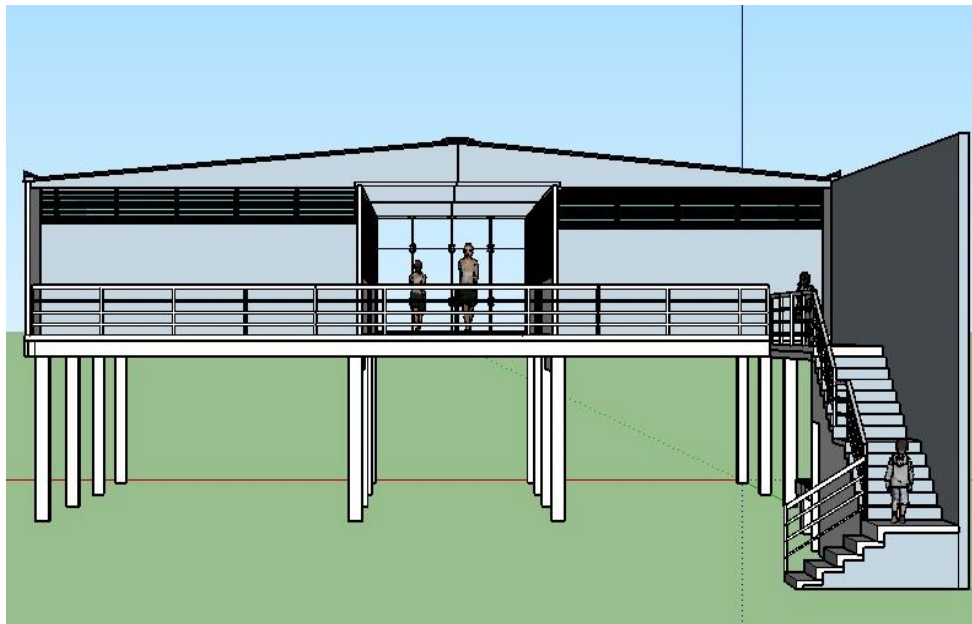
Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 2
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Plano de elevación vista frontal
Año: 2018



Fuente: elaborado por Chiquin Norvin, elevación vista frontal (plano), proyecto ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, diciembre 2,018.

Anexo 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta
Plano de elevación vista posterior
Año: 2018



Fuente: elaborado por Chiquin Norvin, elevación vista posterior (plano), proyecto ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, diciembre 2,018.

Anexo 4

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

“PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA”

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1. MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	1
1.1 DEFINICIÓN DEL MANUAL	1
1.2 OBJETIVOS DEL MANUAL	1
1.3 CAMPO DE APLICACIÓN	2
1.4 NORMAS DE APLICACIÓN	2
1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
1.6 SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS	2
1.7 PROCEDIMIENTOS	4

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos describe de manera detallada las operaciones que integran los procedimientos, en el orden secuencial de la ejecución del proyecto social, el cual se ejecuta por medio de lineamientos ilustrados y descritos de forma ordenada, desde el paso inicial hasta la finalización de este.

Este documento describe las normas y procesos que deben cumplir y ejecutar los miembros de la organización al momento de desarrollar las actividades para la cuales esta creada. Instrumento que será inspeccionado y actualizado de forma continua.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo, que establece los objetivos, el campo de aplicación, normas generales de procedimientos y flujogramas que se deben cumplir para llevar el control adecuado, conforme el desarrollo de las actividades.

El manual presenta sistemas y técnicas específicas, que se consideran necesarios para precisar la responsabilidad operativa del personal en cada actividad a realizar.

1.1 DEFINICIÓN DE MANUAL

Se trata de una guía que ayuda a entender el funcionamiento de algo, o bien educa a sus lectores acerca de un tema de forma ordenada y concisa.

1.2 OBJETIVOS DEL MANUAL

Facilitar los procesos, mejorar los tiempos y esfuerzos utilizados en cada tarea que realiza el personal a través de simplificación de técnicas. Definir los puestos responsables que intervienen en cada procedimiento.

1.2.1 General

Describir detalladamente los procedimientos que se realizan en las distintas áreas del establecimiento, principalmente adquisiciones y mantenimiento de las instalaciones, estableciendo las normas y procedimientos para la ejecución de las actividades allí descritas.

1.2.2 Específicos

- Establecer las normas y procedimientos para regular las actividades que conlleva la adquisición de materiales y suministros para el mantenimiento de las instalaciones del plantel.
- Orientar a las diferentes áreas del establecimiento, en cuanto a las actividades que se deben llevar a cabo para el buen funcionamiento de la escuela.

- Tener una herramienta de apoyo, para supervisar y llevar a cabo controles.

1.3 CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación del Manual de Normas y Procedimientos en el manejo de los insumos para el mantenimiento de la infraestructura del proyecto: “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta”, corresponde a la Asamblea General, integrantes del Comité de Padres de Familia, asimismo encargados de áreas.

1.4 NORMAS DE APLICACIÓN

El manual deberá contener instrucciones, responsabilidades e información, acerca de las políticas y reglamentos que rigen el desarrollo de las actividades del comité.

Debe ser un documento con herramientas que contengan información detallada y completa de forma ordenada y metodológica para una mejor comprensión.


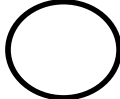
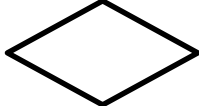

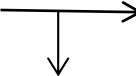



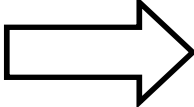
1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Es la forma en que se detalla cada actividad que realiza el integrante del comité, dentro de los procesos que se llevarán a cabo al momento de la ejecución del proyecto propuesto: “Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta”.

1.6 SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

A continuación, se describe la simbología convencional de una diagramación de recorrido.

SIMBOLOGÍA ANSI

Simbolo	Nombre	Descripción
	Terminal	Representa el inicio o el fin del flujograma.
	Operación	Cualquier tipo de operación que pueda originar cambio.
	Decisión	Indica operaciones lógicas o de compresión entre datos y en función de los resultados de la misma, determina cuál de los distintos caminos alternativos del flujograma se debe seguir.
	Conector fuera de la página	Sirve para enlazar dos partes cualesquiera de un flujograma a través de un conector en la salida y otro conector en la entrada. Se refiere a la conexión de páginas del flujograma.
	Líneas de flujo de información	Indica el sentido de la ejecución de las operaciones.
	Demora	Indica demora en el desarrollo de una actividad.
	Documento	Cuando se elabora cualquier tipo de documento.
	Inspección	Indica que debe verificarse el proceso o actividad.
	Traslado	Indica el movimiento de objetivos o personas de un lugar a otro.

Fuente: elaboración propia con base a normas del Instituto Nacional de Normalización Estadounidense - ANSI- 2018.

1.7 PROCEDIMIENTOS

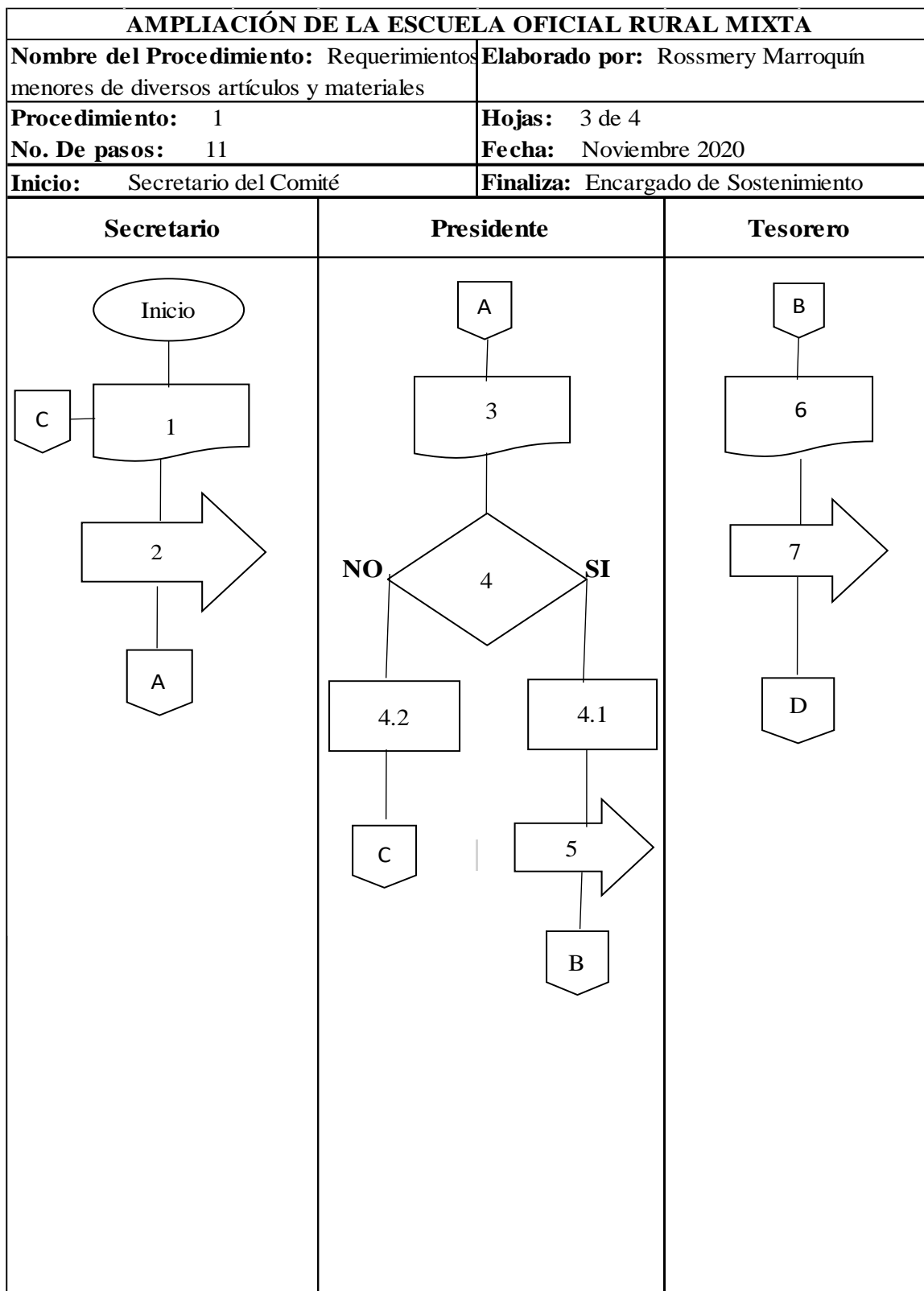
A continuación, se detallan tres procedimientos que serán una guía para las personas que intervienen en los procesos, para establecer un mejor desarrollo del proyecto.

1.7.1 Requerimiento menores de diversos artículos y materiales

Los artículos y materiales por adquirir serán un complemento para el desarrollo de las actividades a realizar, toda vez el proyecto esté en ejecución. Por tal razón se considera uno de los procesos más importantes, porque el producto debe ser de excelente calidad.

AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA	
Nombre del Procedimiento: Requerimientos menores de diversos artículos y materiales	Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 1	Hojas: 1 de 4
No. De pasos: 11	Fecha: Noviembre 2020
Inicio: Secretario del Comité	Finaliza: Encargado de Sostenimiento
<p>Descripción:</p> <p>El Comité de Padres de Familia es quien se responsabiliza de generar y tramitar las solicitud de compra de materiales e insumos que serán necesarios para los trabajos relacionados con la ampliación de la escuela, de igual manera se responsabilizan que los productos sean distribuidos de forma correcta, para evitar faltantes al momento de una fiscalización.</p> <p>El Comité debe mantener informados a los miembros de la asamblea general de todos los procesos que se realicen a favor de la ampliación de la escuela.</p> <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Establecer normas y políticas de acuerdo con las condiciones y necesidades del proyecto. * Buscar y adquirir los insumos necesarios, al mejor precio y con la mejor calidad en el menor tiempo posible, para el sostenimiento del proyecto de ampliación de la escuela. * Desarrollar y administrar las compras. * Describir los beneficios que conlleva el proyecto propuesto, de igual manera conocer las expectativas de la comunidad. <p>Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mantener comunicación dinámica y constante con los ejecutivos del proyecto, que directa o indirectamente, determinen cuáles serán los avances o cambios que se puedan generar en el trayecto de la construcción, para conocerlos y tomar oportunamente la decisiones y abastecer sus necesidades. * Los expedientes de compra no se trasladarán con el encargado de adquirir los productos, sino esta completa la papelería de soporte (cotizaciones). * Antes de realizar la compra de los materiales, los documentos deben llevar el Visto Bueno del Presidente del Comité. * Vigilar que el personal del área cumpla de forma eficiente los procedimientos establecidos. 	

AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA		
Nombre del Procedimiento: Requerimientos menores de diversos artículos y materiales		Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 1		Hojas: 2 de 4
No. De pasos: 11		Fecha: Noviembre 2020
Inicio: Secretario del Comité		Finaliza: Encargado de Sostentamiento
Responsable	Pasos	Actividad
		INICIO
Secretario del Comité	1	Realiza la solicitud de compra, adjuntar cotizaciones.
	2	Trasladar el expediente de compra al Presidente para la aprobación y firma del documento.
Presidente	3	Recibir solicitud de compra
	4	Revisar la solicitud de compra.
	4.1	Si el proceso es el correcto, continúa paso 5
	4.2	No se realiza el proceso esperado, regresa al paso 1.
5	Trasladar la solicitud y las cotizaciones al para el desembolso financiero y adquisición	
Tesorero	6	Recibir expediente. Realizar la adquisición de los materiales e insumos.
	7	Devolver expediente a los vocales del Comité, para que realicen la recepción del producto adquirido.
Vocales	8	Recibir el expediente de compra ya aprobado, posteriormente recibir el producto adquirido.
	9	Trasladar el producto adquirido a bodega con el Encargado de sostentamiento, para su resguardo y distribución.
Encargado de Sostentamiento	10	Recibe el producto.
	11	Distribuir el producto de acuerdo al momento y necesidad.
		FIN



Continúa en página siguiente

...viene de página anterior

AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA		
Nombre del Procedimiento: Requerimientos menores de diversos artículos y materiales		Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 1		Hojas: 4 de 4
No. De pasos: 11		Fecha: Noviembre 2020
Inicio: Secretario del Comité		Finaliza: Encargado de Sosteenimiento
Vocales		Encargado de Sosteenimiento
<pre> graph TD D[D] --- 8[8] 8 --- 9[9] 9 --- E[E] </pre>		<pre> graph TD E[E] --- 10[10] 10 --- 11[11] 11 --- Fin([Fin]) </pre>

1.7.2. Despacho de artículos y/o materiales de limpieza

Como segundo procedimiento, se tiene el egreso de artículos y/o materiales del área de bodega, productos que deben ser distribuidos en el área de servicio de limpieza, de igual forma bodega deberá registrar los despachos, para mantener un estricto control de los ingresos y egresos de los mismos.

AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA	
Nombre del Procedimiento: Despacho de artículos y/o materiales de limpieza.	Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 2	Hojas: 1 de 3
No. De pasos: 7	Fecha: Noviembre 2020
Inicio: Encargado de limpieza	Finaliza: Encargado de sostenimiento, bodega general
<p>Descripción: Adquirir, registrar y contabilizar por medio de tarjetas de kardex, los artículos y/o insumos de limpieza solicitados, posteriormente el encargado de limpieza solicita a bodega el material que será utilizado para la limpieza del área por medio de un requerimiento interno.</p> <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Controlar la exactitud de sus existencias. * Registrar todo el material que ingresa a bodega. * Que el encargado de limpieza obtenga el material necesario cuando lo solicite, para mantener en optimas condiciones el área. * Reposición oportuna. <p>Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Revisar el material que contenga las especificaciones solicitadas. * El material recibido debe quedar registrado en tarjetas kardex para un mejor control. * El material puede ser retirado de bodega, unicamente por medio de una requisición interna, para llevar un registro confiable de los ingresos y egresos a bodega. * La persona que realiza el requerimiento de material a Bodega, debe firmar el documento de Salida mismo que servirá de constancia al momento de una auditoria. 	

AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA		
Nombre del Procedimiento: Despacho de artículos y/o materiales de limpieza.		Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 2		Hojas: 2 de 3
No. De paso: 7		Fecha: Noviembre 2020
Inicio: Encargado de limpieza		Finaliza: Encargado de sostenimiento, bodega general
Responsable	Pasos	Actividad
		INICIO
Encargado de limpieza	1	Presentar a bodega la requisición interna respectiva, para el retiro de los materiales y/o artículos de limpieza a utilizar.
Encargado de sostenimiento, bodega general	2	Elaborar comprobante de despacho de materiales.
	3	Despachar el material y/o artículos de limpieza, que han sido solicitados por parte del encargado de limpieza.
Encargado de limpieza	4	Verifica que los artículos o materiales requeridos cumplan con las especificaciones solicitadas.
	4.1	Si el producto es el correcto, se recibe
	4.2	No es el correcto, regresa al paso 2.
	5	Firma el comprobante de despacho.
Encargado de sostenimiento, bodega general	6	Actualizar datos, registrar en las tarjetas kardex el egreso de los materiales y/o artículos de limpieza.
	7	Archivar comprobante de despacho.
		FIN

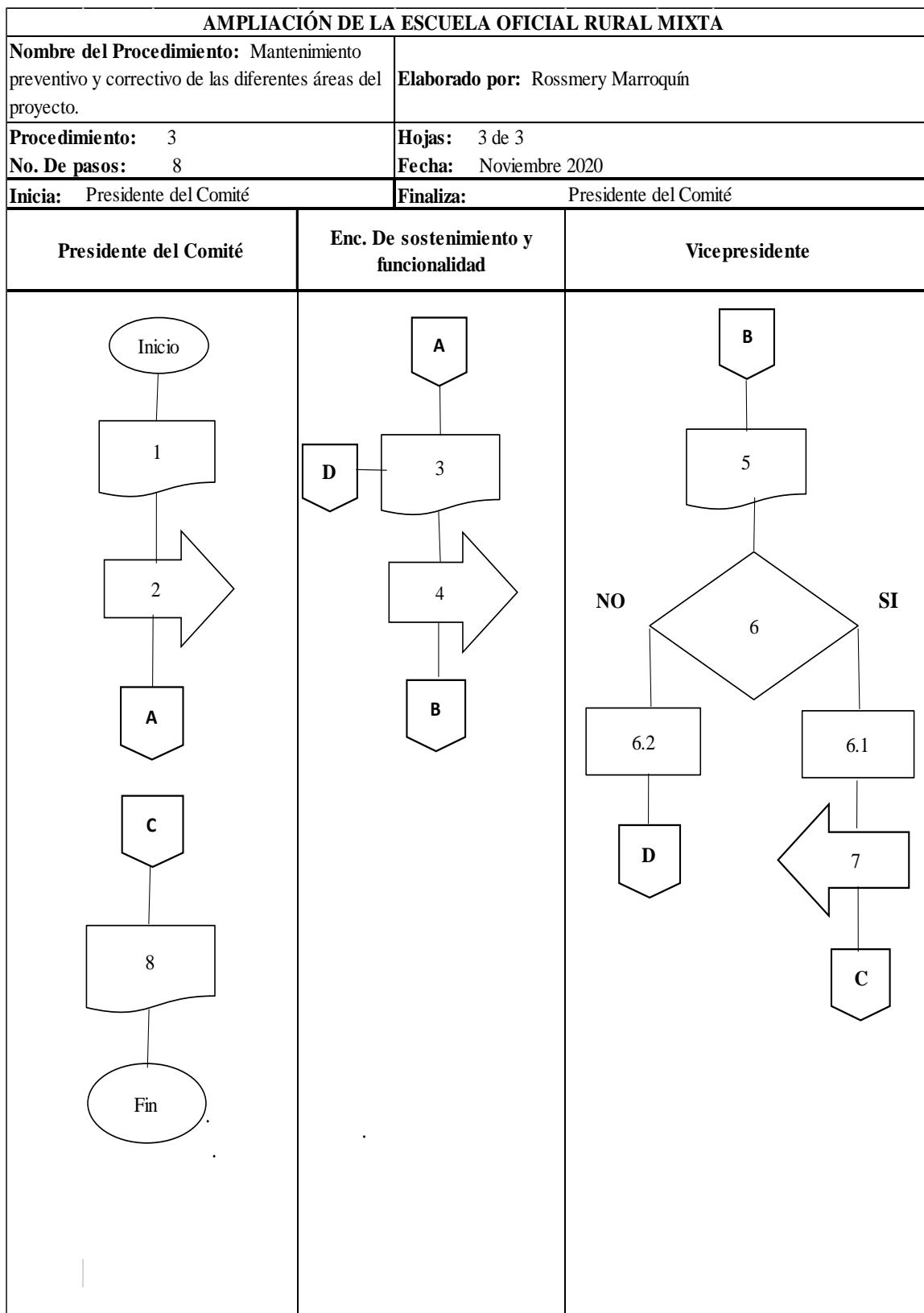
AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA	
Nombre del Procedimiento: Despacho de artículos y/o materiales de limpieza.	Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 2	Hojas: 3 de 3
No. De pasos: 7	Fecha: Noviembre 2020
Inicio: Encargado de limpieza	Finaliza: Encargado de sostenimiento, bodega general
Encargado de limpieza	Encargado de sostenimiento, bodega general
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 4{4} 4 -- No --> 4.2[4.2] 4 -- Si --> 4.1[4.1] 4.2 --> D{{D}} 4.1 --> 5[5] 5 --> C{{C}} </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 2[2] D{{D}} --> 2 2 --> 3[3] 3 --> B{{B}} B --> C{{C}} C --> 6[6] 6 --> 7[/7/] 7 --> Fin([Fin]) </pre>

1.7.3. Mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes áreas del proyecto.

Como tercer procedimiento, se verifica que las instalaciones del plantel estén funcionando correctamente para seguridad de las personas que permanecen en el área en los horarios determinados.

AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA	
Nombre del Procedimiento: Mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes áreas del proyecto.	Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 3 No. De pasos: 8	Hojas: 1 de 3 Fecha: Noviembre 2020
Inicio: Presidente del Comité	Finaliza: Presidente del Comité
<p>Descripción: El Comité de padres de familia conjuntamente con el encargado de sostenibilidad, son los responsables de velar por el buen funcionamiento de las instalaciones de la escuela, por tal razón tienen que coordinar y/o programar visitas técnicas para brindar el mantenimiento oportuno a las instalaciones y de esta forma mantener un ambiente agradable, las áreas limpias y ventiladas. Con el propósito de evitar el deterioro por la lluvia u otro fenómeno natural que pueda surgir.</p> <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Que las instalaciones del plantel, funcionen correctamente, para evitar cualquier incidente en el desarrollo de las actividades. * Verificar que la iluminación artificial de las aulas del plantel, sean las adecuadas para un mejor desempeño de las actividades. * Rectificar que la distribución del agua entubada no falte en el establecimiento, para seguridad de los alumnos y profesores, mantener una higiene apropiada. * Que las instalaciones garanticen seguridad a las personas durante su operación. <p>Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Verificar visualmente que no queden en el sitio de trabajo herramientas u otros elementos, por seguridad de las personas que permanecen en el área. * Comprobar si la instalación eléctrica funciona correctamente. * Supervisar que el sistema de agua entubada funciones de la mejor manera. * Proporcionar un informe de la supervisión realizada al área. 	

AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA		
Nombre del Procedimiento: Mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes áreas del proyecto.		Elaborado por: Rossmery Marroquín
Procedimiento: 3		Hojas: 2 de 3
No. De pasos: 8		Fecha: Noviembre 2020
Inicia: Presidente del Comité		Finaliza: Presidente del Comité
Responsable	Pasos	Actividad
INICIO		
Presidente del Comité	1	Realizar por escrito la solicitud de verificación de las instalaciones del proyecto.
	2	Trasladar la solicitud al Encargado de sostenimiento y funcionalidad, para dar trámite a la solicitud.
Encargado de sostenimiento y funcionalidad	3	Recibir la solicitud, quien procede a supervisar las diferentes áreas del plantel y verifica que todo esté funcionando correctamente.
	4	Proceder a entregar al Vicepresidente del Comité de Padres de familia, el informe de la supervisión realizada.
Vicepresidente	5	Recibir del encargado de sostenimiento, el informe sobre la supervisión realizada al área.
	6	Verificar el contenido del informe y se asegura del buen funcionamiento de las diferentes áreas del establecimiento,
	6.1	Si le parece, continua al paso 7.
	6.2	No le parece, regresa al paso 3.
Presidente del Comité	7	Trasladar al Presidente del Comité, el informe de la supervisión realizada en las instalaciones del plantel.
	8	Recibir de parte del Vicepresidente del Comité de padres de familia y del encargado de sostenimiento, el informe de la supervisión realizada .
FIN		



Anexo 5

CAMPAÑA PUBLICITARIA

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1. PLAN DE CAMPAÑA PUBLICITARIA	1
1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO	1
1.2 DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO	1
1.3 ESTRATEGIA PUBLICITARIA	1
1.4 CONCEPTO PUBLICITARIO	2
1.5 PLAN DE MEDIOS	4
1.6 RELACIONES PÚBLICAS	5
1.7 INVERSIÓN TOTAL DE LA CAMPAÑA PUBLICITARIA	6

INTRODUCCIÓN

La campaña publicitaria es una iniciativa comunicacional, su objetivo es influir en la conducta de los individuos. Su propósito es sensibilizar y concienciar sobre una problemática social y en algunos casos, alguna conducta alternativa o solución a estos problemas.

El presente informe contiene una campaña publicitaria para dar a conocer el proyecto Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta. Está diseñada de forma estratégica para lograr que la población se informe del proyecto antes descrito, modificaciones que contribuirán a mejorar la educación que se imparte en ese plantel.

Asimismo, la campaña está conformada por la definición del producto, la definición del grupo objetivo, la estrategia publicitaria a utilizar, plan de medios y por último la inversión total de la campaña publicitaria.

PLAN DE CAMPAÑA PUBLICITARIA

Se realiza con el propósito de divulgar la información, para llegar al público objetivo y alcanzar que la comunidad reciba el mensaje.

1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta, consiste en modificar la estructura actual de la escuela, posterior a ello se construirán cuatro salones de clases en el segundo nivel de la misma. Proyecto que modificará las condiciones actuales del establecimiento, con el único propósito de mejorar la educación de los alumnos.

1.2 DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

El grupo objetivo para el cual va dirigida la campaña publicitaria se describe a continuación.

1.2.1 Definición geográfica

El proyecto se llevará a cabo en el sector La W del cantón El Progreso, ubicado en el Km 52 carretera a Mazatenango Suchitepéquez.

1.2.2 Definición demográfica

El grupo objetivo está compuesto por niños comprendidos entre 4 a 12 años y padres de familia.

1.2.3 Definición Psicográfica

El grupo objetivo está compuesto por personas que residen en el sector La W, que demandan el servicio de educación para sus hijos en edad escolar, quienes a su vez no desean salir del área en busca de este servicio, por falta de cupo en la escuela local.

1.3 ESTRATEGIA PUBLICITARIA

El principal fin es fomentar en la población del Sector, la importancia que tiene la ampliación de la escuela del área, de igual forma dejar en la mente de cada residente los

beneficios que obtendrán con el proyecto, por lo que se realizará una campaña publicitaria que permita lograr respuestas concretas en el público objetivo.

1.3.1 Objetivo de mercado

Que el 100% de la población objeto de estudio, reconozca y avale el proyecto propuesto, de igual manera reconozcan los beneficios que lograrán al momento de que el mismo esté en funcionamiento.

1.3.2 Objetivo publicitario

Lograr el posicionamiento del proyecto en la mente de los pobladores del Sector, de manera que los vecinos del área identifiquen los beneficios que conlleva el funcionamiento del mismo.

1.3.3 Ciclo de vida

El proyecto se encuentra en una fase de propuesta.

1.3.4 Técnica publicitaria

Para que los pobladores del sector reconozcan el proyecto propuesto, se utilizarán diseños preestablecidos acorde a la obra, por medio de los cuales se les informará de forma general, los cambios y beneficios que traerá la ampliación de la estructura de la escuela.

1.3.5 Técnica de medios

La publicidad que se llevará a cabo es por medio de la radio local y en exteriores.

1.4 CONCEPTO PUBLICITARIO

La publicidad es difundida mediante anuncios comerciales a través de los medios de comunicación (tradicional o no tradicional), con el objetivo de informar y persuadir al público espectador de realizar una acción de consumo,

En este caso se trata de dar a conocer los beneficios que se obtienen al realizar el proyecto, de igual manera con la implementación de este se estará reduciendo la cantidad

de alumnos que emigran a municipios vecinos por la falta de cupo en la escuela del centro poblado.

1.4.1 Niveles de aprobación

A continuación, se presenta el diseño establecido para la publicidad en exteriores, por medio de los cuales se estará dando a conocer el proyecto y sus beneficios.

Diseño de manta vinílica



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

El diseño mostrado con anterioridad es la manta que se tiene planificada colocar en las principales calles del sector, así como en áreas estratégicas, con el propósito de informar a la comunidad sobre el proyecto que se llevará a cabo en la escuela del centro poblado, siendo en esta ocasión la ampliación de la infraestructura del establecimiento, proyecto que se propone realizar con la finalidad de mejorar la educación que se imparte en la misma.

1.5 PLAN DE MEDIOS

El plan que se desarrolla a continuación tiene la capacidad de alcanzar el cumplimiento de los objetivos, así como de los alcances y el razonamiento de los medios de forma apropiada.

1.5.1 Objetivo de medios

Se pretende alcanzar que, en el término de un mes, el 100% de la población reconozca la totalidad sobre el proyecto a ejecutar,

1.5.2 Alcance

Alcanzar por medio de la publicidad proyectada, un impacto del 100% sobre la población objetivo.

1.5.3 Razonamiento de medios

- Publicidad de exteriores

Se considera publicidad exterior aquella que utiliza lugares públicos para desarrollarse y va dirigida a un grupo de personas determinadas. Es probablemente el tipo de publicidad más conocida, pues se está expuesta a ella todos los días, es un medio versátil, altamente eficaz, productivo y rentable, con el más bajo costo.

- Vehículo de medios: mantas.

1.5.4 Duración de la campaña

Las mejores y más creativas ideas exteriores tienen la capacidad de permanecer en la memoria y reproducirse en ella sin importar el tiempo transcurrido. Por tal razón se considera que la exposición de las mantas no excederá de dos meses.

1.5.5 Presupuesto y calendarización

La adquisición de las mantas vinílicas, están contempladas en un valor de Q.75.00, por cada una, se tiene planificado implementar un circuito de anuncios en exteriores durante los primeros dos meses, cubrir un área que involucra las vías principales del sector.

- Costos de mantas publicitarias

La publicidad que se tiene contemplada, para hacer llegar a los pobladores del sector el proyecto de la ampliación de la escuela, es por medio de mantas de vinil, las cuales tienen una dimensión de 2 x 2.20 metros, mismas que estarán distribuidas en seis áreas claves del

centro poblado, las que se expondrán durante un período de 2 meses, teniendo un costo de Q.75.00 por cada una, haciendo un total de Q.540.00.

El medio de publicidad elegido para dar a conocer el proyecto es; exterior. En el siguiente cuadro, se detallan las direcciones del centro poblado en donde se colocarán las mantas de vinil.

- Ubicación

Localización	Ubicación
Sector La W, cantón el Progreso	Entrada calle principal La W
	Escuela Oficial Rural Mixta
	Iglesia Católica
	Calle las Flores
	Calle principal Río Lindo
	Calle Central El Progreso

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

Las direcciones detalladas en el cuadro anterior fueron elegidas por encontrarse en áreas visibles para que los pobladores tengan una mejor percepción de la información expuesta en las mantas.

1.6 RELACIONES PÚBLICAS

1.6.1 Objetivo de las relaciones públicas

El objetivo es fortalecer los vínculos con los pobladores del Sector, escuchándolos, informándolos y persuadiéndolos para lograr consenso, fidelidad y apoyo de los vecinos, en acciones presentes y/o futuras.

De la misma forma lograr que la población objetivo, reconozca el proyecto en un 100%.

1.6.2 Tácticas de marketing interactivo

Se pretende realizar reuniones simultaneas con el COCODE, COMUDE y comité de padres de familia, para informar sobre los avances que lleva el proyecto propuesto.

1.7 INVERSIÓN TOTAL DE LA CAMPAÑA PUBLICITARIA

A continuación, se detallan los gastos que conlleva la realización de la campaña publicitaria.

Estrategias y Tácticas	Totales	
Publicidad en exteriores	Q	450.00
Relaciones públicas	Q	400.00
TOTAL	Q	850.00

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

La presente campaña publicitaria será financiada con fondos recabados por el COCODE, con el fin de hacer llegar a la mente de los padres de familia, el beneficio que trae la implementación del proyecto propuesto.