

ALDEA SAN RAFAEL BOCOL
MUNICIPIO LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE CAFÉ PERGANIMO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN
PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO, SECTOR CENTRO”

NANCY NOEMI RODRIGUEZ HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA SAN RAFAEL BOCOL, MUNICIPIO LA REFORMA,
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE CAFÉ PERGANIMO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN
PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO, SECTOR CENTRO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020

2020

(c)

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

ALDEA SAN RAFAEL BOCOL, MUNICIPIO LA REFORMA,
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS -VOLUMEN 9

2-85-15-AE-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE CAFÉ PERGAMINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN
PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO”

ALDEA SAN RAFAEL BOCOL, MUNICIPIO LA REFORMA,
DEPRATAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

NANCY NOEMI RODRIGUEZ HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2020

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 00367-2020
Guatemala, 06 de mayo de 2020

Estudiante
Nancy Noemi Rodriguez Hernández
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 06-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de marzo de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

11.200712715-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CAFÉ PERGAMINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO, SECTOR CENTRO", Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, presentado por: Nancy Noemi Rodriguez Hernández.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORA
SECRETARIO



m.ch

DEDICATORIA

A Dios:

Creador del universo y de mi vida, gracias por acompañarme siempre en todo este recorrido, porque cuidaste y guiaste mis pasos, me diste sabiduría, fuerza y mucho ánimo para culminar con éxito la meta trazada.

A mis padres:

Mario Rodríguez y Jesús Hernández, por ser el motor de impulso con su ejemplo, gracias por sus oraciones, por su comprensión, por su apoyo incondicional en todas las áreas de mi vida, por sus palabras de ánimo que siempre estuvieron para mí, los amo.

A mis Hermanos:

Mario Neftalí, Graciela, Joel, Rebeca y Eliezer, por apoyarme en diferentes maneras, por no dejarme sola en los momentos difíciles, son muy especiales y he aprendido mucho de ustedes.

A mis cuñadas y cuñado:

Gloria, Elfu y Lilian, gracias por formar parte de mi familia, por sus palabras de aliento y apoyo brindado en mi carrera.

A mis sobrinas y sobrinos:

Dulce, Melany, Gaby, Abraham, Santi y Edgar, gracias por su amor, son muy especiales y deseo ser ejemplo para alguno de ustedes.

A mi novio:

Eber Velásquez, gracias por tu amor, apoyo, enseñanza y acompañamiento en este camino, ha sido muy especial contar siempre contigo.

A mis amigas y amigo:

Gladys, Siria, Laura, Damaris y Manuel, a cada uno gracias por su amistad sincera, por sus palabras de aliento y por su apoyo en los momentos de dificultad que superamos juntos en este camino.

A mis amigos de EPS:

Porque a través del EPS nos conocimos y compartimos en poco tiempo muchas experiencias entre nosotros y con personas de gran corazón de la comunidad a donde nos correspondió llegar y entregar nuestro agradecimiento transformado en conocimiento por tanto recibido del pueblo guatemalteco.

A la Universidad:

Mi querida Alma Mater, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por formarme y darme la oportunidad de pertenecer al gremio de profesionales.

A los catedráticos:

Porque a través de su conocimiento, liderazgo y enseñanzas han formado a una profesional más.

A mis asesores:

Gracias por su apoyo y por guiarme con sus conocimientos para culminar con éxito la carrera de Administración de Empresas.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	MUNICIPIO LA REFORMA	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	2
1.1.2.1	División política	2
1.1.2.2	División administrativa	6
1.2	ALDEA SAN RAFAEL BOCOL	10
1.2.1	Antecedentes históricos	10
1.2.2	Localización y extensión	11
1.2.3	Aspectos culturales y deportivos	13
1.2.3.1	Idioma	13
1.2.3.2	Religión	13
1.2.3.3	Costumbres y tradiciones	13
1.2.4	División política y administrativa	13
1.2.4.1	División política	14
1.2.4.2	División administrativa	14
1.2.5	Clima	14
1.2.6	Población	15
1.2.6.1	Población total y números de hogares	15
1.2.6.2	Población económicamente activa -PEA-	16
1.2.6.3	Empleo	17
1.2.7	Migración	18
1.2.7.1	Inmigración	19
1.2.7.2	Emigración	19
1.2.8	Ecosistema	19
1.2.8.1	Agua	20
1.2.8.2	Bosques	21
1.2.8.3	Suelos	24
1.2.8.4	Flora y fauna	25

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN RAFAEL BOCOL

2.1	ORGANIZACIONES	27
2.1.1	Sociales	27
2.1.1.1	Religiosas	27
2.1.1.2	Alcaldía auxiliar	27
2.1.1.3	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	28
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
2.2.1	Educación	29
2.2.1.1	Infraestructura del sistema educativo	30
2.2.1.2	Analfabetismo	31
2.2.2	Salud	32
2.2.2.1	Cobertura de salud	32
2.2.2.2	Morbilidad general e infantil	33
2.2.3	Agua	35
2.2.4	Drenajes	36
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	36
2.2.5.1	Alumbrado público	36
2.2.5.2	Energía domiciliar	37
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	37
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	38
2.2.8	Cementerio	38
2.3	ENTIDADES DE APOYO	39
2.3.1	Estatales	39
2.3.2	Municipales	39
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	39
2.4.1	Naturales	39
2.4.2	Socionaturales	40
2.4.3	Antrópicos	40
2.4.4	Ambientales	40
2.4.5	Matriz de riesgo	40
2.4.5.1	Matriz análisis de riesgo ámbito social	40
2.4.5.2	Matriz de prevención y mitigación ámbito social	42

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	44
3.1.1	Recursos naturales o tierra	44
3.1.1.1	Agua	44
3.1.1.2	Bosques	45
3.1.1.3	Suelo	45
3.1.1.4	Flora	45
3.1.1.5	Fauna	45
3.1.1.6	Estructura agraria	45
3.1.2	Trabajo	49
3.1.3	Capital	50
3.1.4	Organización empresarial	50
3.2	CARACTERIZACIÓN DE CAFÉ PERGAMINO	50
3.2.1	Características tecnológicas	50
3.2.2	Volumen y valor de la producción	51
3.2.3	Estados financieros	52
3.2.3.1	Estado de costo directo de producción	52
3.2.3.2	Estado de resultados	53
3.2.3.3	Rentabilidad	53
3.2.3.4	Financiamiento	54
3.2.4	Comercialización	55
3.2.4.1	Canales de comercialización	56
3.2.5	Organización empresarial	58
3.2.6	Generación de empleo	60
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	60

CAPÍTULO IV

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO

4.1	CARACTERIZACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO	62
4.1.1	Ubicación geográfica y vías de acceso	62
4.1.2	Servicios básicos disponibles	63
4.1.3	Contactos locales	63

4.1.4	Población total del territorio	63
4.1.5	Reconocimiento del problema	63
4.1.6	Propósito del proyecto	63
4.2	PERFIL DEL PROYECTO	63
4.2.1.	Descripción del proyecto	64
4.2.2	Antecedentes del proyecto	64
4.2.3	Planteamiento del problema	64
4.2.4	Justificación	64
4.2.5	Objetivos	65
4.2.5.1	Objetivo general	65
4.2.5.2	Objetivos específicos	65
4.3	ESTUDIO DE MERCADO	65
4.3.1	Evolución histórica de la demanda	65
4.3.2	Análisis de la demanda futura	66
4.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	67
4.3.4	Análisis del servicio	67
4.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	68
4.4.1	Propuesta de organización	68
4.4.2	Estructura organizacional	69
4.4.3	Base legal para el proyecto	71
4.4.3.1	Normas interna	72
4.4.3.2	Normas externas	72
4.5	ESTUDIO TÉCNICO	72
4.5.1	Diseño y planificación	73
4.5.1.1	Justificación	73
4.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	74
4.5.3	Requerimientos de funcionamiento	79
4.5.4	Plan de ejecución	80
4.6	ESTUDIO FINANCIERO	83
4.6.1	Integración costos y gastos	83
4.6.2	Costos de diseño y planificación	84
4.6.3	Costo de construcción	84
4.6.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	90
4.6.5	Fuentes de financiamiento	90
4.6.5.1	Unidad ejecutora	90

4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	91
4.7.1	Política ambiental	91
4.7.2	Gestión ambiental	92
4.7.3	Impacto ambiental	92
4.7.4	Impacto social	92
4.8	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	93
	CONCLUSIONES	94
	RECOMENDACIONES	96
	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	98
	ANEXOS	100

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos, división política por año según categoría, Años 2002 y 2018	4
2	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Población total y número de hogares por sector, Años 2002 y 2018	15
3	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Población económicamente activa –PEA-, Años 2002 y 2018	16
4	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Ocupación de la población por actividad, Año 2018	18
5	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Población alfabeta y analfabeto, Años 2002 y 2018	32
6	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Morbilidad General, Año 2018	34
7	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Causas de Morbilidad Infantil, Año 2018	34
8	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Cobertura de agua, Año 2018	35
9	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Energía eléctrica domiciliar, Año 2018	37
10	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Cobertura de servicio sanitario, Años 2002 y 2018	38
11	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Formas de tenencia de la tierra, Año 2018	46
12	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Formas de uso de la tierra, Año 2018	46
13	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca, Año 2018	47
14	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Mano de obra calificada y no calificada por actividad productiva y sexo, Año 2018	49

15	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Volumen y valor de la producción café pergamino, Año 2018	51
16	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Costo directo de producción agroindustrial por tamaño de empresa, del 01 de enero al 31 de diciembre 2018	52
17	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Producción café pergamino, Estado de resultados por tamaño de empresa, del 01 de enero al 31 de diciembre 2018	53
18	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Financiamiento de la producción agroindustrial café pergamino, por tamaño de empresa según censo, Año 2018	54
19	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Márgenes de comercialización de café pergamino, Año 2018	58
20	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Evolución histórica de la demanda, Período 2013-2017	66
21	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, demanda futura, Período 2018-2022	67
22	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Requerimientos financieros, Año 2018	80
23	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Presupuesto general, Año 2018	83
24	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Requerimientos técnicos, Año 2018	84
25	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Presupuesto de materiales, Año 2018	85
26	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Presupuesto de mano de obra, Año 2018	87

27	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Presupuesto de otros costos, Año 2018	89
28	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Estado de costos de construcción, Año 2018	90

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Organigrama municipal, Año 2018	9
2	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Estructura organizacional COCODE, Año 2018	29
3	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Curva de Lorenz, Año 2018	48
4	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Canales de comercialización de café pergamino, Año 2018	57
5	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Actividad agroindustrial, café cereza a pergamino, Estructura organizacional, Año 2018	59
6	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto: construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Propuesta estructura organizacional, Organigrama nominal, Año 2018	70
7	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto: construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Propuesta estructura organizacional, Organigrama funcional, Año 2018	71
8	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro Cronograma de actividades, Año 2018	81

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Categoría de los Centros Poblados, Años 2002 y 2018	5
2	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Matriz de análisis de riesgo ámbito social, Año 2018	41
3	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Matriz de prevención y mitigación ámbito social, Año 2018	42
4	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Historial de desastres, Años 1998, 2005, 2010 y 2012	43
5	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Características tecnológicas de la producción agroindustrial, Año 2018	51
6	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Mezcla de mercadotecnia agroindustrial, Año 2018	55
7	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro, Especificaciones técnicas, Año 2018	75
8	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro Requerimientos de funcionamiento, Año 2018	79

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Título	Página
1	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Mapa de localización, Año 2018	3
2	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Mapa de localización y vías de acceso, Año 2018	12
3	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Recursos hídricos, Año 2018	22
4	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Cobertura forestal, Año 2018	23
5	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, Clases agrológicas, Año 2018	26

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final de las carreras Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con el objetivo de relacionar al estudiante con la problemática socioeconómica de las áreas rurales del País, aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera y plantear soluciones que contribuyan al crecimiento y desarrollo económico de los habitantes de las comunidades.

El presente informe caracteriza todas las propiedades de la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, asignado como tema general: **“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**, del cual se deriva el tema individual: **“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CAFÉ PERGAMINO) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO”** la investigación se realizó en el mes de junio del 2018, y se utilizaron las tres fases del método científico, las técnicas para recolectar información primaria y secundaria, la observación directa, censo, entrevistas entre otras, los instrumentos que se utilizaron fueron cámaras fotográficas y de video, cuaderno de notas, boleta censal, entrevista y guías de observación.

Dicha investigación se llevó a cabo con el objetivo de proporcionar a las autoridades, entidades y habitantes del centro poblado información de suma importancia en los aspectos sociales, económicos, ambientales, históricos y culturales de la Aldea objeto de estudio. Dentro del informe se hace la propuesta del **PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO**, debido a que es importante y necesario para el desarrollo de la comunidad, ya que el deporte y la recreación son actividades que ayudan al ser humano a equilibrar una vida con salud física y mental.

El informe está conformado por cuatro capítulos, de los cuales se relata una breve descripción.

El capítulo I, contexto territorial, detalla información general a cerca del municipio y centro poblado, como antecedentes históricos, división política y administrativa, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, clima, población, migración y ecosistemas.

El capítulo II, ámbito social del centro poblado, describe las organizaciones sociales, los servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y matrices de análisis de riesgos.

El capítulo III, se describe la caracterización de la producción agroindustrial (café pergamino), donde se determinaron los factores de producción y la caracterización de la actividad agroindustrial, que describe las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

En el capítulo IV, se describe la propuesta del Proyecto Social; el cual se fundamenta con los siguientes estudios: perfil del proyecto, mercado, administrativo legal, técnico, financiero, ambiental, impacto social y la sostenibilidad del proyecto, este propicia a que la población cuente con un espacio para realizar deporte y recreación.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones relacionadas con el trabajo de investigación realizado, así como la bibliografía y referencias bibliográficas consultada para elaborar el presente informe, los anexos que contiene el Manual de Organización, campaña de publicidad y concientización, cuadro de producción agrícola para transformación agroindustrial y planos e imágenes del proyecto.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se agrupan las generalidades del municipio La Reforma y de la aldea San Rafael Bocol, con el propósito de tener puntos de referencia para el estudio, las características socioeconómicas y ambientales son de vital importancia, en virtud que proporciona información y datos relevantes de la comunidad.

1.1 MUNICIPIO LA REFORMA

Entre los principales aspectos del municipio se describirán los siguientes como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, que permitirán tener una perspectiva general para efectos del estudio.

1.1.1 Localización y extensión

La Reforma se ubica en la región de la boca costa del departamento de San Marcos, a una distancia de 43 kilómetros de la Cabecera Departamental, el territorio se encuentra en las faldas del cerro Sacuchúm; tiene una extensión territorial de 100 km², latitud norte de 14°47'55", longitud oeste de 91°49'12" y según el monumento de elevación del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, en el parque de la Cabecera indica una altitud de 1,139.51 metros sobre el nivel del mar. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-. Plan de Desarrollo Municipal La Reforma, San Marcos, p. 9).

Limita con los siguientes municipios del departamento de San Marcos: al norte con San Cristóbal Cucho, al sur El Quetzal, al este con San Cristóbal Cucho y El Quetzal, al oeste Nuevo Progreso. Para llegar a la Cabecera Municipal se puede hacer por dos vías: de Guatemala a Coatepeque 217 kilómetros; de Coatepeque a la Reforma 24 kilómetros, con un total de 241 kilómetros. Que transita por las rutas de Guatemala a Escuintla CA-9 Sur, de Escuintla a Coatepeque CA-2 Occidente (se pasa por Mazatenango y Retalhuleu), de Coatepeque a la intersección que divide La Reforma y Nuevo Progreso; que sigue la ruta 13 Barrios a Nuevo Progreso y del crucero hasta la Cabecera Municipal La Reforma ruta departamental San Marcos.

De Guatemala a La Reforma vía San Marcos: CA-1 Occidente, Guatemala-Cuatro Caminos con 189 kilómetros. Ruta nacional 1, de Cuatro Caminos-San Marcos 62 kilómetros, ruta departamental 12 Sur, de San Marcos-entronque finca La Sola 35 kilómetros, ruta nacional 6, entronque ruta La Sola-La Reforma 8 kilómetros, total 294 kilómetros.

En el mapa 1 se observa la localización del municipio La Reforma, departamento de San Marcos.

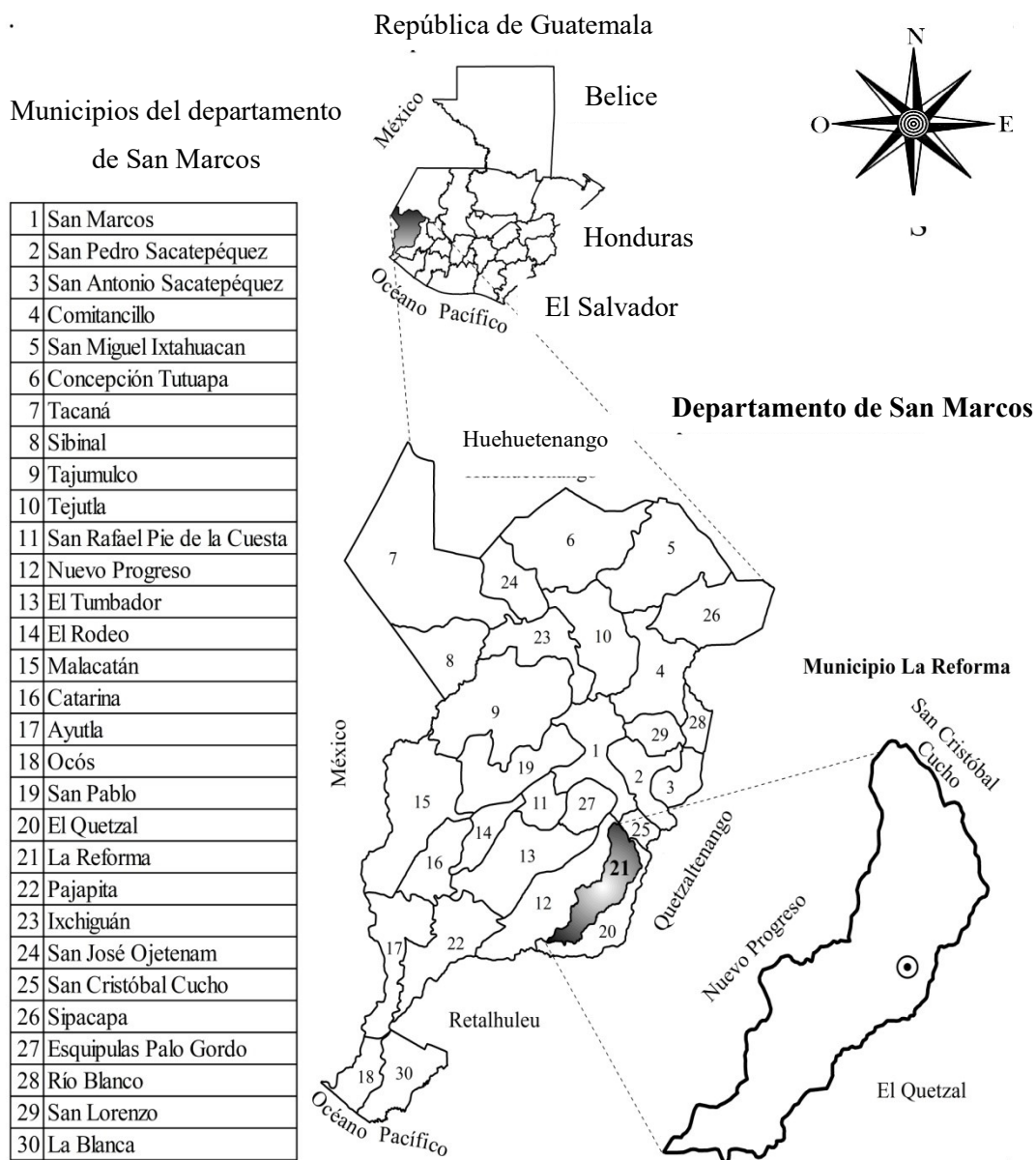
1.1.2 División política y administrativa

En este apartado se describe como se encuentra dividido el municipio de acuerdo a sus centros poblados y como está conformada la estructura municipal, con el fin de proporcionar herramientas para la administración de la entidad.

1.1.2.1 División política

Según datos recabados en la investigación realizada en el año 2018, el municipio se encuentra dividido de la siguiente manera: pueblo, aldeas, barrios, fincas, caseríos, cantones, comunidades, lotificaciones y parcelamientos, datos de referencia para siguientes investigación y estudios.

Mapa 1
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Mapa de localización
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Geoportal Construido del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, año 2018.

En el mapa anterior se presenta la localización de los municipios del departamento de San Marcos y sus límites, para referencia de las siguientes investigaciones.

El cuadro que se presenta a continuación detalla el orden de la división política de los centros poblados del municipio, conforme a su categoría, comparado con XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del instituto nacional de estadística 2002.

Cuadro 1
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
División política por año según categoría
Años 2002 y 2018

Categoría	-INE- Censo 2002	-EPS- USAC Censo 2018
Pueblo	1	1
Aldeas	2	2
Barrios	-	2
Fincas	22	21
Caseríos	7	10
Cantónes	-	3
Comunidades	-	6
Lotificación	-	1
Parcelamiento	-	1
Otras	2	-
Total	34	47

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

Según investigación realizada en junio 2018, y registros del Censo Municipal del año 2013; según acta 31-2015 la categoría de los centros poblados incrementó, derivado al crecimiento en la población y las formas de ordenamiento territorial municipal, información oficial obtenida del personal de la Municipalidad, existe un proceso de dinamización de la formación de poblados, impulsado por venta de terrenos para instalación de viviendas a familias ubicadas en fincas de café.

A continuación se muestra la división política detallada por categoría de los centros poblados del instituto nacional de estadística, censo 2002 comparado con la información de investigación de campo, censo 2018.

Tabla 1
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Categoría de los centros poblados
Años 2002 y 2018

No.	Centro poblado	-INE- Censo 2002	-EPS-USAC Censo 2018
1	La Reforma	Pueblo	Cabecera Municipal
2	Santa Clara	Aldea	Aldea
3	San Rafael Bocol	Aldea	Aldea
4	El Progreso	-	Barrio
5	15 de Septiembre	-	Barrio
6	San Pedrito	-	Cantón
7	La Palma norte	-	Cantón
8	La Palma sur	-	Cantón
9	La Esperanza	Caserío	Caserío
10	Punta Arenas	Caserío	Caserío
11	Villa Hermosa	Caserío	Caserío
12	Recuerdo Asturias	Caserío	Caserío
13	Los Ochoa	Caserío	Caserío
14	San Isidro	Caserío	Caserío
15	Santa Teresa	Finca	Caserío
16	Samaria	-	Caserío
17	El Socorro	-	Caserío
18	Los Cipriano	-	Caserío
19	La Ceiba	Otra	Comunidad
20	El Baluarte	Finca	Comunidad
21	Nueva Esperanza	-	Comunidad
22	La Fe	Finca	Comunidad
23	Carolina	-	Comunidad
24	San Enrique	-	Comunidad
25	San Vicente	-	Finca
26	Santa Margarita	Finca	Finca
27	Dos Marías	-	Finca
28	La Igualdad	Finca	Finca
29	La Paz	Finca	Finca
30	El Pilar	Finca	Finca
31	Concepción Candelaria	Finca	Finca
32	Nueva América	Finca	Finca
33	Santa Teresa Canopá	Finca	Finca
34	Tabasco	Finca	Finca
35	La Arabia	-	Finca
36	Oriflama	Finca	Finca
37	Guadalupe	Finca	Finca
38	Valdivia	Finca	Finca
39	El Pensamiento	-	Finca

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	-INE- Censo 2002	-EPS-USAC Censo 2018
40	Lucerna	-	Finca
41	Buenos Aires	-	Finca
42	El Canelillo	Finca	Finca
43	Monte Rosa	Finca	Finca
44	Venezuela	Finca	Finca
45	El Japón	Finca	Finca
46	El Baluarte	Finca	Lotificación
47	Natividad de María	Finca	Parcelamiento
48	Villa Hermosa	Finca	-
49	Las Palmas o las Américas	Caserío	-
50	La Victoria	Finca	-
51	Población dispersa	Otra	-

*Existen dos centros poblados que comparten el mismo nombre.

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

En la tabla anterior, se detalla cómo está conformada la división política y los cambios que ha sufrido cada categoría debido al crecimiento poblacional, surgen nuevos centros poblados y fragmentación a la cual pertenece. Para el año 2018 según registros de la Municipalidad algunas aldeas y caseríos, se incluye la Cabecera Municipal; están conformados por barrios, cantones y lotificaciones y se registra un total de 51 centro poblado.

Villa Hermosa en el año 2002 se encontraba registrado como finca, a partir del año 2015 dejó de existir, y el caserío con el mismo nombre se mantuvo con esa categoría; en el caso de El Baluarte, la finca se desmembró, una parte pasó a ser una comunidad y la otra lotificación, según los datos obtenidos en la investigación realizada en el año 2018.

1.1.2.2 División administrativa

La estructura del gobierno municipal está integrado por consejo municipal, consejo municipal de desarrollo, consejo comunitario de desarrollo y alcaldes auxiliares, entes encargados de velar por el buen funcionamiento y manejo eficiente de los recursos financieros y humanos con los que cuenta la Municipalidad, con un período de cuatro años.

- **Concejo Municipal**

Está integrado por el alcalde municipal, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico suplente, un concejal suplente y 12 comisiones de trabajo encargadas de tratar los asuntos relacionados con la gestión de los recursos, ejercer la autonomía y tomar decisiones respecto a todo lo relacionado con el municipio.

Las comisiones de trabajo fueron creadas en la primera sesión ordinaria del Concejo Municipal, en enero del 2008. Fueron integradas por afinidad con base al Artículo 36 del Código Municipal Decreto Número 12-2002 y mediante Acuerdo Municipal, asimismo cada centro poblado cuenta con su alcaldía auxiliar.

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

Este consejo lo integran los siguientes entes; alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, representantes del COCODE, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Policía Nacional Civil -PNC-, Registro Nacional de las Personas -RENAP- y entidades civiles como Fundación Solar, con el fin de representar al municipio ante las autoridades que corresponde.

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

Los Cocodes están integrados por residentes de la misma comunidad y elegidos por afinidad; dentro de sus principales funciones se encuentran: elegir a los demás integrantes del consejo y fijar el período de duración de sus cargos bajo acta con base a sus propios principios, deben incentivar la participación de la población con igualdad de oportunidades, planificar y ejecutar proyectos de servicios básicos sociales, que mejore la calidad de vida de los habitantes ante las autoridades municipales.

El Municipio cuenta con 21 consejos comunitarios de desarrollo, la duración de los cargos es de un año y los representantes no pueden ser reelectos. Los centros poblados que cuentan con COCODE son: aldea Santa Clara y San Rafael Bocol; los cantones San Pedrito, Palma Norte y Palma Sur; los caseríos La Esperanza, Punta Arenas, Villa Hermosa, Recuerdo de Asturias, Los Ochoa, San Isidro, Santa Teresa, Samaria, El

Socorro y Los Cipriano; las comunidades La Ceiba, El Baluarte, Nueva Esperanza, La Fe, Carolina y el parcelamiento Natividad de María, el resto de centros poblados carecen de organización.

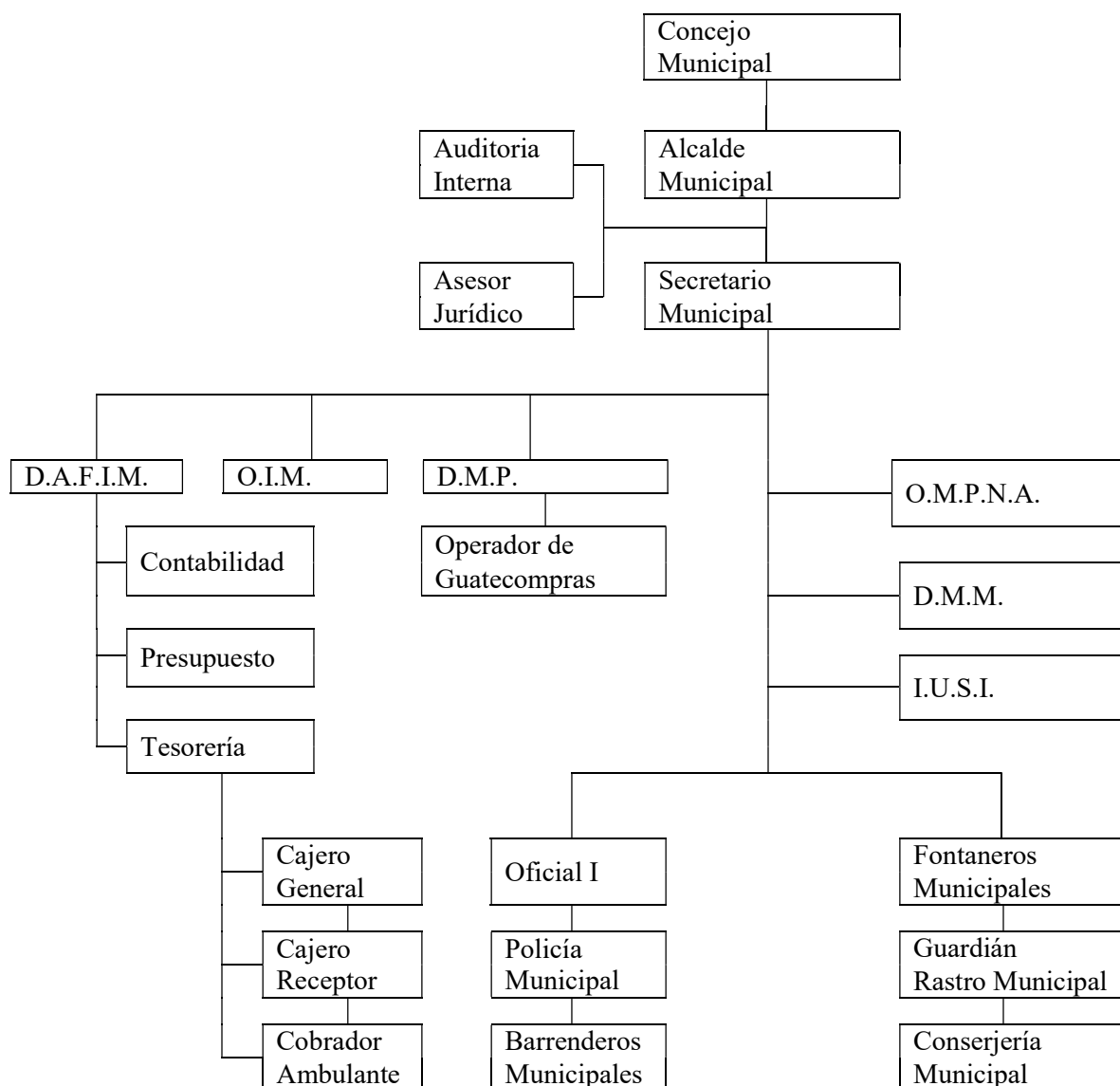
- **Alcaldes Auxiliares**

Son los que se encargan de velar por el orden y ser enlace ante el alcalde municipal en la solicitud de proyectos con enfoque social, los cuales son elegidos por la comunidad.

Las siguientes comunidades que cuentan con alcaldía auxiliar son: aldea Santa Clara y San Rafael Bocol; los cantones Palma Norte y Palma Sur; los caseríos La Esperanza, Punta Arenas, Villa Hermosa, Recuerdo de Asturias, Los Ochoa, San Isidro, Santa Teresa, Samaria, El Socorro y Los Cipriano; las comunidades La Ceiba, El Baluarte, Nueva Esperanza, La Fe, Carolina y el parcelamiento Natividad de María. Los 31 centros poblados restantes, no cuentan con alcaldes auxiliares.

La gráfica siguiente muestra como está integrada la estructura organizacional del municipio.

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



Fuente: Municipalidad La Reforma, Dirección Municipal de Planificación 2018.

La estructura organizacional de la municipalidad La Reforma, es de tipo lineal vertical formal, permite visualizar y comprender las funciones y departamentos al servicio de la población, la estructura y las relaciones que existe entre las unidades básicas que lo

conforman, el Concejo Municipal y el Alcalde son la máxima autoridad y quienes toman decisiones para la correcta administración de la entidad.

Desde el punto de vista administrativo el organigrama presentado por personal de la Municipalidad, no está correcto ya que se puede observar que la estructura del organigrama es de tipo mixto derivado a que combina unidades con puestos y líneas de autoridad de forma vertical y horizontal, se deduce que no fue elaborado por un experto en el área y se adhirió a la estructura actual con personal y departamentos creados.

1.2 ALDEA SAN RAFAEL BOCOL

En esta sección se describen las principales características que enriquecen a la aldea San Rafael Bocol, como antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas.

1.2.1 Antecedentes históricos

Con anterioridad a la Aldea San Rafael Bocol, se le denominaba el paraje Bocol, su fundación es más antigua que la de la Cabecera Municipal, en el censo general de la República de Guatemala levantado en el año de 1880 forma parte de la Costa de Cucho, como población rural, con 15 casas de paja y un número de 40 habitantes, siete hombres ladinos y seis mujeres, 15 hombres y 12 mujeres indígenas, con el Acuerdo del 16 de noviembre de 1888 pasó a formar parte de La Reforma, en la Revista centenario no indica el número de Acuerdo. En el año de 1942 le agregaron sus habitantes San Rafael, entre ellos Camilo R. Barrios, Rafaela Calderón, herederos: Miguel Calderón, Joaquín Calderón, Delfino Calderón, Patrocinia Calderón, María Calderón. Quedando con el nombre de San Rafael Bocol en honor a Rafaela Calderón. (Archila, Mario. Revista Centenario. p. 13).

Según entrevista realizada a Calderón, Olga (2018) afirma que: Rafaela adquirió las tierras y las nombró Bocol, su platillo favorito, que consiste en una tortilla gruesa de masa de maíz mezclada con manteca de res, cerdo o vegetal, cocidas en

un comal, rellenas con puré frito de frijol negro, queso fresco, chicharrón, carne deshebrada u otro guiso; platillo típico de la región Huasteca porque ella residía en México. Esta información se obtuvo cuando se realizó la entrevista especial a la señora Calderón.

Esta comunidad independiente se clasifica y reconoce como Aldea según acta de sesión ordinaria número 31-2015, celebrada el 14 de julio de 2015, en la Municipalidad La Reforma. Está conformada por 1,494 habitantes según trabajo de campo realizado en junio 2018, además de dos escuelas, tres iglesias, un puesto de salud, una cancha de fútbol, un cementerio y una auxiliatura municipal.

1.2.2 Localización y extensión

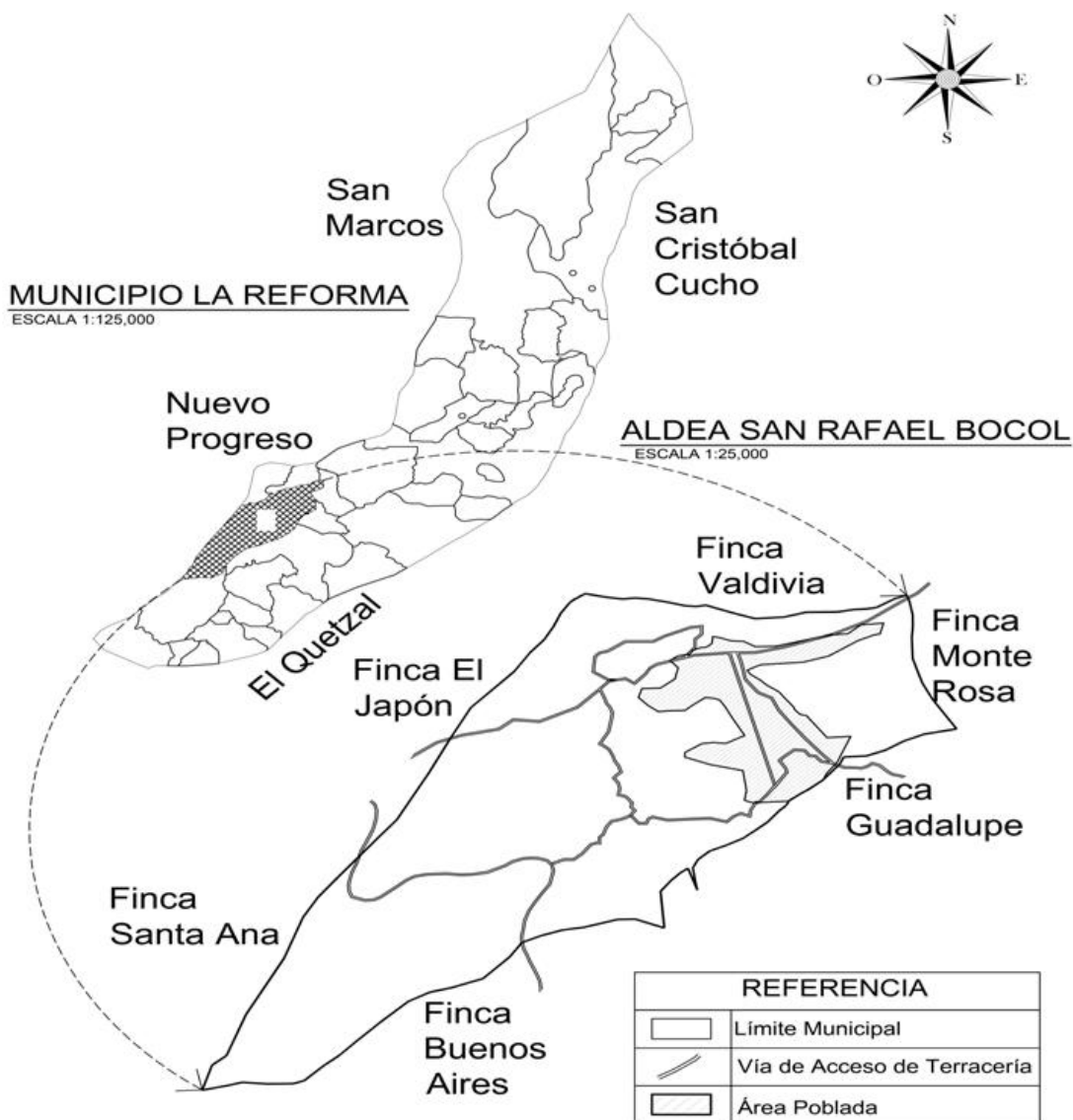
San Rafael Bocol se encuentra a una distancia de 8 kilómetros, ubicada al sur de la Cabecera Municipal. La principal vía de acceso es por el municipio de Coatepeque 6.73 kilómetros, seguido de la aldea San Jorge Sintaná, El Quetzal 4.33 kilómetros, se toma el cruce de Guachipilín 1.87 kilómetros para entrar por el sector La Palma.

También se puede ingresar por el municipio de Coatepeque 6.73 kilómetros, seguido de la finca Guadalupe y el caserío La Esperanza 3.65 kilómetros para entrar por el sector de Las Golondrinas y la tercera y última vía de acceso es por el municipio La Reforma 8 kilómetros, seguido del caserío Puntarenas y la finca Las Victorias 6.67 kilómetros, para entrar por el sector El Refugio.

El acceso es por vía terrestre y se puede llegar a la comunidad en pick-up, camión, camioneta extraurbana, moto y a pie ya que la carretera es amplia de terracería, algunas secciones de empedrado, la cual permite comunicarse con los diferentes caseríos y otros caminos vecinales. En general se presentan condiciones regulares de las vías de comunicación. La extensión territorial de la Aldea es de 3.20 kilómetros cuadrados. Las coordenadas geográficas de la Aldea son: latitud 14°46'44" norte y longitud 91°52'5" oeste, con una altitud de 1,344 metros sobre el nivel del mar, el cementerio es el punto

más alto de la Aldea, ubicado en el sector Bocol centro. En el mapa 2, se observa la localización geográfica y vías de acceso de la Aldea.

Mapa 2
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Mapa de localización y vías de acceso
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Geoportal Construido del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, Año 2018.

En el mapa anterior se observa la ubicación de la aldea San Rafael Bocol y sus colindancias, limita con las fincas Japón, Valdivia, Monte Rosa, Guadalupe, Buenos Aires y Santa Ana.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

A continuación se caracterizan los aspectos culturales y deportivos practicados por la población de la aldea San Rafael Bocol, como idioma, religión, costumbres y tradiciones.

1.2.3.1 Idioma

El idioma que predomina en la Aldea es el español, y solo una persona del total de la población habla man.

1.2.3.2 Religión

En la Aldea predomina la religión evangélica, representada por 55% de la población constituida por dos iglesias; sala evangélica y príncipe de paz, la católica reúne 14% de los habitantes representada por una iglesia y 31% restante no profesa religión.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

Los habitantes de la Aldea el día 12 de diciembre celebran la fiesta titular en honor a la Virgen de Guadalupe. Entre otras actividades que se organizan están, la elección de la Reina de Independencia, actividades de fiestas patrias celebradas el 15 de septiembre, y la quema de Judas Iscariote, tradición que se realiza el sábado de gloria en semana santa.

1.2.4 División política y administrativa

Comprende la conformación de los centros poblados, los cambios adoptados dentro de la Aldea y la forma de administración de los mismos, se tomará como base los datos del XI Censo poblacional y VI de habitación del año 2002, comparado con datos de la investigación del año 2018.

1.2.4.1 División política

Los cuatro sectores en que está dividida la aldea San Rafael Bocol son: Las Golondrinas, El Refugio, Bocol Centro y La Palma. Estos son reconocidos por el COCODE, pero no se encuentran constituidos por la municipalidad La Reforma.

1.2.4.2 División administrativa

La división administrativa está compuesta por la alcaldía auxiliar y representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo, quienes se encargan de representar y resolver las peticiones de los habitantes ante las demás autoridades y entidades.

- **Alcaldía Auxiliar**

Está integrada por dos alcaldes, 18 auxiliares y seis regidores, trabajan de forma rotativa, su función principal es representar los intereses y problemáticas de la población ante la asamblea comunal.

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

Está integrado por la junta directiva según acta de inscripción de secretaría municipal No. 03-2016, de fecha 9 de febrero de 2016, de conformidad con el Acta No. 138, de reorganización del consejo, en asamblea de la comunidad, celebrada el 31 de enero de 2016. Esta organización representa los intereses de las comunidades ante las demás autoridades y en conjunto con los diferentes comités que brindan participación a hombres y mujeres de la Aldea.

1.2.5 Clima

Durante la investigación de campo se pudo apreciar y confirmar que predominan dos tipos de clima en la Aldea, según el sistema Thornthwaite: muy humedo-calido (AA') y muy humedo-semicalido (AB'). (Herrera Herrera, Jose Luis, Descripción Climática de los Departamentos de Guatemala, p. 49).

Los datos recopilados demostró que la temperatura máxima oscila entre los 25°C y la temperatura mínima llega hasta los 16°C. El clima se caracteriza por la temporada seca

(de noviembre a abril) y la temporada de lluvias (de mayo a octubre). Durante la investigación de campo se observaron fuertes lluvias con viento y ocasiones neblina densa. La dirección predominante de los vientos va de norte a noreste y/o de sur a sureste, con vientos de hasta 7 k/h de velocidad. La humedad, durante los meses de junio a noviembre, con un promedio de 65%; en ocasiones se presentan severas restricciones en el desarrollo agrícola por bajas temperaturas y riesgos de pérdidas de cosechas.

1.2.6 Población

La variable población es la principal para realizar el estudio debido a que identifica la tendencia relacionada a la población total y números de hogares, población económicamente activa y empleo, de los cuales se elaboran cuadros comparativos con la información recabada del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y investigación de campo año 2018.

1.2.6.1 Población total y número de hogares

A continuación se presenta la integración de la población total, número de hogares por sector de la Aldea San Rafael Bocol.

Cuadro 2
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Población total y número de hogares por sector
Años 2002 y 2018

Centros Poblados	-INE- Censo 2002				Censo 2018			
	Población	%	Hogares	%	Población	%	Hogares	%
Sector Las Golondrinas	256	19	41	19	291	19	114	19
Sector El Refugio	32	2	5	2	36	2	10	2
Sector Las Palmas	575	44	93	44	652	44	58	44
Sector Bocol Centro	454	35	73	35	515	35	140	35
Total	1,317	100	212	100	1,494	100	322	100

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

El cuadro anterior muestra los datos del censo realizado por el INE, en la aldea San Rafael Bocol, censo 2002 el cual tenía una población de 1,317 habitantes, comparado con el censo realizado en el 2018 incrementó a 1,494 con una tasa de crecimiento anual de 0.79%.

Al comparar la población del año 2018 ante el censo del año 2002, se determinó que hubo un incremento en los hogares del 66% en el transcurso de 16 años. Esto significa que el aumento porcentual de los hogares está relacionado con el incremento de los habitantes, con un promedio de 5 personas por vivienda.

Se observa que el sector Las Golondrinas, presenta un incremento de hogares del 19%, en comparación al censo de 2002; esto se debe a que parte del sector correspondía a una finca, misma que fue fraccionada.

1.2.6.2 Población económicamente activa –PEA-

Según proyecciones realizadas conformes los datos proporcionados por el INE, para el año 2018, la población económicamente activa, asciende a 5,139 habitantes, equivalente a 26% de la población total del Municipio. A continuación, se presenta el cuadro de la PEA por sexo y área, comparativa según datos del censo 2002 y proyección 2018.

A continuación, se muestra la PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 3
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Población económicamente activa -PEA-
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
PEA por género				
Masculino	2,721	71	3,652	71
Femenino	1,108	29	1,487	29
Total	3,829	100	5,139	100

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
PEA por área				
Urbana	1,044	27	1,401	27
Rural	2,785	73	3,738	73
Total	3,829	100	5,139	100
PEA por actividad económica				
Administración pública	22	1	29	1
Profesionales	13	-	17	-
Técnicos	87	2	117	2
Empleados oficina	32	1	43	1
Comercio y servicio	119	3	159	3
Agricultura	355	9	476	9
Artesanal	167	4	224	4
Operación de instalación	58	2	78	2
No clasificados	2,976	78	3,996	78
Total	3,829	100	5,139	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La base de la economía municipal la constituye el desarrollo de actividades de los sectores agropecuario y agroindustrial, son fuentes generadoras de empleo al año 2018 con 9%, en especial las fincas productoras de café del Municipio o fincas de otras regiones y fuera del país, por la cercanía del Departamento con la frontera mexicana. Le sigue en orden de importancia el sector artesanal 4%, comercio y servicio 3%. Para el año referido, habitan en el Municipio 5,139 personas económicamente activas, de las cuales 71% son hombres y 29% mujeres.

La actividad agrícola y agroindustrial son las que poseen mayor representatividad tanto en el valor de su producción como en la generación de empleo, están conformadas en su mayoría por el cultivo de café, con la diferencia que la última incluye el proceso de retrillado para la transformación de café pergamino a oro, para la exportación.

1.2.6.3 Empleo

Es la fuente de sostenimiento y financiamiento de cada familia en la Aldea, Constituye uno de los indicadores más importantes para generar bienestar por medio de ingresos económicos, además de ser fuente de socialización, crecimiento personal y acumulación de beneficios tales como la jubilación.

Del total de los habitantes en edad de trabajar asciende a 866 habitantes, de los cuales 498 se encuentran activos, lo que equivale a 58%, en las diferentes actividades productivas y 42% restante corresponde a la población inactiva, acá participan las amas de casa, jóvenes en edad escolar y personas de la tercera edad.

A continuación se muestra el porcentaje de empleo generado de las principales actividades productivas en las que se ocupan los habitantes de la Aldea, según el censo realizado.

Cuadro 4
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Ocupación de la población por actividad
Año 2018

Actividad	Cantidad de empleos	%
Agrícola	313	74
Agroindustrial	40	9
Pecuaria	3	1
Artesanal	11	3
Comercio	49	11
Servicios	9	2
Total	425	100

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

Se determino según la investigación que 85% de la población de la aldea San Rafael Bocol se encuentra empleada, de los cuales 51% corresponde al subempleo. Cabe mencionar que la actividad agrícola es la mayor generadora de empleo, en ocasiones se ve afectada en la temporalidad de las cosechas, la escasez de lluvia y el bajo precio de la mano de obra.

La población inactiva o desempleada corresponde a 15%, se quedan sin trabajo de forma temporal o se dedican a cuidar y atender sus cultivos para autoconsumo, debido a la carencia de fuentes de empleo formal.

1.2.7 Migración

“La migración es el movimiento geográfico de personas a través de una frontera

específica con fines de establecer una residencia permanente o semipermanente” (Haupt, George y Kane, Ben. Teoría de las Migraciones: luz y sombra. p. 38).

Según la información recabada los efectos de la migración se da hacia los departamentos de Guatemala, Quetzaltenango, San Marcos y la Cabecera Municipal. Los motivos principales por los que se da el efecto de la migración son de trabajo y de preparación académica. En otros casos las personas viajan fuera del país en busca de mejores oportunidades de trabajo, lo que ha contribuido al sustento de hogares con la ayuda económica de las remesas familiares. El efecto negativo que tiene la migración es que contribuye a la desintegración familiar.

1.2.7.1 Inmigración

La tasa de inmigración corresponde a 48%; se determinó que la mayor proporción de inmigrantes en la Aldea provienen en 28% de otro municipio o aldea, 11% de la Cabecera Municipal y 9% de la Ciudad Capital, Cabecera Departamental y/o extranjero. Entre los motivos por los cuales se da este fenómeno está que el núcleo familiar es visitado por parientes, amistades o negociantes de otras aldeas.

1.2.7.2 Emigración

Según los datos obtenidos se determinó que la tasa de emigración es de 29%, de los cuales 17% se trasladan de forma permanente a otro país por motivo de trabajo, 7% se desplazan a la Ciudad Capital en busca de oportunidades de trabajo o estudios, mientras que el restante 5% emigra a otros departamentos, municipios y aldeas, por causas conyugales o de trabajo.

1.2.8 Ecosistema

Esta compuesto por diversos espacios naturales con distintos ambientes, comunidades bióticas y procesos ecológicos que ocurren en la biosfera. Las características del agua, suelo, bosque, flora y fauna forman parte de la estructura del ecosistema de la Aldea, donde se determinó la existencia y el desarrollo de especies particulares, a los alrededores cuenta con espacios de suficiente naturaleza lo que hace interesante la estadia en lugar.

1.2.8.1 Agua

Es esencial para la supervivencia y el bienestar de la población y de suma importancia en el desempeño de las actividades de los sectores que contribuyen a la economía. De acuerdo a entrevistas realizadas y visitas a los nacimientos de la aldea San Rafael Bocol se apreciaron 11 nacimientos de agua, distribuidos en los siguientes sectores Las Golondrinas, El Refugio y Las Palmas, el agua brota de la tierra en forma natural.

A continuación, se caracterizan los nacimientos que se encuentran en la Aldea:

- **Nacimientos de agua en el sector Las Golondrinas**

En este sector existen tres nacimientos de agua, todos tienen las mismas características en longitud, ancho y profundidad. Las medidas son: longitud 1.00 metro, ancho 1.20 metros y profundidad 1.00 metro; cada nacimiento produce 1.20 m^3 de agua, recorren un aproximado de 2.00 metros de distancia, hasta desembocar en una captación de agua elaborada por los habitantes de ese sector, a base de piedras y cemento. El agua es contaminada por residuos de jabón.

- **Nacimiento de agua en el sector El Refugio**

Este nacimiento se encuentra en propiedad privada y cuenta con las siguientes medidas: longitud 2.25 metros, ancho 0.60 centímetros y profundidad 0.13 centímetros, produce 0.18 m^3 de agua, el agua es limpia y no está contaminada.

- **Nacimientos de agua en el sector La Palma**

Este sector es el más rico en nacimientos de agua debido a que cuenta con siete nacimientos. El primero se ubica en un terreno de propiedad privada, cuenta con las siguientes medidas: 3.00 metros de longitud, 0.48 centímetros de ancho y 0.72 centímetros de profundidad, produce 1.04 m^3 de agua que se aprovecha por el propietario del terreno para el riego de cultivos. El segundo se encuentra a 15 minutos del centro de la comunidad; longitud 3.50 metros, ancho 0.05 centímetros y profundidad 0.02 centímetros, produce 0.0035 m^3 de agua que se mantiene limpia y cristalina.

El tercer nacimiento de agua se encuentra a 20 minutos del centro de la comunidad. Las medidas son las siguientes: 2.00 metros de longitud, ancho 0.50 centímetros y profundidad 0.48 centímetros; produce 0.48 m³ de agua. Este nacimiento es aprovechado por los habitantes aledaños al sector para lavar ropa, se contamina con residuos de jabón y se observó basura en general a sus alrededores.

Los cuatro nacimientos restantes que se encuentran en este sector se ubican en el terreno del señor Marconi Calderón. Posee tres pozos de almacenamiento de 1.20 metros de profundidad cada uno, longitud 3.00 metros y ancho 2.00 metros, cada nacimiento produce 7.20 m³ de agua, con tubos de pvc hace que el agua nacida no se desvíe y siga su curso, de esta forma se evita la contaminación. En uno de los pozos de almacenamiento, el propietario tiene crianza de tilapia, la producción se vende a lo interno y externo de la Aldea.

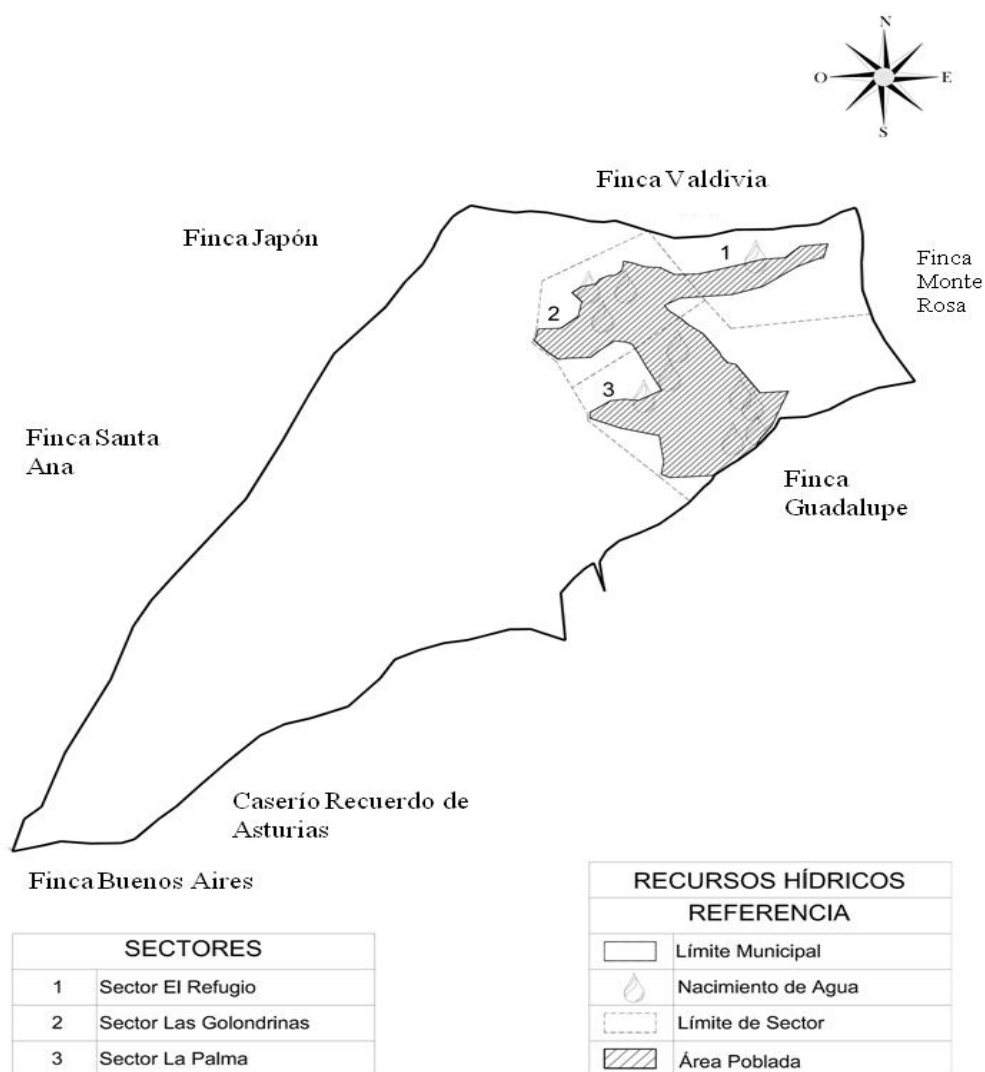
1.2.8.2 Bosques

Según información obtenida en el Instituto Nacional de Bosques, en terrenos particulares se ha perdido la cobertura forestal, debido a la deforestación constante y tala inmoderada de árboles para transformar el área en viviendas o siembras de cultivos. La condición topográfica de la Aldea permite la caracterización, de acuerdo a la clasificación de Holdridge, el tipo de bosque es muy húmedo subtropical cálido el cual tiene relieve plano a accidentado; además, se encuentran árboles dispersos de la costa sur.

Se observó que dentro de la Aldea predomina el cultivo de café con sus respectivos árboles de sombra, entre ellos: cacao, hule, zapote, rambután, cicales, palo blanco y plantaciones de banano y plátano y algunos terrenos solo cuenta con cultivo de café y árboles alrededor. Estos árboles proveen una temperatura adecuada para el crecimiento de las plantas de café, también reducen la deforestación, aumenta los hábitats para las especies nativas y migratorias y proporciona un ecosistema apacible entre las áreas de los bosques naturales.

En el mapa tres se visualiza la localización del recurso hídrico y la distribución por sectores dentro de la Aldea.

Mapa 3
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Recursos hídricos
Año 2018

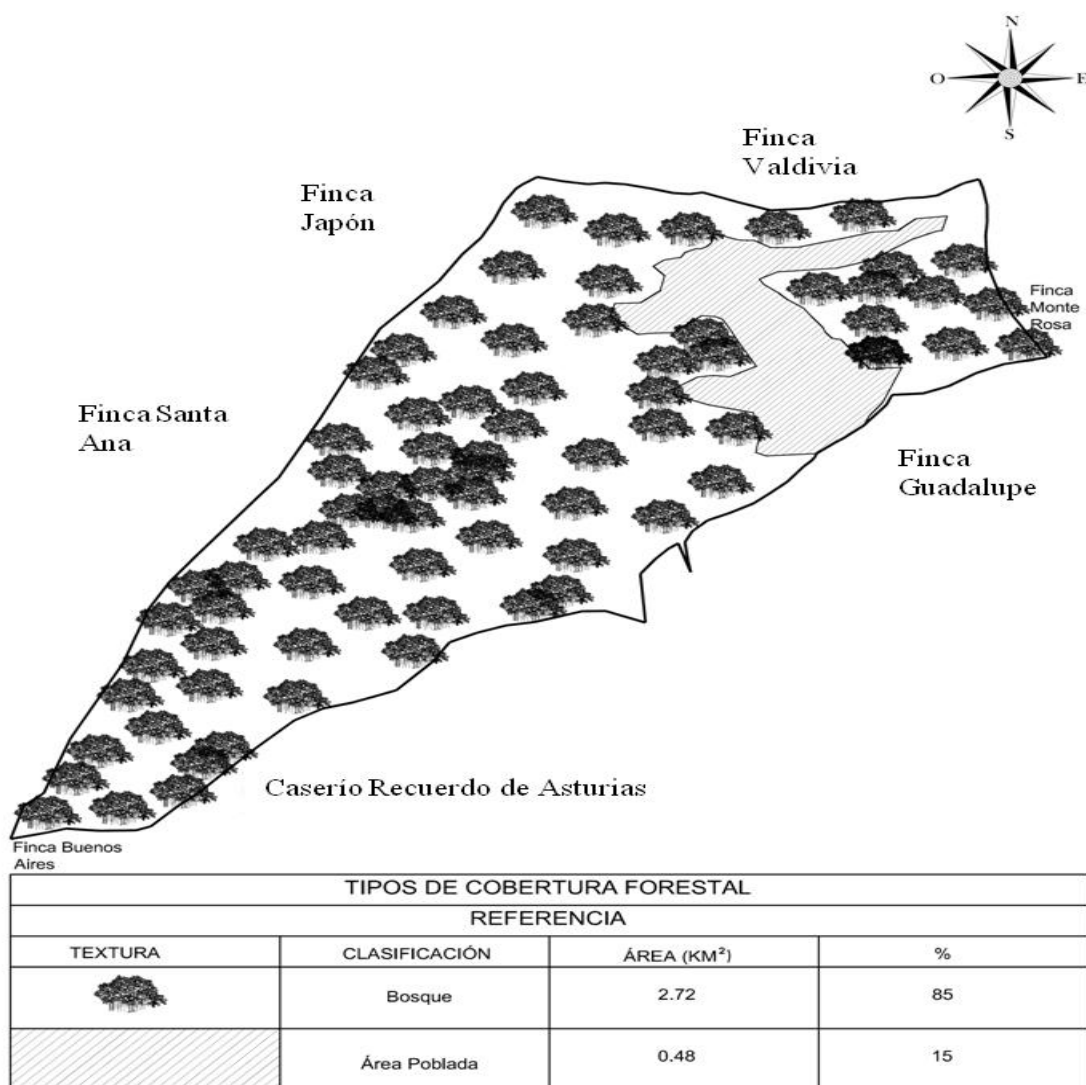


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el mapa anterior se muestra la localización de los nacimientos que se observaron en la investigación de campo, recurso que beneficia a los habitantes de la Aldea.

A continuación se muestra como está distribuida la cobertura forestal dentro de la comunidad.

Mapa 4
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Cobertura forestal
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Geoportal Construido del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, Año 2018.

En el mapa anterior se describe la clasificación, área y porcentaje del tipo de bosque que existe dentro de la Aldea.

1.2.8.3 Suelos

Es un cuerpo natural desarrollado de minerales y materia orgánica en descomposición, que cubre una capa relativamente delgada sobre la superficie de la tierra. Es el medio natural en el cuál las plantas germinan y se desarrollan (Simons, Charles; Tarano, Timothy y Pinto, Zacarías. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. p. 18).

- **Tipos de suelos**

Según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, dentro de los tipos o series de suelo se determino que el tipo de suelo es el Chuvá (Chu), ocupa el total del territorio de la Aldea, sus características son, color gris muy oscuro a café grisáceo, textura de arena fina franca suelta o arena muy fina franca, pH neutro (7), profundidad 10 centímetros, el material original es ceniza volcánica, drenaje excesivo, riesgo alto de erosión, potencial de fertilidad de regular a bajo.

Los suelos de la Aldea se encuentran clasificados en las clases agrológicas VI y VIII; estas tierras se ubican en áreas de topografía muy quebrada y pendientes muy inclinadas. Las características de las clases se describen a continuación:

Clase VI: corresponde al 8.56% del territorio, son tierras no cultivables, salvo para algunos cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente, incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable. Aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos.

La totalidad del suelo de la Aldea está clasificado en la Clase VIII el cual corresponde al 91.44% del territorio, son tierras aptas para el cultivo, además para parques nacionales de recreación y vida silvestre y, para protección de cuencas hidrográficas. Con topografía muy quebrada, escarpada. Incluye suelos muy poco profundos, de textura

deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos (Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra de la República de Guatemala. p. 198).

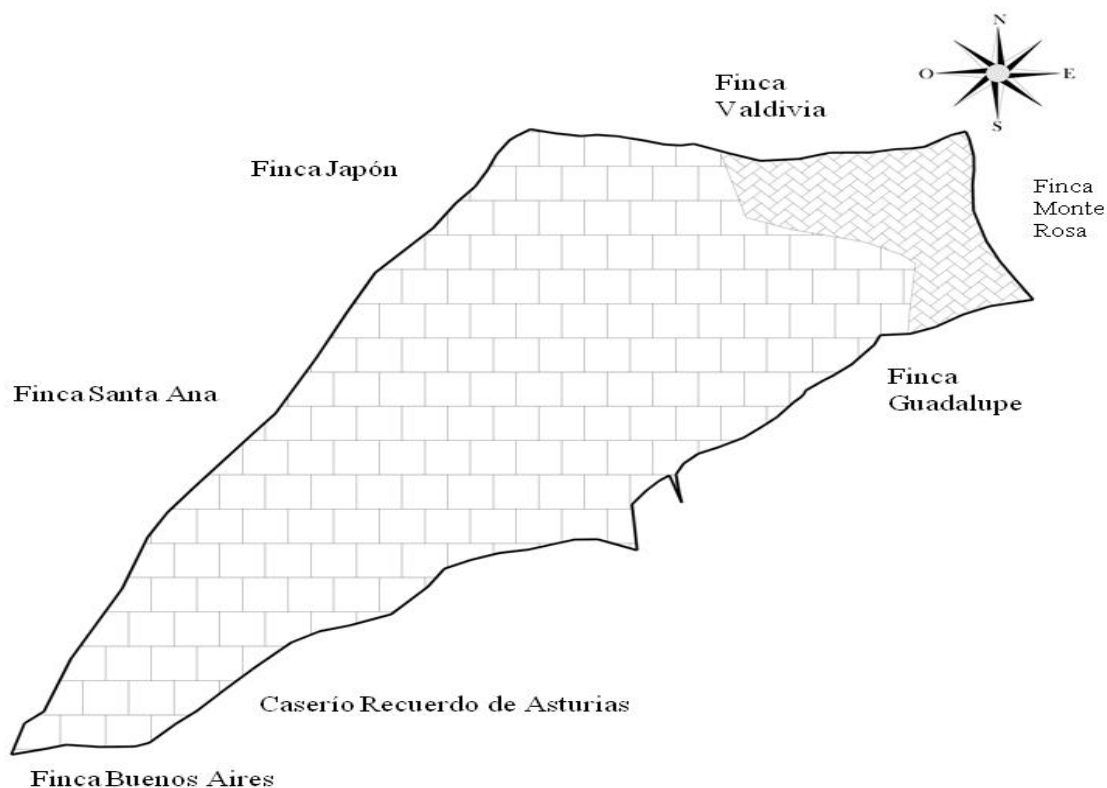
1.2.8.4 Flora y fauna

La flora en la Aldea es rica en áreas verdes, en la investigación de campo se observó variedad de sembrados como: café, maíz, hule, zapote, rambután, patate frutal, limón, cacao, maracuyá, melocotón, papaya entre otros y entre los ornamentales se encuentra la cola de caballo, capotillo, pompeya, clavel de fuego, quishito, flor de cáncer, pascua extranjera, grano de oro, los cuales son de vital importancia para la población debido a que evitan la erosión y brindan fertilidad en los suelos, regulan el escurrimiento del agua, de su fruto obtienen alimento para consumo y venta, beneficios medicinales y ayudan a descontaminar el aire, ayuda a un clima templado y proporciona oxígeno.

Referente a la fauna que existen en la Aldea, se puede apreciar diversidad de aves como: urracas, palomas, lechuzas, zanates, zopes, cenizos, chachalaca, gavián, loros, cotorras, pijuí, tecolote, chorchas, clarinero; roedores como: ardillas, armados, tepezcuintle, tacuacín, cotuza, mapache, gato de monte, pizote, mico león, conejo, murciélago, y reptiles como: cantil de agua, barba amarilla, mazacuata, coral.

En el mapa cinco se puede observar los tipos de suelo identificados en la Aldea.

Mapa 5
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Clases agrológicas
Año 2018



CLASES AGROLOGICAS			
REFERENCIA			
TEXTURA	CLASIFICACIÓN	ÁREA (KM ²)	%
	TIPO VI	0.274	8.56
	TIPO VIII	2.926	91.44

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Geoportal Construido del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, Año 2018.

En el mapa anterior se muestra la textura, clasificación, área y porcentaje de suelo con que cuenta la Aldea, y los beneficios que obtienen los habitantes al contar con este tipo de clases agrológicas.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA SAN RAFAEL BOCOL

En el presente capítulo se caracterizan las organizaciones o entidades que contribuyen al desarrollo integral económico, ambiental y productivo en lo que se refiera a servicios básicos y su infraestructura, asimismo el análisis de riesgos, enfocado al ámbito social de la aldea San Rafael Bocol y el efecto que este proceso causa en la vida y trabajo de la población.

2.1 ORGANIZACIONES

La Aldea cuenta con las siguientes organizaciones sociales como: iglesias, alcaldía auxiliar, Cocode, comité de padres de familia y personas individuales; organizaciones o grupos que buscan dar apoyo a los distintos problemas que afecta a cada habitante de la aldea.

2.1.1 Sociales

La organización de los grupos sociales es parte de las fortalezas que presenta la aldea San Rafael Bocol, los cuales buscan la colaboración e integración de los vecinos para atender las solicitudes y necesidades en común o grupal, en busca de proyectos para el desarrollo y mejoras para la población en general.

2.1.1.1 Religiosas

La comunidad cuenta con una iglesia católica constituida en el año 1958 y dos iglesias evangélicas, la primera constituida en el año 1993 nombrada Príncipe de Paz y segunda fundada en el año 1998 denominada Sala Evangélica. Los líderes asignados a las organizaciones ejecutan sus funciones por un período indefinido y con un financiamiento a través de la recolección de ofrendas, estas organizaciones contribuyen al sostenimiento de valores y principios cristianos a cada familia.

2.1.1.2 Alcaldía Auxiliar

Esta organización está conformada por 25 miembros de la siguiente manera: dos alcaldes, 17 auxiliares y seis regidores; constituida en el año 2016 y reciben escaso

apoyo y financiamiento por parte de la municipalidad La Reforma para ejecutar proyectos sociales y actividades de capacitaciones de interés para la población, el interés de los miembros de este grupo es velar por el bienestar y solucionar los problemas que presente la población en general, los integrantes reciben remuneración por el cargo que ejercen.

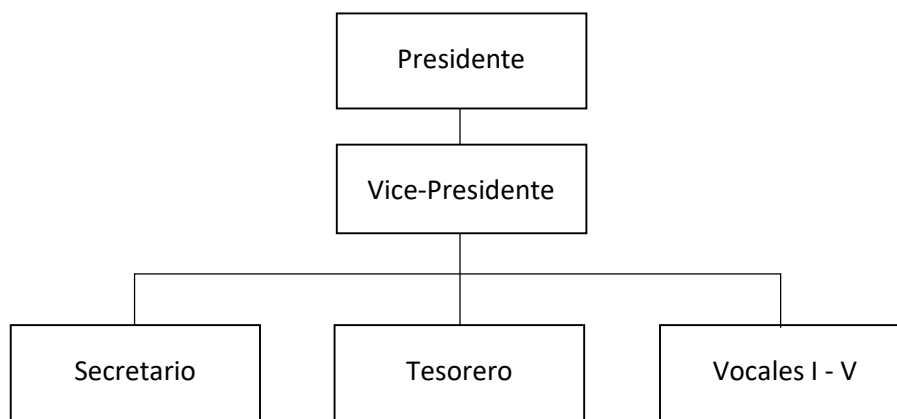
2.1.1.3 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Cuenta con nueve cargos titulados como presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y 5 vocales este grupo está formado por habitantes de la Aldea, elegidos por afinidad que han mostrado interés en los diferentes problemas que enfrenta la comunidad en general. Fue inscrita el 09 de febrero del año 2016. Las limitaciones que enfrenta el COCODE es el escaso apoyo que reciben por parte de la municipalidad La Reforma.

Las reuniones se realizan de acuerdo a las necesidades de la población y organizan asambleas cuando es necesario. La sede del COCODE se ubica a un costado de la alcaldía auxiliar en el sector centro de la Aldea, las instalaciones son amplias y están construidas de manera formal con paredes de block y techo de lámina, cuenta con energía eléctrica y no poseen mobiliario.

Se presenta el organigrama de la estructura organizacional del COCODE de la aldea San Rafael Bocol.

Gráfica 2
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Estructura organizacional COCODE
Año 2018



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

El organigrama anterior por su contenido es integral debido a que presenta las relaciones de jerarquía y dependencia de los cargos que tiene el COCODE, está en relación directa con el alcalde municipal, con el fin de presentar las necesidades y propuestas para beneficio de los habitantes de la Aldea.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos con que cuenta la Aldea son: educación, salud, agua, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos y cementerio, el COCODE está realizando gestiones para la solicitud de otros servicios como recolección de basura por medio de la municipalidad y la instalación de drenajes de aguas negras. En el artículo 2o. de la Constitución Política de la República de Guatemala, menciona que el Estado debe garantizar a la población, los servicios básicos y su infraestructura en buenas condiciones y de calidad para generar oportunidades de desarrollo integral, seguridad y mejora continua en la vida de cada habitante.

2.2.1 Educación

Es esencial y primordial para el desarrollo humano y profesional, debe abarcar todos

los niveles educativos, sectores socioeconómicos, grupos étnicos y áreas geográficas, sin distinción alguna, en la investigación de campo se puede apreciar la infraestructura de los centros educativos.

2.2.1.1 Infraestructura del sistema educativo

La Aldea cuenta con dos centros educativos, los cuales se describen a continuación.

- **Escuela Oficial Rural Mixta San Rafael Bocol**

La escuela se encuentra ubicada en el sector Bocol Centro, enfrente de la calle principal, su infraestructura construida de manera formal incluye cuatro aulas, una dirección y tres servicios sanitarios con excusado lavable, dos para uso de las maestras y uno para los maestros; de manera improvisada tres aulas, una cocina y dos servicios sanitarios con letrina y pozo ciego, uno para niños y otro para niñas. Además, dispone de un patio de terracería y un muro perimetral en proceso de construcción. Los servicios básicos que dispone el establecimiento son agua entubada, servicios sanitarios conectados a fosa séptica, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público.

El mobiliario y equipo que posee la escuela son escritorios para los grados de cuarto a sexto primaria, mesas y sillas pequeñas para los grados de nivel preprimaria y de primero a tercero primaria, pizarras de base blanca, escritorios para los docentes, el mobiliario se encuentra en condiciones aceptables para llevar a cabo el proceso educativo.

- **Escuela Oficial Rural Mixta, Sector Las Golondrinas**

Este establecimiento se encuentra localizado en el sector La Palma a un costado de la calle principal, conserva el nombre Las Golondrinas debido a que su ubicación anterior era en ese sector y por problemas de infraestructura se trasladó. Imparte dos jornadas, atiende por la mañana a los niveles de preprimaria y primaria, y por la tarde al nivel básico. Construida de manera formal siete aulas, una cocina y seis servicios sanitarios con excusado lavable conectado a fosa séptica, tres para mujeres y tres para hombres. Además, dispone de un patio de concreto y un muro perimetral en proceso de construcción.

Los servicios básicos que dispone el establecimiento son agua entubada, energía eléctrica domiciliar improvisada y alumbrado público.

El mobiliario y equipo que posee la escuela son escritorios para los grados de primaria y básicos, mesas y sillas pequeñas para preprimaria, pizarras de base blanca, escritorios para los docentes, el mobiliario se encuentra en condiciones óptimas para llevar a cabo el proceso educativo.

El Cocode está en busca de reestructurar el establecimiento en Las Golondrinas, ya que sería un área más para el nivel básico, sin embargo está sin uso debido a que sufrió serios daños por medio de un terremoto que afectó el área.

2.2.1.2 Analfabetismo

Algunas familias se ven en la necesidad de enviar a sus hijos a trabajar al campo, en consecuencia la oportunidad de recibir educación es limitada. Uno de los principales objetivos para el desarrollo de los habitantes es el crecimiento de la población alfabeta en la región, el cual se mide a través del número de personas de 15 años en adelante. La dificultad de la población en adquirir los recursos para la educación es un factor importante que influye que las personas sean analfabetas.

En la investigación de campo se obtuvieron los siguientes datos respecto al desarrollo que ha tenido la alfabetización en la Aldea, se presenta el cuadro 11 que contiene la comparación de la población alfabeta y analfabetas de los años 2002 y 2018.

Cuadro 5
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Población alfabeta y analfabeta
Años 2002 y 2018

Sexo	Población de 15 años y más	Población Alfabeta	Población Analfabeta	Tasa de Alfabetización	Tasa de Analfabetismo
Censo 2002					
Hombres	478	368	110	38	17
Mujeres	482	293	189	31	29
Totales	960	661	299	69	45
Censo 2018					
Hombres	456	377	79	41	11
Mujeres	463	324	139	35	20
Totales	919	701	218	76	31

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

Según los datos obtenidos en el año 2002 la población presentó el índice de analfabetismo de 45% y para el 2018 en la investigación de campo de 31%, el porcentaje bajo debido a que existe un grupo de alfabetización para los niños que trabajan y y deseen estudiar de lunes a viernes por la tarde, para los adultos las clases son los días domingos por la mañana, se imparten en la casa de la familia Calderón que está ubicada a un costado de la calle principal del sector La Palma.

2.2.2 Salud

Los servicio de salud pública son prestados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, mediante el CAP ubicado en la Cabecera Municipal y un Centro de Convergencia en la Aldea que se ubica a un costado de la calle principal del sector La Palma, en algunas ocasiones debido a la gravedad que presenta el paciente, los familiares acuden al Hospital Nacional de Coatepeque, que se encuentra a 16 km de distancia con la Aldea, debido a las diferentes especialidades, horarios y equipo disponible con el que cuenta estas instituciones.

2.2.2.1 Cobertura de salud

En el centro de convergencia se realizan jornadas de papanicolaou, vacunación infantil, planificación familiar y primeros auxilios, la atención al paciente es de lunes a

viernes en horario de 8:00 a 16:30 horas; se cuenta con una enfermera profesional rotativa encargada y dos auxiliares de enfermería. El personal recibe capacitaciones por parte del MSPAS y son supervisados dos veces al año. El porcentaje de cobertura en atención es 20% del total de la población de la Aldea.

Los servicios básicos que posee el centro son: agua entubada, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, un servicio sanitario conectado a fosa séptica. Su infraestructura cuenta con cuatro ambientes, de los cuales dos funcionan como clínica, una bodega donde se resguardan los medicamentos y una sala de espera, mobiliario de equipo posee sillas, bancas, escritorio de oficina, refrigeradora, un gabinete, dos balanzas que se encuentran en estado aceptable, la infraestructura se encuentra en condiciones óptimas para prestar servicio a los habitantes del centro poblado.

En el año 2017 inició a brindar servicios de salud dentro de la Aldea, la dificultad que presenta el centro de convergencia es la falta de escrituras, que permita elevar la categoría a Puesto de Salud para recibir beneficios por parte del MSPAS, debido a esta situación los recursos asignados son limitados, los habitantes acuden a otros centros poblados como Coatepeque y/o la Cabecera Municipal, lo que provoca gastos de transporte extra (flete, bus extraurbano, otros).

2.2.2.2 Morbilidad general e infantil

Es fundamental identificar las enfermedades que se presentan en la población con frecuencia, y determinar el índice de morbilidad general e infantil, con el fin de prevenir a la población e identifique que enfermedades son más comunes y las causas de las mismas.

Las enfermedades que se presentan con frecuencia en la Aldea para el año 2018 son respiratorias e infecciones intestinales. Según los casos reportados, la tasa general de morbilidad es de 600 por cada 1,000 habitantes.

En el siguiente cuadro se muestran las principales causas de morbilidad detectadas.

Cuadro 6
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Causas de Morbilidad General
Año 2018

Causas	No. Casos	%	Tasa de morbilidad
Resfriado común	450	50	301
Bronquitis aguda no especificado	176	20	118
Diarrea	90	10	60
Gastritis no especificada	64	7	43
Artritis	42	5	28
Cefalea	12	2	8
Diabetes	11	1	7
Dermatitis	10	1	7
Insuficiencia cardiaca	8	1	5
Otras	34	3	23
Total	897	100	600

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

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, las enfermedades más frecuentes que sufre la población son: resfriado común, bronquitis aguda, diarrea y gastritis; en conjunto representan 87% del total de los casos.

A continuación, se muestran los casos de morbilidad infantil reportados en la Aldea.

Cuadro 7
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Causas de Morbilidad infantil
Año 2018

Causas	No. Casos	%	Tasa de morbilidad
Diarrea	35	39	235
Gastrointestinales	4	4	27
Neumonía	1	1	7
Resfriado común	28	31	188
Respiratorias	19	21	128
Virales	3	3	20
Total	90	100	604

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

De acuerdo a los datos de investigación, la mayor causa de morbilidad infantil lo constituyen la diarrea con 35%, seguido del resfriado común con 28%. Esto corresponde a un total de 149 niños menores de cinco años según el MSPAS, que se encuentre en riesgo, se puede visualizar en el cuadro el total de la tasa general de morbilidad infantil con 604 casos reportados.

2.2.3 Agua

El servicio de agua que abastece a la población de la aldea San Rafael Bocol proviene de tres nacimientos ubicados en las fincas Victoria, El Pilar y Arabia, estas se ubican fuera de los límites de la Aldea.

En el siguiente cuadro se detalla el número de hogares que cuentan con el servicio de agua.

Cuadro 8
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Cobertura de agua
Año 2018

Descripción	Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector La Palma	Censo 2018	%
Con servicio	45	9	106	121	281	87
Sin servicio	13	1	8	19	41	13
Total	58	10	114	140	322	100

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

En el año 2018 la Municipalidad presta el servicio de abastecimiento de agua entubada, donde 87% de la población tiene acceso a él, el resto se abastece por medio de pozos no protegidos o agua que recolectan en época de lluvia, para utilizarla durante el año. Para el año 2002, el total de viviendas ascendió a 212 de las cuales 92% tenía servicio de agua por medio de chorro de uso exclusivo de los hogares o público, para el resto de las viviendas su sistema de abastecimiento era a través de nacimientos.

Para el año 2002, el total de viviendas ascendió a 212 de las cuales 92% tenía servicio de agua por medio de chorro, para el resto su sistema de abastecimiento era a través de nacimientos, en el año 2018 la Municipalidad presta el servicio de abastecimiento de agua entubada, donde 88% de la población tiene acceso y el resto se abastece por medio de pozos no protegidos o agua que recolectan en época de lluvia.

El COCODE, se encarga de la operación y mantenimiento del servicio, lleva un registro de los usuarios beneficiados. Además de las responsabilidades descritas con anterioridad, se encarga del cobro de la tarifa por la prestación del servicio; de sesenta quetzales al año. Se determinó que el agua entubada no es adecuada para el consumo humano, debido a que contiene residuos arenosos y no es clorada, 95% de las viviendas hierven el agua para consumirla; los hogares cuentan con el servicio todos los días de 3 a 5 horas en época de invierno y en verano dos veces por semana.

2.2.4 Drenajes

En la Aldea hay servicio de drenaje de aguas residuales, son tres cilindros de concreto instalados y conectados a un nacimiento de agua en el sector la Palma, en el año 2018 solo habían conectadas nueve viviendas.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio en la Aldea se encuentra a cargo de la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente –DEOCSA- se denomina ENERGUATE y las tarifas que se aplican están autorizadas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-. Abastece el servicio de energía eléctrica domiciliar y alumbrado público.

2.2.5.1 Alumbrado público

La Aldea cuenta con 35 postes, cada uno tiene una lámpara instalada a una distancia aproximada de 60 metros, ubicados en las principales calles y veredas, con este servicio se beneficia 70% de los hogares, el porcentaje restante carece de cobertura.

2.2.5.2 Energía domiciliar

Para los meses de noviembre 2017 a enero 2018, DEOCSA utilizó una tarifa social de Q. 1.7198 por kilovatio/hora y Q. 1.7790 para la tarifa no social (Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-. Ajuste tarifable trimestral. p.14). Se determinó que 72% de los hogares cuenta con el servicio de energía, los hogares sin cobertura, se ubican en áreas con recursos económicos limitados para instalar el servicio en sus viviendas. Las tarifas que se aplican corresponden a las establecidas por la CNEE las cuales pueden subir o bajar en determinado tiempo.

El siguiente cuadro muestra el detalle de hogares que cuentan con energía eléctrica.

Cuadro 9
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Energía eléctrica domiciliar
Año 2018

Descripción	Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector La Palma	Censo 2018	%
Con servicio	30	8	84	115	237	74
Sin servicio	28	2	30	25	85	26
Total	58	10	114	140	322	100

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

Los datos reflejan que 74% de los hogares cuenta con el servicio de energía, la principal causa de que algunas viviendas no cuenten con el servicio eléctrico es por falta de recursos económicos y a que algunas están muy retiradas de donde se encuentra instalado el servicio.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Según la investigación de campo se observó que las viviendas de la Aldea usan letrinas hechas de cemento y están circuladas de láminas, bambú y la mayoría de nylon, con una profundidad de 3 metros aproximados. Las letrinas son utilizadas por varias familias de una vivienda.

A continuación se presenta el cuadro 16, muestra como está distribuida la cobertura de servicio sanitario.

Cuadro 10
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Cobertura de servicio sanitario
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018				Total	%
			Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector La Palma		
Letrina o pozo ciego	186	88	45	6	76	110	237	74
Conectado a fosa séptica	-	-	10	4	34	21	69	21
Excusado lavable	4	2	-	-	-	-	-	-
Conectado a red de drenaje	3	1	2	-	4	3	9	3
Sin servicio	19	9	1	-	-	6	7	2
Total	212	100	58	10	114	140	322	100

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

Con los datos obtenidos se determino que 74% de hogares cuentan con letrinas o pozos ciegos, 21% utilizan sanitario con fosa séptica y 3% conectado a drenaje; mientras que el resto no disponen del servicio, se ven obligados a hacer sus necesidades fisiológicas entre los cultivos; esto genera contaminación y proliferación de enfermedades.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

El 96% de la población en el año 2002, tiraba la basura en cualquier lugar según datos del Instituto Nacional de Estadística; mientras que para el año 2018, según censo realizado 88% quema la basura, 8% la tira en cualquier lugar y 4% la entierran, la población no está utilizando el mejor proceso de deshacerse de la basura.

2.2.8 Cementerio

La Aldea cuenta con un cementerio ubicado en el sector Las Golondrinas, según datos de referencia por el Cocode el terreno fue donado por los propietarios de la Finca Valdivia, la vía de acceso es de terracería y peatonal, en temporada de lluvia se dificulta

el ingreso. El servicio no tiene ningún costo y está administrado por los integrantes del Juzgado Auxiliar, para el mes de junio 2018 se encuentran 159 sepulturas.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Representa las entidades estatales, municipales y privadas que dan apoyo al desarrollo y necesidades de la comunidad, los habitantes de la aldea San Rafael Bocol reciben atención, asesoría técnica y capacitaciones por entidades gubernamentales.

2.3.1 Estatales

Este tipo de entidades tiene asignados recursos públicos para que funcionen y proporcionen ayuda a la población: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional SESAN y Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente SOSEP. Estas entidades son las que dan apoyo en diferentes actividades a los habitantes de la Aldea interesados en los servicios que prestan.

2.3.2 Municipales

Dentro de estas entidades se encuentran las siguientes: Alcaldía Auxiliar, Dirección Municipal de Planificación DMP, Bomberos Municipales y Policía Municipal de Tránsito PMT. Entidades obligadas a brindar atención y servicio a los habitantes que requieran colaboración y ayuda por medio de servidores públicos que trabajan en estas entidades. En la investigación de campo se confirmó que no existen entes privadas e internacionales.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Durante la investigación se observó cuáles son los factores de riesgo, amenazas y vulnerabilidad dentro de la Aldea, así como la evaluación de las medidas de prevención y mitigación para evitar que estos fenómenos se desarrollen y dañen a la población.

2.4.1 Naturales

Son fenómenos atmosféricos, hidrológicos y geológicos que pueden ocurrir en cualquier época del año. Como lluvias intensas, derrumbes, deslaves y ráfagas de viento.

2.4.2 Socionaturales

Es toda probabilidad de que ocurran hechos no deseados de forma inesperada, que provocan daños negativos tanto en la naturaleza como en la sociedad, en general es poco probable que se encuentre una solución a corto plazo. En la Aldea se identificó la construcción de viviendas en zonas inestables.

2.4.3 Antrópicos

Son provocados por la intervención del ser humano, que altera el medio ambiente, a diferencia de los naturales se pueden prevenir, con programas de concientización ambiental y social. Estos incluyen falta de tratamiento de desechos sólidos y servicios básicos de los cuales carecen los habitantes de la comunidad.

2.4.4 Ambientales

Es la probabilidad que se produzca un daño o catástrofe en el ambiente y que afecta de forma negativa, la contaminación del agua, tala inmoderada y erosión de suelos factores que afectan a la Aldea.

2.4.5 Matriz de riesgo

Se presentan datos para analizar y mitigar los riesgos provocados por causas naturales, socionaturales y de origen antrópico. Así mismo, considera los factores intrínsecos que reflejan la escasa capacidad de actuar de forma adecuada ante un fenómeno natural que pueda desencadenar un desastre, debido a su ubicación geográfica, se consideran los siguientes riesgos: inundaciones, deforestaciones, contaminación del agua y erosión de suelos.

2.4.5.1 Matriz análisis de riesgo ámbito social

Se observo en la investigación de campo que los mayores riesgos que afectan a la Aldea en la época de invierno son las lluvias intensas, deslaves o deslizamientos, sismos y ráfagas. Los desastres ocurren cuando existen amenazas y factores de vulnerabilidad en la sociedad.

A continuación se detallan los riesgos, amenazas y el grado de vulnerabilidades en el ámbito social que afecta a la comunidad de manera indirecta.

Tabla 2
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Matriz de análisis de riesgo ámbito social
Año 2018

Descripción	Factor de Amenaza	Factor de Vulnerabilidad
Riesgos naturales		
Decesos en la población.	Deslaves de tierra.	Viviendas ubicadas a la orilla de laderas.
Daño a vías de acceso.	Lluvias intensas por tormentas tropicales.	Infraestructura inadecuada de las vías de acceso.
Destrucción de viviendas.	Sismos ocasionados por el movimiento de placas tectónicas.	Infraestructura inadecuada en las viviendas.
Daños a viviendas.	Inundaciones por huracanes.	Falta de drenajes y alcantarillado.
Riesgos siconaturales		
Proliferación de enfermedades gastrointestinales.	La contaminación del agua por desechos sólidos.	Falta de un sistema de aguas servidas.
Riesgos antrópicos		
Accidentes de tránsito.	Imprudencia por parte de los conductores.	Falta de iluminación y señalización.
Delincuencia, conflictos e inseguridad ciudadana.	Asaltos, robo y hurto.	Falta de fuentes de empleo e índice de pobreza.
Riesgos ambientales		
Proliferación de enfermedades respiratorias.	Contaminación del aire por la quema de basura.	Falta de una plan de recolección de basura.

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

En la tabla anterior se presentan los riesgos identificados en el enfoque del ámbito social de la Aldea, se listan las amenazas y vulnerabilidades que afectan a la comunidad, la siguiente información servirá a los habitantes a prevenir y tomar las medidas necesarias con anticipación.

2.4.5.2 Matriz de prevención y mitigación ámbito social

Esta matriz describe las medidas preventivas y establece acciones para actuar ante los diferentes riesgos que afectan a la población a corto o mediano plazo.

Tabla 3
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Matriz de prevención y mitigación ámbito social
Año 2018

Descripción	Medida de prevención	Medida de mitigación
Riesgos naturales		
Decesos en la población.	Reconocimiento de áreas propensas a deslaves y/o deslizamientos.	Señalización de áreas en riesgo.
Daño a vías de acceso.	Señalización de vías de acceso.	Mejoramiento de vías de acceso.
Destrucción de viviendas.	Planes de respuesta inmediata, simulacros y definir puntos de reunión.	Implementación de sistema de alerta temprana.
Daños a viviendas.	Planes de contingencia ante desastres naturales.	Instalación de drenajes y alcantarillado.
Riesgos siconaturales		
Proliferación de enfermedades gastrointestinales.	Campañas de manipulación de alimentos y cocinar de forma segura.	Construcción de una planta de desechos sólidos y/o aguas negras.
Riesgos Antrópicos		
Accidentes de tránsito.	Señalización e iluminación.	Mejoramiento del sistema vial.
Delincuencia, conflictos e inseguridad ciudadana.	Planes de seguridad ciudadana.	Creación de comité de seguridad.
Riesgos ambientales		
Proliferación de enfermedades respiratorias.	Brindar atención médica en el puesto de salud.	Abastecimiento de medicamentos en el puesto de salud.

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

Se presentaron las medidas de prevención y mitigación para cada riesgo identificado en el ámbito social. Los pobladores viven en condiciones inestables, aisladas o en áreas

escondidas, sin acceso a los servicios primordiales para subsistir, se deduce que están en el olvido por las autoridades municipales ya que no reciben ninguna ayuda.

- **Historial de desastres**

Nos dirigimos a la municipalidad a recabar datos del historial de los desastres ocurridos en la Aldea San Rafael Bocol, durante los últimos años, no obteniendo mayor información debido a que no existe un proceso de investigación y archivo establecido.

Por medio de una entrevista realizada al director de la Escuela Oficial Rural Mixta, sector Las Golondrinas, se obtuvo la siguiente información sobre los desastres que ha sufrido la Aldea.

Tabla 4
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Historial de desastres
Años 1998, 2005, 2010 y 2012

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
Octubre y noviembre 1998	Huracán Mitch	Se produjeron plagas de zancudos y brotes de enfermedades, pérdida de animales domésticos y cosechas por las intensas lluvias.	Toda la Aldea
Octubre 2005	Huracán Stan	Se produjeron pérdida de animales domésticos y cosechas por las lluvias constantes.	Toda la Aldea
Mayo 2010	Tormenta tropical Achata	Se produjeron deslaves y bloqueo de la carretera principal.	Sector Las Golondrinas y Sector La Palma
Noviembre 2012	Sismo 7.2	Daños en las viviendas.	Toda la Aldea

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

Se determina que la Aldea no cuenta con la infraestructura necesaria de las viviendas, y son vulnerables a pérdidas por eventos de la naturaleza. La mayoría de los desastres se han dado por las tormentas que han afectado en los años anteriores.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

En el presente capítulo se caracterizan los diferentes factores del desarrollo económico, como: factores de la producción, actividad productiva agroindustrial café pergamino; el objetivo del proceso de transformación de café pergamino es remover el mucílago (azúcar) del fruto cereza y obtener el grano verde. Se describe la riqueza de recursos, mano de obra, distribución y disponibilidad de tierra.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Describe los diferentes elementos de producción como; recursos naturales, el trabajo que se ejecuta a través de la mano de obra, capital invertido y la organización empresarial, en función de la producción de bienes y servicios. A continuación se describen los tres factores encontrados en la aldea San Rafael Bocol: recursos naturales, trabajo y capital.

El centro poblado carece de organización empresarial como cooperativas, comités, asociaciones y MIPYME, lo cual perjudica al desarrollo económico y social.

3.1.1 Recursos naturales

Factor principal para la producción de la Aldea, estos brindan materia prima para uso en las actividades de cada habitante; a continuación se describe cada recurso como agua, bosques, suelos, flora y estructura agraria.

3.1.1.1 Agua

De los 11 nacimientos con los que cuenta la Aldea, seis están en territorios privados, cinco están en territorio público y son utilizados por los pobladores para uso doméstico y desembocadura de aguas servidas. Solo un nacimiento es aprovechado por una finca privada para la crianza y venta de tilapia. El sistema de riego para los cultivos es por medio de lluvia.

3.1.1.2 Bosques

La población de la Aldea utiliza el recurso como fuente de energía para cocinar, ya que no cuentan con estufas y gas propano para preparar sus alimentos, también como materia prima por los carpinteros en el desarrollo de su actividad. Parte del área boscosa está destinada a la plantación de árboles de hule.

3.1.1.3 Suelo

Los suelos del territorio de la Aldea están clasificados en las clases agrologicas VI y VIII; estas tierras se ubican en áreas de topografía muy quebrada y pendientes muy inclinadas y son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, los cuales son aprovechados por las fincas y pobladores para cultivar café, banano, plátano, naranjas, limones, aguacate, zapote, coco, rambután, nance, cacao, hule y árboles maderables como palo blanco.

3.1.1.4 Flora

Está constituida por las plantas ornamentales como: cola de caballo, capotillo, pompeya, clavel de fuego, quishito, flor de cáncer, pascua extranjera y grano de oro. Plantas comestibles como: café, banano, maíz, plátano, frijol y otras plantas silvestres.

3.1.1.5 Fauna

Se puede apreciar diversidad de animales, aves silvestres (urracas, palomas, lechuzas, zanates, zopes, cenizos, chachalaca, gavián, loros, cotorras, pijúi, tecolote, chorchas y clarinero), roedores (ardillas, armados, tepezcuintle, tacuazín, cotuza, mapache, gato de monte, pizote, mico león, conejo y murciélago), reptiles (cantil de agua, barba amarilla, mazacuata y coral). Se observó ganado porcino y avícola (pollos, patos, gallinas y gallos), además se encontraron abejas y tilapias que son utilizados para el consumo y la venta dentro de la Aldea.

3.1.1.6 Estructura agraria

Se detalla la relación entre la propiedad sobre la tierra y los medios de producción de la Aldea, se desarrolla por medio de formas de tenencia, uso y concentración.

- **Tenencia de la tierra**

La determinación de tenencia de la tierra del centro poblado se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 11
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Formas de tenencia de la tierra
Año 2018

Formas simples de tenencias	Número de fincas	%	Superficie Mz	%
Propias	217	79.80	349.74	94.13
Usufructo	41	15.10	17.47	4.70
Arrendadas	9	3.30	3.77	1.01
Otros	5	1.80	0.58	0.16
Totales	272	100	371.56	100

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

Según el cuadro anterior, la principal forma de tenencia de la tierra es propia, con 94.13% del total de la superficie; el usufructo y el arrendamiento con 5.71% y otras formas de tenencia que representan el resto del total de la extensión de la tierra de los pobladores.

Cuadro 12
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Formas de uso de la tierra
Año 2018

Formas de uso de la tierra	Superficie Mz	%
Cultivos temporales	0.68	0.18
Cultivo semi permanente	4.24	1.14
Cultivo permanente	366.64	98.68
Totales	371.56	100

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

El principal uso que se le da a la tierra son los cultivos permanentes: café, hule, limón, naranja, aguacate, zapote, coco, nance, cacao, palo blanco y rambután que en conjunto representan 98.68%; entre los cultivos semi permanentes se puede mencionar: el banano,

plátano y almácigo de café que conforman 1.14% y los cultivos temporales que cuentan con la participación restante.

- **Concentración de la tierra**

Es la cantidad de suelo por categoría de fincas existentes en el centro poblado y la forma de posesión, se presenta por medio de los métodos desarrollados a continuación:

- **Coefficiente de Gini**

Utilizado para medir de forma porcentual la concentración de tierra en una área determinada, con este se calcula la desigualdad en la distribución de la tierra con base al tamaño y extensión de las fincas, mientras más cercano esté al número uno, mayor será la concentración del recurso. El cual se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Concentración de la tierra
Por cantidad y superficie, según tamaño de finca
Año 2018

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas X^i	Superficie Y^i	X^i ($Y(i+1)$)	Y^i ($X(i+1)$)
Microfincas	250	91.9	60.38	16.3	91.90	16.30	0.00	0.00
Subfamiliares	19	7.0	155.73	41.9	98.90	58.20	5,345.85	1,607.12
Familiares	3	1.1	155.45	41.8	100.00	100.00	9,889.71	5,816.29
Totales	272	100	371.56	100			15,235.56	7,423.41

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

En el cuadro anterior se observa que 83.7% de superficie de la Aldea se concentra en 8.1% del total de fincas que corresponde a subfamiliares y familiares, esto se debe a que los fundadores se apropiaron de grandes extensiones de tierra que en la actualidad aún poseen. A continuación, se presenta el cálculo del coeficiente de Gini con los datos del cuadro anterior:

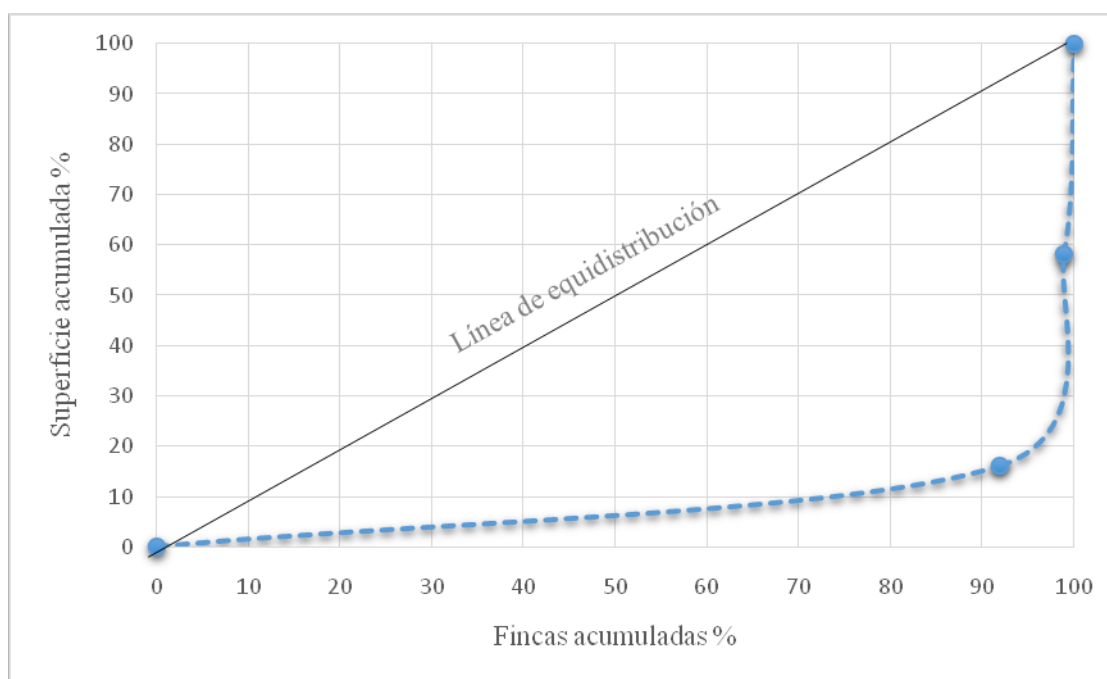
$$CG: \frac{15,235.56}{7,423.41} - \frac{7,423.41}{15,235.56} = 78.1215 / 100 = 0.78$$

Al aplicar la ecuación del coeficiente de Gini se determinó un resultado de 0.78, de acuerdo con los criterios establecidos, el centro poblado tiene alta concentración de tierra.

○ Curva de Lorenz

Instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de tierra. En la siguiente gráfica se presenta la curva.

Gráfica 3
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Curva de Lorenz
Año 2018



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

La gráfica anterior representa una distribución no equitativa de la tierra entre los habitantes del centro poblado, se determinó que 22 fincas privadas concentran 83.7% del total de la superficie de tierra.

3.1.2 Trabajo

Es el tiempo que emplea cada persona para realizar tareas o actividades formales, con el fin de devengar un salario y cubrir necesidades primordiales de la familia.

Según el censo realizado en junio de 2018 se determinó la mano de obra calificada y no calificada según cada actividad productiva dentro de la aldea San Rafael Bocol.

A continuación, se presenta el cuadro que especifica el tipo de mano de obra que tiene la Aldea, por actividad productiva y sexo; la calificada son las personas que cursaron o cursan el nivel diversificado o superior y la no calificada todas las que tienen nivel primario, preprimario o no saben leer ni escribir.

Cuadro 14
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Mano de obra calificada y no calificada por actividad productiva y sexo
Año 2018

Actividades productivas	Mano de obra no calificada				Mano de obra calificada				Total
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%	
Agrícola	216	40	256	30	54	3	57	7	313
Agroindustrial	12	1	13	2	25	2	27	3	40
Artesanal	3	2	5	1	4	2	6	1	11
Comercio	20	29	49	6	-	-	-	-	49
Pecuario	1	2	3	0	-	-	-	-	3
Servicio	8	1	9	1	-	-	-	-	9
No trabaja	53	264	327	37	58	66	124	14	441
Total	313	339	652	75	141	73	214	25	866

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

El cuadro anterior indica que la mano de obra calificada representa 25% de la población económicamente activa y pueden ejercer trabajos o puestos que requieran un grado de preparación técnica o profesional.

Para la mano de obra no calificada la actividad agrícola es la principal generadora de empleo durante la temporada de siembra y cosecha. También se observa que 37% de la población, en su mayoría mujeres que no trabajan por dedicarse a las tareas domésticas. La remuneración por actividad productiva dentro de la Aldea en promedio es de Q.35.00

al día, excepto el comercio y servicio que dependen de la venta diaria.

3.1.3 Capital

Como parte de la infraestructura en la Aldea se visualizó tres vías de acceso que se encuentran en mal estado. La señal telefónica de los celulares tiene poca cobertura en todos los sectores, predomina la empresa Tigo, la energía eléctrica es abastecida por ENERGUATE. La mayor fuente de ingresos para las familias de la Aldea es el cultivo de café, cuentan con áreas extensas de terrenos con café y crianza de animales, hay tres familias que dentro de sus terrenos cuentan también con nacimientos de agua lo que incrementa el valor de la tierra, los miembros de la familia son los que trabajan la tierra por lo que la distribución de tareas y pago el padre de familia es quien lo realiza.

3.1.4 Organización empresarial

Conforme la investigación de campo realizada en el mes de junio del 2018, se determino que no existen organizaciones empresariales dentro de la Aldea que agrupe a los productores de manera formal. las actividades productivas, procesos, toma de decisiones están establecidas de manera informal y están integradas por los miembros de cada familia.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE CAFÉ PERGAMINO

La actividad agroindustrial es considerada como el proceso mediante el cual se aplica trabajo humano y tecnología a la materia prima agrícola, con el fin de obtener un producto con mejores características, derivado de este proceso de transformación, el producto final tendrá un mejor precio del mercado.

3.2.1 Características tecnológicas

Permiten determinar el tipo de empresa según los elementos que utiliza en el proceso productivo, la mano de obra puede ser familiar o asalariada, y las herramientas manuales o rudimentarias. En la siguiente tabla se muestran las características tecnológicas de acuerdo con el tamaño de empresas identificadas en la Aldea.

Tabla 5
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Características tecnológicas de la producción agroindustrial
Año 2018

Tamaño de empresa	Actividad productiva	Características
Empresa pequeña	Café pergamino	El café cereza no llega al punto exacto de maduración, despulpadora manual, patios de secado y mano de obra familiar.
Empresa mediana	Café pergamino	Utiliza café cereza maduro, despulpadora manual y eléctrica, patios de secado, secadora a gasolina, mano de obra familiar y tienen operarios asalariados, asistencia técnica por parte de los proveedores y por ANACAFE en pequeña escala.

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

En la producción agroindustrial las empresas medianas tienen una participación de 68%, los productores reciben asesoramiento y/o capacitación, contratan personal, tiene maquinaria para realizar los procesos de transformación, las empresas pequeñas tienen 32% de participación, no reciben capacitaciones, sus conocimientos son empíricos, utilizan máquinas manuales y mano de obra familiar

3.2.2 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presenta la caracterización del café en proceso de transformación.

Cuadro 15
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Volumen y valor de la producción café pergamino
Año 2018

Tamaño de Empresa	Unidad de Medida	Unidades Productivas	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeña	Quintal	33	1,220	775.00	958,500.00
Mediana	Quintal	5	1,989	775.00	1,542,125.00
Totales		40	3,230		2,500,625.00

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

En el cuadro anterior se observa que la actividad agroindustrial abarca el 100% de la producción total, actividad principal que realizan algunos productores de la Aldea.

3.2.3 Estados financieros

Proporcionan al productor la situación financiera real de las operaciones de un período determinado para la toma de decisiones, que ayudan a mejorar la condición económica.

3.2.3.1 Estado de costo directo de producción

Está conformado por los elementos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables a utilizarse en el proceso productivo agroindustrial. A continuación, se presenta los costos para la elaboración del café pergamino.

Cuadro 16
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma,
Departamento de San Marcos
Costo directo de producción agroindustrial por tamaño de empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeña empresa	Mediana empresa
Café pergamino		
Materia prima	549,000	895,050
Café cereza	549,000	895,050
Mano de obra	0	88,200
Despulpado	0	25,200
Lavado de café	0	13,440
Secado de café	0	21,000
Empacado de café	0	11,760
Almacenamiento de café	0	16,800
Costos indirectos variables	30,500	37,106
Combustibles para producción	0	1,981
Energía eléctrica para la producción	0	10,262
Nylon	9,150	14,918
Pita	610	995
Sacos de polietileno	5,490	8,951
Flete de insumos	15,250	0
Costo directo	579,500	1,020,356
Producción en quintales	1,220	1,989
Costo unitario por quintal	475	513

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

El estado del costo directo de producción refleja que el quintal de café pergamino es más elevado para la mediana empresa, debido a que la mano de obra es asalariada

mientras que la pequeña empresa utiliza mano de obra familiar. En ambas empresas hay productores que utilizan nylon para secar el café en el patio de su casa.

3.2.3.2 Estado de resultados

Tiene como finalidad dar a conocer los resultados de un período determinado y la estabilidad de la empresa. El siguiente cuadro presenta las ventas, costos y utilidad de la producción de café pergamino.

Cuadro 17
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Producción agroindustrial café pergamino
Estado de resultados por tamaño de empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeña Empresa	Mediana Empresa
Ventas	945,500	1,541,475
(-) Costo directo de producción	579,500	1,020,356
Contribución a la ganancia	366,000	521,119
(-) Gastos variables de ventas	3,000	2,000
Ganancia marginal	363,000	519,119
(-) Costos y gastos fijos de producción	12,625	2,833
Ganancia neta	350,375	516,286
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.37	0.33
Ganancia neta / Costos más gastos	0.59	0.50

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

La producción de café pergamino de la pequeña empresa genera una ganancia mayor que la mediana, no paga mano de obra a terceras personas. Los costos y gastos fijos para la pequeña son altos en comparación de la mediana empresa por la cantidad de productores y los gastos que incurre cada uno de ellos en la compra de herramientas.

3.2.3.3 Rentabilidad

Son términos económicos que se obtienen sobre una inversión, son expresados en términos porcentuales. Para el análisis financiero de la actividad agroindustrial, se utilizan las siguientes razones.

- **Relación de la ganancia neta sobre las ventas netas**

La actividad de la empresa pequeña tiene una rentabilidad del 37% y en la mediana 33%, por cada quetzal vendido se genera una ganancia de Q. 0.59 y Q. 0.50 en ese orden.

- **Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos**

La actividad de la empresa pequeña tiene una rentabilidad del 59% y para la mediana 50% es decir que por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.59 y Q. 0.50.

3.2.3.4 Financiamiento

Recursos monetarios y financieros que son necesarios para llevar a cabo la actividad agroindustrial, los cuales pueden ser internos y externos. Se detalla a continuación el financiamiento de la producción agroindustrial de café pergamino.

Cuadro 18
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Financiamiento de la producción agroindustrial café pergamino
Por tamaño de empresa según censo
Año 2018
(cifras en quetzales)

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeña empresa			
Materia prima	549,000	0	549,000
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	30,500	0	30,500
Costos y gastos fijos	12,625	0	12,625
Gastos variables de ventas	3,000	0	3,000
Total	595,125	0	595,125
Mediana empresa			
Materia prima	895,050	0	895,050
Mano de obra	88,200	0	88,200
Costos indirectos variables	37,106	0	37,106
Costos y gastos fijos	2,833	0	2,833
Gastos variables de ventas	2,000	0	2,000
Total	1,025,189	0	1,025,189
Total Financiamiento	1,620,314	0	1,620,314

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

El total de productores utiliza el financiamiento interno, debido a que dentro de la Aldea no se cuenta con una asociación o cooperativa ni apoyo por parte de la municipalidad.

3.2.4 Comercialización

Se presenta la comercialización respecto al producto café pergamino, y se aplican las siguientes fases de mezcla de mercadotecnia, canales y márgenes de comercialización.

- **Mezcla de mercadotecnia**

La comercialización para la producción agroindustrial se desarrolla a través de la mezcla de mercadotecnia que “es el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta”, (Kootler, Philip y Armstrong, Gary. Fundamentos del marketing. P.196). Las cuales son producto, precio, plaza y promoción, que se describen a continuación.

Tabla 6
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Mezcla de mercadotecnia agroindustrial
Año 2018

Mezcla de mercadotecnia para café pergamino	
Producto	- Variedad: el café pergamino tiene solo una presentación “grano seco”.
	- Calidad: los productores utilizan herramientas manuales y algunos otros equipos especiales para el proceso del café pergamino el cual consiste en despulpar, lavar, secar y almacenar; realizan el proceso de manera rústica en casa.
	- Características: el grano es grande, de alta calidad y es preferido por algunos intermediarios, se debe a que utilizan fertilizantes, herbicidas e insecticidas en el cultivo, además realizan de dos a tres limpiezas para que el grano sea óptimo y procesarlo en esta presentación.
	- Tamaño: el grano debe ser seleccionado según el tamaño y el peso, los productores no realizan este proceso, debido a que les toma más tiempo al momento de guardarlo en los sacos.
	- Servicio: algunos intermediarios solicitan la cosecha completa por anticipado.
	- Utilidad: esta presentación se utiliza para elaborar café oro.
Precio	- Precio de lista: el quintal de café pergamino para la pequeña y mediana empresa es de Q. 775.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Mezcla de mercadotecnia para café pergamino	
Precio	- Forma de pago: efectivo.
	- Fijación de precios: es de acuerdo con la oferta y demanda que se encuentre en el año al momento de la venta.
Plaza	- Canales de comercialización: el productor vende a un intermediario y éste a mayoristas, esto para ambas empresas.
	- Cobertura: departamental.
	- Inventario: se almacena el producto según la cantidad recolectada en el día, este proceso dura entre dos a cinco meses dependiendo de la cantidad cultivada, para venderlo en los meses de diciembre, enero y/o febrero de cada año.
	- Lugar de comercialización: el intermediario llega a las casas de los productores para comprarlo en la mayoría de casos, otros llevan su producto a vender por medio de vehículos propios o transporte público (fletes o bus extraurbano) a intermediarios departamentales.
Promoción	- Publicidad: quienes no cuentan con un comprador determinado utilizan el medio “de boca en boca”, y los que sí, indican que no utilizan algún medio más que una llamada telefónica para avisar al intermediario que el producto está listo.
	- Promoción de ventas: los productores realizan la venta de forma personal.

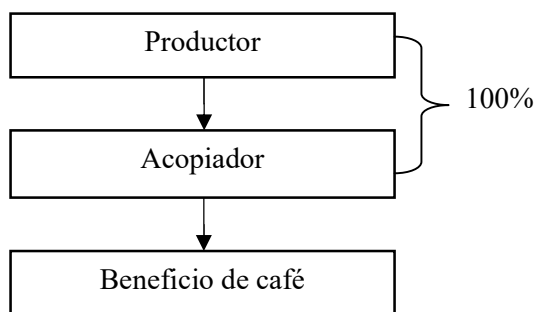
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Se puede observar en la tabla anterior la forma en que las empresas medianas y pequeñas realizan las actividades de comercialización de café pergamino dentro de la Aldea.

3.2.4.1 Canales de comercialización

Proceso de transferencia entre el productor y los compradores esto influye de manera directa al comportamiento de compra del mercado y la naturaleza del producto. En la siguiente gráfica se detalla los canales para la comercialización del café pergamino.

Gráfica 4
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Canales de comercialización de café pergamino
Año 2018



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

El canal de comercialización para el café pergamino inicia con los productores y posterior pasa a los intermediarios quienes lo venden a beneficios o al consumidor final para procesar el café oro.

- **Margen de comercialización**

A continuación, se muestra los márgenes de comercialización del café pergamino para la pequeña y mediana empresa.

Cuadro 19
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Márgenes de comercialización de café pergamino
Año 2018

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Rendimiento en %		Sobre inversión	Participación en el precio
			Gastos de comercialización Q.	MNC Q.		
Pequeña empresa						
Productor	775.00					92
Acopiador	840.00	65.00	11.00	54.00	7	8
Trasporte			10.00			
Embalaje			1.00			
Beneficio de café						

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	Rendimiento en %	
					Sobre inversión	Participación en el precio
Total		65.00		54.00		100
Mediana empresa						
Productor	775.00					90
Acopiador	865.00	90.00	11.00	79.00	10	10
Transporte			10.00			
Embalaje			1.00			
Beneficio de café						
Total		90.00		79.00		100

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

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor. En la producción agroindustrial, el rendimiento sobre la inversión para la pequeña empresa representa 7% y 10% para la mediana empresa, porcentajes mayores comparados con la tasa de interés líder prevista por el Banco de Guatemala para el año de la investigación que oscila entre 2.8% y 3.2%.

3.2.5 Organización empresarial agroindustrial

“Es un patrón de relaciones por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los gerentes o administradores, persiguen metas comunes, estas metas son producto de los procesos para tomar decisiones que se presentan con el nombre de planificación”. Según (Stoner, James y Gilbert, Daniel Jr. Administración. p.117).

Están constituidas por pequeñas y medianas unidades económicas con el objetivo de realizar la transformación de café cereza a pergamino, realizan las actividades de forma empírica sin tener algún tipo de preparación organizacional.

○ Sistema organizacional

El tipo de organización para la empresa pequeña familiar es lineal debido a que el jefe de familia es quien toma decisiones, delega y dirige las actividades y para la mediana empresa las decisiones las toma el propietario, quien dirige las actividades y asigna responsabilidades al personal bajo su cargo, la mano de obra es familiar y asalariada,

debido al volumen de la producción, contratan personal fuera de la familia para realizar el trabajo, el conocimiento fue adquirido por experiencia de forma empírica, llevan controles para el registro de costos y gastos, el tipo de comunicación es verbal y escrita.

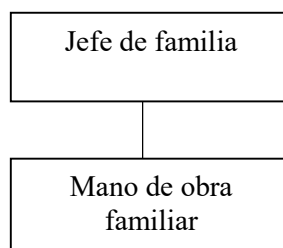
○ **Estructura organizacional**

Se determinó que en la empresa pequeña familiar el único elemento de planificación son los objetivos que se pretenden alcanzar en cuanto a la producción de café pergamino y para la mediana empresa la organización es informal, sin embargo, existe la división de trabajo, así como la aplicación de los elementos de planificación para la coordinación de personal en las distintas áreas para el proceso de transformación.

La estructura de la empresa mediana, está compuesta por el propietario o dueño, seguido del administrador o encargado, núcleo familiar y jornaleros, los cuales reciben órdenes según la jerarquía, la mano de obra se distribuye entre los familiares y jornaleros, la diferencia entre ambas es que los propietarios de estas unidades económicas, si reciben asistencia técnica, llevan controles de producción y planifican en sus actividades. Se presenta en la siguiente gráfica la estructura organizacional para la empresa pequeña y mediana.

Gráfica 5
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma,
Departamento de San Marcos
Actividad agroindustrial, café cereza a pergamino
Estructura organizacional
Año 2018

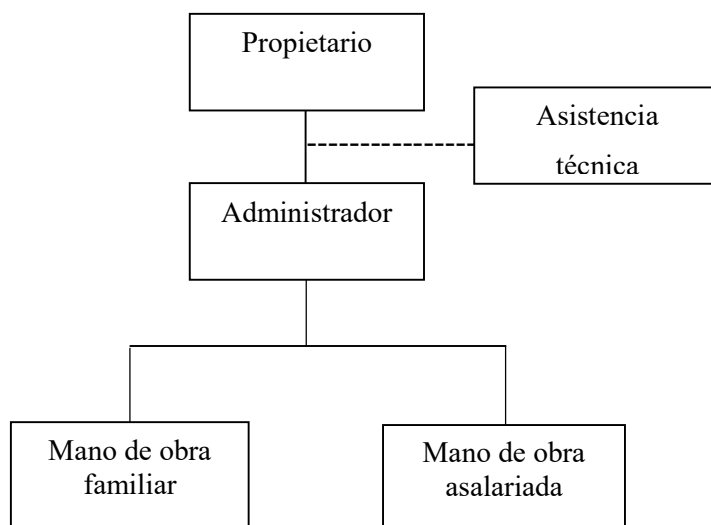
Empresa pequeña



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Empresa mediana



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

La gráfica anterior muestra cómo está compuesta la organización de la pequeña empresa, delegación, mano de obra y quien toma las decisiones en cuanto a las actividades, la estructura está compuesta por el jefe de familia y todo el núcleo familiar.

3.2.6 Generación de empleo

El número de empleados que intervienen en la transformación de café pergamino para la pequeña empresa es de 23 personas y para la mediana empresa corresponde a 17 empleados. La actividad agroindustrial para la Aldea, está constituido por la mano de obra familiar y asalariada, esto permite que las familias puedan tener mejor calidad de vida, cuenten con los alimentos y servicios básicos primordiales para la subsistencia.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Una de las desventajas de este tipo de organización es que no está constituida como tal y no cuenta con una cooperativa o un gremio de cafetaleros, lo que ayudaría a mejorar la economía y el desarrollo de cada habitante de la Aldea. Durante el trabajo de campo realizado las autoridades de la aldea informaron que la Cooperativa de nombre Fedecocagua, R.L, reconocida a nivel Nacional y Mundial, está interesada en que los

productores se asocien con ellos, y uno de los requisitos indispensables es que los productores de café de San Rafael Bocol, formen una cooperativa y contar con los documentos de ley para ser inscritos en Fedecocagua, quienes les proveerán asesorías, capacitaciones, mejores precios de compra.

Los asesores de Fedecoagua, solicitaron una reunión con los habitantes de la Aldea, para plantearles la propuesta, donde se presento un pequeño grupo de productores interesados en formar una cooperativa, quienes comentan que la mayoría no se presento debido a que muestran indiferencia a este tipo de reuniones, ya que consideran que lo hacen con fines de lucro y/o beneficios individuales.

El pequeño grupo de productores de la Aldea interesado tiene la capacidad, conocimiento y experiencia para desarrollar nuevas estrategias y procesos con el único propósito de canalizar el acceso de compra-venta de herramientas, insumos y producto terminado a mejores precios y representar a los productores de la Aldea ante las demás organizaciones relacionadas con este tipo de actividad.

- **Propuesta de solución**

Que las autoridades y productores interesados incentiven a los demás productores a presentarse a las reuniones que se programan, para que conozcan los beneficios y oportunidades al aceptar formar parte de una cooperativa, vender un producto con mejores características de calidad y que el beneficio de compra-venta sea bien remunerado, que es el único fin que persigue este tipo de organizaciones.

Los productores interesados en formar esta organización, planifiquen capacitaciones o actividades relacionadas a los procesos para incrementar el interés de los demás productores, solicitando espacios y charlas a expertos en este tipo de actividad para ampliar el conocimiento acerca de procesos, tiempo, y todo lo referente para producir producto de calidad. Buscar iniciativas que coadyuven al proceso de producción, como abonos, materiales de empaque, semillas, repuestos y herramientas para las familias productoras de café pergamino y toda la población en general.

CAPÍTULO IV

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO

En este capítulo se describe la construcción del parque deportivo y recreativo, en el cual se busca sea para beneficio de la comunidad, se realiza la caracterización básica y los siguientes estudios de perfil, mercado, administrativo legal, técnico, financiero, ambiental, así mismo se aborda las fuentes de financiamiento e impacto social.

4.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

Son todos los factores básicos que se necesitan para la construcción del proyecto: descripción, ubicación geográfica, vías de acceso, servicios básicos disponibles, contactos locales, la población total del territorio, reconocimiento del problema y por último el propósito del proyecto.

4.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

En este apartado se describe la macro y micro localización del proyecto lo que se refiere a la ubicación geográfica y accesos para llegar a la ubicación donde será construido el parque deportivo.

- **Macro localización**

Se ubicará en la aldea San Rafael Bocol que se encuentra a una distancia de 8 kilómetros de la Cabecera Municipal; limita al norte con la finca Valdivia y Japón, al sur con la finca Buenos aires y caserío Recuerdo de Asturias, al oeste con la finca Santa Ana y al este con las fincas Monterrosa y Guadalupe.

- **Micro localización**

Será en el espacio que se utiliza en la actualidad para realizar deportes, ubicado en el sector Centro de la Aldea, frente a la iglesia Sala Evangélica. Ver anexo 3, plano de localización número 1-4.

4.1.2 Servicios básicos disponibles

Los servicios básicos en la Aldea, para la ejecución del proyecto son agua y energía eléctrica.

4.1.3 Contactos locales

Se identifican las instituciones públicas y privadas que tienen relación con el desarrollo y ejecución del proyecto.

- Auxiliatura municipal
- Consejo Comunitario de Desarrollo
- Comité de Padres de Familia

4.1.4 Población total del territorio

Según censo realizado en el trabajo de campo durante el mes de junio 2018, la población total del centro poblado asciende a 1,494 habitantes, 272 viviendas que conforman 322 hogares.

4.1.5 Reconocimiento del problema

Según la investigación de campo se observó que la Aldea cuenta con una área inadecuada para el deporte y la recreación, se decide desarrollar la idea del proyecto Construcción Parque Deportivo y Recreativo donde las nuevas generaciones puedan divertirse, convivir y compartir momentos agradables al lado de familiares, amigos y vecinos del centro poblado.

4.1.6 Propósito del proyecto

El propósito fundamental es formular los estudios necesarios para la construcción del parque, con esto activar la economía local y satisfacer los requerimientos de la población.

4.2 PERFIL DEL PROYECTO

A continuación se detalla la descripción, antecedentes, planteamiento de problema, justificación y objetivos.

4.2.1 Descripción del proyecto

Consiste en formular el estudio de la construcción de un parque deportivo y recreativo, que consta de dos canchas polideportivas, área de juegos infantiles, mesas y bancas de concreto para las familias.

4.2.2 Antecedentes del proyecto

Después de realizar entrevistas con las diferentes autoridades y habitantes de la Aldea, se determinó que es necesario contar con una área especial para realizar deportes y recreación, en especial para niños y jóvenes. Se localizó un espacio municipal en el cual se pretende construir un parque deportivo y recreativo, para que la población pueda divertirse, realizar actividades deportivas y desarrollar habilidades físicas. El lugar donde realizan deporte es rústico, sin infraestructura y es vulnerable a inclemencias del clima, debido a que el campo es de tierra y está rodeado de árboles.

La aldea San Rafael Bocol está ubicada en un área rural y los habitantes son de escasos recursos, debido a que su desarrollo laboral está enfocado en las fincas cafetaleras. Los espacios de recreación son escasos. En el trabajo de campo efectuado durante el mes de junio del año 2018, se considera importante la formulación del proyecto Construcción de Parque Deportivo y Recreativo, debido a que la recreación y el deporte es un derecho que toda persona debe tener en cualquier área donde se encuentre, y que estos espacios cuenten con las instalaciones adecuadas. Se realizaron varias visitas al terreno, se analizó y evaluó los aspectos relacionados a la construcción del parque.

4.2.3 Planteamiento del problema

La aldea San Rafael Bocol, cuenta con un espacio inadecuado y rustico para la realización de las diferentes actividades deportivas y recreativas de la población.

4.2.4 Justificación

La falta de espacios físicos adecuados propicia la búsqueda de un proyecto que cuente con las instalaciones definidas y diseñadas con el fin de realizar actividades deportivas y recreativas. Con esta idea se pretende beneficiar a todos los niños y jóvenes que sean

atraídos por los deportes de los diferentes sectores de la Aldea, y lugares aledaños. Además de contribuir a la economía y desarrollo de la comunidad.

4.2.5 Objetivos

A continuación se plantean los objetivos.

4.2.5.1 Objetivo general

Formular los estudios necesarios para la Construcción Parque Deportivo y Recreativo, de acuerdo con las necesidades de la población, y considerar su entorno y ubicación.

4.2.5.2 Objetivos específicos

- Centralizar el deporte y la recreación de la aldea San Rafael Bocol, en un área estratégica.
- Contribuir con la comunidad en la formulación de un proyecto deportivo.
- Contribuir al desarrollo de la Aldea, al brindar un diseño arquitectónico para que se desarrollen actividades deportivas y recreativas.

4.3 ESTUDIO DE MERCADO

Permite la evaluación del proyecto y pretende conocer el entorno donde estará ubicado, quiénes serán los beneficiados y la capacidad para cubrir la demanda. El estudio de mercado es la base para la toma de decisiones.

4.3.1 Evolución histórica de la demanda

La comunidad ha presentado un incremento poblacional en los últimos años, lo que significa que a medida que aumenta la población, esta necesita de áreas en materia de salud, educación y recreación.

Según el Artículo 45 del Decreto Número 27-2003 “Ley de protección integral de la niñez y adolescencia” del Congreso de la República de Guatemala, establece que los niños, niñas y adolescentes tienen derecho al descanso, esparcimiento y juego, por lo que

el Estado deberá promover y respetar la vida cultural y artística de cada comunidad, y crear condiciones propias para el goce de este derecho en condiciones de igualdad de oportunidades.

La Aldea no cuenta con un lugar específico para la recreación de las personas, en el año 2015 se logró aplanar un terreno de 3,000 metros cuadrados, espacio que funciona como campo de fútbol, además los alumnos de las escuelas de la comunidad realizan actividad de física como parte de su educación.

A continuación se muestra el cuadro donde se desglosa la información acerca del crecimiento de la población cinco años atrás.

Cuadro 20
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Evolución histórica de la demanda
Período 2013-2017

Año	Población total
2013	1,434
2014	1,446
2015	1,458
2016	1,470
2017	1,482

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018, y proyecciones realizadas con la tasa de crecimiento poblacional cuya fórmula es $1/t * \ln(Nf / No) * 100$ donde $t = 16$ años, $\ln$ = logaritmo natural, $Nf = 1,317$ personas y $No = 1,494$ personas.

El cuadro anterior muestra la proyección histórica de la demanda según el porcentaje de crecimiento poblacional de la Aldea 0.79%, por lo tanto se determina un incremento promedio de 12 habitantes por año.

4.3.2 Análisis de la demanda futura

Con la construcción del parque dentro de la comunidad, generará inquietud en las aldeas aledañas al centro poblado, se pretende que personas de estas comunidades ingresen en calidad de turistas, esto creará nuevas oportunidades y fuentes de empleo para los residentes. A continuación se muestra la proyección de la demanda futura.

Cuadro 21
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Demanda Futura
Período 2018- 2022

Año	Población total
2018	1,494
2019	1,506
2020	1,518
2021	1,530
2022	1,543

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018, y proyecciones realizadas con la tasa de crecimiento poblacional cuya fórmula es $1/t * \ln (Nf / No) * 100$ donde $t = 16$ años, $\ln =$ logaritmo natural, $Nf = 1,317$ personas y $No = 1,494$ personas.

El cuadro anterior muestra el crecimiento poblacional según porcentaje proyectado de 0.79%, por lo que se obtiene un total de 1,543 habitantes para el año 2022. Personas que serán beneficiadas con la construcción del parque deportivo y recreativo en la comunidad.

4.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Años atrás el centro poblado no contaba con una área específica para la recreación y deporte, durante la investigación de campo se observó un espacio rústico para esta actividad, con la capacidad de albergar 1,500 personas en promedio. A futuro se espera que la municipalidad La Reforma por medio de DMP acepte y apruebe la construcción del parque el que tendrá capacidad instalada de dos canchas deportivas, área de juegos infantiles, mesas y bancas de concreto.

En el caso que el proyecto no llegue a ejecutarse, los habitantes de la Aldea no tendrán un espacio físico con las condiciones adecuadas para recrearse, esto provocará que los niños y adolescentes busquen otras formas de divertirse fuera del lugar o dedicarse a trabajar.

4.3.4 Análisis del servicio

Al ejecutarse el proyecto proporcionara dos canchas para jugar futbol, basquetbol y volibol para la práctica del deportes, además área de jugos para niños, mesas y bancas.

4.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El propósito de este estudio es cumplir con los requisitos administrativos y legales, que deben considerarse para la ejecución y operación del proyecto, proporcionar herramientas administrativas en cada etapa del proceso y los requerimientos legales.

4.4.1 Propuesta de organización

Se recomienda crear un Comité de vecinos, este será el ente representativo ante las demás entidades relacionadas al proyecto, y el encargado de administrar los recursos humanos y financieros que se utilizarán.

- **Planeación estratégica**

De acuerdo a las necesidades del centro poblado se estableció que dentro del proyecto es necesaria la conformación de un Comité, el cual debe ser una organización formal con todos los aspectos que conlleva la planeación.

- Misión: “somos un Comité comunitario pro mejoramiento de espacios recreativos en la aldea San Rafael Bocol, organización social comprometida en contribuir a la necesidad que existe de un centro deportivo y recreativo para bienestar de cada habitante.”
- Visión: “ser un Comité organizado y cumplir con todas las tareas que requiera la construcción del parque deportivo y recreativo, para beneficio de los habitantes de todas las edades de la Aldea.”
- Valores: los miembros que integran el Comité establecen valores que deben prevalecer dentro de la organización los cuales generan confianza y seguridad para cada habitante de la Aldea, los cuales son: respeto, responsabilidad, igualdad, colaboración, transparencia, honestidad y solidaridad.
- Objetivos: para alcanzar con éxito el desarrollo del proyecto, se plantea objetivo general y específicos con los cuales se pretende obtener los mejores resultados.

Objetivo general: crear una organización formal por medio de un Comité, que proporcione herramientas administrativas y aplique aspectos legales en la realización del proyecto construcción del parque deportivo y recreativo, en la aldea San Rafael Bocol, Municipio La Reforma, Departamento de San Marcos.

Objetivos específicos:

Crear un Comité interesado por el desarrollo de la comunidad.

Establecer una estructura organizacional.

Definir líneas de autoridad y responsabilidades por medio de un organigrama para determinar funciones que le corresponden a cada miembro.

Conocer las normas y leyes para la ejecución del proyecto.

Evaluación constante de avances y crear reportes de gastos y compras.

- **Tipo de organización**

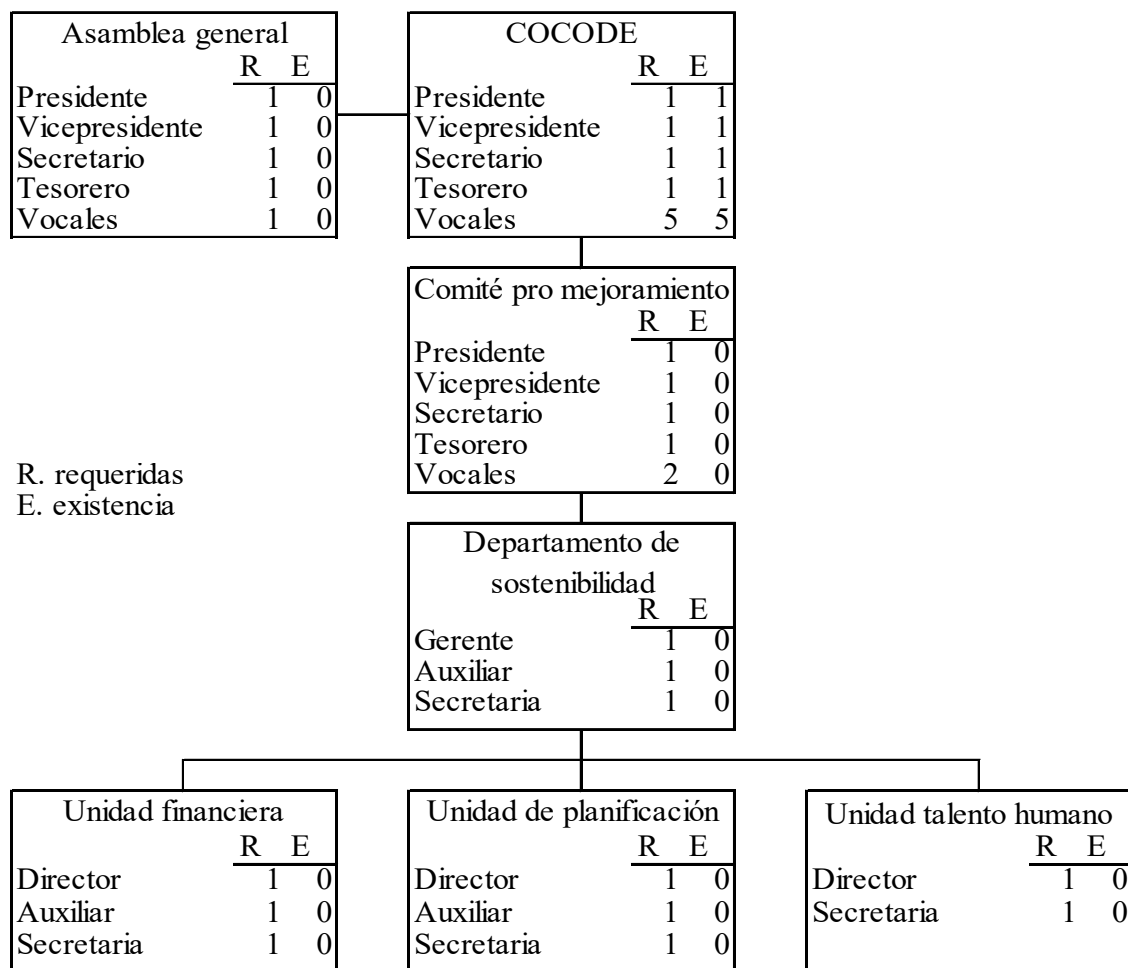
El Comité de pro mejoramiento será el responsable de dar seguimiento al proyecto planteado, el cual estará integrado por: el departamento de planificación, financiero y talento humano.

4.4.2 Estructura organizacional

Se presenta la estructura administrativa de la organización propuesta de manera gráfica, en la que se detallan los departamentos, autoridad y responsabilidad del Comité. El sistema organizacional es lineal, debido a que la autoridad y responsabilidad son directas, cada unidad debe cumplir con las funciones y atribuciones básicas.

A continuación se presenta la propuesta de la estructura organizacional nominal, que requiere el proyecto, quienes se encargarán de llevar a cabo las responsabilidades que adquieren las tareas y controles.

Gráfica 6
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción de parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Propuesta estructura organizacional
Organigrama nominal
Año 2018

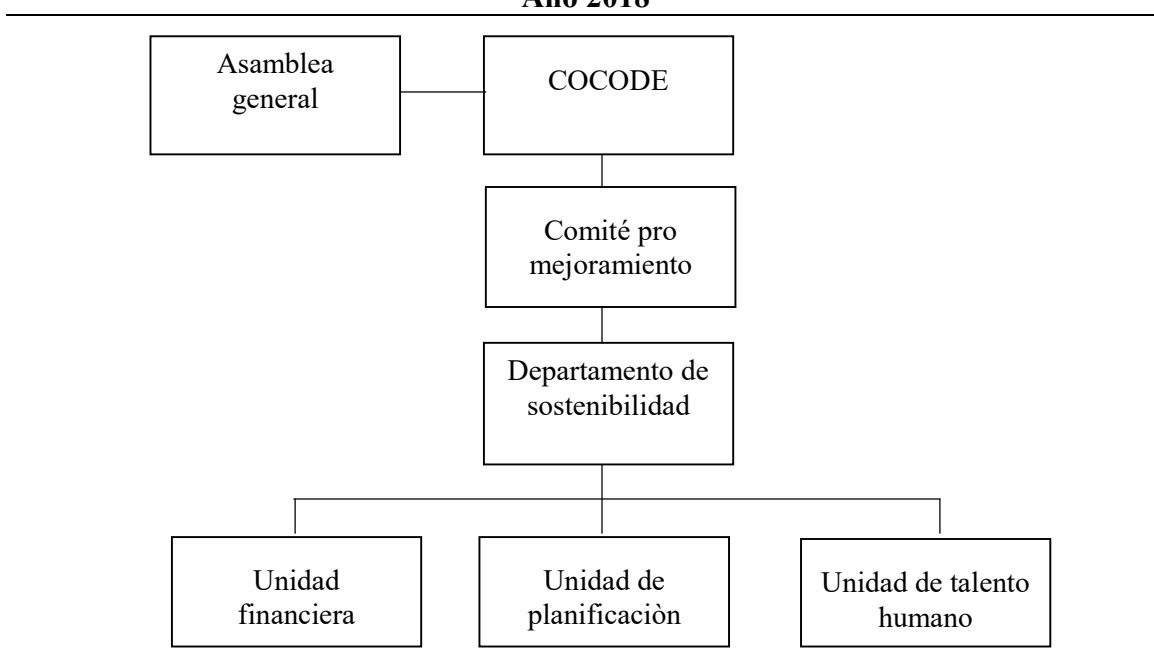


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Con la siguiente propuesta organizacional se desean alcanzar los objetivos planteados para la ejecución del proyecto, se visualiza los departamentos y puestos que se necesita crear para darle seguimiento y trabajar con responsabilidad el cargo. La asamblea general estará integrada por vecinos interesados y otras entidades de la Aldea, para la toma de decisiones en conjunto.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional funcional del comité que debe formarse para llevar a cabo todas las tareas y controles de manera adecuada, en busca de la construcción del parque, sin fines de lucro.

Gráfica 7
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción de parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Propuesta estructura organizacional
Organigrama funcional
Año 2018



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

Se muestra como deberá integrarse el comité y los departamentos que deberán crearse, este será el encargado de gestionar y buscar oportunidades para que se ejecute el proyecto planteado.

4.4.3 Base legal del proyecto

El funcionamiento del Comité se regirá por el conjunto de normas jurídicas que conforman el marco legal en el cual deberá interactuar con el fin de orientar las

actividades. Se debe administrar por normas internas y externas, en el siguiente apartado se detallan los lineamientos que deben cumplirse en el proyecto.

4.4.3.1 Normas internas

Es importante que al formular el proyecto y constituir el Comité se cumplan con los siguientes reglamentos, los cuales deben estar aprobados y vigentes.

- Acta de constitución, donde se indique quienes conforman el comité.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Políticas y reglamento interno.

4.4.3.2 Normas externas

- Decreto número 12-2002, Código Municipal, Artículo 18, 19 y 175.
- Decreto número 31-2002, Ley Organica de la Contraloría General de Cuentas.
- Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado. Artículo 7.
- Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Artículo 6.
- Decreto número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Artículo 8.
- Decreto número 76-97, Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.
- Decreto número 101-96, Ley Forestal del Instituto Nacional de Administración de Bosques.

4.5 ESTUDIO TÉCNICO

Muestra la relación que existe entre la operatividad del proyecto con el financiamiento, para desarrollar el plan con eficacia y eficiencia, de manera que se disminuyan los recursos sin perder la calidad y viabilidad.

4.5.1 Diseño y planificación

Es la descripción, justificación, objetivos, personas implicadas y beneficiarios, responsables, lugar, tiempo y espacio, técnicas e instrumentos a utilizar, cantidad de servicios que se prestarán según capacidad de las instalaciones, evaluación inicial y final del proyecto, antes de llevar a cabo el proyecto es necesario especificar y diseñar guía que servirá para la construcción del parque y todos lo que lo integra, así como la planificación adecuada de todos los procedimientos, permisos, licencias los cuales deben estar autorizados al iniciar el trabajo.

4.5.1.1 Justificación

La inexistencia de áreas deportivas y recreativas provoca la necesidad de plantear la idea de la construcción del parque, para satisfacer los requerimientos y derechos que poseen los habitantes de la Aldea, el espacio es utilizado por los estudiantes de las escuelas para su actividad física y algunos niños practican juegos de futbol; las condiciones no son las adecuadas y más en la temporada de lluvia, por diferentes factores, se presenta el estudio técnico el cual ayudará a llevar a cabo la operatividad, el diseño y la planificación del anteproyecto.

- **Objetivo general**

Elaborar una planificación estratégica para la propuesta del proyecto deportivo y recreativo que cumpla con los requerimientos y especificaciones vigentes; brindar a los habitantes de la Aldea comodidad y seguridad para realizar sus actividades deportivas y recreativas.

- **Objetivos específicos**

Planificar, administrar y coordinar los materiales humanos, físicos y financieros necesarios para la construcción del proyecto.

Aprovechar todos los espacios y recursos de manera eficaz, para cumplir con el cronograma de actividades.

- **Beneficiarios**

Para el año 2018 son 1,494 personas que habitan en la Aldea y se espera un incremento de la población de 0.79% anual.

- **Responsables del proyecto**

Se propone para la ejecución del proyecto esté a cargo de las autoridades municipales, además de un profesional en Ingeniería civil, Comité Comunitario de Desarrollo y Comité pro-mejoramiento.

- **Tiempo**

Cinco meses para completar el trabajo en todas sus fases.

- **Planos de la cancha polideportiva, mesas de concreto y juegos infantiles**

Se presentan cinco planos de ubicación, distribución, acotado, drenaje y detalles, también imágenes del diseño del proyecto. (ver anexo 4).

- **Técnicas a utilizar**

- Construcción de dos canchas polideportivas: se iniciará con los trabajos preliminares, nivelación de terreno y colocación de material granular, armado de malla de acero con estribos de amarre, fundición de losa, colocación y pintura de porterías, demarcación de límites de cancha.
- Construcción de mesas de concreto: trabajos preliminares, armado y fundición de mesas, fundición de bases con concreto hidráulico, acabado y pintura.
- Colocación de juegos infantiles: principiará con trabajos preliminares, nivelación de terreno, colocación y fijado de juegos infantiles.
- Acabados finales del parque deportivo y recreativo: se realizará engramillado en áreas libres.

4.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Se presenta un listado detallado con los diferentes recursos necesarios a utilizar para la

ejecución del proyecto. Se muestran en la siguiente tabla los materiales necesarios para la construcción separada en varias fases de ejecución.

Tabla 7
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Especificaciones técnicas
Año 2018

MATERIALES PARA DOS CANCHAS POLIDEPORTIVAS		
MEDIDAS 15 METROS DE ANCHO Y 25 METROS DE LARGO		
Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno municipal		
Terreno	Metro ²	3,000
Trabajos preliminares		
Cal hidratada	Saco 50 Lbs	7
Nivelación de terreno y colocación de material granular		
Alambre de amarre	Libra	2
Clavos de 3"	Libra	2
Madera de segunda	Pies ³	16
Selecto	Metro ³	110
Agua	Metro ³	400
Armado de malla de acero con estribos de amarre		
Alambre de amarre	Libra	20
Clavos de 2"	Libra	6
Acero corrugado de 1/4"	varilla	98
Acero corrugado de 3/4"	varilla	16
Estacas de madera	Pies ³	6
Fundición de losa		
Madera de pino rústica	Pies ³	60
Electro malla 6x6	Metro ²	108
Alambre de amarre	Libra	2
Cemento nacional UGC	Saco	648
Piedrín de 1/4"	Metro ³	78
Arena de río	Metro ³	54
Colocación y pintura de porterías		
Tornillos de cabeza cilíndrica	Unidad	40
Tornillos de cabeza plana	Unidad	36
Tornillo hexagonal grado 8	Unidad	24

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tuerca grado 5	Varilla	24
Pintura de aceite color verde # 3	Galón	20
Base anticorrosiva	Galón	12
Demarcación de límites de canchas		
Pintura de aceite color verde # 4	Galón	50
Pintura de aceite color amarillo # 5	Galón	20
Pintura de aceite color blanco	Galón	30
MATERIALES PARA MESAS DE CONCRETO		
Trabajos preliminares		
Cal hidratada	Saco 50 Lbs	5
Armado y fundición de mesas		
Acero corrugado de 1/4"	Varilla	6
Clavos de 2"	Libra	1
Madera de pino rústica	Pies ³	60
Electro malla 6x6	Metro ²	20
Alambre de amarre	Libra	5
Fundición de base con concreto hidráulico		
Cemento nacional UGC	Saco	18
Piedrín de 3/4"	Metro ³	7
Arena de río	Metro ³	4
Agua	Metro ³	100
Acero corrugado de 1/4"	Varilla	8
Clavos de 2"	Libra	2
Madera de pino rústica	Pies ³	240
Electro malla 6x6	Metro ²	60
Alambre de amarre	Libra	10
Fundición de base superior con concreto hidráulico		
Cemento nacional UGC	Saco	48
Piedrín de 3/4"	Metro ³	17
Arena de río	Metro ³	9
Agua	Metro ³	200
Acero corrugado de 1/4"	Varilla	18
Clavos de 2"	Libra	2
Madera de pino rústica	Pies ³	40
Electro malla 6x6	Metro ²	56
Alambre de amarre	Libra	6
Acabado y pintura		
Cal hidratada	Saco de 50 Lbs.	1
Arena de río	Metro ³	20

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	Descripción	Descripción
Cemento nacional UGC	Saco	15
Aplicación de pintura		
Pintura de aceite color azul # 2	Galón	75
MATERIALES PARA JUEGOS INFANTILES		
Compra de juegos infantiles de madera		
Juegos infantiles de madera prefabricados marca Mowgly	Unidad	1
Cemento nacional UGC	Saco	5
Colocación y fijado de juegos infantiles		
Cemento nacional UGC	Saco	5
Engramillado		
Agua para riego de grama	Metro ³	400
Abono para grama	Quintal	1
Gramilla	Metro ²	1,500
MANO DE OBRA		
CANCHAS POLIDEPORTIVAS		
Trabajos preliminares		
Limpieza y chapeo, excavación área del campo para el trazo del proyecto	Metro ³	108
Trazo y estaqueado	Metro lineal	192
Nivelación de terreno y colocación de material granular		
Nivelación y compactación de terreno para la construcción de losa	Metro ³	108
Nivelación de terreno y colocación de material granular		
Armado de malla de acero de 1/4" colocado longitudinal 1.8 y transversal 2.0 m	Metro lineal	1,140
Fundición de losa		
Encofrado, preparación de mezcla y fundición de torta de 30 x 18 m	Metro ³	108
Colocación y pintura de porterías		
Montaje y fijado de porterías, elaboradas de manera exacta en ambos extremos de la cancha	Unidad	4
Demarcación de límites de canchas		
Aplicación de capa de pintura en la losa sobre límites de cancha para cada deporte	Metro lineal	1,224
MESAS DE CONCRETO		
Trabajos preliminares		
Limpieza y chapeo del área de construcción	Metro ³	30
Trazo y estaqueado	Metro lineal	40

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Armado, encofrado y fundición de 5 mesas		
Armado y encofrado y fundición de base, superficie y asientos para 5 mesas, área de 550 metros cuadrados	Unidad	5
Aplicación de pintura		
Repello y pintura de cinco mesas	Unidad	5
JUEGOS INFANTILES		
Trabajos preliminares		
Limpieza y chapeo del área de construcción	Metro ³	15
Colocación y fijado de juegos infantiles		
Delimitación, colocación, riego y Compactación	Metro ³	120
Excavación y colocación de juegos	Metro ²	1
ACABADOS FINALES PARA EL PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO		
Engramillado		
Colocación de gramilla, riego y abono	Metro ²	1,500
OTROS COSTOS		
Sueldo encargado de la obra	Mes	5
Bonificación incentivo	Mes	5
Cuota patronal 12.67%		25,000
Prestaciones laborales 30.55%		25,000
Energía eléctrica	Mes	5
Agua	Mes	5
Renta de baños portátil	Mes	5
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Planos	Unidad	5
Memoria de cálculo	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
COSTOS AMBIENTALES		
Estudio ambiental	Unidad	1
COSTOS LICENCIAS Y PERMISOS		
Licencias y permisos	Unidad	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

El estudio técnico es de suma importancia para la planificación, ejecución y vida útil del proyecto, es por ello que en la tabla anterior se detalló cada material y recurso

necesario para su ejecución. Los datos fueron proporcionados por personas profesionales especializadas en este tipo de trabajo.

4.5.3 Requerimientos de funcionamiento

Se indica en la siguiente tabla los recursos humanos, físicos y materiales, que serán necesarios para la sostenibilidad y mantenimiento del proyecto.

Tabla 8
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Requerimientos de funcionamiento
Año 2018

Tipo de requerimiento
Humanos
Departamento de sostenibilidad: gerente, auxiliar y secretaria
Unidad financiera: director, auxiliar y secretaria
Unidad de planificación: director, auxiliar y secretaria
Unidad de talento humano: director y secretaria
Físicos
Papelería y útiles de oficina
Equipo de computo
Mantenimiento de instalaciones
Pintura
Cemento
Arena
Piedrín
Base anticorrosiva

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

Se detallan los recursos humanos y físicos que son importantes para la planificación de las tareas y controles así mismo se detallan materiales necesarios para el mantenimiento de las instalaciones.

A continuación se detallan los requerimientos financieros que serán necesarios pagar al personal que será contratado durante el tiempo que requiera la ejecución del proyecto.

Cuadro 22
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Requerimientos financieros
Año 2018

Cantidad	Descripción	Costo Unitario Q.	Total Q.
1	Gerente	3,100	3,100
3	Director	3,000	9,000
3	Auxiliar	2,750	8,250
3	Secretaria	2,750	8,250
Total			28,600

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

En el cuadro anterior se muestra la cantidad de personal, puesto, costo unitario y total mensual, que se deberá contratar durante la ejecución del proyecto, necesarios para la adecuada planificación de la construcción del parque.

4.5.4 Plan de ejecución

Para la realización de este proyecto sin algún contratiempo se muestra la siguiente gráfica, donde se detallan las actividades y el tiempo necesario para cada una de ellas.

Gráfica 8
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro
Cronograma de actividades
Año 2018

Área de trabajo	Actividad	Rubros de trabajo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1. Canchas polideportivas (trabajo simultáneo)	1. Trabajos preliminares	1.1 Limpieza y chapeo, excavación de toda el área del campo					
		1.2 Trazo y estaqueado					
	2. Nivelación de terreno y colocación de material granular	2.1 Nivelación y compactación de construcción de losa de terreno					
		3.1 Armado de malla de acero					
	4. Fundición de losa	4.1 Encofrado, preparación de mezcla y fundición de torta					
		5.1 Montaje y fijado de porterías					
	5. Colocación y pintura de porterías						
	6. Demarcación de límites de canchas	6.1 Aplicación de capa de pintura en losa					

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Área de trabajo	Actividad	Rubros de trabajo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
2. Mesas de concreto	1. Trabajos preliminares	1.1 Limpieza y chapeo del área 1.2 Trazo y estaqueado					
	2. Armado, encofrado y fundición de cinco mesas	2.1 Armado, encofrado y fundición de base, superficie y asientos					
	3. Aplicación de pintura	3.1 Repello y pintura de cinco mesas					
3. Juegos infantiles	1. Trabajos preliminares	1.1 Limpieza y chapeo del área 2.1 Delimitación, colocación, riego y compactación					
	2. Colocación y fijado de juegos infantiles	2.2 Excavación y colocación de juegos					
	3. Engramillado	3.1 Colocación de gramilla, riego y abono					
	Entrega						

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

Respecto a cómo se llevará a cabo la ejecución del proyecto se describieron las fases, tareas y tiempos que se necesitará para la construcción del parque en la Aldea.

4.6 ESTUDIO FINANCIERO

Es el análisis monetario, donde se detallan los costos y gastos del proyecto, por rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros, se toma en cuenta dos partes fundamentales: formulación y evaluación.

4.6.1 Integración de costos y gastos

El cuadro siguiente muestra los ingresos y aportes, así como los egresos pago de estudios y licencias, el costo de materiales y mano de obra.

Cuadro 23
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Presupuesto general
Año 2018

Descripción	Total Q.
Ingresos	307,355
Fuentes internas - aporte municipal	307,355
Egresos	307,355
Preinversión	8,500
Estudio ambiental	3,000
Licencias y permisos	1,000
Requerimientos técnicos	4,500
Costos de construcción	298,855
Materiales	194,286
Mano de obra	65,988
Otros costos	38,581
Saldo final	-

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

El presupuesto general integra los elementos que deben considerarse como lo son: ingresos, egresos y costos de construcción, dentro de los materiales está incluido el valor del terreno que se pretende sea aportado por la Municipalidad.

4.6.2 Costos de diseño y planificación

Es la integración de los requerimientos técnicos y otros estudios, previo a la ejecución del proyecto. A continuación se describen los requerimientos técnicos y los costos de materiales y mano de obra, estudios, licencias y planos.

Cuadro 24
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Requerimientos técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	500.00	500.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	300.00	300.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Planos	Unidad	5	240.00	1,200.00
Presupuesto	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Costo total de requerimientos técnicos				4,500.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

En el cuadro anterior describe los estudios fundamentales, que requiere la ejecución del proyecto. En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de materiales en el cual se detalla, unidad de medida, cantidades a utilizar, costos unitarios y totales por fases.

4.6.3 Costos de construcción

En los siguientes cuadros se detallan los costos de materiales, mano de obra y otros costos necesarios para la inversión del proyecto.

Cuadro 25
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Presupuesto de materiales
Año 2018

COSTO PARA DOS CANCHAS POLIDEPORTIVAS				
MEDIDAS 18 METROS DE ANCHO Y 30 METROS DE LARGO				
Descripción	Unidad M	Cantidad	Costo U Q.	Total Q.
Trabajos preliminares				215
Cal hidratada	Saco 50 Lbs.	7	30.68	215
Nivelación de terreno y colocación de material granular				13,566
Alambre de amarre	Libra	2	3.90	8
Clavos de 3"	Libra	2	6.80	14
Madera de segunda	Pies ³	16	108.30	1,733
Selecto	Metro ³	110	104.10	11,451
Agua	Metro ³	400	0.90	360
Armado de malla de acero con estribos de amarre				5,162
Alambre de amarre	Libra	20	3.90	78
Clavos de 2"	Libra	6	4.70	28
Acero corrugado de 1/4"	Varilla	98	41.10	4,028
Acero corrugado de 3/4"	Varilla	16	23.60	378
Estacas de madera	Pies ³	6	108.30	650
Fundición de losa				74,540
Madera de pino rústica	Pies ³	60	7.30	438
Electro malla 6x6	Metro ²	108	19.00	2,052
Alambre de amarre	Libra	2	3.90	8
Cemento nacional UGC	Saco	648	78.20	50,674
Piedrín de 1/4"	Metro ³	78	198.20	15,460
Arena de río	Metro ³	54	109.40	5,908
Colocación y pintura de porterías				3,447
Tornillos de cabeza cilíndrica	Unidad	40	0.90	36
Tornillos de cabeza plana	Unidad	36	1.20	43
Tornillo hexagonal grado 8	Unidad	24	0.90	22
Tuerca grado 5	Varilla	24	14.40	346
Pintura de aceite color verde # 3	Galón	20	67.20	1,344
Base anticorrosiva	Galón	12	138.00	1,656
Demarcación de límites de canchas				5,979
Pintura de aceite color verde # 4	Galón	50	67.20	3,360

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Pintura de aceite color amarillo # 5	Galón	20	67.20	1,344
Pintura de aceite color blanco	Galón	30	42.50	1,275
Costo total de materiales para canchas deportivas				102,909
MATERIALES PARA MESAS DE CONCRETO				
Trabajos preliminares				153
Cal hidratada	Saco 50 Lbs.	5	30.68	153
Armado y fundición de mesas				1,088
Acero corrugado de 1/4"	Varilla	6	41.13	247
Clavos de 2"	Libra	1	4.72	5
Madera de pino rústica	Pies ³	60	7.29	437
Electro malla 6x6	Metro ²	20	18.97	379
Alambre de amarre	Libra	5	3.92	20
Fundición de base con concreto hidráulico				6,507
Cemento nacional UGC	Saco	18	78.20	1,408
Piedrín de 3/4"	Metro ³	7	186.13	1,303
Arena de río	Metro ³	4	109.42	438
Agua	Metro ³	100	0.93	93
Acero corrugado de 1/4"	Varilla	8	41.13	329
Clavos de 2"	Libra	2	4.72	9
Madera de pino rústica	Pies ³	240	7.29	1,750
Electro malla 6x6	Metro ²	60	18.97	1,138
Alambre de amarre	Libra	10	3.92	39
Fundición de bases superior con concreto hidráulico				10,216
Cemento nacional UGC	Saco	48	78.20	3,754
Piedrín de 3/4"	Metro ³	17	186.13	3,164
Arena de río	Metro ³	9	109.42	985
Agua	Metro ³	200	0.93	186
Acero corrugado de 1/4"	Varilla	18	41.13	740
Clavos de 2"	Libra	2	4.72	9
Madera de pino rústica	Pies ³	40	7.29	292
Electro malla 6x6	Metro ²	56	18.97	1,062
Alambre de amarre	Libra	6	3.92	24
Acabado y pintura				3,392
Cal hidratada	Saco 50 Lbs.	1	30.68	31
Arena de río	Metro ³	20	109.42	2,188
Cemento nacional UGC	Saco	15	78.20	1,173

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Aplicación de pintura				5,040
Pintura de aceite color azul # 2	Galón	75	67.20	5,040
Costo total de materiales para construcción de 5 mesas de concreto				26,396
MATERIALES PARA JUEGOS INFANTILES				
Compra de juegos infantiles de madera				23,006
Costo juego de madera marca Mowgly	Unidad	1	22,614.59	22,615
Cemento nacional UGC	Saco	5	78.20	391
Colocación y fijado de juegos infantiles				391
Cemento nacional UGC	Saco	5	78.20	391
COSTOS PARA ACABADOS FINALES				
Engramillado				4,590
Agua para riego de grama	Metro ³	400	0.93	372
Abono para grama	Quintal	1	467.50	468
Gramilla	Metro ²	1,500	2.50	3,750
Costo total engramillado				4,590
Costo total de materiales de la construcción				134,286

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

El cuadro anterior muestra la integración total de materiales para la construcción del proyecto. A continuación se muestra el detalle de la mano de obra requerida para la ejecución del parque deportivo y recreativo en la Aldea.

Cuadro 26
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Presupuesto de mano de obra
Año 2018

MANO DE OBRA PARA DOS CANCHAS POLIDEPORTIVAS				
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Trabajos preliminares				2,634.00
Limpieza y chapeo, excavación de toda el área del campo	Metro ³	108	15.50	1,674.00
Trazo y estaqueado	Metro ³	192	5.00	960.00
Nivelación de terreno y colocación de material				2,700.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Delimitación, colocación, riego y compactación	Metro ³	108	25.00	2,700.00
Armado de malla de acero con estribos de amarre				11,400.00
Corte y armado, colocación y ajuste de malla de acero para fundición	Metro lineal	1,140	10.00	11,400.00
Fundición de losa	G			27,000.00
Encofrado con madera, colocación de electromalla realización de mezcla y fundición de área	Metro ³	108	250.00	27,000.00
Colocación y pintura de porterías				1,440.00
Colocación y fijado de porterías con base previamente fundida y posterior pintura del arco y tablero	Unidad	4	360.00	1,440.00
Demarcación de límites de canchas				6,916.00
Delimitación y aplicado de pintura sobre losa	Metro lineal	1,224	5.65	6,916.00
Costo total de mano de obra para canchas deportivas				52,090.00
MANO DE OBRA PARA MESAS DE CONCRETO				
Trabajos preliminares				665.00
Limpieza y chapeo del área de construcción	Metro ³	30	15.50	465.00
Trazo y estaqueado	Metro lineal	40	5.00	200.00
Armado, encofrado y fundición de las 5 mesas				4,325.00
Armado, encofrado y fundición de base, superficie y asientos para las cinco mesas del parque distribuidas en un área de 550 m ²	Unidad	5	865	4,325.00
Aplicación de pintura				1,925.00
Repello y pintura de cinco mesas	Unidad	5	385.00	1,925.00
Costo total de mano de obra para construcción de 5 mesas de concreto				6,915.00
MANO DE OBRA PARA JUEGOS INFANTILES				
Preliminares				233.00
Limpieza y chapeo del área de construcción	Metro ³	15	15.50	233.00
Montaje y fijado de juegos infantiles de madera prefabricados				3,000.00
Delimitación, colocación, riego y compactación	Metro ³	120	25.00	3,000.00
Montaje y fijado de juegos infantiles de madera prefabricados				750.00
Excavación y colocación de juegos	Metro ²	1	750.00	750.00
Costo total mano de obra colocación de juegos infantiles				3,233.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
MANO DE OBRA PARA ACABADOS FINALES PARA EL PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO				
Engramillado				
Limpieza y preparación de terreno para engramillado de espacios libres				3,750.00
Colocación de gramilla, riego y abono	Metro ²	1,500	2.50	3,750.00
Costo total mano de obra engramillado				3,750.00
Costo total de mano de obra				65,988.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

En el cuadro anterior muestra las fases de la mano de obra para la construcción. A continuación se detalla el presupuesto de otros costos necesarios para la realización del proyecto.

Cuadro 27
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Presupuesto de otros costos
Año 2018

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de la obra	Mes	5	5,000.00	- 25,000
Bonificación incentivo	Mes	5	250.00	1,250
Cuota patronal 12.67%		25,000	0.1267	3,168
Prestaciones laborales 30.55%		25,000	0.3055	7,638
Energía eléctrica	Mes	5	100.00	500
Agua	Mes	5	5.00	25
Renta de baños portátil	Mes	5	200.00	1,000
Costo total otros costos				38,581.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

El cuadro anterior detalla el presupuesto para otros costos de la construcción, se incluye el sueldo del supervisor de obra, quien será asignado por la municipalidad durante el tiempo de la ejecución del proyecto, además se rentaran baños portátiles para uso de los albañiles y ayudantes.

4.6.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de los costos que se requieren para la construcción del parque.

Cuadro 27
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Estado de costo de construcción
Año 2018

Descripción	Total Q.
Materiales	134,286.00
Mano de obra	65,988.00
Otros costos	38,581.00
Total costo de construcción	238,855.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.

El estado de costo de construcción muestra por rubro los totales generales de los valores monetarios y nos indica el monto global de la inversión del proyecto.

4.6.5 Fuentes de financiamiento

Detallan las entidades estatales o privadas que aportarán los fondos monetarios para la realización total o parcial de un proyecto de inversión social. Se pretende que la fuente de financiamiento sea aportada en su totalidad por la Municipalidad.

4.6.5.1 Unidad ejecutora

Se propone a la municipalidad La Reforma, como unidad de control para el proyecto:

construcción de parque deportivo y recreativo en la aldea San Rafael Bocol, y será la encargada de monitorear la ejecución de la construcción.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Es importante su aplicación para la conservación del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales renovables, así como los efectos positivos y negativos que puede generar, además implementar medidas de mitigación según sea los efectos del proyecto.

4.7.1 Política ambiental

Será utilizado por las personas que practiquen deportes y disfruten de un ambiente sano, agradable, apto e interesante para todos los habitantes de la Aldea, así como mantener la capacidad económica de producir bienes y servicios. Dentro de la política ambiental se menciona el siguiente marco jurídico y las distintas instituciones participantes en la realización de proyectos deportivos y recreativos.

- **Marco Jurídico**

- Decreto Número 12-2002, Código Municipal, Artículos 18, 19 y 175.
- Decreto Número 31-2002 Ley Organica de la Contraloría General de Cuentas.
- Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado. Artículo 7.
- Decreto Número 18-04 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Artículo 6.
- Decreto Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Artículo 8.
- Decreto Número 76-97, Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.
- Decreto Número 135-96, Ley de atención a las personas con discapacidad. Artículo 54.
- Decreto Número 101-96, Ley Forestal del Instituto Nacional de Administración de Bosques.

- **Instituciones**

- Ministerio de Cultura y Deportes.

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Ministerio de Educación.
- Ministerio de Desarrollo Social.
- Universidades.
- Organizaciones no gubernamentales.

4.7.2 Gestión ambiental

Se refiere a las fases de planificación, ejecución y vida útil del proyecto y sus actividades que operen dentro de las normas legales, técnicas y ambientales requeridas por la ley a fin de organizar las medidas ambientales y los compromisos que implican. Dentro de las fuentes de cooperación están la municipalidad, comité comunitario pro mejoramiento y comité comunitario de desarrollo.

4.7.3 Impacto ambiental

Este proyecto es viable en cuanto al ámbito ambiental, ya que con él se promueve e incita a los habitantes a realizar actividades amigables al medio ambiente como el deporte, convivencia sana con la familia, actos culturales y educativos, entre otros.

La tala de árboles para terminar de aplanar el terreno, el levantamiento de polvo al realizarse este trabajo y el ruido al momento de la construcción del parque, impactarán en el medio ambiente y en la comunidad, esto será de manera temporal.

Se utilizará vegetación local ubicada en áreas verdes, plantas y arbustos que permitan ambientar los espacios abiertos y así promover la flora de la Aldea, además de proporcionar vistas agradables y confortables, se trabajará durante el día para evitar conflictos con las familias del sector.

4.7.4 Impacto social

Un impacto de este tipo puede observarse cuando existe un cambio efectuado en la sociedad o comunidad, debido a proyectos de cualquier índole o inclusive cambios en la cultura y tradiciones de las personas del centro poblado.

Al realizar el proyecto construcción parque deportivo y recreativo en la aldea San Rafael Bocol, surgirán los siguientes efectos positivos: beneficiará a 1,494 habitantes para que no tengan que viajar a otros municipios en busca de espacios para deportes y recreación, contribuir con el desarrollo comercial y económico, contar con espacios adecuados para deporte y recreación. En todo proyecto surgirán también efectos negativos como: enfermedades respiratorias provocadas por el polvo al realizar el movimiento y levantamiento de tierra y ruidos excesivos que pueden dañar a los habitantes en especial a los niños que viven cerca del terreno.

4.8 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Por medio de las autoridades de la Aldea, se realicen los trámites para formar un Comité que brinde el servicio de mantenimiento al Parque y este se mantenga en buenas condiciones, también se debe gestionar la solicitud al Comité de Seguridad para que se programe y planifique vigilancia en el lugar, y los niños, jóvenes, adultos y todos los visitantes disfruten su estadía en un lugar limpio y seguro.

CONCLUSIONES

En la investigación realizada se pudo detectar algunas situaciones difíciles en cuanto a la realidad socioeconómica y productiva de los habitantes de la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, situaciones que no permiten el desarrollo y eficiencia en los procesos productivos, por lo que se concluyó en lo siguiente:

1. La aldea San Rafael Bocol, no cuenta con un centro de salud establecido y reconocido, el centro de convergencia existente no cumple con los requisitos para elevar su categoría y brindar atención médica con capacidad y calidad, esto provoca a los habitantes no ser atendidos por alguna enfermedad o emergencia debido a que no cuenta con profesionales, medicina, administración y equipo necesario para ser atendidos.
2. La aldea San Rafael Bocol, no cuenta con el servicio de extracción de basura y desechos sólidos, lo cual genera contaminación al medio ambiente y puede provocar con facilidad enfermedades a los habitantes, debido a que el proceso que realizan es quemar o enterrar la basura dentro de sus terrenos.
3. La actividad agroindustrial es una de las actividades que genera a las familias de la Aldea fuentes de empleo, mejores ganancias, grandes oportunidades de expansión y desarrollo, sin embargo carece de asesoría técnica y una organización formal que vele por los derechos y beneficios de cada productor.
4. Las organizaciones informales constituidas como pequeñas y medianas empresas dentro de la Aldea, muestran desinterés al llamado de formar parte de una organización formal, cooperativa o un Comité, debido a que consideran que es pérdida de tiempo y que este tipo de organizaciones se dedican al lucro o beneficios particulares.
5. Entre los principales problemas que afectan el desarrollo de la aldea San Rafael Bocol, es la falta de recursos destinados a la inversión de

proyectos sociales de infraestructura, por parte de la municipalidad La Reforma, lo que provoca a los habitantes no desarrollar sus potencialidades y habilidades en actividades deportivas y recreativas.

6. El tipo de organización (propuesta de un comité) que pueda incentivar e implementar la marcha del proyecto construcción de parque deportivo y recreativo y que sea de beneficio y uso para todos los habitantes de la aldea San Rafael Bocol y aldeas aledañas al lugar.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas en la sección anterior, se describen las recomendaciones con el propósito de contribuir al mejoramiento de los aspectos encontrados en la aldea San Rafael Bocol, derivado de la investigación realizada.

1. Que el presidente del Cocode y el Alcalde auxiliar de la Aldea realicen las gestiones necesarias ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y demás entidades relacionadas, para que el centro de convergencia cambie su categoría a centro de salud y cuente con los requerimientos que este contiene, lo cual beneficiará a toda la población con atención médica de calidad y de servicio.
2. Que el Alcalde auxiliar de la Aldea realicen las gestiones ante la municipalidad La Reforma, para implementar el servicio de extracción de basura, y que proponga realizar charlas informativas a los habitantes sobre el reciclado de desechos, concientizar a los habitantes de los problemas de salud que esto puede generar al no efectuar los cambios a mediano plazo.
3. Que los habitantes atiendan a las reuniones convocadas por las autoridades de la Aldea y se informen sobre nuevas alternativas las cuales serán de beneficio a las familias que se dedican a esta actividad productiva, formar una cooperativa para obtener mejores beneficios, incrementar la producción, comercialización y obtener mayores ingresos.
4. Que los integrantes del Cocode y padres de familia de la Aldea planteen programas con estrategias para incentivar a los habitantes e inducirles a formar parte de una cooperativa, realizar y convocar reuniones locales invitando en especial a los padres de familia, para informar sobre todos los requerimientos que este tipo de organización requiere.

5. Que los habitantes de la Aldea se organicen en comités, para brindar apoyo al COCODE y Alcaldía Auxiliar, y se presenten ante la municipalidad del municipio las necesidades de servicios públicos y ejecución de proyectos sociales, con el fin de mejorar las condiciones de vida y el desarrollo sostenible de la comunidad.
6. Que los integrantes del Cocode, el Alcalde auxiliar y habitantes interesados en el proyecto Construcción de parque deportivo y recreativo, utilicen las técnicas e instrumentos descritos en el capítulo IV y anexos, para la correcta administración, implementación, organización y ejecución de los procesos que llevará a cabo la realización del proyecto,

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán J.A. (2011). Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (pauta para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala. Renacer, Vásquez Vásquez Industrial Litográfica editorial. Tercera edición. 126 páginas.
2. Congreso de la República de Guatemala, (s.f.) código municipal Decreto Número 12-2012: Artículos 18, 19 y 175. 2012. Municipalidades de la República de Guatemala, Guatemala.
3. Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 106-1997 (s.f.). Código civil: Artículos 15, 16, 18, 24 y 25. 1997. Guatemala.
4. Congreso de la República de Guatemala. (s.f.). Ley de creación del ministerio de ambiente y recursos naturales. 2000. MARN, Guatemala.
5. Instituto Nacional de Bosques, & Coordinadora Nacional de Áreas Protegidas. (2012). *Mapa de cobertura forestal por tipo y subtipo de bosque para la República de Guatemala*. Guatemala: Unidad y comunicación INAB, Michelle Catalán, Fernando Castillo.
6. Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala.
7. Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2003). *IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I, Volumen I*. Guatemala.
8. Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2011). *Mapas de pobreza rural en Guatemala*. Guatemala: Unidad de pobreza, género y equidad del Banco Mundial.
9. Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2015). *Encuesta nacional de condiciones de vida*. Guatemala.
10. Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo, M. (2015). *Servicios de consultoría para la elaboración del plan director de agua y saneamiento del municipio La Reforma, San Marcos*. Guatemala: Fondo de cooperación para agua y saneamiento.

REFERENCIAS

1. Archila, mario. Revista Centenario. P. 13.
2. Secretaria de Planificacion y Programacion de la Presidencia –SEGEPLAN-. Plan de Desarrollo Municipal La Reforma, San Marcos. P. 9.
3. Herrera Herrera, Jose Luis. Descripcion Climatica de los Departamentos de Guatemala. P. 49.
4. Haupt, Georges y Kane, Ben. Teoria de las Migraciones: luz y sombra. p. 38.
5. Melgar, Gabriel. Estado de la diversidad biologica de los arboles y bosques de Guatemala. p. 62.
6. Simons, Charles; Tarano, Timothy y Pinto, Zacarias. Clasificaion de Reconocimiento de los suelos de la Republica de Guatemala. p.18.
7. Ministerio de Agricultura Ganaderia y Alimentacion –MAGA-. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra de la Republica de Guatemala. p. 198.
8. Comision Naiconal de Energia Electrica -CNEE-. Ajuste tarifable trimestral. p.14.
9. Kotler, Philip y Armstrong, Gary. Fundamentos del Marketing. P. 196.
10. Stoner, James y Gilbert, Daniel Jr. Administracion. P. 117.

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1	BASE LEGAL	1
2	OBJETIVOS	1
2.1	GENERAL	1
2.2	ESPECÍFICOS	2
3	CAMPO DE APLICACIÓN	2
4	MISIÓN	2
5	VISIÓN	2
6	VALORES	2
7	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	3
8	FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES	3
9	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS CARGOS	6

INTRODUCCIÓN

Es una herramienta utilizada como medio de comunicación y coordinación, permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información sobre las relaciones de las distintas unidades y especifican la autoridad, así como las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de las tareas.

Describe los puestos y cargos, unidad administrativa a la que pertenece, nivel jerárquico, atribuciones, relaciones de trabajo, responsabilidad, canales de comunicación, y coordinación.

Su fin es ordenar las actividades a realizarse, se constituye dentro del proceso administrativo, como un medio eficaz de la dirección de personal, además que fortalece la relación entre miembros. Por lo tanto, en éste caso el Manual de Organización a implementar deber ser el idóneo para que el Comité funcione de manera óptima, en todas las actividades a realizar en beneficio del proyecto y por ende de la población. El Manual de Organización contiene: Base Legal, Objetivos, Campo de Aplicación, Estructura, Funciones Básicas Administrativas y Descripción Técnica de Puestos.

El Manual de Organización puede estar sujeto a modificaciones que ayuden a mejorar el funcionamiento de cada puesto en beneficio de la institución, por lo que se recomienda que se actualice periódicamente, según las necesidades.

1. BASE LEGAL

Este apartado establece los fundamentos legales que regirán al Comité.

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala 1985, Artículo 34.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Ley Número 106. Código Civil de la República de Guatemala, Artículo 23.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del IGSS, Decreto Número 295.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto ley Número 20-82. Formación de Comité.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002.

2. OBJETIVOS

En este apartado se dan a conocer los objetivos establecidos para el presente Manual.

2.1 GENERAL

Dar a conocer el presente Manual de Organización a los miembros del Comité para la ejecución correcta de las labores asignadas al personal y evitar la repetición de instrucciones y aprovechar los recursos disponibles.

2.2 ESPECÍFICOS

- Especificar las funciones y propósitos de cada puesto y unidad para coadyuvar a la correcta aplicación de actividades, reducir el tiempo y el esfuerzo en cada ejecución. Establecer e identificar las líneas de comunicación entre departamentos, para facilitar la información escrita o verbal en la organización y determinar responsabilidades.
- Servir de guía para facilitar el reclutamiento y selección de los miembros, para elegir al candidato ideal que ocupe el puesto disponible en la organización.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El Manual de Organización servirá de apoyo y guía a todos los miembros que conformaran el Comité.

4. MISIÓN

“Contribuir a mejorar la vida de los habitantes, por medio de la ejecución de proyectos que ayudaran a desarrollar y optimizar las potencialidades de la comunidad.”

5. VISIÓN

"Ser un Comité que apoye la ejecución de proyectos sociales y a través de ellos mejorar las condiciones socioeconómicas y ambientales de cada uno de los habitantes de la comunidad.”

6. VALORES

- Honestidad
- Responsabilidad
- Respeto
- Compromiso
- Integridad

7. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

En el estudio administrativo legal se planteó la gráfica que presenta la estructura funcional del organigrama general propuesto para el Comité Pro Mejoramiento, se propone una organización de carácter formal, la estructura es de tipo lineal o llamado también militar; con una distribución básica que describa la ocupación jerárquica de cada uno de los departamentos en el organigrama funcional que integrará el Comité, la máxima autoridad está representada por el presidente, en el nivel estratégico, que será el encargado de tener contacto directo con el tesorero, secretario, en el nivel táctico, vocal 1 y vocal 2, estos últimos forman el nivel operativo del Comité. Así mismo se agrega el organigrama nominal funcional con los departamentos necesarios para ejecutar el proyecto.

8. FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES

La estructura organizacional que se formará es un Comité de pro mejoramiento y es avalado por el alcalde municipal. A continuación se describen las funciones y atribuciones básicas de las unidades.

Asamblea general: es el órgano superior, quien toma las decisiones y realiza la planeación estratégica de las diferentes actividades, es el encargado de coordinar la ejecución de las políticas y estrategias adaptándolas a las características y necesidades del proyecto. Las atribuciones son: aprobar el reglamento interno, Manual de Organización de Normas y Procedimientos, políticas y estrategias para su aplicación y ejecución, aplicar medidas disciplinarias de conformidad con el reglamento interno, liquidación y disolución del Comité.

COCODE: será el responsable de velar por el cumplimiento del reglamento y normas establecidas, se encargará de la administración, planificación, supervisión y ejecución de las actividades del proyecto.

Comité pro mejoramiento: como ente de autoridad deberá representar ante entidades relacionadas con el proyecto a los habitantes de la Aldea, será el encargado de la

ejecución de las tareas administrativas, financieras y el talento humano que integrarán la organización. Estos deben reportar a los integrantes del Comité los resultados relacionados con las actividades ejecutadas. Será el responsable de velar por el cumplimiento del reglamento y se encargará de la administración, planificación y supervisión de las actividades de cada unidad.

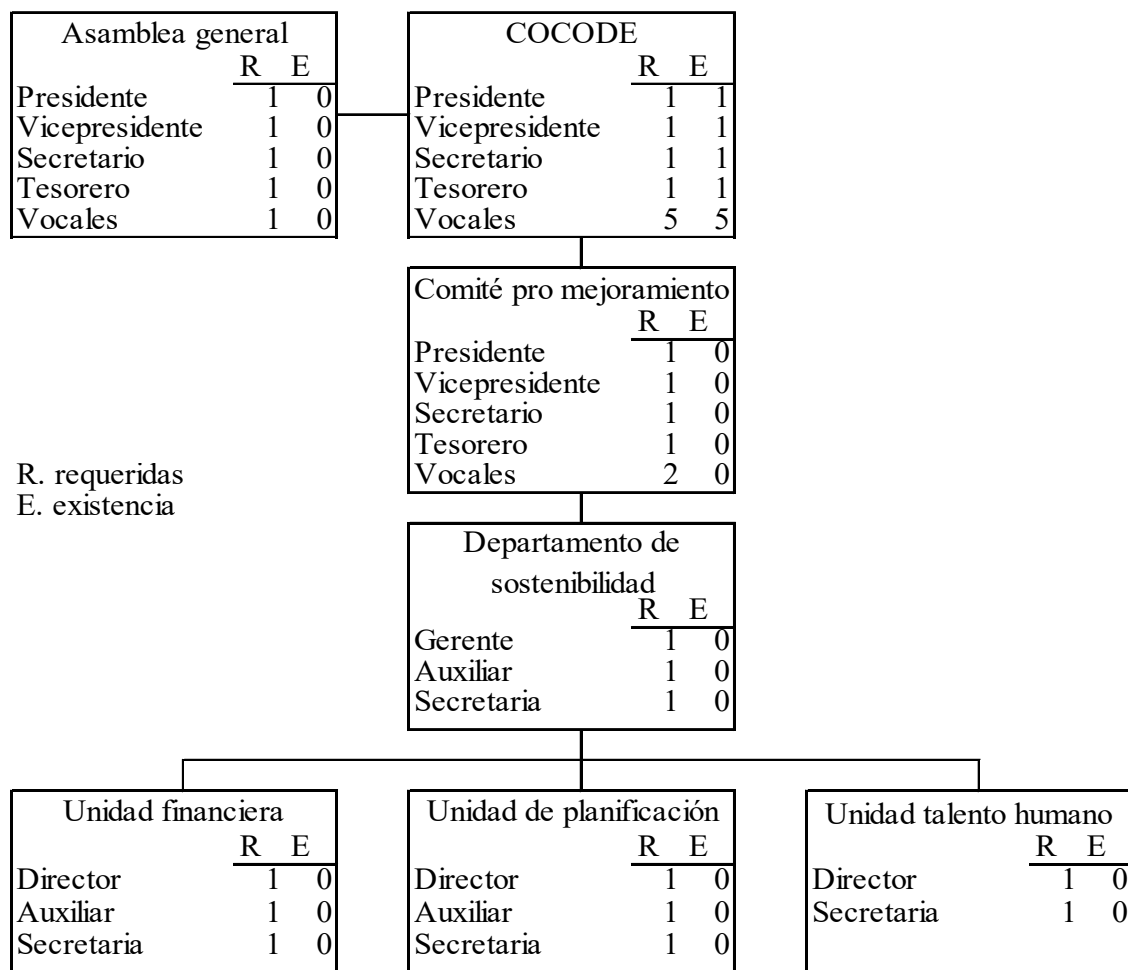
Unidad de planificación: velará por la planificación, administración económica y financiera del Comité. A continuación se especifican las principales atribuciones y responsabilidades: planificar, organizar, dirigir, coordinar y supervisar las funciones de cada puesto, formulación de planes y programas, establecer controles técnicos y legales para que los procesos de compras sean efectivos y transparentes, elaborar el presupuesto anual, velar porque los insumos almacenados se mantengan dentro de los rangos máximos y mínimos de acuerdo con las necesidades de cada una de las unidades administrativas.

Unidad financiera: será el encargado de llevar el control contable y financiero, así como ejecutar las siguientes atribuciones y responsabilidades: supervisar las operaciones presupuestarias y financieras que se ejecutan de acuerdo con los procesos y normas legales, supervisar la documentación de soporte que sustenta la adquisición de bienes, servicios, nóminas de pago y control de liquidaciones de caja chica autorizadas.

Unidad de talento humano: realizará el proceso de selección y reclutamiento de personal y elaboración de planilla. A continuación se detalla las principales atribuciones y responsabilidades: mantener actualizados los registros del personal activo en los departamentos, velar por el cumplimiento del régimen disciplinario, monitorear, dar seguimiento y evaluar la ejecución de los procesos del recurso humano.

A continuación se presenta la propuesta de la estructura organizacional nominal y funcional que requiere el proyecto, quienes se encargarán de llevar a cabo las responsabilidades que adquieren las tareas y controles.

Gráfica 6
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción de parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Propuesta estructura organizacional
Organigrama nominal
Año 2018

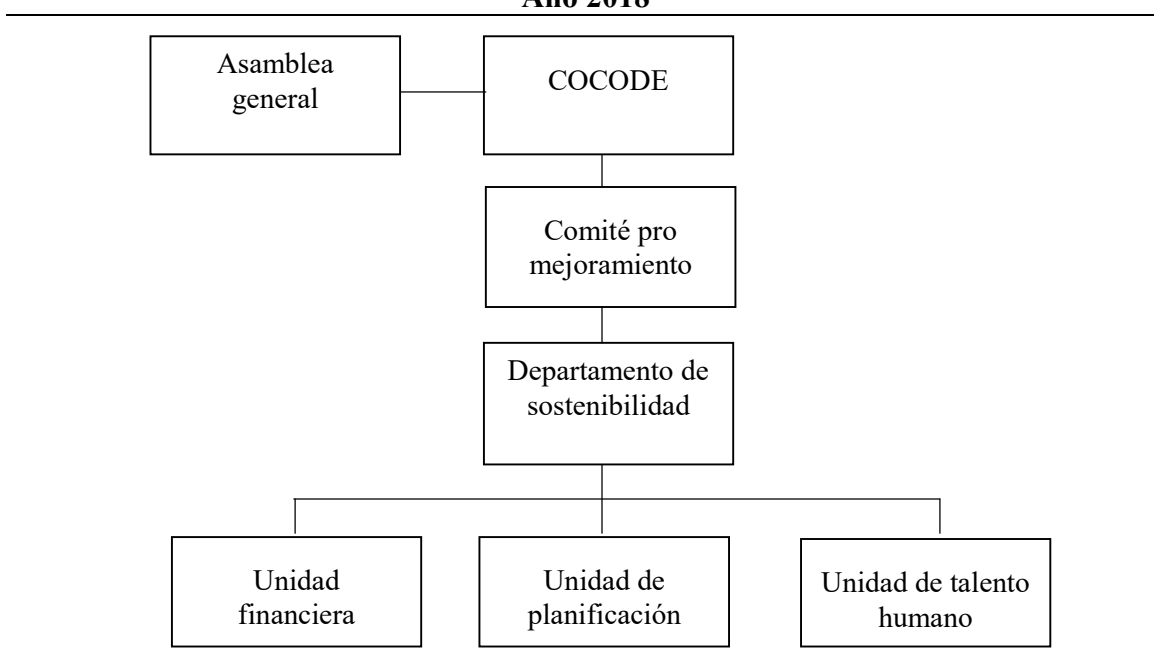


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Con la siguiente propuesta organizacional se desean alcanzar los objetivos planteados para la ejecución del proyecto, se visualiza los departamentos y unidades que se necesita crear para darle seguimiento y trabajar con responsabilidad el cargo o puesto. La asamblea general estará integrada por vecinos interesados de la Aldea, para la toma de decisiones en conjunto.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional funcional del que debe formarse para llevar a cabo todas las tareas y controles de manera adecuada, en busca de la construcción del parque, sin fines de lucro.

Gráfica 7
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto: construcción de parque
deportivo y recreativo, sector Centro
Propuesta estructura organizacional
Organigrama funcional
Año 2018



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

Se muestra como deberá integrarse el organigrama y los cargos que deberán crearse, este será el encargado de gestionar y buscar oportunidades para que se ejecute el proyecto planteado.

9. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS Y PUESTOS

Es el instrumento eficaz, con el cual cuenta la organización para la coordinación y organización de todas las funciones del personal, con el propósito de alcanzar las metas propuestas. A continuación se presenta la especificación de cada puesto y cargo.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Comité Pro mejoramiento

TÍTULO DEL CARGO: Presidente

INMEDIATO SUPERIOR: Ninguno

SUBALTERNOS: Vicepresidente, secretario, tesorero, vocales.

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

1. NATURALEZA

Velar por el cumplimiento del reglamento establecido y se encargará de cuidar por la administración, planificación y supervisión de las actividades del Comité, controlará las acciones de los demás miembros para el buen funcionamiento de la organización.

2. ATRIBUCIONES

- Coordinar las diferentes actividades y trabajos del Comité.
- Presidir las sesiones de trabajo.
- Firmar documentos importantes como informes, declaraciones y solicitudes.
- Gestionar el traslado de los fondos presupuestados para la construcción.
- Facilitar las herramientas e implementos necesarios a los colaboradores.
- Revisar el presupuesto del Comité y trasladarlo a las autoridades pertinentes.
- Velar por la optimización de todos los recursos disponibles.
- Realizar reuniones con el personal bajo su cargo, para verificar el avance del trabajo delegado a cada área.
- Asignar tareas a sus delegados.
- Reportar cualquier anomalía que pueda afectar el proyecto bajo su cargo.
- Supervisar el trabajo de cada área ejecutada.
- Realizar actividades inherentes al puesto.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Tiene relación directa con los miembros de la asamblea general y miembros de las diferentes entidades relacionados con la construcción del proyecto.

4. AUTORIDAD

Tiene autoridad para coordinar las actividades con los demás miembros del Comité y que están bajo su cargo.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduado en la carrera de arquitectura, Ingeniería o carrera afín. Experiencia de cinco años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados.

IV. OTROS REQUISITOS

- Ser electo por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Ad honorem

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Comité pro mejoramiento

TÍTULO DEL CARGO: Secretario

INMEDIATO SUPERIOR: Presidente

SUBALTERNOS: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

1. NATURALEZA

Cargo administrativo que ejecuta actividades de apoyo secretarial que requieren mucha responsabilidad de información, también tiene a su cargo la recepción de correspondencia y levantar actas en todas las reuniones que se realicen mediante el tiempo que se realice el proyecto.

2. ATRIBUCIONES

- Llevar y conservar los libros de actas de Asambleas Generales y sesiones de la Junta Directiva.
- Redactar las actas de la Asamblea General y de las sesiones de la Junta Directiva.
- Convocar sesiones por disposición de la Junta Directiva a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
- Presentarse a las diferentes actividades con las personas relacionadas con la realización del proyecto.
- Llevar el control y archivo de toda la papelería recibida y entregada en diferentes actividades y fechas.
- Presentarse a reuniones en representación de su inmediato superior cuando así lo requiera.
- Apoyar la programación de actividades.
- Atender otras atribuciones inherentes a la naturaleza del puesto.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus funciones, tiene relación con las distintas dependencias públicas juntamente con su inmediato superior y con las demás unidades administrativas del Comité.

4. RESPONSABILIDAD

Apoyar la planificación, organización y ejecución de las actividades para el buen funcionamiento de todos los elementos involucrados para el proyecto.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de Parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Título de nivel diversificado y tres años de experiencia en puestos similares. Conocimiento en computación y redacción de actas y documentos que se realizan en un Comité.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados.

IV. OTROS REQUISITOS

- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Disponibilidad de tiempo.
- Ser electo por la Asamblea General.

7. SALARIO

Ad honorem

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Pagina ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Comité pro mejoramiento

TÍTULO DEL CARGO: Tesorero

INMEDIATO SUPERIOR: Presidente

SUBALTERNOS: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

1. NATURALEZA

Trabajo técnico que consiste en administrar, coordinar, ejecutar y supervisar actividades relacionadas con la información y aplicación del manejo y control de los fondos presupuestarios y demás operaciones propias de un tesorero.

2. ATRIBUCIONES

- Requerir y recibir cotizaciones.
- Realizar compras.
- Preparar depósitos.
- Elaborar órdenes de compra.
- Emitir formularios de Solicitud de Documentos Pendientes.
- Emitir y solicitar firma de cheques.
- Elaborar nominas ordinarias.
- Elaborar constancias de relaciones laborales.
- Realizar solicitud de chequeras.
- Preparar reportes trimestrales de exenciones de IVA.
- Elaborar y pagar nominas.
- Habilitar fondos fijos ordinarios y especiales.
- Asistir a reuniones programadas para tratar lo relativo al presupuesto.
- Atender otras atribuciones inherentes a la naturaleza del puesto, que le asigne el jefe inmediato superior.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus atribuciones tiene relación con miembros del Comité, Asamblea General, y personal externo de entidades relacionadas con el proceso del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades relacionados con la información y aplicación del manejo y control de los fondos y demás operaciones propias de tesorería.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de Parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Título de nivel diversificado Perito Contador y tres años de experiencia en puestos similares. Estar inscrito en Sat, conocimiento en computación, habilidad numérica, honesto y responsable.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación, ordenado, conocimientos de legislación fiscal e impuestos.

IV. OTROS REQUISITOS

- Residir dentro de la localidad, donde se realizara el proyecto.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Ad honorem

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Comité Pro mejoramiento Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo Elaborado por: Nancy Rodriguez		Página ½
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Departamento de sostenibilidad TÍTULO DEL PUESTO: Gerente INMEDIATO SUPERIOR: Presidente comité pro mejoramiento SUBALTERNOS: Auxiliar y secretaria		
II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
1. NATURALEZA		
Velar por el cumplimiento del reglamento establecido y se encargará de cuidar por la administración, planificación y supervisión de las actividades para el mantenimiento y sostenibilidad de proyecto.		
2. ATRIBUCIONES		
• Velar por la optimización de todos los recursos disponibles. • Realizar reuniones con el personal bajo su cargo, para verificar el avance del trabajo delegado a cada área. • Asignar tareas a sus delegados. • Reportar cualquier anomalía que pueda afectar su cargo. • Supervisar el trabajo de cada área ejecutada. • Programar actividades de limpieza al área. • Realizar actividades inherentes al puesto.		
3. RELACIONES DE TRABAJO		
Tiene relación directa con los miembros de la asamblea general y miembros de las diferentes entidades relacionados con la construcción del proyecto.		
4. AUTORIDAD		
Tiene autoridad para coordinar las actividades con los demás miembros del Comité y que están bajo su cargo.		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduado en la carrera de arquitectura, Ingeniería o carrera afín. Experiencia de cinco años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados, facilidad de recibir instrucción.

IV. OTROS REQUISITOS

- Ser electo por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Salario mensual Q. 3,100

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Unidad financiera

TÍTULO DEL PUESTO: Director

INMEDIATO SUPERIOR: Gerente

SUBALTERNOS: Auxiliar y secretaria

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. NATURALEZA

Trabajo técnico que consiste en administrar, coordinar, ejecutar y supervisar actividades relacionadas con la información y aplicación del manejo y control de los fondos presupuestarios y demás operaciones.

2. ATRIBUCIONES

- Emitir y solicitar firma de cheques.
- Elaborar nominas ordinarias.
- Elaborar constancias de relaciones laborales.
- Realizar solicitud de chequeras.
- Preparar reportes trimestrales de exenciones de IVA.
- Elaborar y pagar nominas.
- Habilitar fondos fijos ordinarios y especiales.
- Requerir y recibir cotizaciones.
- Preparar depósitos.
- Emitir formularios de Solicitud de Documentos Pendientes.
- Asistir a reuniones programadas para tratar lo relativo al presupuesto.
- Atender otras atribuciones inherentes a la naturaleza del puesto, que le asigne el jefe inmediato superior.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus atribuciones tiene relación con miembros del Comité, Asamblea General, y personal externo de entidades relacionadas con el proceso del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades relacionados con la información y aplicación del manejo y control de los fondos.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduado en la carrera de arquitectura, Ingeniería o carrera afín. Experiencia de cinco años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados, facilidad de recibir instrucción.

IV. OTROS REQUISITOS

- Ser electo por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Salario mensual Q. 3,000

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Unidad de talento humano

TÍTULO DEL PUESTO: Director

INMEDIATO SUPERIOR: Gerente

SUBALTERNOS: Secretaria

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. NATURALEZA

Trabajo técnico que consiste en administrar, coordinar, ejecutar y supervisar actividades relacionadas con la información y aplicación del manejo y control de los fondos presupuestarios y demás operaciones.

2. ATRIBUCIONES

- Coordinar las diferentes actividades administrativas.
- Presidir las sesiones de trabajo.
- Firmar documentos importantes como informes, declaraciones y solicitudes.
- Elaborar presupuesto de nominas.
- Emitir formularios de solicitudes de personal.
- Facilitar las herramientas e implementos necesarios a los colaboradores.
- Revisar las actividades del Comité y trasladarlo a las autoridades pertinentes.
- Velar por la optimización de todos los recursos disponibles.
- Realizar reuniones con el personal bajo su cargo, para verificar el avance del trabajo delegado a cada área.
- Asignar tareas a sus delegados.
- Cálculos de prestaciones.
- Reportar y pagar prestaciones.
- Supervisar el trabajo de cada área ejecutada.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus atribuciones tiene relación con miembros del Comité, Asamblea General, y personal externo de entidades relacionadas con el proceso del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades relacionados con la información y aplicación del manejo y control de los fondos.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduado en la carrera de arquitectura, Ingeniería o carrera afín. Experiencia de cinco años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados, facilidad de recibir instrucción.

7. OTROS REQUISITOS

- Ser electo por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

8. SALARIO

Salario mensual Q. 3,000

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Unidad de planificación

TÍTULO DEL PUESTO: Director

INMEDIATO SUPERIOR: Gerente

SUBALTERNOS: Auxiliar, secretaria

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. NATURALEZA

Trabajo técnico que consiste en administrar, coordinar, ejecutar y supervisar actividades relacionadas con la información y aplicación del manejo y control de las diferentes tareas.

2. ATRIBUCIONES

- Coordinar las diferentes actividades administrativas.
- Presidir las sesiones de trabajo.
- Firmar documentos importantes como informes, declaraciones y solicitudes.
- Elaborar informes y reportes de avances de tareas.
- Llenar formularios de permisos y licencias.
- Facilitar las herramientas e implementos necesarios a los colaboradores.
- Revisar las actividades del Comité y trasladarlo a las autoridades pertinentes.
- Velar por la optimización de todos los recursos disponibles.
- Realizar reuniones con el personal bajo su cargo, para verificar el avance del trabajo delegado a cada área.
- Asignar tareas a sus delegados.
- Reportar y pagar prestaciones.
- Supervisar el trabajo de cada área ejecutada.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus atribuciones tiene relación con miembros del Comité, Asamblea General, y personal externo de entidades relacionadas con el proceso del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades relacionados con la información y planificación y coordinación de las actividades o tareas a realizar.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduado en la carrera de administración de empresas, Ingeniería o carrera afín.
Experiencia de cinco años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados, facilidad de recibir instrucción.

IV. OTROS REQUISITOS

- Ser electo por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Salario mensual Q. 3,000

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Departamento de sostenibilidad

TÍTULO DEL PUESTO: Auxiliar

INMEDIATO SUPERIOR: Gerente

SUBALTERNOS: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. NATURALEZA

Trabajo técnico que consiste en apoyar la administración y planificación de las actividades relacionadas con el departamento de sostenibilidad, incentivar las actividades de mantenimiento del proyecto.

2. ATRIBUCIONES

- Apoyar las diferentes actividades de su departamento en específico.
- Controlar la ejecución de cada tarea.
- Coordinar la agenda.
- Llenado de formularios de solicitudes.
- Entrega de papelería.
- Realizar cotizaciones y compras de caja chica.
- Control del uso los materiales y su aplicación.
- Velar por la optimización de todos los recursos disponibles.
- Coordinar actividades con grupos de personas para el mantenimiento del proyecto.
- Asignar tareas a sus delegados.
- Redactar informes y correos solicitados.
- Supervisar el trabajo de cada área ejecutada.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus atribuciones tiene relación con miembros del Comité, Asamblea General, y personal externo de entidades relacionadas con el proceso del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades relacionados con la información y aplicación del manejo y control de los fondos.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduado en la carrera de arquitectura, Ingeniería o carrera afín. Experiencia de cinco años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados, facilidad de recibir instrucción.

IV. OTROS REQUISITOS

- Ser electo por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Salario mensual Q. 2,750

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Unidad de planificación

TÍTULO DEL PUESTO: Auxiliar

INMEDIATO SUPERIOR: Director

SUBALTERNOS: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. NATURALEZA

Trabajo técnico que consiste en apoyar y darle seguimiento a las diferentes actividades que se llevaran a cabo para la ejecución del proyecto. Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar tareas asignadas por el director del departamento.

2. ATRIBUCIONES

- Planificar y coordinar las diferentes actividades administrativas.
- Acompañar al director a las reuniones de trabajo.
- Redactar documentos importantes como informes y solicitudes.
- Llenar fichas de trabajo y formularios de controles.
- Emitir formularios de solicitudes de personal.
- Facilitar las herramientas e implementos necesarios a los colaboradores.
- Recibir documentos del Comité y trasladarlo a las autoridades pertinentes.
- Velar por la optimización de todos los recursos disponibles.
- verificar el avance del trabajo delegado a cada área.
- Supervisión de personal
- Reportar horas de trabajo al departamento correspondiente.
- Atender las diferentes solicitudes que sean para el superior.
- Supervisar el trabajo de cada área ejecutada.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus atribuciones tiene relación con miembros del Comité, Asamblea General, y personal externo de entidades relacionadas con el proceso del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades relacionados con la información y aplicación del manejo y control de los fondos.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduado en la carrera de administración de empresas, ingeniería o carrera afín.
Experiencia de tres años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados, facilidad de recibir instrucción.

IV. OTROS REQUISITOS

- Ser electo por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Salario mensual Q. 2,750

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página ½

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Unidad de talento humano

TÍTULO DEL PUESTO: Secretaria

INMEDIATO SUPERIOR: Director

SUBALTERNOS: Ninguno

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. NATURALEZA

Trabajo técnico que consiste en apoyar y darle seguimiento a las diferentes actividades que se llevarán a cabo para la ejecución del proyecto. Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar tareas asignadas por el director del departamento.

2. ATRIBUCIONES

- Planificar y coordinar las diferentes actividades administrativas.
- Acompañar al director a las reuniones de trabajo.
- Llenar fichas de trabajo y formularios de controles.
- Emitir formularios de solicitudes de personal.
- Facilitar las herramientas e implementos necesarios.
- Recibir documentos del Comité y trasladarlo a las autoridades pertinentes.
- Velar por la optimización de todos los recursos disponibles.
- verificar el avance del trabajo delegado a cada área.
- Atención al personal relacionado con el proyecto.
- Reportar horas de trabajo al departamento correspondiente.
- Atender las diferentes solicitudes que sean para el superior.
- Supervisar el trabajo de cada área ejecutada.
- Pago de planilla.
- Elaborar constancias del IGSS.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de sus atribuciones tiene relación con miembros del Comité, Asamblea General, departamentos de planificación y financiero y personal externo de entidades relacionadas con el proceso del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

Administrar, coordinar, ejecutar y supervisar las actividades relacionados con la información y aplicación del manejo y control de los fondos.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Comité Pro mejoramiento

Proyecto: Construcción de parque deportivo y recreativo

Elaborado por: Nancy Rodriguez

Página 2/2

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**5. REQUISITOS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA**

Graduada en la carrera de administración de empresas, ingeniería o carrera afín.
Experiencia de tres años en ejecución de proyectos públicos de preferencia.

6. HABILIDADES Y DESTREZAS

Análisis de síntesis, relaciones interpersonales, cultura de servicio y orientación a resultados, facilidad de recibir instrucción.

IV. OTROS REQUISITOS

- Ser electa por la Asamblea General.
- Residir dentro de la localidad, donde se realizará el proyecto.
- Poseer licencia de conducir.
- Disponibilidad de tiempo.

7. SALARIO

Salario mensual Q. 2,750

ANEXO 2

**CAMPAÑA DE PUBLICIDAD Y CONCIENTIZACIÓN “USO Y CUIDADO DEL
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO”.**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN “USO Y CUIDADO”, PARA EL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO,SECTOR CENTRO

1.1	DIAGNÓSTICO	1
1.2	POBLACIÓN BENEFICIADA	1
1.3	OBJETIVOS	1
1.4	PRESUPUESTO PUBLICITARIO	2
1.5	ESTRATEGIA PUBLICITARIA	3
1.6	EVALUACIÓN DE LA CAMPAÑA	4

INTRODUCCIÓN

En aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, se llevará a cabo el proyecto comunitario social construcción de parque deportivo y recreativo, por lo que al finalizarlo se deberá de incentivar el uso y el cuidado del mismo, y se realizará por medio de una campaña de publicidad y concientización en un tiempo determinado, para que la población de la Aldea pueda acercarse para explorar y usar las áreas para el deporte o la recreación en familia.

La campaña se describe de manera sencilla con la intención de que sea comprensible al lector, con esto se pretende que la comunidad cuente con áreas específicas y en buenas condiciones para realizar actividades deportivas, ya que a los niños, jóvenes y adultos les gusta practicar el deporte de futbol, el cual necesita ser reforzado para que lo desarrollen de manera eficaz y puedan contribuir a su familia, comunidad y país, ya que de ellos se pueden convertir en grandes deportistas. Los componentes del documento son: Diagnóstico, Población Beneficiada, Objetivos, Presupuesto, Estrategias Publicitaria y Evaluación de la Campaña.

A continuación, se detallan los aspectos importantes que componen la campaña de publicidad y concientización **“Uso y Cuidado del Proyecto construcción de parque deportivo y recreativo”**, en aldea San Rafael Bocol, municipio de la Reforma, departamento de San Marcos.

CAMPAÑA DE PUBLICIDAD Y CONCIENCIACIÓN “USO Y CUIDADO, PARA EL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO”

De acuerdo con el pedagogo brasileño Paulo Freire la concientización social “Es el proceso educativo mediante el cual las personas y los grupos sociales toman conciencia crítica del mundo histórico-cultural en que viven y asumen responsabilidades y emprenden las acciones necesarias para transformarlo.”

1.1 DIAGNÓSTICO

La comunidad cuenta con la disponibilidad necesaria para la realización del proyecto, como lo es el terreno, vías de acceso, ubicación centro y autoridades con deseo que se realicen proyectos en la Aldea ya que por estar retirada del municipio las autoridades municipales no han logrado ejecutar proyectos en beneficio de la comunidad.

Sin embargo se tiene la disponibilidad de presentar el siguiente informe con características que ayudarán a ejecutar con facilidad el proyecto.

1.2 POBLACIÓN BENEFICIADA

Se pretende beneficiar a todos los habitantes de la comunidad y según investigación de campo realizada en junio 2018, la aldea San Rafael Bocol cuanta con 1,494 habitante y a todos ellos se desea beneficiar.

1.3 OBJETIVOS

- Contribuir al desarrollo de las actividades deportivas y de recreación para cada habitante de la aldea San Rafael Bocol.
- Informar por los medios de comunicación que existen en la Aldea, la existencia del parque y de las actividades que se podrán realizar en el mismo.
- Realizar la inauguración donde cada habitante de la Aldea asista a dicho evento.

- Incentivar y fortalecer a los niños y jóvenes de la Aldea a practicar de los diferentes deportes y a recrearse en familia.
- Inculcar el cuidado a las instalaciones y recordarles que depositen la basura y desechos en su lugar.

1.4 PRESUPUESTO PUBLICITARIO

Para cubrir la publicidad necesaria del Proyecto de Parque Deportivo y Recreativo, los miembros del Comité y personas interesadas deben realizar las gestiones necesarias para solicitar apoyo financiero a las autoridades de la Municipalidad del Municipio La Reforma, para cubrir los gastos planificados en publicidad, y de esta manera dar a conocer la existencia y uso del Parque a todos los habitantes de la aldea San Rafael Bocol y habitantes de lugares aledaños.

La forma de presentar los gastos será por el método de Costo-Beneficio:

Q. 1000.00*3.20 KM²	Q. 3,200.00
---------------------------------------	--------------------

El costo total de publicidad es de Q. 3,200.00, lo que retribuye al beneficio del uso de las instalaciones del parque por los 1,494 habitantes de la aldea San Rafael Bocol.

Medio	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
Volantes	15 cientos	50.00	825.00
Afiches	50 unidades	30.00	1,500.00
Manta Vinilica	2 unidad	400.00	800.00
Megáfono	1 vez por 5 días	15.00	75.00
Charlas informativas	1 por 2 semanas	0	0
Total	-----	-----	3,200.00

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

En el cuadro anterior se detallan los medios de publicidad que se llevará a cabo en la campaña publicitaria y de concientización y el valor de cada medio de comunicación.

1.5 ESTRATEGIA PUBLICITARIA

Se utilizaran los medios de comunicación directos y conocidos dentro de la Aldea.

Medio	Mensaje	Ventaja	Limitaciones
Volantes	Los volantes serán media carta, en papel sencillo, blanco y negro y un mensaje sencillo de invitación a la inauguración del parque.	Bajo costo Buena cobertura Aceptabilidad Flexibilidad	Vida corta
Afiches	Los afiches serán doble carta, full color, mensaje sencillo y claro, imagen y datos importantes, para llamar la atención de los lectores.	Combina imagen y colores Es atractivo para los sentidos Buena cobertura	Desechable Menos selectividad Poca atención
Manta	Las mantas medirán 2 metros de largo por 1 de ancho, fondo blanco y mensaje sencillo, letra clara y grande, colores llamativos. Se colocará una en la entrada y la otra en el centro de la Aldea.	Buena cobertura Es atractiva para los sentidos No hay competencia	Costo alto por exposición. Vida corta
Charlas informativas	Impartir charlas por medio de los directores y maestros de las escuelas a los niños y que ellos sean el medio de comunicación con sus familiares.	Atrae la atención	Poco interés

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

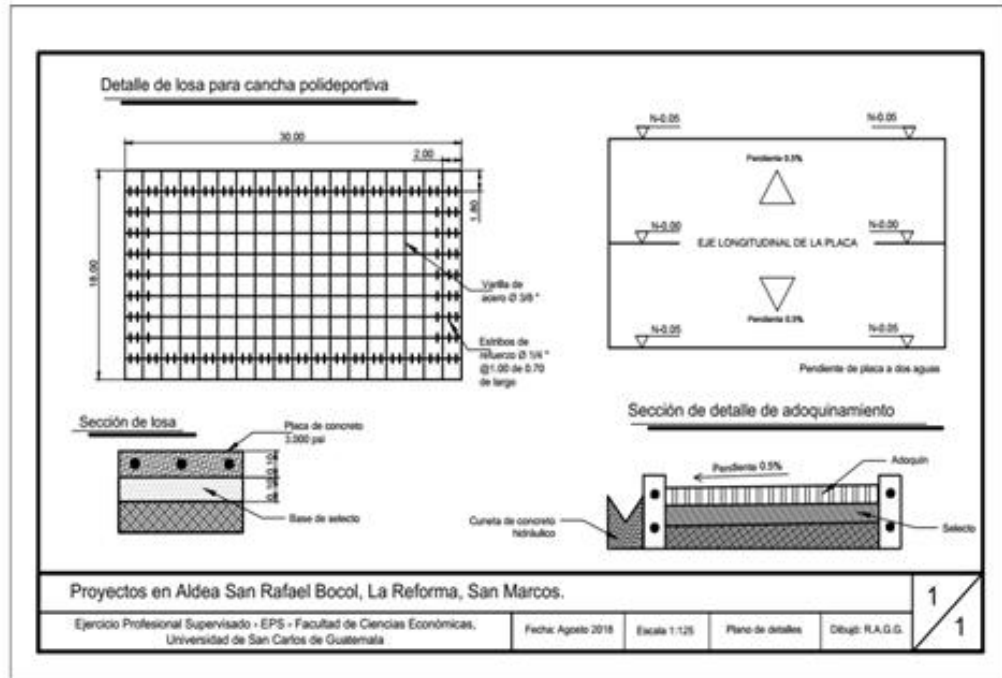
En el cuadro anterior se muestran los medios, el mensaje, la ventaja y la limitación de la estrategia publicitaria. Las charlas informativas las realizaran los directores, maestros y Comité de Padres de Familia para dar a conocer la existencia, el uso y mantenimiento que se le dará al parque.

1.6 EVALUACIÓN DE LA CAMPAÑA

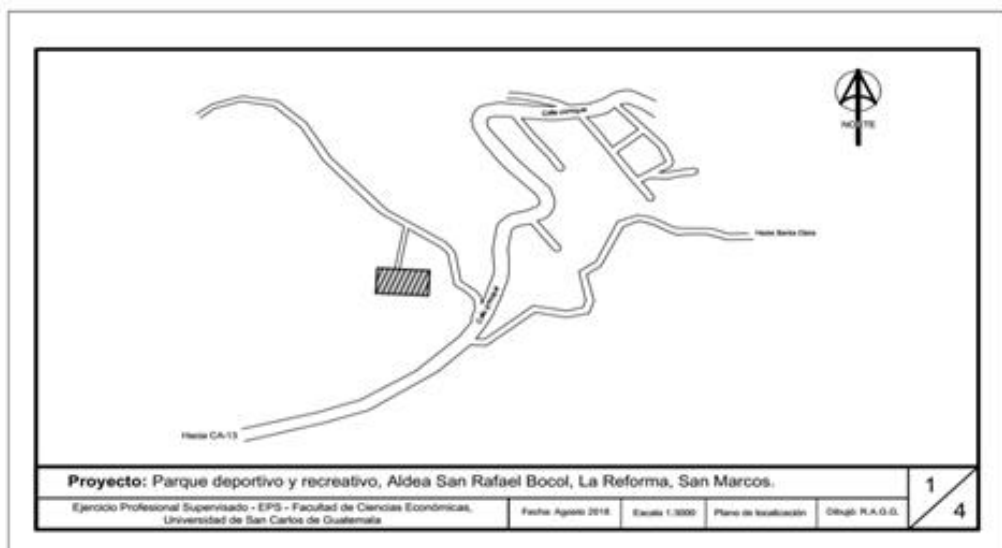
A través de los anuncios y medios a utilizarse para transmitir el mensaje a todos los habitantes de la Aldea, se desea alcanzar la aceptación y uso del Parque, la publicidad se debe realizar a un plazo de 30 días, después del plazo cumplido se evaluará el impacto y los resultados esperados, con el único fin de incentivar, inspirar, motivar y fomentar en los niños, jóvenes, adultos y visitantes a practicar el deporte y la recreación ya que este es un derecho que le pertenece a la sociedad.

ANEXO 3

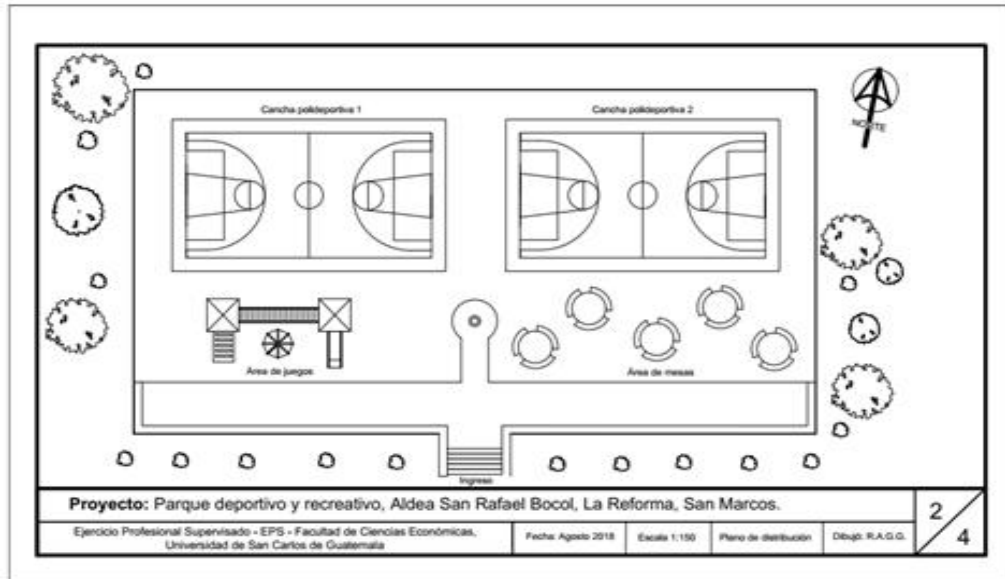
DISEÑO DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO ALDEA SAN RAFAEL BOCOL



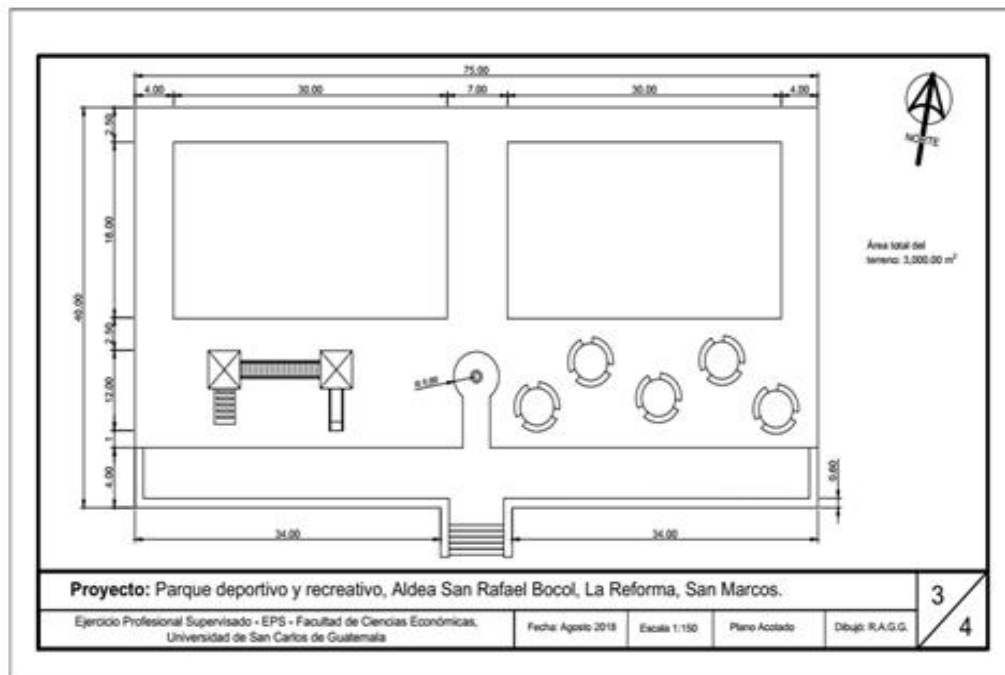
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



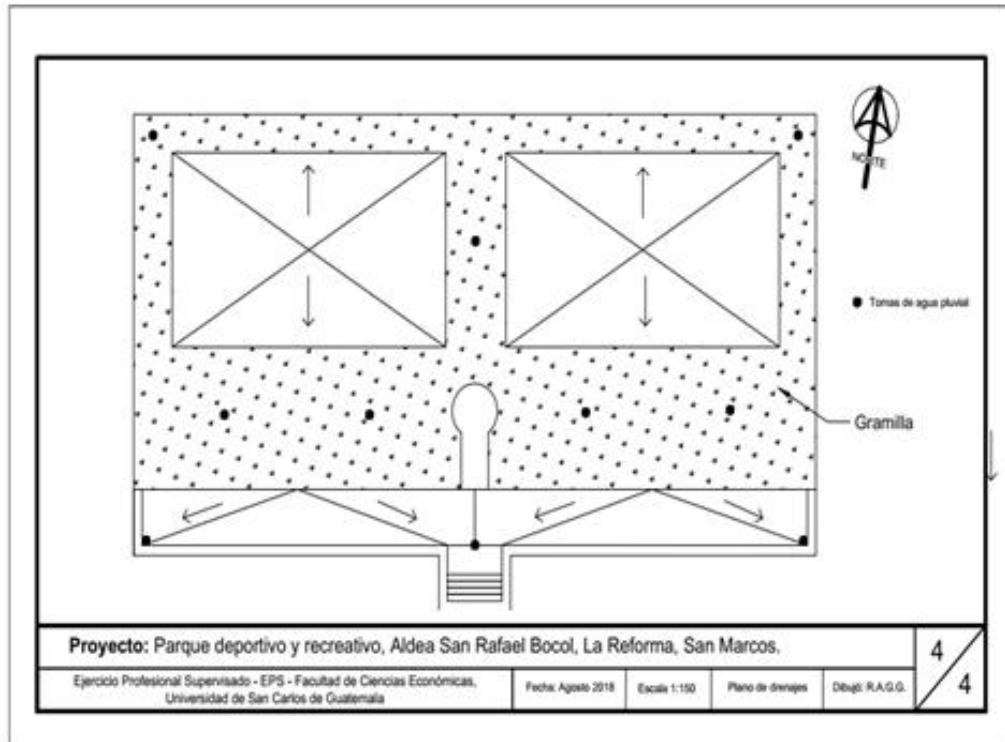
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



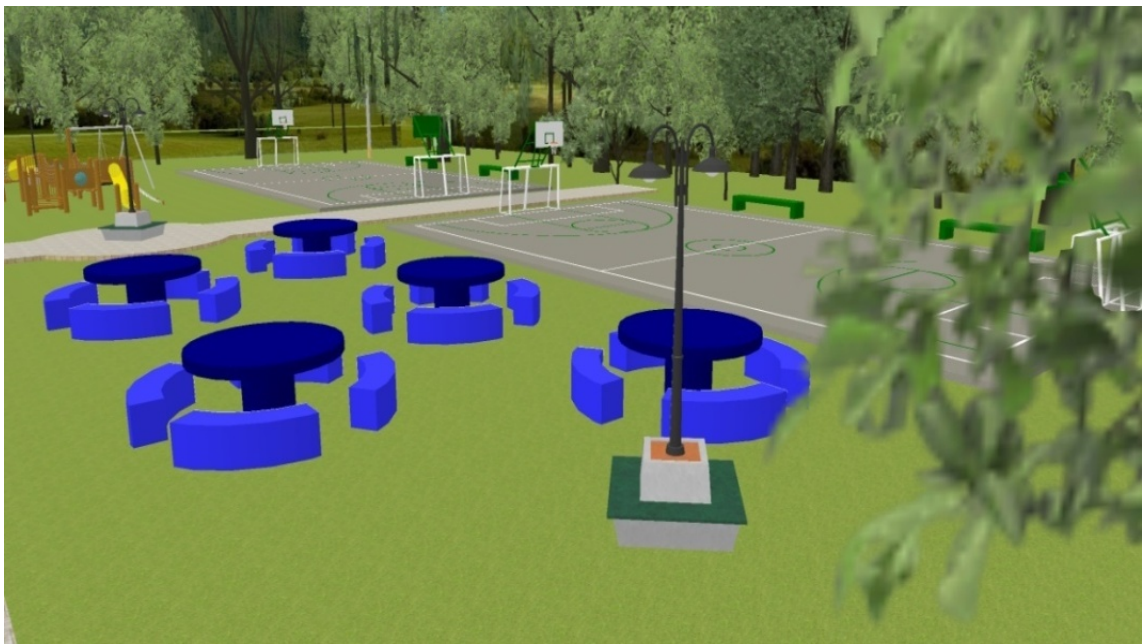
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de estudiante con cierre de pensum en ingeniería civil, año 2018.