

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

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO, SECTOR CENTRO)”

JOSÉ MARÍA ALMEDA GIRÓN

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

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

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(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 3

2-85-15-CPA-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO, SECTOR CENTRO)"

ALDEA SAN RAFAEL BOCOL
MUNICIPIO LA REFORMA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

Por

JOSÉ MARÍA ALMEDA GIRÓN

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

ÍNDICE

No.	Contenido	Página
INTRODUCCIÓN		
		i
CAPÍTULO I		
CONTEXTO TERRITORIAL		
1.1	MUNICIPIO LA REFORMA	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	7
1.1.4	Clima	8
1.1.5	Población	10
1.1.5.1	Población total y número de hogares	10
1.1.5.2	Por edad, sexo, grupo étnico y área geográfica	12
1.1.5.3	Densidad poblacional	13
1.1.5.4	Población económicamente activa - PEA-	14
1.1.5.5	Pobreza	15
1.1.5.6	Desnutrición	16
1.1.5.7	Empleo	17
1.1.5.8	Migración	17
1.1.6	Remesas familiares	18
1.2	ALDEA SAN RAFAEL BOCOL	18
1.2.1	Antecedentes históricos	18
1.2.2	Localización y extensión	19
1.2.3	Aspectos culturales y deportivos	20
1.2.3.1	Idioma	20
1.2.3.2	Religión	20
1.2.3.3	Costumbres y tradiciones	20
1.2.4	División política y administrativa	22
1.2.4.1	División política	22
1.2.4.2	División administrativa	22
1.2.5	Clima	23
1.2.6	Población	23
1.2.6.1	Población total y números de hogares	24
1.2.6.2	Por edad, sexo, etnia y área geográfica	24
1.2.6.3	Densidad poblacional	26
1.2.6.4	Población económicamente activa -PEA-	27
1.2.6.5	Nivel de ingresos	28
1.2.6.6	Vivienda	30
1.2.6.7	Pobreza	32

1.2.6.8	Desnutrición	33
1.2.6.9	Empleo	33
1.2.7	Migración	34
1.2.7.1	Inmigración	35
1.2.7.2	Emigración	35
1.2.8	Ecosistema	35
1.2.8.1	Agua	36
1.2.8.2	Bosques	37
1.2.8.3	Suelos	39
1.2.8.4	Flora y fauna	41
1.3	ÁMBITO SOCIAL ALDEA SAN RAFAEL BOCOL	43
1.3.1	Organizaciones	43
1.3.1.1	Sociales	43
1.3.1.2	Religiosas	44
1.3.1.3	Alcaldía auxiliar	44
1.3.1.4	Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-	44
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	46
1.4.1	Educación	46
1.4.1.1	Infraestructura del sistema educativo	46
1.4.1.2	Cobertura por nivel educativo	47
1.4.1.3	Promoción, repitencia y deserción de alumnos	48
1.4.1.4	Beneficios escolares	50
1.4.1.5	Analfabetismo	50
1.4.2	Salud	51
1.4.2.1	Cobertura de salud	52
1.4.2.2	Morbilidad general e infantil	52
1.4.2.3	Natalidad	53
1.4.2.4	Mortalidad general e infantil	54
1.4.3	Agua	54
1.4.4	Drenajes	56
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	56
1.4.5.1	Alumbrado público	56
1.4.5.2	Energía domiciliar	57
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	57
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	58
1.4.8	Cementerios	58
1.5	ENTIDADES DE APOYO	59
1.5.1	Estatales	59

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE
INVERSIÓN SOCIAL

2.1	INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES	60
2.1.1	Proyectos en ejecución	60
2.1.2	Proyectos programados	60
2.1.3	Necesidades de la población	60
2.1.4	Priorización de proyectos	63

CAPÍTULO III
PROYECTO CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO
Y RECREATIVO, SECTOR CENTRO

3.1.	CARACTERIZACIÓN BÁSICA	64
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	64
3.1.2	Servicios básicos disponibles	65
3.1.3	Contactos locales	65
3.1.4	Población total del territorio	65
3.1.5	Reconocimiento del problema	65
3.1.6	Propósito del proyecto	66
3.2	ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO	66
3.2.1	Antecedentes del proyecto	66
3.2.2	Descripción del proyecto	67
3.2.3	Población a beneficiar	67
3.2.4	Justificación	67
3.2.5	Objetivos	67
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	68
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	68
3.3.2	Análisis de la demanda futura	69
3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	70
3.3.4	Análisis del servicio	70
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	70
3.4.1	Propuesta de organización	70
3.4.2	Estructura organizacional	72
3.4.3	Base legal del proyecto	75
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	79
3.5.1	Diseño y planificación	79
3.5.2	Cronograma de ejecución	80
3.5.3	Requerimientos técnicos	83
3.5.3.1	Específicos	83
3.5.3.2	Especiales	83
3.5.3.3	Requerimientos de funcionamiento	87
3.5.4	Desarrollo de planos	88
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	88

3.6.1	Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales	88
3.6.2	Costos de diseño y planificación	89
3.6.2.1	Requerimientos técnicos	89
3.6.3	Materiales, mano de obra y otros costos	90
3.6.4	Presupuesto general	96
3.6.5	Monto global de la inversión	96
3.6.5.1	Estado de costo de construcción del perfil del proyecto	97
3.6.6	Fuentes de financiamiento	98
3.6.7	Unidad ejecutora propuesta	98
3.7	ESTUDIO AMBIENTAL	98
3.7.1	Política ambiental	98
3.7.2	Gestión ambiental	99
3.7.3	Impacto ambiental	100
3.8	IMPACTO SOCIAL	100
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES	102
	BIBLIOGRAFÍA	103
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. División política por año según categoría. Años 2002 y 2018	4
2	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población y cantidad de hogares de los centros poblados. Años 2002 y 2018	10
3	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población total por sexo, grupo étnico y área geográfica. Años 2002 y 2018	12
4	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población económicamente activa –PEA-. Años 2002 y 2018	14
5	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población total y número de hogares por sector. Años 2002 y 2018	24
6	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad por sector. Años 2002 y 2018	25
7	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población económicamente activa –PEA-. Años 2002 y 2018	27
8	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Nivel de ingresos mensual por rango. Año 2018	29
9	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tenencia y tipo de vivienda. Años 2002 y 2018	30
10	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tipo de construcción de la vivienda. Años 2002 y 2018	31
11	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Ocupación de la población por actividad. Año 2018	34
12	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura educativa. Años 2002 y 2018	48
13	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tasa de promoción, repitencia y deserción educativa. Años 2002 y 2018	49
14	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población alfabeta y analfabeta. Años 2002 y 2018	51

15	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Morbilidad general e infantil. Año 2018	53
16	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Mortalidad general e infantil. Año 2018	54
17	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura de agua. Año 2018	55
18	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Energía eléctrica domiciliar. Año 2018	57
19	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura de servicios sanitarios. Años 2002 y 2018	58
20	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Evolución histórica de la demanda . Años 2013- 2017	69
21	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Demanda futura. Años 2018-2022	69
22	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Costo de licencias, permisos municipales y gubernamentales. Año 2018	88
23	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Costo de estudio ambiental. Año 2018	89
24	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Requerimientos técnicos. Año 2018	90
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	90
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	93
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	95:

- 28 Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Presupuesto general. Año 2018. 96
- 29 Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Monto global de la inversión. Año 2018 97
- 30 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 98

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Categoría de los centros poblados. Años 2002 y 2018	5
2	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 2002 y 2018	14
3	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 2002 y 2018	26
4	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Requerimientos de necesidades sociales. Año 2018	61
5	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Priorización de proyectos sociales. Año 2018	63
6	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma Departamento de San Marcos. proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Especificaciones técnicas. Año 2018	83
7	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Requerimientos de funcionamiento. Año 2018	87

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	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	45
3	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro. Propuesta estructura organizacional. Año 2018	73
4	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 MAPAS

No.	Contenido	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	21
3	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Recursos hídricos. Año 2018	38
4	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura forestal. Año 2018	40
5	Aldea San Rafael Bocol. municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Clases agrológicas. Año 2018	42

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Contenido	Página
1	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Diseño 1. Construcción parque deportivo y recreativo. Año 2018	
2	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Foto real 1. Construcción parque deportivo y recreativo. Año 2018	
3	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Foto real 2. Construcción parque deportivo y recreativo. Año 2018	
4	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Diseño 2. Construcción parque deportivo y recreativo. Año 2018	
5	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Diseño 3. Construcción parque deportivo y recreativo. Año 2018	
6	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Diseño 4. Construcción parque deportivo y recreativo. Año 2018	
7	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo. Plano de loza para cancha polideportiva. Año 2018	
8	Aldea San Rafael Bocol. Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto construcción parque deportivo y recreativo. Plano de Localización. Plano de Distribución. Plano de Acotado. Plano de drenajes. Año 2018	1-4

INTRODUCCIÓN

El presente informe aborda la problemática socioeconómica, ambiental y desarrollo sostenible, del proyecto comunitario social (construcción parque deportivo y recreativo, sector centro), aldea San Rafael Bocol, en relación al tema general “Caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles” y es la recopilación de información ordenada, sistematizada y analizada de los datos obtenidos mediante el censo realizado en la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, durante el mes de junio del año 2018; por los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En esta investigación se utilizó el método científico, a través de las tres fases: indagatoria, compuesta de seminarios como proceso de preparación de dominio de conocimiento y el contexto general de las ciencias económicas donde se establecieron los objetivos, el razonamiento y la deducción, las técnicas de acopiar información primaria y secundaria, la observación directa, censo, entre otras, los instrumentos cámaras fotográficas y de video, cuaderno de notas y boleta censal, guía de entrevista y guía de observación. Demostrativa, para alcanzar los objetivos previstos del planteamiento del problema, en base a elaboración de tablas, cuadros, graficas y análisis de los datos integrados y comprobados. La fase expositiva esta contenida en este informe, presentando los resultados obtenidos en todo el proceso. Se estructuraron tres capítulos donde se describen los datos obtenidos en la investigación, enfocado en un proyecto comunitario social.

Los objetivos de esta investigación, son determinar la cobertura de los servicios básicos en la Aldea, determinar los recursos destinados a la inversión de proyectos sociales por parte de la municipalidad La Reforma, determinar si existe un área destinada a la práctica de deportes y convivencia familiar.

El capítulo I, contexto territorial, detalla información general a cerca del Municipio La Reforma y aldea San Rafael Bocol, como antecedentes históricos, división política y administrativa, localización y extensión, clima, población, remesas familiares, migración y ecosistema.

Ámbito social de la aldea San Rafael Bocol, describe las organizaciones sociales, entidades de apoyo y los servicios básicos e infraestructura con enfoque en salud, educación, agua, energía eléctrica, letrinas y servicio sanitario.

El capítulo II, requerimientos comunitarios de inversión social, se elaboraron inventarios de las necesidades sociales que tiene la Aldea, además se realizó la priorización de proyectos con el fin de estructurar los de mayor impacto dentro de la comunidad.

En el capítulo III, proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector centro, aldea San Rafael Bocol., contiene las características básicas, ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso, contactos locales, población total de la Aldea, reconocimiento del problema y propósito del proyecto.

Estudio de perfil de proyecto, antecedentes del proyecto, descripción del proyecto, justificación y objetivos.

Estudio de mercado, evolución histórica de la demanda, análisis de la demanda futura, análisis de la oferta histórica y futura y análisis del servicio.

Estudio administrativo legal, propuesta de organización, estructura organizacional, base legal del proyecto.

Estudio técnico, diseño y planificación.

Materiales, mano de obra y otros costos, requerimientos de funcionamiento, plan de ejecución. El estudio financiero, integración de costos y gastos, costos de diseño y planificación, costos de construcción, presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos, estado de costo de construcción del perfil del proyecto, fuentes de financiamiento y unidad ejecutora.

El estudio ambiental, política ambiental, gestión ambiental e impacto ambiental.

Impacto social, se detallan los impactos positivos y negativos de la construcción, parque deportivo y recreativo.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones relacionadas con el trabajo de investigación, las referencias bibliográficas consultadas para elaborar el presente informe y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El estudio de las características socioeconómicas y ambientales es de vital importancia, en virtud que proporciona información relevante de la comunidad. 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.

1.1 MUNICIPIO LA REFORMA

En esta parte se describen los principales aspectos del Municipio como: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, que permitirán tener una perspectiva general.

1.1.1 Antecedentes históricos

Originalmente La Reforma era un caserío del departamento de San Marcos y dependía de la jurisdicción de San Cristóbal Cucho; fue en el año de 1888, cuando se fundó el municipio La Reforma, con anterioridad constituía un poblado del municipio de San Cristóbal Cucho, perteneciente a don Mariano Maldonado; su extensión era de dos caballerías, contaba con cultivo de café, caña de azúcar y crianza de ganado; lo habitaban 19 personas según censo del 31 de octubre de 1880, en este censo San Cristóbal Cucho tenía una población urbana y 13 rurales, mismas que en los siguientes años se convirtieron en aldeas: Sintaná, Rancho Bojón, Cillen, Matasano, Tierra Colorada, Bocol, Chisná Grande, Chibuj, Onà, Chiquila, Las Majadas, Guativil, Rancho del Padre e Ixcanante. (Archila, 1988, p. 10)

En 1893 el municipio La Reforma, continua como poblado de San Cristóbal Cucho, en el censo de 1921, aparece La Reforma con 6,125 habitantes; hombres 3,144, mujeres 2,981. Los habitantes comprendieron que ya era tiempo de organizarse y tener un centro de acción para sus necesidades básicas: como mercados, caminos, telégrafos, escuela y una autoridad, contaban con varias fincas y labores, surgiendo así lo que hoy es el municipio La Reforma en honor a Justo Rufino Barrios por medio del Acuerdo Gubernativo del 10 de noviembre de 1888. (Archila, 1988, p. 10)

El 18 de abril de 1980, en la finca Dos Marías del municipio de La Reforma, en la zona cafetalera del departamento de San Marcos, tras combates entre unidades del Ejército Nacional e insurgentes de la Organización del Pueblo en Armas, miembros del Ejército Nacional abrieron fuego indiscriminadamente contra un grupo de trabajadores que se encontraban en dicha finca. (Archila, 1988, p. 10)

1.1.2 Localización y extensión

El municipio 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. (SEGEPLAN, 2010)

Limita con los 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 cruce hasta la Cabecera Municipal La Reforma ruta departamental San Marcos.

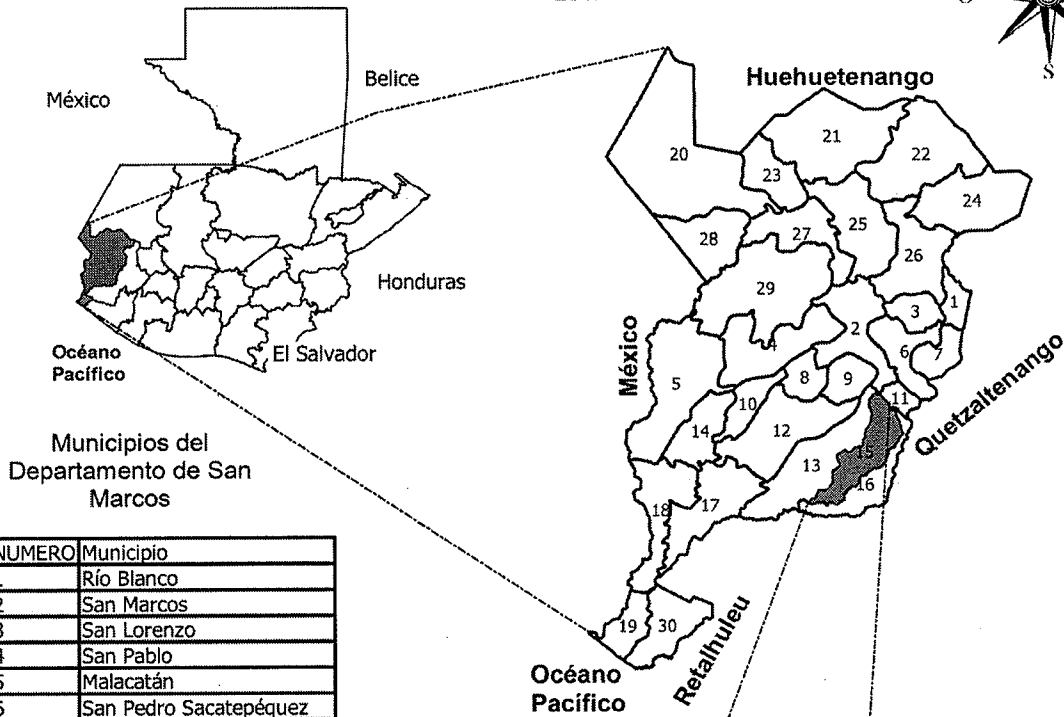
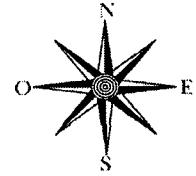
De Guatemala a La Reforma vía San Marcos: CA-1 Occidente, Guatemala-Cuatro Caminos con 189 kilómetros. Ruta nacional 1, de Cuatro Caminos-San Marcos 62 kilómetros, ruta departamental 12 Sur, de San Marcos-entronque finca La Sola 35 kilómetros, ruta nacional 6, entronque ruta La Sola-La Reforma 8 kilómetros,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

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

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

REPÚBLICA DE GUATEMALA
 ESCALA 1:7500000

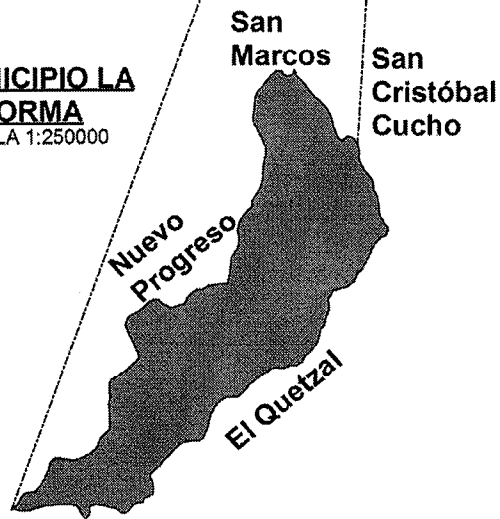
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
 ESCALA 1:1000000



Municipios del Departamento de San Marcos

NUMERO	Municipio
1	Río Blanco
2	San Marcos
3	San Lorenzo
4	San Pablo
5	Malacatán
6	San Pedro Sacatepéquez
7	San Antonio Sacatepéquez
8	San Rafael Pie de la Cuesta
9	Esquipulas Palo Gordo
10	El Rodeo
11	San Cristóbal Cucho
12	El Tumbador
13	Nuevo Progreso
14	Catarina
15	La Reforma
16	El Quetzal
17	Patapita
18	Ayutla
19	Ocós
20	Tacaná
21	Concepción Tutuapa
22	San Miguel Ixtahuacán
23	San José Ojetenam
24	Sipacapa
25	Tejutla
26	Comitancillo
27	Íxchiguán
28	Sibinal
29	Tajumulco
30	La Blanca

MUNICIPIO LA REFORMA
 ESCALA 1:250000



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el mapa anterior, describe la división política del departamento de San Marcos y sus límites.

1.1.3 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 administrativa municipal.

1.1.3.1 División política

De acuerdo a la visita de campo y la información oficial obtenida en la Municipalidad en el año 2018, el Municipio está dividido en pueblo, aldeas, barrios, fincas, caseríos, cantones, comunidades, lotificación y parcelamiento.

El cuadro que se presenta a continuación detalla los centros poblados conforme a categoría, comparado con censo 2002.

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

Categoría	Censo 2002	Censo 2018
Pueblo	1	1
Aldeas	2	2
Barrios	-	2
Fincas	22	21
Caseríos	7	10
Cantones	-	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 - INE-, 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Para el año 2018, según censo realizado y registros del Censo Municipal del año 2013 según acta 31-2015 la categoría de los centros poblados se incrementó, derivado al crecimiento en la población y las formas de ordenamiento territorial municipal.

En la actualidad 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 categoría de los centros poblados del censo 2002 comparado con la información proporcionada por la Municipalidad en el año 2018.

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

No.	Centro poblado	Año 2002	Año 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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Año 2002	Año 2018
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
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 EPS, primer semestre 2018.

De acuerdo a la tabla anterior, se han originado cambios dentro de la división política, estos se deben a la creación de nuevos centros poblados y a su fragmentación. 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.

El centro poblado de 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 se creó como lotificación.

1.1.3.2 División administrativa

Este apartado se refiere a la estructura del gobierno municipal para realizar un manejo eficiente de los recursos financieros y humanos con los que cuenta la Municipalidad.

- **Concejo Municipal**

La Corporación Municipal está integrada por el alcalde municipal, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico suplente y un concejal suplente. Existen 12 comisiones de trabajo encargadas de tratar los asuntos relacionados con la gestión de los recursos municipales.

La organización de las comisiones de trabajo se realizó en la primera sesión ordinaria del Concejo Municipal, posterior a la toma de posesión en enero del 2008. Fueron integradas por afinidad con base al Artículo 36 del Código Municipal Decreto 12-2002 y mediante Acuerdo Municipal. Además de las comisiones municipales cada centro poblado cuenta con su alcaldía auxiliar.

En la gráfica 1, se presenta el organigrama de la Municipalidad.

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

Está integrado por el alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, representantes del COCODE, entidades públicas como 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 locales como Fundación Solar.

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

Están integrados por los residentes de una misma comunidad, dentro de sus funciones se encuentran: elegir a los integrantes del órgano de coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, incentivar la participación de la población con igualdad de oportunidades y la toma de decisiones para planificar y ejecutar políticas de desarrollo, a través de estos se llevan a cabo proyectos de servicios básicos.

En el Municipio se encuentran organizados 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 líderes elegidos por la comunidad, dentro de sus funciones se encuentran velar por el orden y ser enlace ante el alcalde municipal en la solicitud de proyectos de inversión social.

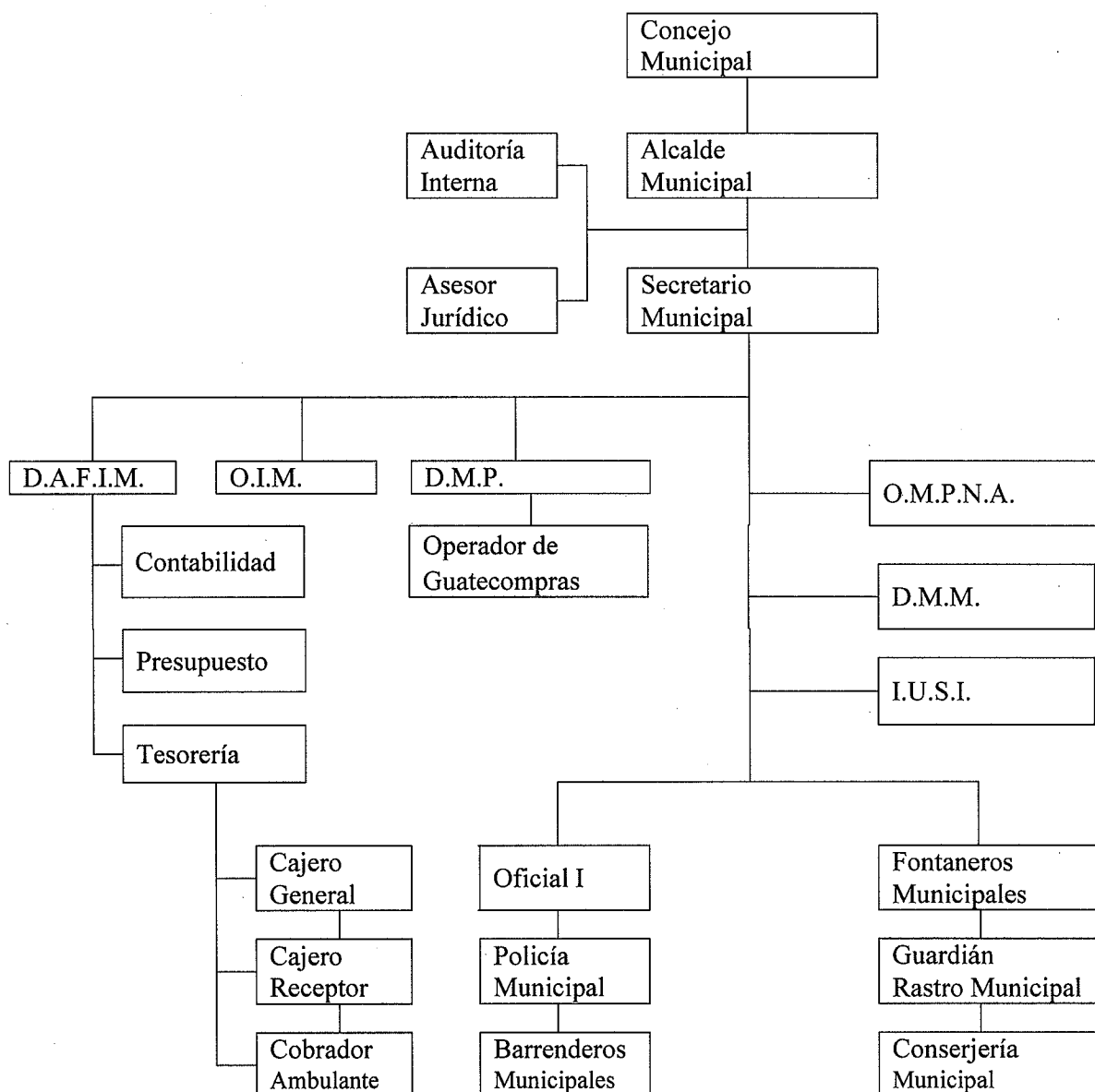
Las comunidades que cuentan con alcaldía auxiliar son: aldea Santa Clara y San Rafael Bocol; los cantones Palma Norte y Palma Sur; los caseríos La Esperanza, Punta Arenas, Villa Hermosa, Recuerdo de Asturias, Los Ochoa, San Isidro, Santa Teresa, Samaria, El Socorro y Los Cipriano; las comunidades La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

1.1.4 Clima

El clima va de cálido muy húmedo en la sección baja del territorio a húmedo templado en la sección alta. La temperatura media anual es de 11°C con variaciones de cinco a 25°C, la precipitación pluvial promedio es de 1,055.11 mm, el régimen de humedad es de 77% promedio anual. En el Municipio se presentan dos temporadas: la lluviosa, en los meses de mayo a octubre y la seca, en los meses de noviembre a abril; de estos los meses más calurosos son marzo y abril. La velocidad de los vientos se registra en los últimos años entre cuatro y cinco kilómetros por hora con dirección media al noreste (SEGEPLAN, 2010).

El Municipio La Reforma presenta tres tipos de clima según la clasificación del sistema Thornhwaite: muy húmedo-cálido (AA'), muy húmedo-semicálido (AB') y húmedo-templado (BB'2). (Herrera, 2017, p. 49).

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



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

El anterior es un organigrama vertical, lineal y típico de una municipalidad; permite visualizar y comprender la estructura y las relaciones que existen entre las unidades básicas que lo conforman. Las municipalidades suelen utilizar este tipo de organigrama por la estructura y permite la visualización de los puestos y unidades, además de la toma de decisiones de manera asertiva. En la gráfica 1 se muestra las relaciones de autoridad, líneas de comunicación entre puestos y unidades.

1.1.5 Población

Es el elemento más importante en el desarrollo del Municipio. Para el análisis de esta variable, se observan los siguientes indicadores: población total por centro poblado, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, migración, niveles de pobreza, desnutrición y empleo.

1.1.5.1 Población total y número de hogares

De acuerdo con datos del INE, la población para el Municipio en el año 2018 se estima en 19,307 habitantes; según censo de población del año 2002, fue de 14,623 habitantes, lo que representa una tasa de crecimiento poblacional de 0.57% anual.

Con relación a los hogares, en el año 2002 se estimaron 2,649 hogares, para el año 2018 se estima que la cantidad de hogares en el Municipio es de 3,944 se considera un promedio de cinco habitantes por cada hogar. El siguiente cuadro describe la cantidad de habitantes y hogares de los centros poblados según censo 2002 y proyección 2018.

Cuadro 2
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Población y cantidad de hogares de los centros poblados
Años 2002 y 2018

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2018	
		Población	Hogares	Población	Hogares
1	La Reforma	1,766	342	776	155
2	Santa Clara	1,640	302	*1,153	*265
3	San Rafael Bocol	1,317	212	*1,494	*322

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2018	
		Población	Hogares	Población	Hogares
4	El Progreso	-	-	401	80
5	15 de Septiembre	-	-	633	127
6	San Vicente	-	-	6	1
7	Santa Margarita	85	14	39	8
8	Dos Marías	210	37	144	29
9	La Igualdad	155	27	82	16
10	La Paz	102	18	51	10
11	El Pilar	142	23	57	11
12	Concepción Candelaria	146	26	137	27
13	Nueva América	45	10	25	5
14	Santa Teresa Canopá	14	3	19	4
15	Tabasco	177	37	2	-
16	Villa Hermosa	39	6	-	-
17	La Esperanza	590	100	928	186
18	Punta Arenas	486	93	722	144
19	Villa Hermosa	439	78	624	125
20	Recuerdo Asturias	498	86	635	127
21	Los Ochoa	486	97	698	140
22	San Isidro	792	139	974	195
23	Las Palmas o las Américas	2,220	424	-	-
24	Santa Teresa	1,316	230	1,764	353
25	Samaria	-	-	152	30
26	El Socorro	-	-	12	2
27	Los Cipriano	-	-	742	148
28	San Pedrito	-	-	912	182
29	La Palma Norte	-	-	1,922	384
30	La Palma Sur	-	-	776	155
31	La Ceiba	297	48	405	81
32	El Baluarte	224	36	709	142
33	Nueva Esperanza	-	-	206	41
34	La Fe	77	12	227	45
35	Carolina	-	-	198	40
36	San Enrique	-	-	14	3
37	La Arabia	-	-	13	3
38	Oriflama	17	4	6	1
39	Guadalupe	47	7	7	1
40	Valdivia	16	3	1	-
41	El Pensamiento	-	-	11	2
42	Lucerna	-	-	3	1
43	Buenos Aires	-	-	4	1
44	El Canelillo	28	4	29	6
45	La Victoria	114	20	118	24
46	Monte Rosa	44	11	46	9

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2018	
		Población	Hogares	Población	Hogares
47	Venezuela	207	37	214	43
48	El Japón	15	2	16	3
49	El Baluarte	-	-	170	34
50	Natividad de María	784	142	*1,029	*231
51	Población Dispersa	88	19	-	-
Total		14,623	2,649	19,307	3,944

*Datos obtenidos a través de censo realizado por estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de EPS primer semestre 2018

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

El cuadro anterior, permite conocer el total de habitantes por división política del Municipio, según los centros poblados identificados en los censos poblacionales realizados por el INE, dato importante para la planificación de políticas públicas en beneficio y desarrollo de la población. El nivel de crecimiento poblacional es una de las debilidades del Municipio, si se relaciona la población versus territorio y recursos económicos disponibles, problemática que ha disminuido derivado de la emigración de sus habitantes, aunque no favorezca la estabilidad familiar.

1.1.5.2 Por edad, sexo, grupo étnico y área geográfica

De acuerdo al Censo de Población y Habitación del INE año 2002, se realizó la proyección poblacional para el año 2018.

En el siguiente cuadro se observa el comportamiento de los indicadores población total por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica.

Cuadro 3
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Población total por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
Población por sexo				
Masculino	7,269	49	9,597	49
Femenino	7,354	51	9,710	51
Total	14,623	100	19,307	100

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
Población por edad				
00-14	7,017	48	9,265	48
15-64	6,768	46	8,936	46
65-más	838	6	1,106	6
Total	14,623	100	19,307	100
Población por grupo étnico				
Indígenas	339	2	448	2
No indígena	14,284	98	18,859	98
Total	14,623	100	19,307	100
Población por área geográfica				
Urbana	3,986	27	5,263	27
Rural	10,637	73	14,044	73
Total	14,623	100	19,307	100

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

Las cifras anteriores muestran resultados sobre el comportamiento demográfico del Municipio, los cuales se presentan en el siguiente análisis por cada indicador. Se observa que en la proyección realizada para el año 2018, la niñez comprendida en edades de 0 a 14 años ha presentado crecimiento con mayor representación, en virtud que el porcentaje no ha variado pero el número de personas se incrementó en 9,265; fenómeno que demanda mayor inversión en educación y nutrición, por ser este grupo etario el más afectado.

Según se observa en el cuadro 3, en el Municipio 51% de la población pertenece al sexo femenino. Referente a los grupos indígenas la etnia maya mam es la única que se encuentra en los distintos centros poblados de La Reforma, debido a que los jornaleros en su mayoría indígenas procedían del altiplano occidental del país y se establecieron en el municipio. (SEGEPLAN 2010).

1.1.5.3 Densidad poblacional

Este indicador permite determinar la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado del total de la superficie del Municipio.

A continuación, se realiza la comparación de la densidad poblacional a nivel municipal para los años 2002 y 2018.

Tabla 2
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	Proyección 2018
Población	14,623	19,307
Extensión territorial (km ²)	100	100
Densidad habitantes (km ²)	146	193

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

El Municipio cuenta con una superficie territorial de 100 km², constituye 2.63% de la superficie total del Departamento. En comparación con la densidad poblacional departamental, la cual se estima en 316 km², la densidad poblacional del Municipio representa un nivel bajo, esta se relaciona con el uso del territorio para cultivos extensivos.

1.1.5.4 Población económicamente activa –PEA-

Para el año 2018, según proyecciones realizadas conforme los datos proporcionados por el INE, 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, comparativo según datos del censo 2002 y proyección 2018.

Cuadro 4
Municipio La Reforma, departamento de San Marcos
Población económicamente activa -PEA-
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
PEA por género				
Masculino	2,725	71	3,652	71
Femenino	1,110	29	1,487	29
Total	3,835	100	5,139	100

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
PEA por área				
Urbana	1,045	27	1,401	27
Rural	2,790	73	3,738	73
Total	3,835	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	2,982	78	3,996	78
Total	3,835	100	5,139	100

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

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% y el sector de 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 rellado para la transformación de café pergamino a oro, para la exportación.

1.1.5.5 Pobreza

Con base al mapa de pobreza rural en Guatemala del año 2011 elaborado por el INE, para el Municipio se han reportado índices que oscilan entre 86% para pobreza general y

31% de pobreza extrema. Se estima como condición de pobreza aquella en la cual los ingresos de las personas son menores a un dólar por día.

La pobreza es menor con respecto al promedio del departamento 81%, caracterizados porque su cultivo principal y motor económico ha sido el café. La Reforma se posiciona como un Municipio con menor grado de pobreza que los municipios El Quetzal, San Pablo, San José El Rodeo y Nuevo Progreso, sin embargo, respecto al indicador de pobreza extrema, este es menor que el promedio departamental 19%.

La pobreza se revela en distintas formas como: ingresos, niveles de asociatividad, educación, falta de oportunidades para negocios y empleos, entre otras manifestaciones de carencia y vulnerabilidad (SEGEPLAN, 2010).

1.1.5.6 Desnutrición

Se refiere a la carencia de nutrientes indispensable para el correcto desarrollo y funcionamiento del cuerpo humano.

Con base a la investigación realizada en el centro de salud del Municipio se recabó un total de 42 habitantes en estado de desnutrición, los cuales representan 0.22% de la población total, equivalente a 36 habitantes con desnutrición moderada y seis con desnutrición severa.

Según registros del Centro de Salud se atendieron de enero a marzo del 2018, cuatro niños menores de 5 años que presentan desnutrición. El censo de peso y talla realizado en el año 2015, en alumnos de primer grado de educación primaria, califica al municipio La Reforma con 37.9% de vulnerabilidad alta, esto se debe a que presentan un retardo de talla.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social registra en el año 2012, el número más alto de casos de morbilidad por desnutrición aguda en los últimos siete años, con 89 niños de cero a cuatro años y para el año 2016 registra una cantidad menor de 17 casos.

1.1.5.7 Empleo

Según datos obtenidos por el INE, se define un total de 11,203 personas en edad de trabajar para el año 2002, de los cuales 3,488 corresponde a 90% de habitantes con acceso a empleo, 8% equivale a 341 subempleados y 2% que representa a 66 personas desempleadas.

Según informe de financiamiento de unidades agrícolas (producción de café) y proyecto: Beneficio de café, realizado en el municipio La Reforma en el año 2010, se estimaron 7,546 personas económicamente activas, de las cuales un 91.2% tenían empleo y 8.8% se encontraban en condición de desempleo.

1.1.5.8 Migración

La mayoría de la población de La Reforma se estableció en el territorio como consecuencia de migraciones de trabajadores agrícolas del altiplano que se trasladaban al área con determinada frecuencia en la época de cosecha.

Según censo del año 2002, la población que emigra hacia otro lugar representa un 75%, mientras que el resto entra al Municipio. Las condiciones socioeconómicas obligan a los habitantes del Municipio a migrar con la intención de mejorar su situación económica, así como su desarrollo personal y familiar.

- **Inmigración**

Este movimiento consiste en la llegada de nuevos habitantes a un determinado país o región, quienes proceden de otro lugar. Las proyecciones del INE para el año 2018 en el municipio La Reforma estima que el porcentaje de personas inmigrantes se encuentran representados por 7.4% de la población total.

- **Emigración**

Esto ocurre en los meses de abril a agosto y/o mayo a septiembre; salen trabajadores de todo el territorio municipal y regresan para la época de cosecha.

Para el año 2018, del total de la población 29.6% tiene entre los miembros de su familia a personas que han emigrado a otros lugares, entre ellos: el municipio de Coatepeque, la Ciudad de Guatemala y el Estado de Chiapas, México.

1.1.6 Remesas familiares

Según los datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural, ubicado en el centro de La Reforma, los habitantes de la localidad reciben un millón doscientos mil quetzales (Q. 1, 200,000.00), los cuales proceden del trabajo de familiares guatemaltecos que residen en otros países, y lo utilizan para sufragar necesidades básicas.

1.2 ALDEA SAN RAFAEL BOCOL

Se describen las características de la Aldea, antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas.

1.2.1 Antecedentes históricos

El paraje Bocol, como se le denominaba anteriormente, 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 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, 1988, p. 130)

Calderón (2018) afirma:

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 comunidad independiente se clasifica y reconoce como Aldea según acta de sesión ordinaria número 31-2015, celebrada el 14 de julio de 2015, apartado dos la cual actualiza la información de la Aldea.

La Aldea 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 futbol, un cementerio y una auxiliatura municipal.

1.2.2 Localización y extensión

La aldea 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.

La segunda vía de acceso es 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.

La carretera es de terracería y 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. El acceso es por vía terrestre y se puede llegar a la comunidad en pick-up, camión, camioneta extraurbana, moto y a pie.

La Aldea cuenta con una extensión territorial de 3.20 kilómetros cuadrados. Limita al norte con la finca Japón y Valdivia, al sur con la finca Buenos Aires y caserío Recuerdo de Asturias, al oeste con la finca Santa Ana del municipio de Nuevo Progreso y al este con las fincas Monte Rosa y Guadalupe.

Las coordenadas geográficas son: latitud 14°46'44" norte y longitud 91°52'5" oeste, el punto más alto dentro del centro poblado corresponde al sector Las Golondrinas con una altitud sobre el nivel del mar de 1,344 metros.

En el mapa 2 se observa la localización geográfica y vías de acceso de la Aldea.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

En este apartado se desglosa todo lo relacionado con los aspectos culturales y deportivos que practica la población en su mayoría dentro de la Aldea, como idioma, religión, costumbres y tradiciones.

1.2.3.1 Idioma

Según censo realizado en el centro poblado, se determinó que predomina el idioma español, solo una persona del total de la población habla mam y español.

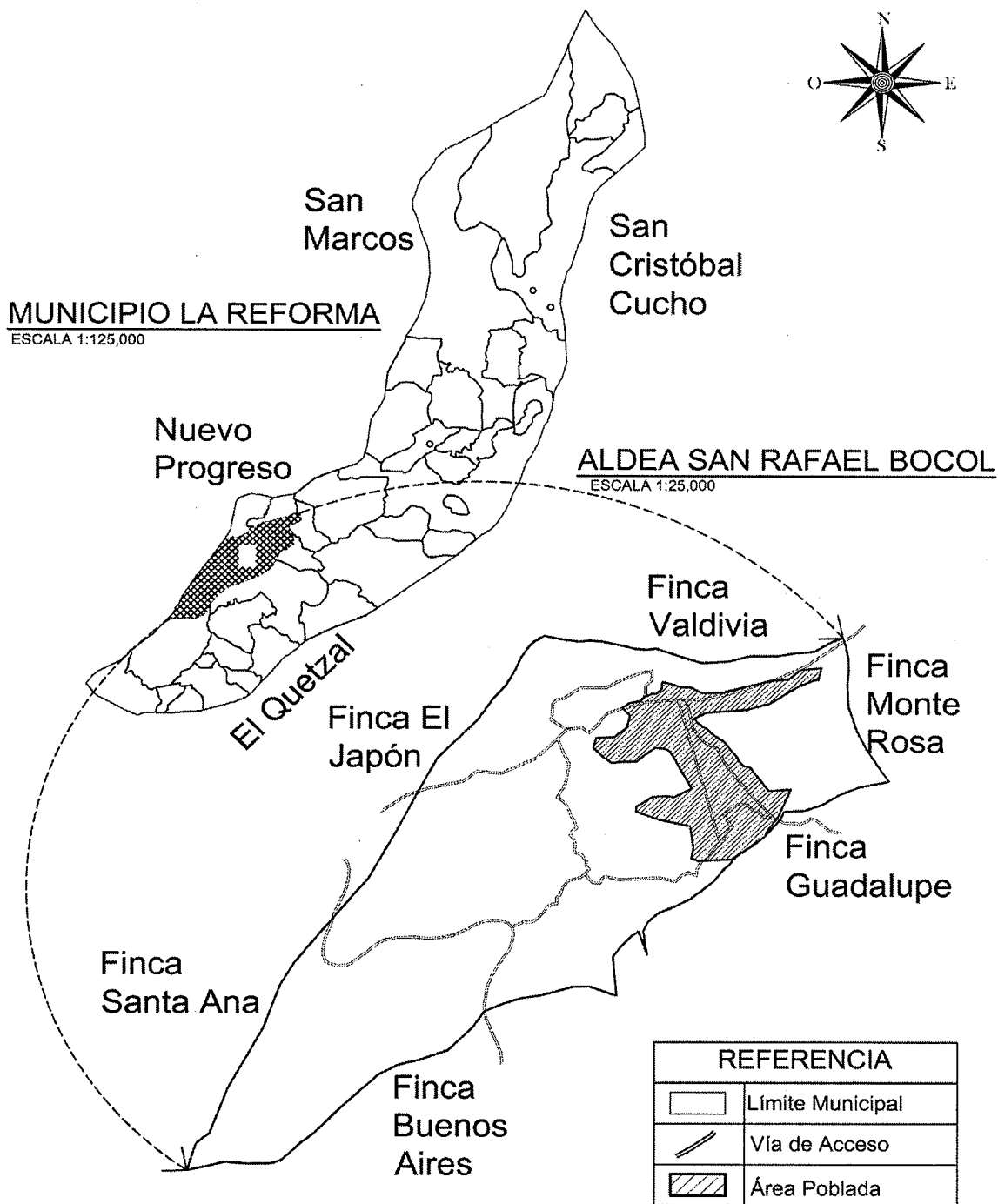
1.2.3.2 Religión

La religión predominante es la evangélica, representada por 55% de la población. La católica reúne 14% de los habitantes y 31% restante no profesa religión. En la Aldea se cuenta con dos iglesias evangélicas y una católica, conforme a los datos obtenidos durante la investigación de campo realizada.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

La fiesta titular de la Aldea se celebra el día 12 de diciembre en honor a la Virgen de Guadalupe, en este día se realizan diferentes actividades tales como partidos de fútbol, juegos infantiles en la cancha del centro poblado, además los feligreses participan de la eucaristía y rezo del rosario en la iglesia católica. También se realizan diferentes actividades, entre ellas la elección de la Reina de Independencia que es elegida entre las jóvenes de la Aldea que deseen participar en dicho evento; actividades patrias celebradas el 15 de septiembre como desfiles escolares, canto del himno nacional. La quema de Judas consiste en la elaboración de un muñeco que representa a Judas Iscariote, actividad realizada el sábado de gloria durante la semana santa.

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 Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El mapa anterior muestra el municipio La Reforma y la ubicación de la aldea San Rafael Bocol y sus colindancias.

1.2.4 División política y administrativa

La 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.

1.2.4.1 División política

La división política de la Aldea se encuentra conformada por cuatro sectores: Las Golondrinas, El Refugio, Bocol Centro y La Palma, estos no se encuentran constituidos por la municipalidad La Reforma; los habitantes y el COCODE son los únicos que reconocen los sectores por su nombre.

1.2.4.2 División administrativa

La división administrativa está compuesta por la alcaldía auxiliar y COCODE.

- **Alcaldía auxiliar**

La alcaldía auxiliar la integran 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. La sede se encuentra en el sector centro de la Aldea, cuentan con energía eléctrica y las instalaciones están construidas de manera formal.

- **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. Los miembros son propuestos por la comunidad y elegidos de

manera democrática cada 2 años. Se reúnen en la sede ubicada en el sector centro a un costado de la Alcaldía auxiliar, la construcción es formal y cuentan con energía eléctrica.

1.2.5 Clima

Según investigación de campo, se observó que la Aldea presenta dos tipos de clima según clasificación del sistema Thornthwaite: muy húmedo-caliente (AA') y muy húmedo-semicaliente (AB'). (Herrera Herrera, 2017, pág. 49).

Además se midió la temperatura máxima en la Aldea que oscila entre los 25°C y la temperatura mínima llega hasta los 16°C. El clima se marca en dos estaciones, la temporada seca (de noviembre a abril) y la temporada de lluvias (de mayo a octubre). Durante la investigación de campo que se realizó en el mes de junio 2018, se observaron fuertes lluvias con viento y en ocasiones neblina densa. La dirección predominante de los vientos va de norte a noreste y/o de sur a sureste. Velocidad promedio de 7 k/h. La humedad es durante los meses de junio a noviembre, con un promedio de 65%; en varias ocasiones se presentan severas restricciones en el desarrollo agrícola por bajas temperaturas y riesgos de pérdidas de cosechas.

1.2.6 Población

“Es el número total de personas que viven en un área específica que forman una nación y es el elemento primordial de todo centro poblado; las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en todo el contexto económico y social de un Estado” (Pearce, 1999, p.424).

Para el análisis de esta variable, se observan los siguientes indicadores: población total, número de hogares, tasa de crecimiento por género, edad, sexo, etnia, área urbana y rural, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, migración, vivienda, analfabetismo, ocupación y salarios, ingresos, niveles de pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo, entre otros.

1.2.6.1 Población total y número de hogares

Se presenta el cuadro comparativo de la población de la Aldea, según información recabada del censo 2002 y la investigación de campo efectuada para el año 2018.

Cuadro 5
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	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 dato del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación - INE-, 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Según censo realizado por el INE, la aldea San Rafael Bocol, en el censo 2002 tenía una población de 1,317 habitantes, mientras que para el año 2018 la población se incrementó a 1,494 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 0.79%.

Así mismo al comparar la población del año 2018 con el censo del año 2002, se determinó que hubo un incremento en los hogares de 66% en el transcurso de 16 años. Esto significa que el aumento porcentual de los hogares está relacionado con el incremento de los habitantes. En el cuadro anterior se observa que el sector Las Golondrinas, presenta un incremento de hogares del 16%, 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 Por edad, sexo, etnia y área geográfica

Estos rubros representan las características de la población e indican el grado de organización, también explica cómo ha cambiado durante el tiempo la estructura, dentro de la aldea San Rafael Bocol.

Cuadro 6
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad por sector
Años 2002 y 2018

Sector	Sector Las Golondrinas			Sector El Refugio			Sector Bocol Centro			Sector Las Palmas			Total			
	Censo 2002	Censo 2018	% Habitantes	Censo 2002	Censo 2018	% Habitantes	Censo 2002	Censo 2018	% Habitantes	Censo 2002	Censo 2018	% Habitantes				
Población por sexo																
Hombres	136	53	155	53	17	47	224	49	254	49	295	51	334	51	670	760
Mujeres	120	47	136	47	19	53	230	51	261	51	280	49	318	49	647	734
Total	256	100	291	100	36	100	454	100	515	100	575	100	652	100	1,317	1,494
Población por grupo étnico																
Indígena	35	14	40	14	0	-	46	10	52	10	93	16	106	16	175	198
No indígena	221	86	251	86	36	100	408	90	463	90	482	84	546	84	1142	1296
Total	256	100	291	100	36	100	454	100	515	100	575	100	652	100	1,317	1,494
Por área geográfica																
Urbana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rural	256	100	291	100	36	100	454	100	515	100	575	100	652	100	1317	1494
Total	256	100	291	100	36	100	454	100	515	100	575	100	652	100	1,317	1,494
Población por edad																
De 0 a 14	84	33	95	33	8	22	184	41	209	41	231	40	262	40	506	574
De 15 a 64	162	63	185	63	24	67	242	53	274	53	310	54	351	54	735	834
De 65 a más	10	4	11	4	4	11	28	6	32	6	34	6	39	6	76	86
Total	256	100	291	100	36	100	454	100	515	100	575	100	652	100	1,317	1,494

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

La estructura y características de la población han sufrido cambios permanentes en comparación con los resultados obtenidos al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y el censo 2018, debido a que la población aumentó en el transcurso de los años.

La población por sexo para la Aldea, en lo que se refiere a los hombres aumentó en porcentaje y el de mujeres disminuyó. De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, en comparación con el censo de 2018, la población de la aldea San Rafael Bocol sufrió modificación, antes predominaba el sexo femenino y ahora es sexo masculino.

Las estructuras de edad del censo 2002, comparado con el censo 2018, se constató que la edad predominante en la Aldea está en el rango de 15 a 64 años, lo que implica que la población se encuentra en la edad para trabajar.

En el cuadro 6, se observa que la población total de la Aldea se encuentra concentrada en el área rural. Según censo realizado en el trabajo de campo, en el centro poblado habitan 198 indígenas, en comparación con el censo de 2002, que presenta un número menor de habitantes de ese grupo étnico.

1.2.6.3 Densidad poblacional

A continuación se detalla un comparativo de la densidad poblacional de la Aldea.

Tabla 3
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	Censo 2018
Población	1,317	1,494
Extensión territorial (km ²)	3.20	3,20
Densidad habitantes (km ²)	412	467

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

La tabla anterior refleja que la población de la Aldea tuvo un incremento de 55 personas por kilómetro cuadrado, en los últimos 16 años. En comparación con la densidad poblacional del Municipio, la cual se estima en 193 habitantes por kilómetro cuadrado, la densidad de la Aldea representa un nivel alto lo que genera mayor demanda interna de bienes y servicios. Al aumentar la población, también se da un incremento de las necesidades básicas como: salud, educación, alimentación, vivienda y empleo.

1.2.6.4 Población económicamente activa –PEA-

La población económicamente activa está comprendida entre las edades de 7 a 64 años, quienes ejercen una ocupación o la buscan de forma activa, se integra por las personas empleadas y desempleadas. La razón por la cual se toma un rango de edad bajo, se debe a que la población infantil se involucra desde su niñez en la actividad productiva familiar.

La población económica puede ser activa o inactiva. Los primeros son los que laboran en la actualidad, mientras que los segundos buscan trabajo y los que por primera vez quieren laborar. A continuación, se muestra la PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 7
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Población económicamente activa -PEA-
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018				Total	%
			Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector Las Palmas		
Hombres	225	80	75	9	116	143	343	81
Mujeres	55	20	27	2	22	31	82	19
Total	280	100	102	11	138	174	425	100
Por área geográfica								
Urbana	-	-	-	-	-	-	-	-
Rural	280	100	102	11	138	174	425	100
Total	280	100	102	11	138	174	425	100

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018				Total	%
			Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector Las Palmas		
Por actividad productiva								
Agrícola	265	95	75	8	108	122	313	74
Agroindustrial	-	-	-	-	17	23	40	9
Pecuaria	-	-	3	-	-	-	3	1
Artesanal	-	-	5	0	3	3	11	3
Comercio	3	1	19	3	3	24	49	11
Servicios	1	1	-	-	7	2	9	2
No especificada	11	3	-	-	-	-	-	-
Total	280	100	102	11	138	174	425	100

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

En cuanto a la PEA para el año 2018, muestra un incremento que impacta en su economía; la Aldea no está preparada para la creación de nuevos empleos, para los habitantes que buscan laborar, reflejan escasas oportunidades de encontrar una ocupación que satisfaga sus necesidades.

La dinámica que tiene la Población Económicamente Activa por rama de actividad, se puede observar que la mayoría de las personas se dedican a la agricultura, el motivo ha sido la dependencia a los granos básicos y también que la tierra es apta para el cultivo del café; este factor incide en la calidad de vida de la población de la Aldea.

1.2.6.5 Nivel de ingresos

Se refiere a la cantidad monetaria que perciben las personas la cual puede provenir de diferentes fuentes como: la venta de un producto, salarios, remesas, pensiones u otros. El ingreso mensual de las familias ayuda a determinar el nivel de pobreza en la que viven los miembros del hogar. Para el efecto del comportamiento de los ingresos mensuales de las familias de las Aldeas.

A continuación, se presenta la clasificación de los ingresos mensuales que perciben los hogares de la Aldea durante en el año 2018.

Cuadro 8
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Nivel de ingresos mensual por rango
Año 2018

Rango en Quetzales					Hogares Censo 2018				Total	%	
					Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector Las Palmas			
De	Q	1	a	Q	600	12	5	40	24	81	25
De	Q	601	a	Q	1,200	87	2	73	-	162	50
De	Q	1,201	a	Q	1,800	8	1	13	19	41	13
De	Q	1,801	a	Q	2,396	5	2	5	6	18	6
De	Q	2,397	a	Q	3,000	-	-	4	6	10	3
De	Q	3,001	a	Q	3,600	-	-	1	-	1	-
De	Q	3,601	a	Q	4,257	1	-	1	-	2	1
De	Q	4,258	a	Q	4,860	-	-	1	-	1	-
De	Q	4,861	a	Q	5,460	1	-	-	-	1	-
De	Q	5,461	a	Q	más	-	-	2	3	5	2
Total						114	10	140	58	322	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior refleja las condiciones económicas de los habitantes de la Aldea, donde 94% de la población censada se encuentra en el rango de un ingreso máximo de Q.2,396.00 mensuales, lo que demuestra que más del 50% de los habitantes se encuentran en el límite de lo que se considera como pobreza extrema, ya que al mes las familias no perciben siquiera el salario mínimo establecido por la ley el cual es de Q.2,742.37 para el 2018, debido a esto es que la mayor parte de los ingresos son destinados a la alimentación de los miembros del hogar.

Asimismo, se estableció que 4% de la población tienen ingresos de Q.2, 397.00 y Q.4, 257.00 mensuales, a lo que se clasifican como personas pobres.

Se puede observar que la tendencia que refleja el cuadro es que cada vez es menor la población que percibe ingresos mayores, situación que enmarca y pone en relieve la pobreza predominante en la mayoría de las familias de la Aldea.

1.2.6.6 Vivienda

Una vivienda debe poseer las condiciones necesarias para que sus habitantes puedan vivir de forma satisfactoria; la calidad, refiriéndose al uso de materiales adecuados en pared, piso y techo; el espacio, que se estima de tres personas por habitación, además es necesario tomar en cuenta el acceso a los servicios básicos.

A continuación, se describe la tenencia de la vivienda en la Aldea.

Cuadro 9
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Tenencia y tipo de vivienda
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018				Total	%
			Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector Las Palmas		
Tipo de Tenencia								
Propia	169	83	41	4	82	90	217	80
Alquilada	6	3	1	2	2	4	9	3
En Préstamo	28	13	7	4	9	21	41	15
Otros	1	1	-	-	-	5	5	2
Total	204	100	49	10	93	120	272	100
Tipo propiedad								
Casa formal	250	93	47	11	78	102	238	72
Rancho	19	6	-	-	-	-	-	-
Casa Improvisada	1	1	18	4	29	42	93	28
Total	270	100	65	15	107	144	331	100

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

Para el año 2002 la proporción de poseer una casa propia corresponde a 83%, este indicador disminuye en el año 2018 a 80%, el cual indica a las viviendas de la Aldea como propiedad de las personas que las habitan, sin embargo, existe 20% de la población que no cuenta con una vivienda propia y se ven en la necesidad de alquilar o de vivir en casa de algún familiar. Debido a los bajos ingresos de la población, 28% de las casas improvisadas representan altos índices de vulnerabilidad a eventos naturales y antrópicos a consecuencia de las condiciones precarias y hacinamiento.

- **Condiciones de la vivienda**

Debe ser segura, amplia y brindar privacidad a sus habitantes, sin embargo, por las condiciones de pobreza, las personas del área rural construyen de forma improvisada y en zonas inestables.

A continuación, se describe el tipo de construcción de la vivienda en la Aldea.

Cuadro 10
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Tipo de construcción de la vivienda
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018				Total	%
			Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector Las Palmas		
Block/Concreto	52	20	1	3	38	42	84	25
Ladrillo	-	-	-	-	1	2	3	1
Madera	209	77	38	9	51	76	174	52
Lámina metálica	-	-	26	2	17	24	69	21
Caña/Bambú	9	3	-	1	-	-	1	1
Total	270	100	65	15	107	144	331	100
Techo								
Concreto	1	1	-	1	8	5	14	4
Lámina metálica	252	92	65	13	98	137	313	94
Teja	17	7	-	1	1	1	3	1
Otro Material	-	-	-	-	-	1	1	1
Total	270	100	65	15	107	144	331	100
Piso								
Ladrillo cerámico	-	-	7	1	4	8	20	6
Granito	-	-	1	-	-	1	2	1
Torta de Cemento	67	25	23	7	36	49	115	35
Madera	4	2	-	-	-	-	-	-
Tierra	133	49	34	7	67	86	194	58
Material no establecido	66	24	-	-	-	-	-	-
Total	270	100	65	15	107	144	331	100

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

Durante la investigación de campo, se determinó que las paredes de madera, lámina metálica y caña/bambú representan 74% del total de las viviendas, lo que significa un riesgo para los habitantes por ser materiales inflamables; con respecto a los techos de lámina metálica esta genera incremento de la temperatura, además son vulnerables los de teja, en virtud que los habitantes corren el riesgo de ser lastimados al momento de que ocurra un sismo. El piso es de tierra y provoca enfermedades gastrointestinales.

1.2.6.7 Pobreza

Según la Organización de las Naciones Unidas -ONU- y con apoyo de La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la pobreza puede definirse como la situación socioeconómica en la que se encuentran grupos sociales que no están en capacidad de satisfacer las necesidades consideradas como básicas, las que son resultantes de las políticas implícitas que orientan la producción y regulan la distribución del producto de un sistema económico determinado. (Durini, 2006, p.5).

El Instituto Nacional de Estadística, indica que la pobreza es un fenómeno complejo que comprende muchas dimensiones de la privación que sufren los hogares y personas, en la obtención de bienes y servicios, la cual se mide a través del consumo, con base a la línea de pobreza extrema y pobreza general.

- **Pobreza extrema**

La pobreza extrema para el año 2018 en la aldea San Rafael Bocol está representada con 94%, lo cual indica que 9 de cada 10 habitantes se encuentran por debajo de la línea de pobreza extrema, escenario desfavorable en esta área, los salarios son menores de Q. 2,396.00.

- **Pobreza no extrema**

Considerados como hogares en pobreza no extrema 4%, obtiene un ingreso menor de Q. 4,257.00 para el año 2014, alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos.

Para reducir los índices de pobreza general y extrema es importante aprovechar las potencialidades productivas de la Aldea, principalmente las actividades agrícolas, promover la industrialización, apoyados en procesos de acompañamiento técnico y búsqueda de mercados justos para los productores.

- **Pobreza total**

La pobreza total en la Aldea asciende a 98% del total de la población, fenómeno que se observa en familias que se dedican a la agricultura tradicional.

1.2.6.8 Desnutrición

La aldea San Rafael Bocol, se considera uno de los cinco centros poblados que han sido categorizados con menor riesgo de Inseguridad Alimentaria y Nutricional –INSAN-, según la Delegación Departamental de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el departamento de San Marcos.

De acuerdo a la planilla de evaluación de niños desnutridos de junio 2017 a junio 2018, del Centro de Atención Permanente -CAP- del municipio La Reforma, en la aldea San Rafael Bocol se detectaron cuatro casos de desnutrición aguda moderada.

1.2.6.9 Empleo

El empleo constituye uno de los elementos más importantes para generar bienestar por medio de ingresos económicos, además de ser una fuente de socialización, crecimiento personal y acumulación de beneficios como la jubilación.

En la Aldea, el total de la población en edad de trabajar asciende a 866 habitantes, de los cuales 498 se encuentran activos lo que equivale a 58% y 42% restante corresponde a inactivos, acá participan las amas de casa, jóvenes en edad escolar y ancianos.

En el siguiente cuadro se presenta el porcentaje de empleo generado de las principales actividades productivas que se desarrollan en la Aldea, según el censo realizado.

Cuadro 11
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 EPS, primer semestre 2018.

Según investigación de campo, 85% de la población de la aldea San Rafael Bocol se encuentra empleada, de los cuales un 51% corresponde al subempleo. Cabe mencionar que la actividad agrícola es la mayor generadora de empleo como se observa en el cuadro 11, 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 desempleada corresponde a 15%, esto se debe a la carencia de fuentes de empleo formal, motivo por el cual la población se queda desempleada de forma temporal o se dedican a atender sus cultivos para autoconsumo.

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 y Kane, 2003).

El fenómeno de la migración dentro de la Aldea se da hacia la Ciudad Capital, los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos y Cabecera Municipal. Esto se debe por motivos de trabajo y por razones 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 recibidas por los familiares.

El efecto negativo que tiene la migración es que contribuye a la desintegración familiar.

1.2.7.1 Inmigración

De acuerdo a los datos que se obtuvieron del censo, la tasa de inmigración corresponde a 48%; se determinó que la mayor proporción de inmigrantes en la Aldea provienen de otro municipio o aldea con 28%, de la Cabecera Municipal 11% y 9% de la Ciudad Capital, Cabecera Departamental y/o extranjero.

Entre los motivos por los cuales se da este fenómeno se encuentra, la creación de nuevas familias en las que uno de los conyugues pertenece a la Aldea. El total de inmigrantes para el año 2018, según censo realizado, corresponde a un total de 72 personas.

1.2.7.2 Emigración

Según los resultados 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 por trabajo o estudios, mientras que el restante 5% emigra a otros departamentos, municipios y aldeas, por causas conyugales o de trabajo.

La población de la Aldea migra de forma temporal al extranjero para trabajar en las unidades agrícolas, este flujo migratorio corresponde a un total de 44 personas del total de la población e involucra a los jefes de familia y los hijos mayores de edad.

1.2.8 Ecosistema

Se refiere a diversos espacios naturales con distintos habitats, comunidades bióticas y procesos ecológicos que ocurren en la biosfera.

En un territorio, las características del agua, suelo, bosque, flora y fauna forman parte de la estructura del ecosistema, donde se determina la existencia y el desarrollo de especies particulares.

1.2.8.1 Agua

El elemento agua es esencial para la supervivencia y el bienestar de la humanidad y, por ende, de suma importancia en el desempeño de muchos sectores de la economía. De acuerdo a entrevistas realizadas, en la aldea San Rafael Bocol existen 11 nacimientos de agua, distribuidos en tres sectores.

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

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

En el sector existen tres nacimientos de agua, todos tienen las mismas características en longitud, ancho y profundidad. Las medidas son: longitud 1 metro, ancho 1.2 metros y profundidad 1 metro; cada nacimiento produce 1.2 m³ de agua, recorren un aproximado de 2 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. Sus condiciones de temperatura y presión son normales, su caudal es fluido y se incrementa en los meses de lluvia.

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

Este nacimiento es limpio y cristalino, rodeado de la vegetación de la región, se encuentra en propiedad privada y cuenta con las siguientes medidas: longitud 2.25 metros, ancho 60 centímetros y profundidad 13 centímetros, produce 0.18 m³ de agua. Su color es azul verdoso y los árboles se aprovechan del agua.

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

En este sector existen siete nacimientos. El primero se ubica en un terreno de propiedad privada, cuenta con las siguientes medidas: 3 metros de longitud, 48 centímetros de ancho y 72 centímetros de profundidad, produce 1.04 m³ de agua que se aprovecha por el propietario del terreno para el riego de cultivos. Sus condiciones de presión y temperatura son normales, su caudal es permanente.

El segundo se encuentra a 15 minutos del centro de la comunidad; longitud 3.50 metros, ancho 5 centímetros y profundidad 2 centímetros, produce 0.0035 m³ de agua que se mantiene limpia y cristalina. Se origina de una filtración natural de piedra, que penetra en un área y brota en otra de menor altitud. No es aprovechado por los habitantes de la Aldea, en virtud que su caudal es mínimo y temporal.

El tercer nacimiento de agua se encuentra a 20 minutos del centro de la comunidad. Las medidas son las siguientes: 2 metros de longitud, ancho 50 centímetros y profundidad 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. Su caudal es fuerte y permanente.

Los cuatro nacimientos restantes que se encuentran en este sector se ubican en el terreno del señor Marconi Calderón y brotan en las pendientes de las montañas. Posee tres pozos de almacenamiento de 1.20 metros de profundidad cada uno, longitud 3 metros y ancho 2 metros, cada nacimiento produce 7.2 m³ de agua, se instalaron tubos de pvc para que el agua 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.

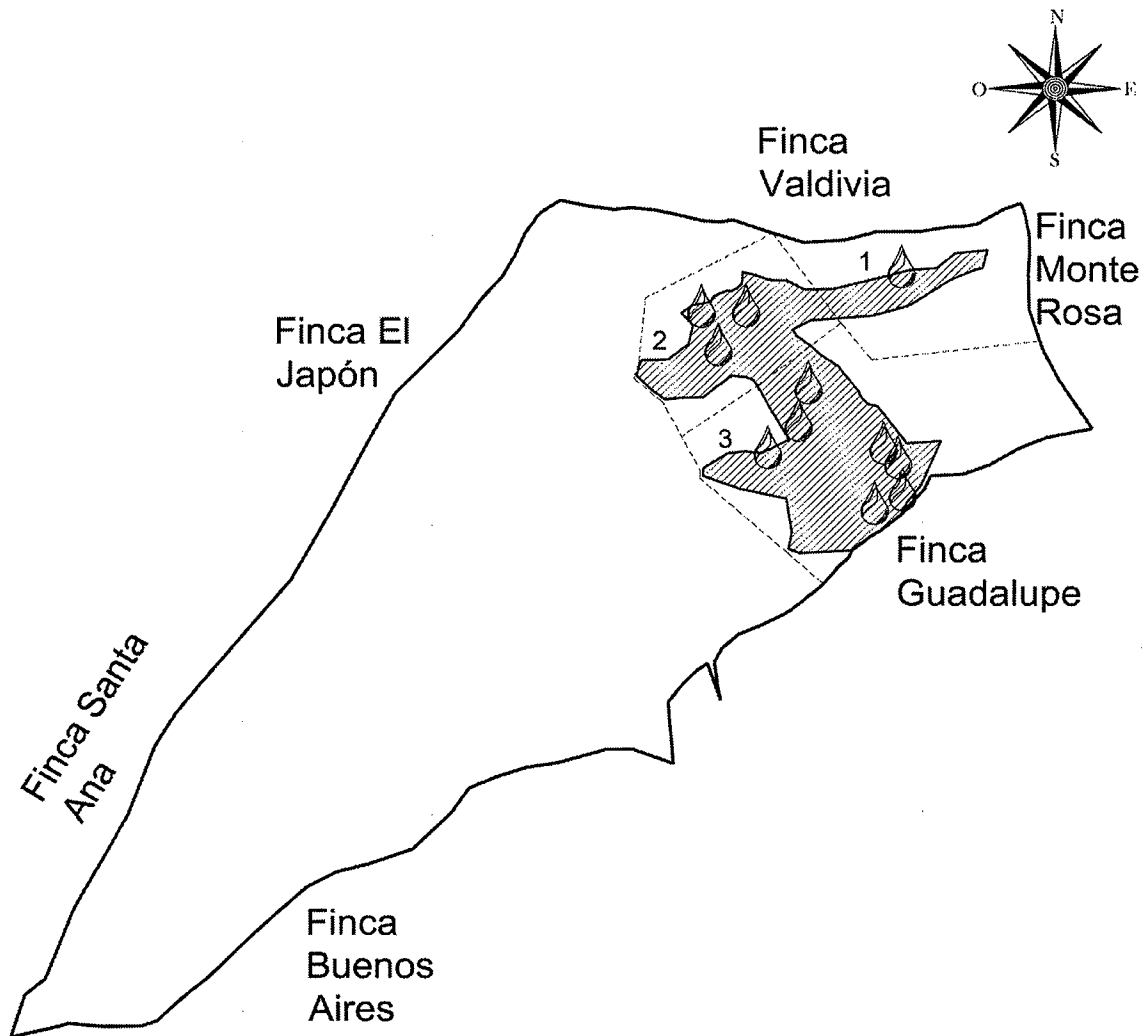
En el mapa 3, se visualiza la localización de los recursos hídricos de la Aldea.

1.2.8.2 Bosques





“Es una comunidad de árboles, plantas, animales y agua que coexisten en un mismo suelo. Cubren enormes áreas de todo el planeta y sirven de hábitat para muchas especies. Se consideran el recurso forestal de un área o lugar determinado” (Melgar, 2003, p.62).

Según información obtenida en el Instituto Nacional de Bosques, se ha perdido la cobertura forestal, en terrenos particulares, lo que representa una deforestación y tala inmoderada.

Mapa 3
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Localización de nacimientos de agua
Año 2018



SECTORES	
1	Sector El Refugio
2	Sector Las Golondrinas
3	Sector La Palma

RECURSOS HÍDRICOS	
REFERENCIA	
	Límite Municipal
	Nacimiento de Agua
	Límite de Sector
	Área Poblada

Fuente: elaboración propia e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

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 arboles dispersos de la costa sur.

En la Aldea predomina el cultivo de café con sus respectivos árboles de sombra, entre ellos: banano, plátano, cacao, hule, zapote, rambután, cacaos y palo blanco. La sombra de árboles provee una temperatura adecuada para el crecimiento de las plantas de café, la sombra de este cultivo reduce la deforestación, aumenta los hábitats para las especies nativas y migratorias y proporciona un ecosistema benigno entre las áreas de los bosques naturales.

En el mapa 4, se muestra la cobertura forestal 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, Tarano y Pinto 1959).

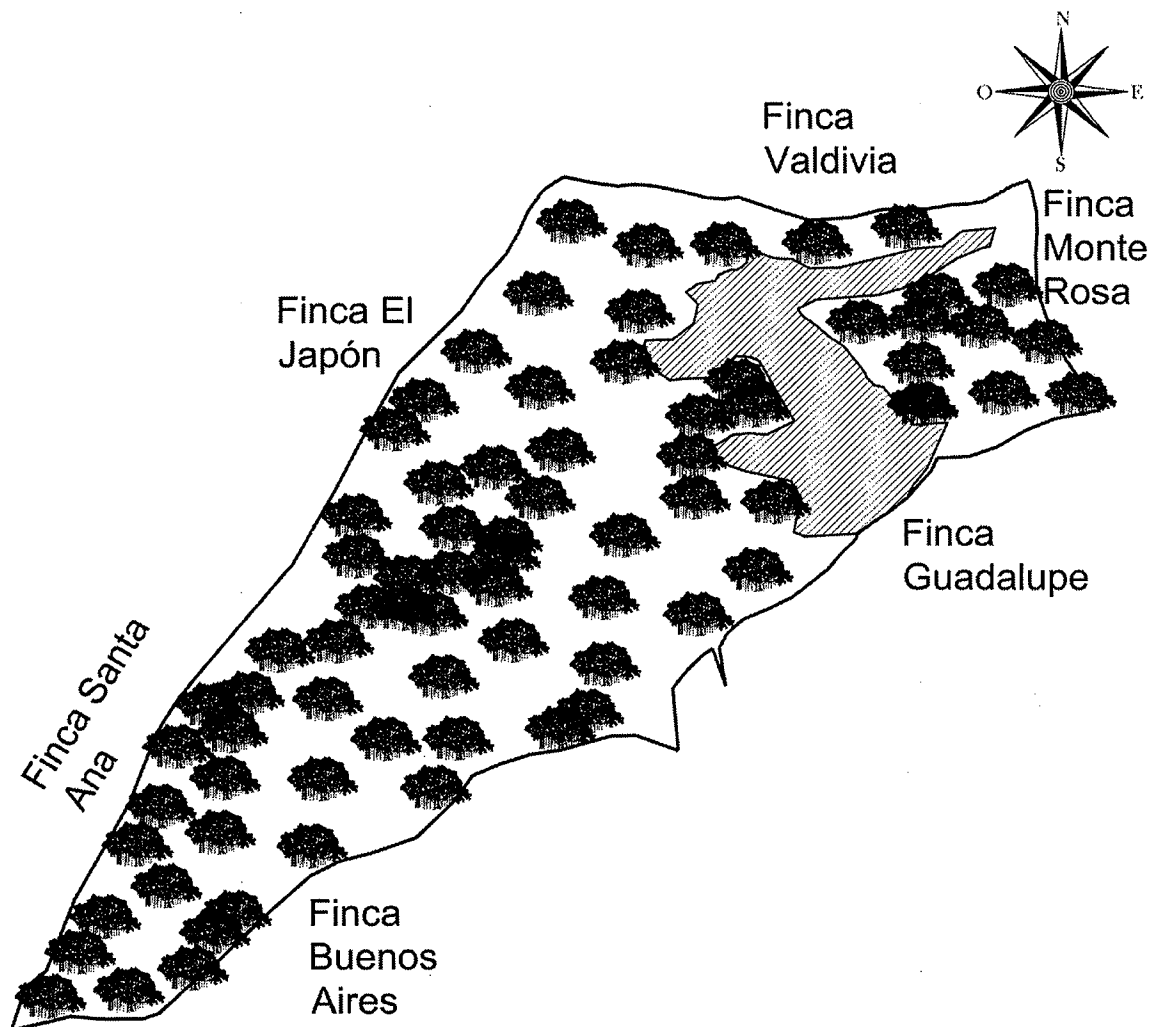
- **Tipos de suelos**

Según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, dentro de los tipos o series de suelo se localizaron en la Aldea:

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 del territorio 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.

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



TIPOS DE COBERTURA FORESTAL			
REFERENCIA			
TEXTURA	CLASIFICACIÓN	ÁREA (KM ²)	%
	Bosque	2.72	85
	Área Poblada	0.48	15

Fuente: elaboración propia e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

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. (Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, 2002).

Clase VIII: 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-, 2002).

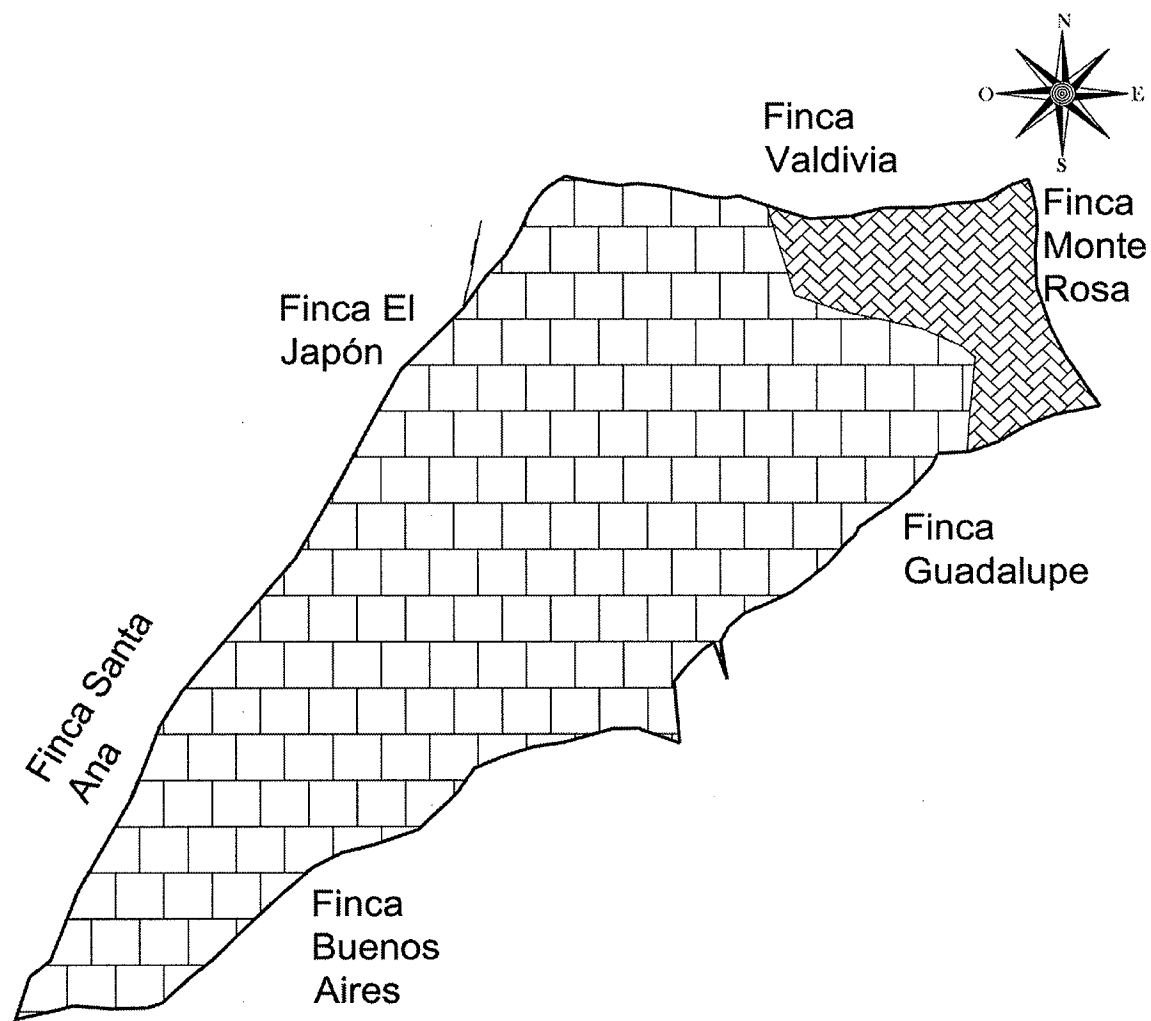
Se deduce que los suelos en el territorio de la Aldea son utilizados para la producción de cultivos perennes, en este caso el cultivo es café y bajo un sistema de sombra con especies arbóreas.

En el mapa 5, se ilustran los suelos identificados en la Aldea, donde se aplica la capacidad de uso de la tierra.

1.2.8.4 Flora y fauna

La flora está comprendida por el conjunto de plantas y organismos vegetales que existen en la Aldea; 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 y proporciona oxígeno.

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



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

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La Aldea, es rica en áreas verdes, fauna silvestre y doméstica debido a que se puede apreciar 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.

En lo que se refiere a la fauna, que son el conjunto de especies animales que existen en la Aldea, se puede apreciar diversidad de aves como: urracas, palomas, lechuzas, zanates, zopes, cenizontles, 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.

1.3 ÁMBITO SOCIAL ALDEA SAN RAFAEL BOCOL

Cuando se habla de ámbito social, se puede referir al impacto que este proceso tiene en la vida y el trabajo de las personas que habitan en una determinada comunidad. En el presente capítulo se desarrollan las organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos, todo relacionado al ámbito social de la aldea San Rafael Bocol.

1.3.1 Organizaciones

Se describen las distintas organizaciones, las cuales buscan dar apoyo sobre los problemas que se dan en la comunidad, entre las que se mencionan grupos sociales como: religiosas, alcaldías auxiliares y Consejo Comunitario de Desarrollo.

1.3.1.1 Sociales

Parte de las fortalezas que presenta la aldea San Rafael Bocol es la existencia de organizaciones sociales que buscan la colaboración de los vecinos, para dar solución a problemas que se presentan dentro de la comunidad.

1.3.1.2 Religiosas

Estas contribuyen al sostenimiento de valores y principios de la fe cristiana, cuentan con una iglesia católica constituida en el año 1958, una vez al mes se realiza una misa y es atendida por un sacerdote perteneciente a la Parroquia Inmaculada Concepción ubicada en el Municipio La Reforma, la construcción del templo es formal con paredes de block y techo de lámina; cuenta con energía eléctrica.

A demás existen dos iglesias evangélicas, la primera constituida en el año 1993 nombrada Príncipe de Paz tiene actividades los martes, jueves, sábado por la noche y domingo por la mañana, la construcción del templo es formal con pared de block y techo de lámina, cuenta con todos los servicios básicos. La segunda fundada en el año 1998 denominada Sala Evangélica, realiza sus actividades los días sábados en un campo con construcción informal sin paredes y techo improvisado de lámina sostenido por pilares de madera. Cada líder asignado a estas organizaciones ejecuta sus funciones por un período indefinido y con un financiamiento a través de la recolección de ofrendas.

1.3.1.3 Alcaldía auxiliar

Los miembros de esta organización son los que velan por los intereses y problemas que se presentan dentro de la comunidad, conformada por 25 miembros de la siguiente manera: dos alcaldes, 17 auxiliares y seis regidores y los cargos no son remunerados; esta fue constituida en el año 2016 y reciben escaso apoyo y financiamiento por parte de la municipalidad La Reforma.

La sede de la alcaldía auxiliar se ubica en el sector centro de la Aldea, sus instalaciones están construidas de manera formal con paredes de block y techo de lámina, cuenta con energía eléctrica. Atienden de 14:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, los miembros se organizan en parejas y realizan turnos semanales.

1.3.1.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

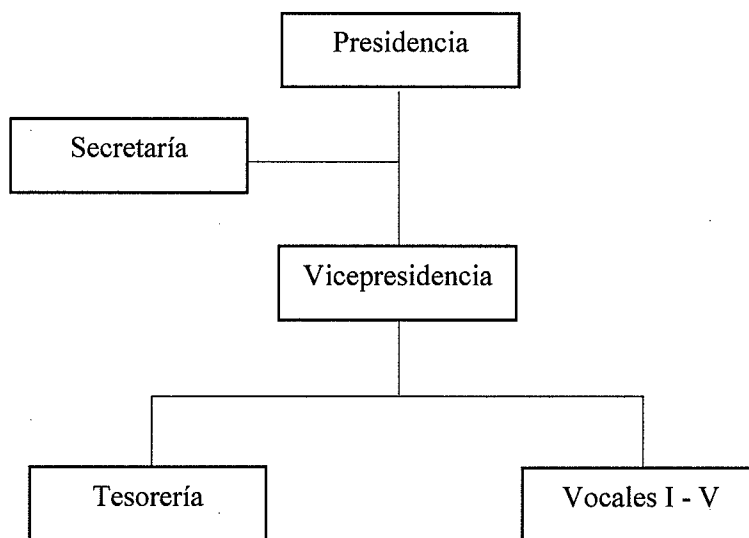
Esta organización social queda inscrita el 09 de febrero del año 2016, cuenta con nueve cargos conformados por la presidencia, vicepresidencia, secretaría, tesorería y

vocales I-V. Las limitaciones que enfrenta el COCODE es el escaso apoyo que reciben por parte de la municipalidad La Reforma. Los miembros son propuestos por la comunidad y elegidos de manera democrática cada dos años.

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

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 EPS, primer semestre 2018.

El organigrama anterior por su contenido es integral porque presenta las relaciones de jerarquía y dependencia de los cargos que tiene el COCODE.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El Estado como parte de sus funciones debe de garantizar a la población, los servicios básicos y su infraestructura, para generar oportunidades de desarrollo y brindar calidad de vida a los habitantes. Los servicios básicos de la Aldea son educación, salud, agua, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, drenajes, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos y cementerio.

1.4.1 Educación

Es un elemento esencial para el desarrollo humano, debe abarcar todos los niveles educativos, sectores socioeconómicos, grupos étnicos y áreas geográficas, sin distinción alguna, por lo tanto, es importante determinar el nivel de escolaridad existente.

1.4.1.1 Infraestructura del sistema educativo

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

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

El centro educativo se encuentra ubicado en el sector Bocol Centro, enfrente de la calle principal, su infraestructura construida de manera formal con paredes de block y techo de lámina; 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 con paredes de madera y techo de lámina existen 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**

Se encuentra localizada 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 con paredes de block y techo de lámina tiene siete aulas, una cocina y seis servicios sanitarios con excusado lavable conectado a fosa séptica, tres para mujeres y tres para hombres. Además, cuenta con 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.

1.4.1.2 Cobertura por nivel educativo

La cobertura educativa permite medir la capacidad del sistema educativo, en proporcionar acceso a educación a la población en edad escolar, para los diferentes niveles de enseñanza.

Según el Ministerio de Educación la edad escolar empieza a los cuatro años en el nivel preprimaria y termina a la edad de 18 años en el nivel diversificado. En los dos centros

educativos existentes en la Aldea, no se realizan cobros de cuotas escolares por ser escuelas públicas.

A continuación, se presenta el cuadro comparativo para determinar la cobertura educativa en la Aldea.

Cuadro 12
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Cobertura educativa
Año 2018

Nivel	Población estudiantil en edad escolar	Alumnos inscritos de todas las edades	Alumnos inscritos en edad escolar	Tasa Bruta de Cobertura	Tasa Neta de Cobertura
Preprimaria	120	28	19	23	16
Primaria	262	307	230	117	88
Básicos	133	86	47	65	35
Total	515	421	296		

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

En el cuadro anterior se observa la cantidad de alumnos en edad escolar. Para el nivel de preprimaria, la cobertura neta es baja, esto indica la necesidad que las familias inscriban a sus hijos, en la edad comprendida, en virtud que muchas familias lo hacen de una manera tardía.

A nivel de primaria se cuenta con un solo maestro por grado en ambas escuelas. La cobertura bruta es alta, debido a que la cantidad de alumnos inscritos no están en la edad escolar. En cuanto al ciclo básico refleja la poca demanda estudiantil debido a que la Aldea carece de un establecimiento.

1.4.1.3 Promoción, repitencia y deserción de alumnos

Un factor importante en la búsqueda del desarrollo educación al de una población es la disminución en el nivel de deserción educativa, lo cual permite el análisis en una población estudiantil al considerar la cantidad de estudiantes que aprueban, repiten los niveles educativos o interrumpen el proceso por razones económicas y sociales.

A continuación, se muestra la tasa de promoción, repitencia y deserción educativa de la Aldea.

Cuadro 13
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Tasa de promoción, repitencia y deserción educativa
Años 2002 y 2018

Niveles	Alumnos Inscritos	Promoción		Repitencia		Deserción	
		Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%
Año 2002							
Primaria	90	52	58	23	25	15	17
Totales	90	52	58	23	25	15	17
Año 2018							
Preprimaria	28	23	93	5	18	-	-
Primaria	307	263	86	15	5	29	9
Básicos	86	78	91	4	5	4	5
Totales	421	364	86	24	6	33	8

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

El éxito de los programas educativos se puede medir por el nivel de promoción y repitencia de la población. Promoción se refiere al número de alumnos que egresan de las escuelas u otros centros educativos, que aprueban su respectivo Curriculum Nacional Base -CNB- adaptado según el nivel escolar.

Sin embargo, cuando se habla de repitencia, se refiere a los alumnos que egresan sin haber aprobado su pensum de estudio, por lo tanto, deben repetir el grado escolar cursado con anterioridad. La tasa de promoción del nivel primario del año 2018 se ha incrementado 30% con respecto al año 2002.

Los porcentajes de deserción y repitencia del nivel primario disminuyeron 9% y 20% en el año 2018, con relación al año 2002.

Es importante mencionar que ambos índices se ven influenciados por el aumento de la población estudiantil.

El crecimiento en la deserción es más notable en el año 2018, a falta de información comparativa del año 2002 en los niveles de preprimaria y básicos.

La situación económica de la población es un factor que incide en los padres de familia al tomar la decisión de retirar a sus hijos de la escuela.

1.4.1.4 Beneficios escolares

Los centros educativos de la Aldea reciben material didáctico de parte del Ministerio de Educación como: libros para los estudiantes y valijas didácticas para los docentes; los padres de familia reciben un bono de gratuidad organizado y administrado por el Comité de Padres de Familia de cada escuela y realizan un pago de Q. 3.00 por alumno en el momento de la inscripción para complementar la refacción escolar proporcionada por el MINEDUC.

1.4.1.5 Analfabetismo

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.

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.

Con el objetivo de conocer el desarrollo que ha tenido la alfabetización en la Aldea, se presenta el cuadro 14 que contiene la comparación de la población alfabeta y analfabetas de los años 2002 y 2018.

Cuadro 14
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Población alfabetizada y analfabetizada
Años 2002 y 2018

Sexo	Población de quince años y más	Población Alfabetizada	Población Analfabetizada	Tasa de Alfabetización	Tasa de Analfabetismo
Censo 2002					
Hombres	478	368	110	77	23
Mujeres	482	293	189	61	39
Totales	960	661	299	69	31
Censo 2018					
Hombres	456	377	79	83	17
Mujeres	464	324	139	70	30
Totales	920	701	218	76	24

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

En el año 2002 la población presentó el índice de analfabetismo de 31% y para el 2018 de 24%, la baja se debe a que en la Aldea se desarrolla un grupo de alfabetización para los niños que deseen asistir por las tardes de lunes a viernes, que tienen una jornada laboral; para adultos el día domingo por la mañana. El lugar donde se imparten las clases es una casa particular de la familia Calderón que está ubicada a un costado de la calle principal del sector La Palma.

1.4.2 Salud

La salud es el estado de bienestar físico, mental y social de una persona, para que interactúe con toda su potencialidad para el beneficio de la sociedad y el cual, también es un derecho de todo individuo para desarrollarse de forma adecuada.

Los servicios de salud 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, la infraestructura se encuentra en condiciones óptimas para prestar servicio a los habitantes del centro poblado.

En algunas ocasiones las personas acuden al Hospital Nacional de Coatepeque, que se encuentra a 16 km de distancia con la Aldea, debido a las diferentes especialidades, horario y equipo médico disponible con el que cuenta.

1.4.2.1 Cobertura de salud

El Centro de Convergencia inició funciones en el año 2017. Realiza jornadas de papanicolaou, vacunación infantil, planificación familiar y primeros auxilios. En la actualidad la atención al paciente es de lunes a viernes en horario de 8:00 a 16:30 horas; en promedio se asisten entre 18 a 25 personas diarias.

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.

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 de la Aldea acuden a otros centros poblados como Coatepeque y/o la Cabecera Municipal, lo que provoca gastos de transporte extra (flete, bus extraurbano, otros).

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. Como mobiliario de equipo posee sillas, bancas, escritorio de oficina, refrigeradora, un gabinete, dos balanzas que se encuentran en estado aceptable.

1.4.2.2 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. En el siguiente cuadro se muestran las principales causas de morbilidad general e infantil en la Aldea.

Cuadro 15
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Morbilidad general e infantil
Año 2018

Causas	No. Casos	%
Morbilidad general		
Resfriado común	450	50
Bronquitis aguda no especificado	176	20
Diarrea	90	10
Gastritis no especificado	64	7
Otras	117	13
Total	897	100
Morbilidad infantil		
Diarrea	35	39
Resfriado común	28	31
Respiratorias	19	21
Otras	8	9
Total	90	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

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 habitantes por cada 1,000. De acuerdo con los datos de 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.

La tasa general de morbilidad infantil según los casos reportados es de 604 niños por cada 1,000 habitantes. De acuerdo a los datos de investigación, la mayor causa de morbilidad infantil lo constituyen la diarrea con 39%, seguido del resfriado común con 31%. Esto corresponde a un total de 149 niños menores de cinco años según el MSPAS, que se encuentran en riesgo.

1.4.2.3 Natalidad

Aporta datos que permiten el diseño de políticas sociales y económicas, suele medirse en un período de un año y toma como base el número de nacimientos de una población por cada mil habitantes. En la Aldea se presentaron 34 nacimientos correspondientes del 01 de julio 2017 al 30 de junio 2018.

1.4.2.4 Mortalidad general e infantil

La mortalidad se refiere a las muertes sucedidas dentro de una población, si bien todos los seres biológicos, incluidos los seres humanos, están destinados a morir. Esta variable da a conocer la tasa de mortalidad, es decir, el número de muertes infantiles dividido por el número total de nacimientos que presenta el centro poblado. En el siguiente cuadro se muestran las principales causas de mortalidad general e infantil detectadas.

Cuadro 16
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Mortalidad general e infantil
Año 2018

Causas	No. Casos	%
Mortalidad general		
Accidente	10	56
De forma natural	5	28
Diabetes	2	11
Vesícula	1	6
Total	18	100
Mortalidad infantil		
Infarto agudo de miocardio	3	50
Aborto involuntario	2	33
Meningitis	1	17
Total	6	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se determina que 12 de cada 1,000 habitantes mueren de manera accidental, seguido de muertes naturales y por último de diabetes. La tasa de mortalidad infantil corresponde al número de niños que mueren antes de su primer año de vida; se determinó que de cada 1,000 niños 176 mueren, del total de casos reportados al año 2018, las principales causas de muerte infantil son infarto agudo del miocardio, aborto espontaneo o involuntario y meningitis.

1.4.3 Agua

Es esencial para el desarrollo de las actividades diarias del ser humano, el Estado debe asegurar que la población cuente con este recurso. 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.

A continuación, se presenta el detalle de hogares que en la actualidad cuentan con servicio de agua.

Cuadro 17
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 Las Palmas	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 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.

La administración del servicio de agua para uso doméstico y consumo humano en la Aldea, está a cargo del COCODE, el cual se encarga de la operación y mantenimiento del servicio, así mismo 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; el costo que paga cada vivienda es de Q. 60.00 anual.

En la investigación de campo realizada, 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.

1.4.4 Drenajes

Desde el año 2002 funciona como drenaje de aguas residuales tres cilindros de concreto instalados en la Aldea con desembocadura a un nacimiento de agua en el sector La Palma, a la fecha de la investigación se encuentran conectadas nueve viviendas a este servicio.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El acceso a energía eléctrica representa una necesidad básica para la población, está relacionada con el desarrollo productivo, social y económico de cualquier comunidad y facilita las actividades en el hogar.

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

1.4.5.1 Alumbrado público

Se estableció que la Aldea cuenta con 35 postes, 17 se ubican en el sector Bocol Centro, 12 en La Palma, cuatro en Las Golondrinas y dos en el Refugio cada uno tiene una lámpara instalada a una distancia aproximada de 60 metros entre ellos, ubicados en las principales calles y veredas, con este servicio se beneficia 70% de los hogares, el porcentaje restante carece de cobertura a falta de infraestructura.

1.4.5.2 Energía domiciliar

Las tarifas que se aplican al servicio corresponden a las establecidas por la CNEE. 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 (CNEE, 2018).

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

Cuadro 18
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 Las Palmas	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 EPS, primer semestre 2018.

Se determinó que 74% de los hogares cuenta con el servicio de energía, la principal causa de que los hogares no cuenten con el servicio eléctrico es por falta de recursos económicos, razón por la cual se les dificulta el pago mensual de consumo.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En esta variable se determina el tipo de servicio sanitario que poseen las viviendas de la Aldea.

El cuadro siguiente detalla los tipos de sanitarios que utilizan los hogares, en base a la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2018.

Cuadro 19
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Cobertura de servicios sanitarios
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018				Total	%
			Sector Las Golondrinas	Sector El Refugio	Sector Bocol Centro	Sector Las Palmas		
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 de Población y VI de Habitación -INE-, 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se determinó que 74% de hogares cuentan con letrinas o pozos ciegos, 21% utilizan sanitario conectado a 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. En años anteriores la mayoría de los hogares utilizaban letrinas, situación que a través del tiempo se mantiene.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

De acuerdo con datos del INE, 96% de la población en el año 2002 tiraba la basura en cualquier lugar; mientras que para el año 2018, según censo realizado, 88% quema la basura, 8% la tira en cualquier lugar y 4% la entierra.

1.4.8 Cementerio

En la Aldea existe un cementerio ubicado en el sector Las Golondrinas, 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 es gratuito y está administrado por los integrantes del Juzgado Auxiliar; para el mes de junio 2018 se encuentran 159 tumbas.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Presenta las entidades estatales que dan apoyo al desarrollo de la comunidad. Los habitantes de la aldea San Rafael Bocol reciben asesoría técnica y capacitaciones por entidades gubernamentales.

1.5.1 Estatales

Dentro de las entidades que proporcionan apoyo están: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social con jornadas médicas anuales de vacunación y medicina general, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- con evaluaciones nutricionales para niños y jóvenes cada año y Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP- brinda capacitaciones mensuales a las mujeres de la comunidad como repostería, costura, elaboración de jabones y cursos de cocina. No se encontraron entidades municipales y estatales en la Aldea.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Durante la investigación de campo se determinó los requerimientos de necesidades sociales y productivas de la población en la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, se establecieron las potencialidades productivas y se priorizaron los proyectos que permitan un desarrollo sostenible del centro poblado.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES

Se detallan las necesidades sociales observadas en el trabajo de campo, así como las determinadas a través de entrevistas realizadas a los miembros del COCODE, centros educativos, puesto de salud y con la población a través del censo. Cabe mencionar que según entrevistas realizadas al encargado de la Dirección Municipal de Planeación (DMP) de la municipalidad La Reforma.

2.1.1 Proyectos en ejecución

En el momento de realizar la investigación de campo en el mes de junio del año 2018, ningún proyecto social, se ejecutaba en la Aldea.

2.1.2 Proyectos programados

En la investigación de campo, realizada en el mes de junio del año 2018, en el momento de visitar la municipalidad La Reforma, ningún proyecto estaba programado para ser ejecutado en La Aldea.

2.1.3 Necesidades de la población

Se presenta el inventario de necesidades sociales realizado con base a las técnicas de investigación de campo, el cual será de utilidad para definir nuevos proyectos que requieran los habitantes del centro poblado.

En la siguiente tabla, se muestra el listado de requerimientos de necesidades sociales en la Aldea, de acuerdo a la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2018.

Tabla 4
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Requerimiento de necesidades sociales
Año 2018

No.	Variable	Necesidad social
1	Educación	Cancha polideportiva en la Escuela Oficial Rural Mixta Sector Centro, Aldea San Rafael Bocol.
2	Aspectos culturales y deportivos	Parque deportivo y recreativo, Sector Centro.
3	Cementerio	Mejoramiento de camino peatonal que conduce al cementerio Sector Centro.
4	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	Planta para tratamiento de desechos sólidos.
5	Localización y extensión del centro poblado	Mejoramiento de las calles dentro del centro poblado.
6	Localización y extensión del centro poblado	Instalación de señalización en las vías de acceso.
7	Drenajes	Construcción de sistema de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales en todos los sectores de la Aldea.
8	Educación	Ampliación de la escuela para educación básica.
9	Educación	Mejoramiento de infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea San Rafael Bocol y la Escuela Oficial Rural Mixta, Sector las Golondrinas.
10	Educación	Instalación de energía eléctrica en Escuela Oficial Rural Mixta, Sector las Golondrinas.
11	Educación	Mejoramiento de cocina en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea San Rafael Bocol y la Escuela Oficial Rural Mixta, Sector las Golondrinas.
12	Salud	Ampliación a las instalaciones del Centro de Convergencia.
13	Salud	Personal capacitado para atender el Centro de Convergencia en distintas especialidades.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Variable	Necesidad social
14	Salud	Charlas educativas (planificación familiar) para mujeres de 15 años en adelante.
15	Cementerios	Capilla.
16	Cementerios	Instalación de tubería para el abastecimiento de agua.
17	Cementerios	Libro de registro para las defunciones en la Aldea.
18	Cementerios	Conteo de personas fallecidas.
19	Aspectos culturales y deportivos	Mejoramiento a salón comunal.
20	División política y administrativa	Equipamiento en oficina de COCODE.
21	Población	Reparación de techos en las viviendas.
22	Población	Construcción de estufas mejoradas.
23	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	Ampliación de alumbrado público en la Aldea.
24	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	Instalación de energía eléctrica en las viviendas que no cuentan con el servicio.
25	Comercios	Organización de mercado.
26	Servicios	Regularización de horarios de transporte público dentro y fuera de la Aldea.
27	Servicios	Torre de telecomunicaciones.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se puede observar en la tabla anterior el detalle de las necesidades sociales determinadas en el centro poblado, clasificadas según la variable a la que pertenece, con base a las entrevistas, el censo y la observación realizada en la comunidad.

2.1.2 Priorización de proyectos

Derivado de la elaboración del inventario de necesidades sociales, se realiza una matriz que permite identificar los requerimientos prioritarios desde el punto de vista de la población y de las técnicas de investigación de campo, para la formulación de nuevos proyectos.

A continuación, se describe la priorización de proyectos comunitarios sociales detectados dentro del centro poblado.

Tabla 5
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Priorización de proyectos sociales
Año 2018

No.	Proyecto comunitario social	Descripción
1	Construcción Cancha Polideportiva, Escuela Oficial Rural Mixta, Sector Centro, Aldea San Rafael Bocol, La Reforma San Marcos	Consiste en la implementación del área recreativa dentro de las instalaciones de la escuela, como un programa de apoyo para la prestación de servicios para la educación física y deportiva en beneficio de la niñez y juventud de dicha comunidad.
2	Construcción Parque Deportivo y Recreativo. Sector Centro, Aldea San Rafael Bocol, La Reforma San Marcos	Corresponde a la construcción en un área aproximada de 3,000m ² , para realizar actividades deportivas y de recreación que permitan un desarrollo comunitario. Se pretende un lugar para recrearse, conversar, ejercer sus derechos y deberes democráticos, contribuye a la conservación de los recursos naturales y la preservación de las áreas verdes.
3	Mejoramiento Camino Peatonal que Conduce al Cementerio, Sector Centro Aldea San Rafael Bocol, La Reforma San Marcos	Este proyecto consiste en adoquinar el camino peatonal que conduce hacia la entrada del cementerio de la comunidad, se encuentra en malas condiciones (terracería).

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La tabla refleja el resultado del análisis de los requerimientos de la población que implican atención inmediata, por lo tanto se convierten en las principales necesidades y se formularán los proyectos respectivos según el grado de importancia.

CAPÍTULO III

PROYECTO CONSTRUCCIÓN PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO, SECTOR CENTRO

Según la priorización de proyectos sociales 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.

3.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA

Se presenta la descripción, ubicación geográfica y las vías de acceso, servicios básicos disponibles, contactos locales, la población total del territorio, reconocimiento del problema y por último el propósito del proyecto.

3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

A continuación se presenta la macro y micro localización.

- **La 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 las fincas 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.

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. La segunda vía de acceso es por el municipio 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.

- **La 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.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

Se presenta el listado de servicios en la Aldea, para la ejecución del proyecto:

- **Agua:** la Aldea cuenta con el servicio de agua entubada, esta será utilizada para los distintos trabajos en la ejecución del proyecto.
- **Energía eléctrica:** este servicio es proporcionado por ENERGUATE, se tomará del alumbrado público que se encuentra alrededor del terreno destinado para la construcción del parque.

3.1.3 Contactos locales

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

- Municipalidad La Reforma
- Auxiliatura municipal
- Consejo Comunitario de Desarrollo
- Comité de Padres de Familia

3.1.4 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.

3.1.5 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.

3.1.6 Propósito del proyecto

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

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO

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

3.2.1 Antecedentes del proyecto

Después de realizar entrevistas con las diferentes autoridades y habitantes de la Aldea, se determinó que es necesario contar con un 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, 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, 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, la recreación y el deporte es un derecho que toda persona debe tener en cualquier lugar 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.

3.2.2 Descripción del proyecto

Formula el estudio de la construcción del parque deportivo y recreativo, consta de dos canchas polideportivas de 18 metros de ancho y 30 de largo, área de juegos infantiles, mesas y bancas de concreto, monto de la inversión Q. 307,355 y será financiado en su totalidad por la municipalidad La Reforma.

3.2.3 Población a beneficiar

La aldea San Rafael Bocol, cuenta con un espacio rustico para la realización de las diferentes actividades deportivas y recreativas de la población, el proyecto beneficiara a 1,494 personas.

3.2.4 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.

3.2.5 Objetivos

A continuación se plantean los objetivos.

- **Objetivo general**

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

- **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.

3.3 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.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

La comunidad ha presentado un incremento poblacional en los últimos años, significa que a medida que crece la Aldea, 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.

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 carece de 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
Años 2013-2017

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

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

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.

3.3.2 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
Años 2018- 2022

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

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.

3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Años atrás el centro poblado carecía de un 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.

3.3.4 Análisis del servicio

Al ejecutarse el proyecto proporcionará dos canchas para jugar futbol, basquetbol y volibol, para la práctica del deporte, además de área de juegos para niños, mesas y bancas.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

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

3.4.1 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 beneficios 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, generando confianza y seguridad para cada habitante de la Aldea y son: respeto, responsabilidad, igualdad, colaboración, transparencia, honestidad y solidaridad.
- Objetivos: para alcanzar con éxito el desarrollo del proyecto, se plantean objetivos generales y específicos, 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, La Reforma 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.

Evaluar el constante avance y crear reportes de gastos y compras.

- Políticas: son normas establecidas que deben cumplirse a cabalidad para desarrollar las actividades de manera práctica.

Se prohíbe el uso de lenguaje inapropiado para los integrantes del comité.

Asistir al noventa por ciento de las reuniones programadas.

Prohibido presentarse a reuniones en estado de ebriedad para los integrantes del comité.

Mantener bajo discrecionalidad los temas tratados en reuniones para los integrantes del comité.

Todas las reuniones deben ser programadas con una semana de anticipación para evitar ausencias de los integrantes del comité.

- **Tipo de organización**

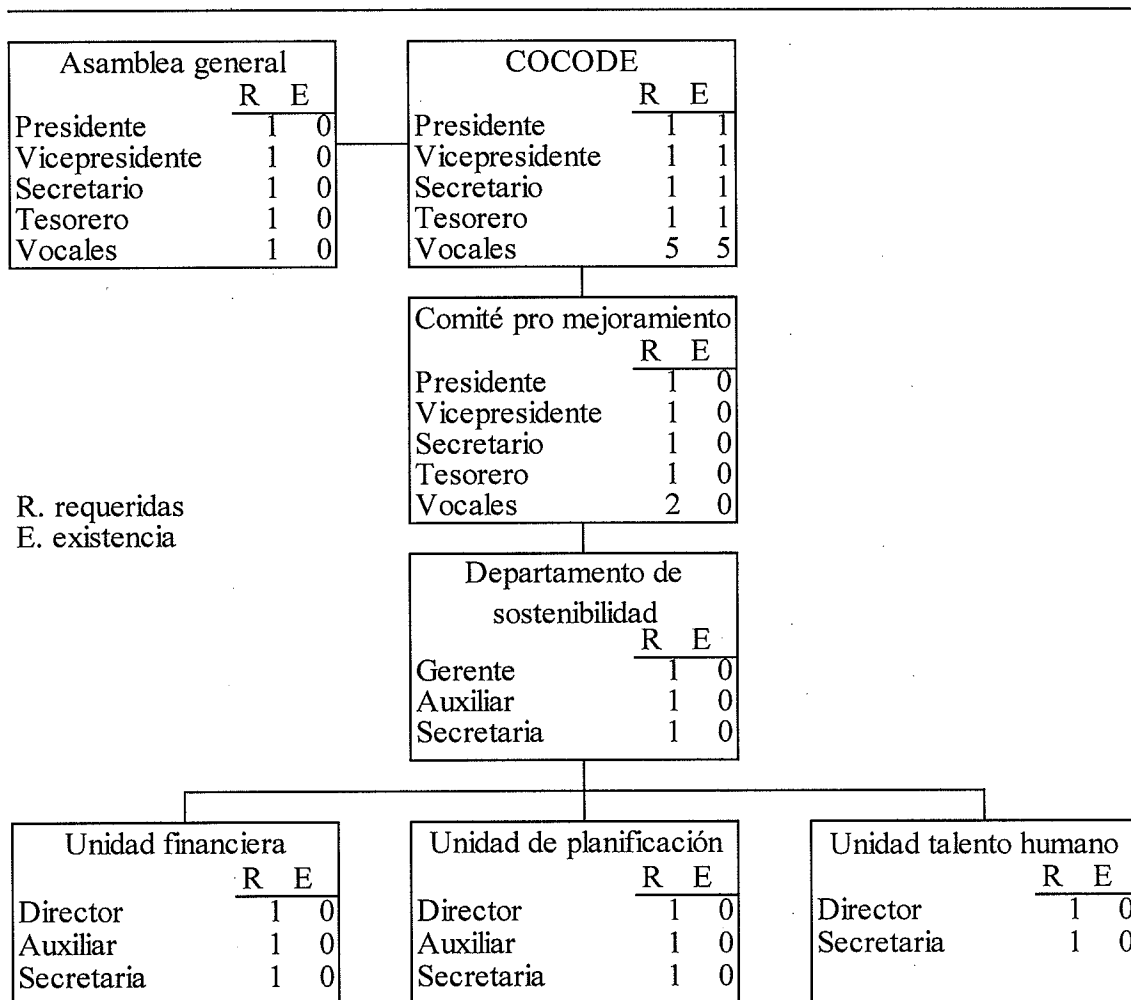
El comité de pro mejoramiento será el responsable de dar seguimiento al proyecto planteado, el cual estará integrado por: el departamento de planificación, financiero y talento humano.

3.4.2 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 pro mejoramiento.

A continuación se presenta la gráfica con la propuesta de estructura organizacional.

Gráfica 3
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto construcción de parque deportivo y recreativo, sector Centro
Propuesta estructura organizacional
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El sistema organizacional es lineal, la autoridad y responsabilidad son directas, cada unidad debe cumplir con las funciones y atribuciones básicas.

- **Diseño de la organización**

La estructura organizacional que se formará es un comité de pro mejoramiento y es avalado por el alcalde municipal.

- Funciones y atribuciones básicas de las unidades: se detallan las principales actividades de cada uno de los órganos del comité.

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.

Departamento 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.

Departamento financiero, 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.

Departamento 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.

3.4.3 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.

- **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.

- **Normas externas**

Para el funcionamiento del proyecto se propone el comité pro mejoramiento que será regido por las distintas leyes del país.

- Código Civil, Decreto número 106, en los siguientes artículos:

Artículo 15: Son personas jurídicas: 1. El Estado, las municipalidades, las iglesias de todos los cultos, la Universidad de San Carlos y las demás instituciones de Derecho Público creadas o reconocidas por ley; 2. Las funciones y demás entidades de interés público creadas o reconocidas por la ley; 3. Las asociaciones sin finalidades lucrativas, que se proponen promover, ejercer y proteger sus intereses sindicales, políticos, económicos, religiosos, sociales, culturales, profesionales o de cualquier otro orden, cuya constitución fuere aprobada por la autoridad respectiva. Los patronatos y los comités para obras de recreo, utilidad o beneficio social creados o autorizados por la autoridad correspondiente, se consideran también como asociaciones; y 4. Las sociedades, consorcios y cualesquiera otras con fines lucrativos que permitan las leyes. Las asociaciones no lucrativas a que se refiere el inciso 3. Podrán establecerse con la autorización del Estado, en forma accionada, sin que, por ese solo hecho, sean consideradas como empresas mercantiles.

Artículo 16.- La persona jurídica forma una entidad civil distinta de sus miembros individuales considerados; puede ejercitar todos los derechos y contraer las obligaciones que sean necesarias para realizar sus fines y será representada por la persona u órgano que designe la ley, las reglas de su institución, sus estatutos o reglamentos, o la escritura social.

Artículo 18.- Reformado por el artículo 53 del Decreto número. 114-97, del Congreso, vigente desde el 20/Diciembre/1997, el cual queda así: "Personalidad de las asociaciones civiles. Las instituciones, los establecimientos de asistencia social y demás entidades de interés público, regulan su capacidad civil por las leyes que las hayan creado o reconocido, y las asociaciones por las reglas de su institución, cuando no hubieren sido

creadas por el Estado. La personalidad jurídica de las asociaciones civiles es efecto del acto de su inscripción en el registro del municipio donde se constituyan. El acto de su inscripción no convalida las disposiciones de sus estatutos que adolezcan de nulidad o que sean anulables. La acción correspondiente podrá ejercitarse por quien tenga interés en el asunto o por la Procuraduría General de la Nación.

Artículo 24.- Las personas jurídicas son civilmente responsables de los actos de sus representantes que en el ejercicio de sus funciones perjudiquen a tercero, o cuando violen la ley o no la cumplan; quedando a salvo la acción que proceda contra los autores del daño.

Artículo 25.- Las asociaciones podrán disolverse por la voluntad de la mayoría de sus miembros y por las causas que determinen sus estatutos. También pueden disolverse por acuerdo de la autoridad respectiva, a pedido del Ministerio Público, cuando se compruebe que sus actividades son contrarias a la ley y al orden público.

- o Código Municipal, Decreto número 12-2012, para la creación de comités.

Artículo 18. Organización de vecinos. “Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen”.

Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos. “Las asociaciones de vecinos a las que se refiere el artículo anterior, se constituirán mediante escritura pública cuyo testimonio será presentado al registrador civil, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil, en un tiempo no mayor de treinta (30) días calendario. Los requisitos que debe cumplir la escritura pública, sin perjuicio de lo que establece el artículo veintinueve (29) del Código de Notariado, serán: nombre, sede y la duración de la asociación, establecer de forma clara sus fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma

de su organización, la identificación fehaciente de las personas que la integran, y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal”.

Artículo 175. Asociaciones civiles y comités “Las asociaciones civiles y comités, a las que se refieren los Artículos 18 y 19 de este Código, autorizados por las gobernaciones departamentales y otras autoridades, quedarán, a partir de la vigencia de este Código, bajo la competencia técnica y legal del alcalde municipal de su circunscripción territorial. De conformidad con la ley respectiva las asociaciones civiles y comités quedan exentos del pago del impuesto de timbres fiscales”.

- **Marco Jurídico**

El aspecto legal, fiscal y ecológico que debe tomar en cuenta el comité para iniciar sus operaciones o bien para reorganizar las actividades ya definidas se presenta a continuación.

- 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 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.

3.5 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 minimicen los recursos sin perder la calidad y viabilidad.

3.5.1 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 prestara según capacidad de las instalaciones, evaluación inicial y final del proyecto.

- **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**

Son 1,494 personas que habitan en la Aldea y se espera un incremento de la población de 2.4% anual.
- **Responsables del proyecto**

El personal responsable de la ejecución del proyecto será el Ingeniero 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 losa, de localización, distribución, acotado, drenaje y detalles, también imágenes del diseño del proyecto, ver anexos 7 y 8.
- **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: comenzará con 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 realiza engramillado en áreas libres.

3.5.2 Cronograma de ejecución

Se presenta un listado detallado con los diferentes avances del proyecto y el tiempo en que serán ejecutados, a continuación el cronograma de actividades, separadas en varias fases de ejecución del proyecto.

Gráfica 4
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. Armado de malla de acero con estribos de amarre	3.1 Armado de malla de acero					
	4. Fundición de losa	4.1 Encofrado, preparación de mezcla y fundición de torta					
	5. Colocación y pintura de porterías	5.1 Montaje y fijado 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. Colocación y fijado de juegos infantiles	2.1 Delimitación, colocación, riego y compactación 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.

3.5.3 Requerimientos técnicos

Se presenta las fases en las cuales se segmenta el proyecto, en las cuales son los materiales para las dos canchas polideportivas, materiales para mesas de concreto, materiales para juegos infantiles, mano de obra para canchas polideportivas, mano de obra para mesas de concreto, mano de obra para juegos infantiles, acabados finales del parque deportivo y recreativo, los otros costos en los cuales se incurre, los requerimientos técnicos, costos ambientales y costos de licencias y permisos.

3.5.3.1 Específicos

Se describen a detalle, las distintas fases del proyecto, la descripción de materiales, unidades a utilizar y cantidades.

3.5.3.2 Especiales

Se describen los Estudios ambientales, licencias y permisos municipales y gubernamentales, para efectuar el proyecto.

A continuación se presenta la siguiente tabla, con las especificaciones técnicas necesarias para la ejecución del proyecto.

Tabla 6
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 18 METROS DE ANCHO Y 30 METROS DE LARGO		
Descripción	Unidad de medida	Cantidad
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
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
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
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
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
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
Armado de malla de acero		
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
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 PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO		
Engramillado		
Colocación de gramilla, riego y abono	Metro ²	1,500
OTROS COSTOS (ver cuadro 27)		
Sueldo encargado de la obra	Mes	5

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Energía eléctrica	Mes	5
Agua	Mes	5
Renta de baños portátil	Mes	5
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS (ver cuadro 24)		
Estudio técnico de planificación	Unidad	1
Especificaciones técnicas	Unidad	1
Planos	Unidad	5
Memoria de cálculo	Unidad	1
Presupuesto	Unidad	1
COSTOS AMBIENTALES (ver cuadro 23)		
Estudio ambiental	Unidad	1
COSTOS LICENCIAS Y PERMISOS (ver cuadro 22)		
Licencias y permisos	Unidad	1
INVERSIÓN FIJA		
Terreno	Metro ²	3,000

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.

3.5.3.3 Requerimientos de funcionamiento

Se indica en la siguiente tabla los recursos humanos y físicos que se necesitaran para la sostenibilidad del proyecto.

Tabla 7
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
-Unidad financiera
-Unidad de planificación
-Unidad de talento humano

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de requerimiento
Físicos
-Pintura
Tipo de requerimiento
Físicos
-Cemento
-Arena
-Piedrín

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los recursos en la tabla anterior son necesarios para el mantenimiento del proyecto.

3.5.4 Desarrollo de planos

Para la realización de este proyecto se necesitan planos de losa, localización, distribución, acotado y drenajes. (Ver anexos número 7 y 8)

3.6 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.

3.6.1 Costos de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

A continuación el cuadro donde se presentan las licencias y permisos municipales y gubernamentales

Cuadro 22
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro
Costo de licencias, permisos municipales y gubernamentales
Año 2018

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Licencias y permisos	Unidad	1	1,000.00	1,000
Costo total de licencias y permisos municipales				1,000

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

En este cuadro se detalla, el monto invertido para obtener las licencias y permisos respectivos para la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro donde se detalla el monto del estudio ambiental, para poder ejecutar el proyecto

Cuadro 23
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro
Costo de estudio ambiental
Año 2018

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Estudio de impacto ambiental EIA	Unidad	1	3,000.00	3,000
Costo total de estudio ambiental				3,000

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

El estudio de impacto ambiental, requisito para poder ejecutar la construcción del parque deportivo y recreativo.

3.6.2 Costos de diseño y planificación

Se detallaran los costos de diseño, planificación y requerimientos técnicos.

3.6.2.1 Requerimientos técnicos

A continuación se muestra en el siguiente cuadro, un estudio de planificación, memoria de cálculo, plano y presupuesto, costos necesarios para la ejecución del proyecto

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 de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	500.00	500
Especificaciones técnicas	Unidad	1	300.00	300
Planos	Unidad	5	240.00	1,200
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000.00	1,000
Presupuesto	Unidad	1	1,500.00	1,500
Costo total de requerimientos técnicos				4,500

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 requerimientos técnicos fundamentales, costo de diseño y planificación para el desarrollo del proyecto.

3.6.3 Materiales, mano de obra y otros costos

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

A continuación se presenta el cuadro con el presupuesto de materiales necesarios para la construcción del parque deportivo y recreativo.

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 de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Trabajos preliminares				215

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
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 Selecto	Pies ³	16	108.30	1,733
	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
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
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 de 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
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Colocación y fijado de juegos infantiles				391
Cemento nacional UGC	Saco	5	78.20	391
COSTOS PARA ACABADOS FINALES PARA EL PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO				
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

De acuerdo al cuadro anterior, el costo de los materiales necesarios para la construcción del proyecto asciende a Q134, 286

A continuación se muestra el cuadro de presupuesto de mano de obra requerida para la ejecución del proyecto construcción de 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
Limpieza y chapeo, excavación de toda el área del campo	Metro ³	108	15.50	1,674
Trazo y estaqueado	Metro lineal	192	5.00	960
Nivelación de terreno y colocación de material granular				2,700
Nivelación y compactación de construcción de losa	Metro ³	108	25.00	2,700

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Armado de malla de acero				11,400
Armado de malla de acero de 1/4" colocado longitudinal 1.8 y transversal 2.0 m	Metro lineal	1,140	10.00	11,400
Fundición de losa				27,000
Encofrado, preparación de mezcla y fundición de torta de 30 x 18 m	Metro ³	108	250.00	27,000
Colocación y pintura de porterías				1,440
Montaje y fijado de porterías, elaboradas de manera exacta en ambos extremos de la cancha	Unidad	4	360.00	1,440
Demarcación de límites de canchas				6,916
Aplicación de capa de pintura en la losa sobre límites de cancha para cada deporte	Metro lineal	1,224	5.65	6,916
Costo total de mano de obra para canchas deportivas				52,090
MANO DE OBRA PARA MESAS DE CONCRETO				
Trabajos preliminares				665
Limpieza y chapeo del área de construcción	Metro ³	30	15.50	465
Trazo y estaqueado	Metro lineal	40	5.00	200
Armado, encofrado y fundición de las 5 mesas				4,325
Armado y encofrado y fundición de base, superficie y asientos para 5 mesas, área de 550 metros cuadrados	Unidad	5	865	4,325
Aplicación de pintura				1,925
Repello y pintura de cinco mesas	Unidad	5	385.00	1,925
Costo total de mano de obra para construcción de 5 mesas de concreto				6,915
MANO DE OBRA PARA JUEGOS INFANTILES				
Trabajos preliminares				233
Limpieza y chapeo del área de construcción	Metro ³	15	15.50	233
Colocación y fijado de juegos infantiles				3,000
Delimitación, colocación, riego y compactación	Metro ³	120	25.00	3,000
Excavación y colocación de juegos	Metro ²	1	750.00	750
Costo total mano de obra colocación de juegos infantiles				3,233
MANO DE OBRA PARA ACABADOS FINALES PARA EL PARQUE DEPORTIVO Y RECREATIVO				

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Engramillado				3,750
Colocación de gramilla, riego y abono	Metro ²	1,500	2.50	3,750
Costo total mano de obra engramillado				3,750
Costo total de mano de obra				65,988

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

En el cuadro anterior se detalla el presupuesto de mano de obra necesario para la ejecución del parque deportivo y recreativo.

En el siguiente cuadro 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
Total de otros costos				38,581

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.

3.6.4 Presupuesto general

El cuadro siguiente muestra el presupuesto general, necesario para ejecutar la obra.

Cuadro 28
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
Inversión fija	60,000
Terreno	60,000
Preinversión	8,500
Estudio ambiental	3,000
Licencias y permisos	1,000
Requerimientos técnicos	4,500
Costos de construcción	238,855
Materiales	134,286
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 en la ejecución del proyecto como lo son: ingresos, egresos y costos de construcción.

3.6.5 Monto global de la inversión

En el siguiente cuadro se presenta el monto global de la inversión del parque deportivo y recreativo, dividido en la inversión fija la cual incluye el terreno designado para la ejecución de la obra, la Preinversión que incluye los estudios y los costos de construcción.

Cuadro 29
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto construcción parque deportivo y recreativo, sector Centro
Monto global de la inversión
Año 2018

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		60,000
Terreno		60,000
Preinversión		8,500
Estudio ambiental	3,000.00	3,000
Licencias y permisos	1,000.00	1,000
Requerimientos técnicos	4,500.00	4,500
Costos de construcción		238,855
Materiales	134,286.00	134,286
Mano de obra	65,988.00	65,988
Otros costos	38,581.00	38,581
Monto global de la inversión		307,355

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

El cuadro anterior del monto global de la inversión, muestra los recursos necesarios para la construcción del parque deportivo y recreativo y las etapas para su ejecución.

3.6.5.1 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Nos indica los valores totales por rubro de materiales, mano de obra y otros costos indispensables para ejecutar el proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra el estado de costo de construcción del proyecto, este cuadro tiene como objetivo indicarnos los recursos que intervienen directamente con la construcción de la obra, sin tomar en cuenta la inversión fija y la preinversión en estudios.

Cuadro 30
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
Mano de obra	65,988
Otros costos	38,581
Monto de costo de construcción	238,855

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

El cuadro anterior indica el total en recursos para la construcción del proyecto.

3.6.6 Fuentes de financiamiento

Detallan las entidades estatales o privadas que aportaran 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 La Reforma.

3.6.7 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.

3.7 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.

3.7.1 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 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.
- Organización no gubernamental.

3.7.2 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.

3.7.3 Impacto ambiental

Este proyecto es viable en cuanto al ámbito ambiental, 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, 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.

3.8 IMPACTO SOCIAL

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

Al realizar la construcción parque deportivo y recreativo en la aldea San Rafael Bocol, surgirán los siguientes efectos positivos: beneficiar 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.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2018, del proyecto construcción parque deportivo y recreativo en la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, se describen las siguientes conclusiones.

1. Se determinó que la cobertura de los servicios básicos es deficiente y el suministro de agua entubada no es adecuado para el consumo humano, los drenajes de aguas residuales desembocan en un nacimiento de agua, esto causa contaminación ambiental. Esto ha significado que la morbilidad general de la Aldea tiene un alto índice en enfermedades respiratorias en un 70% y en infecciones intestinales en 10%.
2. Entre los principales problemas que afectan a la aldea San Rafael Bocol, se encuentra la falta de recursos destinados a la inversión de proyectos sociales por parte de la municipalidad La Reforma. Esto ha provocado deterioro en la infraestructura existente por falta de mantenimiento y nula inversión en nuevos proyectos comunitarios.
3. Se observó que la Aldea cuenta con un terreno que es utilizado como campo de fútbol y no cumple con las condiciones mínimas para la práctica de este deporte, además carecen de un lugar apropiado para la recreación y convivencia familiar. La consecuencia a corto y mediano plazo es que los jóvenes se puedan involucrar en el consumo de alcohol y drogas al no tener un lugar apropiado para una convivencia sana como lo es el deporte.

RECOMENDACIONES

A continuación se describen las recomendaciones para completar las necesidades mínimas encontradas.

1. Que el COCODE conjuntamente con la ayuda de la Alcaldía auxiliar, pueda proponer en la reunión mensual al concejo municipal, la necesidad de mantenimiento en los servicios básicos existentes y promover capacitaciones para los habitantes de la Aldea en materia de salud y purificación de agua, para bajar la morbilidad de enfermedades respiratorias e intestinales.
2. Que las autoridades municipales conjuntamente con los representantes del COCODE y Alcaldía auxiliar, soliciten la inversión en proyectos sociales comunitarios, con proyectos estructurados por parte de la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, para la autorización de fondos ante las entidades del gobierno, Secretaría General de Planificación y Programación – SEGEPLAN – y al Sistema Nacional de Inversión Pública –SNIP- y organizaciones no gubernamentales –ONG–, con el propósito de generar empleos y lograr una mejor calidad de vida a la población.
3. Que el COCODE con ayuda de la Alcaldía auxiliar presenten la propuesta del proyecto construcción del parque deportivo y recreativo, ante el Concejo municipal, para la autorización de la construcción y beneficiar a la población de la Aldea.

Incentivar la práctica de deportes, crear campeonatos de fútbol, vólibol y basquetbol, involucrar a niños y jóvenes, así como fomentar un lugar de convivencia familiar.

BIBLIOGRAFÍA

Congreso de la República de Guatemala, (s.f.) código municipal, decreto No. 12-2012: artículos 18, 19 y 175. 2012. Municipalidades de la República de Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala, código civil, decreto No. 106-1997 (s.f.). artículos 15, 16, 18, 24 y 25. 1997. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (s.f.). Ley de creación del ministerio de ambiente y recursos naturales. 2000. MARN, Guatemala.

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.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). *Proyecciones de la Población 2002-2020*. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2003). *IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I, Volumen I*. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2011). *Mapas de pobreza rural en Guatemala*. Guatemala: Unidad de pobreza, género y equidad del Banco Mundial.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2015). *Encuesta nacional de condiciones de vida*. Guatemala.

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.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2011). *Plan de desarrollo municipal La Reforma, San Marcos 2011-2025*. Guatemala: SEGEPLAN.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Archila. (1988). *Revista Centenaria*. 1(1), 13 - 17.
- Batz Socop, M. (2004). *El nacimiento de agua*. Totonicapán, Guatemala: USAID - Del pueblo de los estados unidos de américa.
- Batz Socop, M. (2014). *El nacimiento de agua*. Guatemala: USAID.
- Blog de Arturo Diaz F.* (03 de Julio de 2014). Obtenido de ¿Qué es una unidad ejecutora?: www.blog.pucp.edu.pe
- CNEE (2018). Tarifas autorizadas Resolución cnee 1532018. *DEOCSA*, 81.
- Calderón, O. (12 de 6 de 2018). Antecedentes históricos de la aldea San Rafael Bocol. (G. EPS, Entrevistador)
- Centro de atención permanente. (2018). Planilla de evaluación de niños desnutridos. *Informe de Gobierno*, 74.
- Comisión nacional de energía eléctrica (CNEE). (2018). *Ajuste tarifable trimestral (Q3)*. Guatemala: wproot.
- De la Cruz S., R. (2002). *Clasificación de zonas de vida de Guatemala*. Guatemala: Alfa ediciones.
- Durini Cárdenas, E. (2006). *Pobreza y problemas sociales de Guatemala*. Guatemala: Impresos Ramírez.
- Haupt, A., & Kane, T. (2003). *Teoría de las migraciones: luz y sombra*. Washington D.C.: Population reference bureau.
- Hellriegel, D., Jackson, S., & Slocum, J. (2003). *Administración: un enfoque basado en competencias*. Colombia: Thomson.
- Herrera Herrera, J. L. (13 de Octubre de 2017). *Descripción climática de los departamentos de Guatemala*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/climayriesgoguatemala>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2009). *Fundamentos del marketing*. México: Prentice - Hall.

M. d. (2002). Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra de la República de Guatemala. *Guatemala, MAGA*, 198.

Melgar, W. (2003). *Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Guatemala*. Guatemala: CATIE.

Pearce. (1999). *Diccionario de economía moderna*. Guatemala: AKAL.

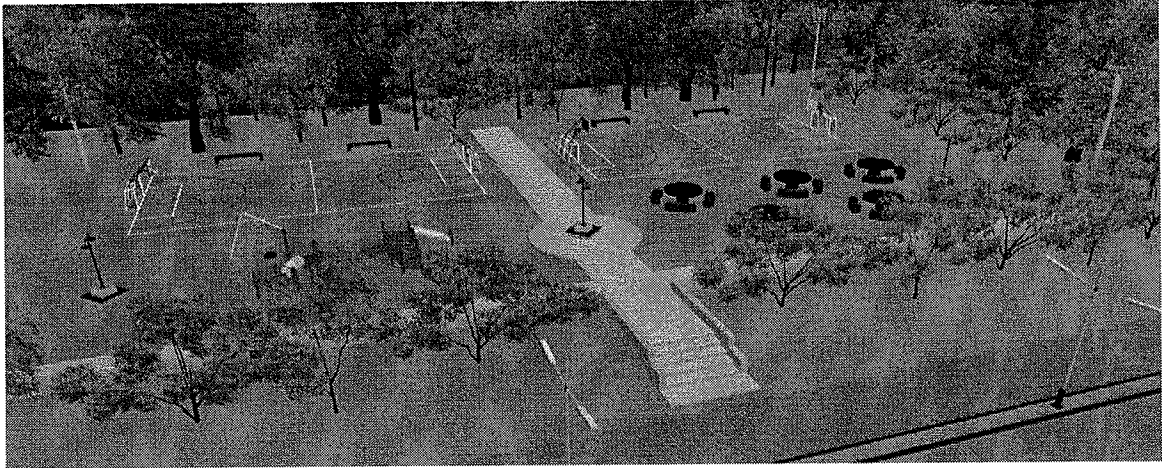
SEGEPLAN. (2 de 1 de 2010). *Estructura plan de desarrollo La Reforma PDM (La Reforma San Marcos)*. Obtenido de www.segeplan.gob.gt/60-san-marcos

Simons, C., Tarano, T., & Pinto, Z. (1959). *Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala*. Guatemala: Editorial del ministerio de educación pública, "José de Pineda Ibarra".

Stoner, F., & Gilbert Jr. (1996). *Administración*. México: Prentice-Hall.

Ucha, F. (14 de Enero de 2014). *Temas de gestión ambiental*. Obtenido de Definición ABC: www.definicionabc.com/medio-ambiente/gestion-ambiental.php

Anexo 1
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Diseño 1
Construcción parque deportivo y recreativo
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, con base a datos proporcionados por estudiante con pensum cerrado ingeniería civil.

Anexo 2
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Foto real 1
Construcción parque deportivo y recreativo
Año 2018



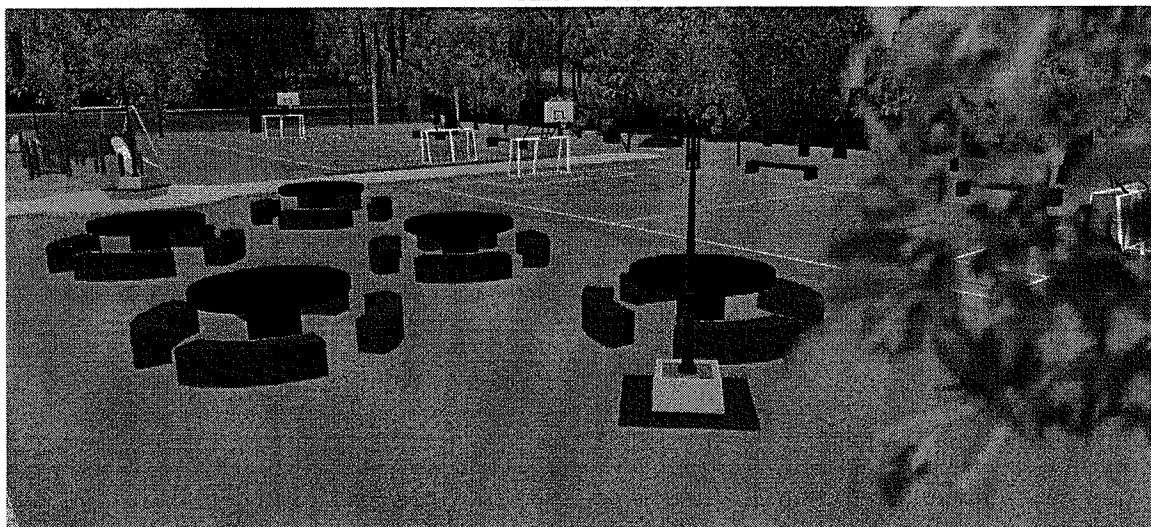
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, foto real del terreno propuesto para el proyecto.

Anexo 3
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Foto real 2
Construcción parque deportivo y recreativo
Año 2018



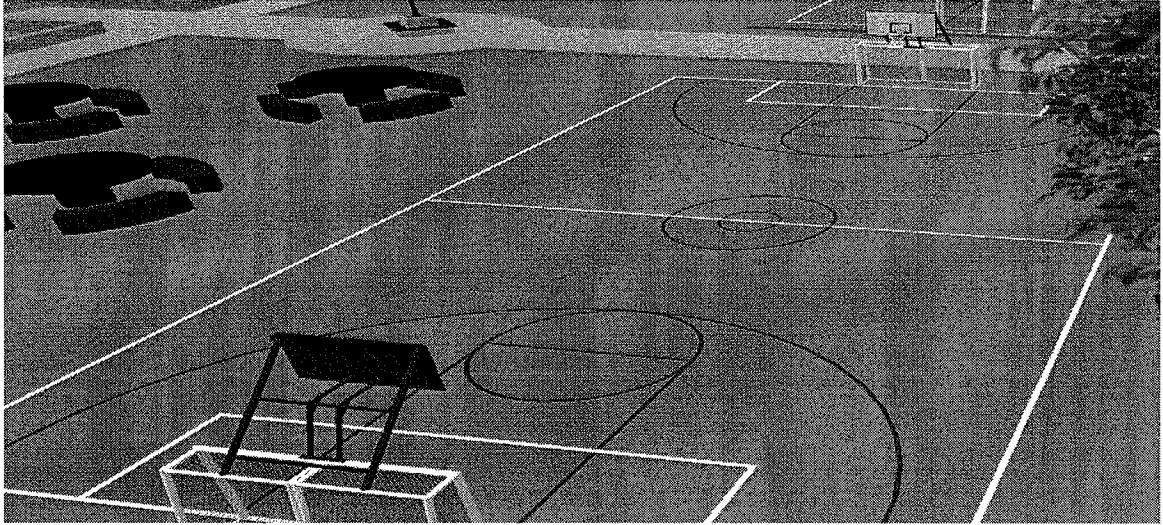
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, foto real del terreno propuesto para el proyecto.

Anexo 4
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Diseño 2
Construcción parque deportivo y recreativo
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, con base a datos proporcionados por estudiante con pensum cerrado ingeniería civil.

Anexo 5
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Diseño 3
Construcción parque deportivo y recreativo
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, con base a datos proporcionados por estudiante con pensum cerrado ingeniería civil.

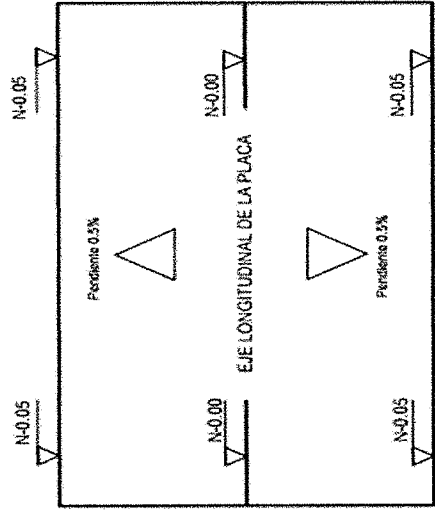
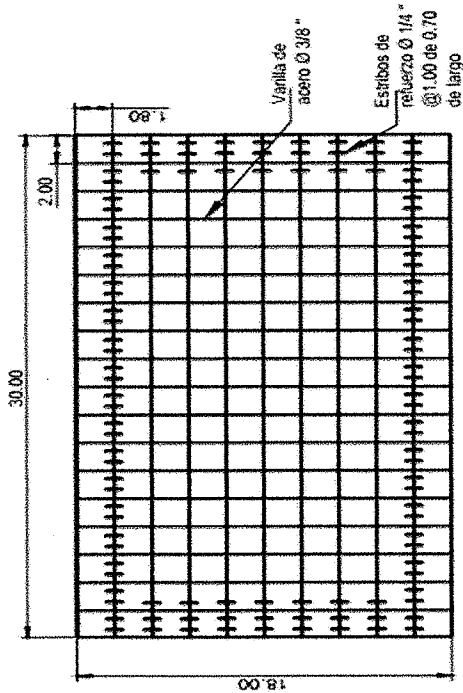
Anexo 6
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Diseño 4
Construcción parque deportivo y recreativo
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, con base a datos proporcionados por estudiante con pensum cerrado ingeniería civil.

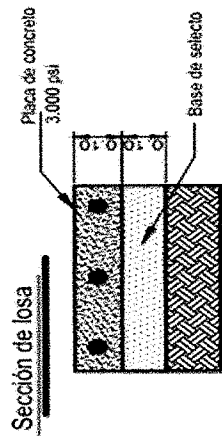
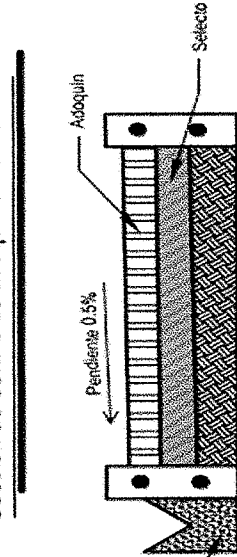
Anexo 7
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto construcción parque deportivo y recreativo
Plano de losa para cancha polideportiva
Año 2018

Detalle de losa para cancha polideportiva



Pendiente de placa a dos aguas

Sección de detalle de adoquinamiento



Proyectos en Aldea San Rafael Bocol, La Reforma, San Marcos.

Ejercicio Profesional Supervisado - EPS - Facultad de Ciencias Económicas.

Universidad de San Carlos de Guatemala

Fecha: Agosto 2018

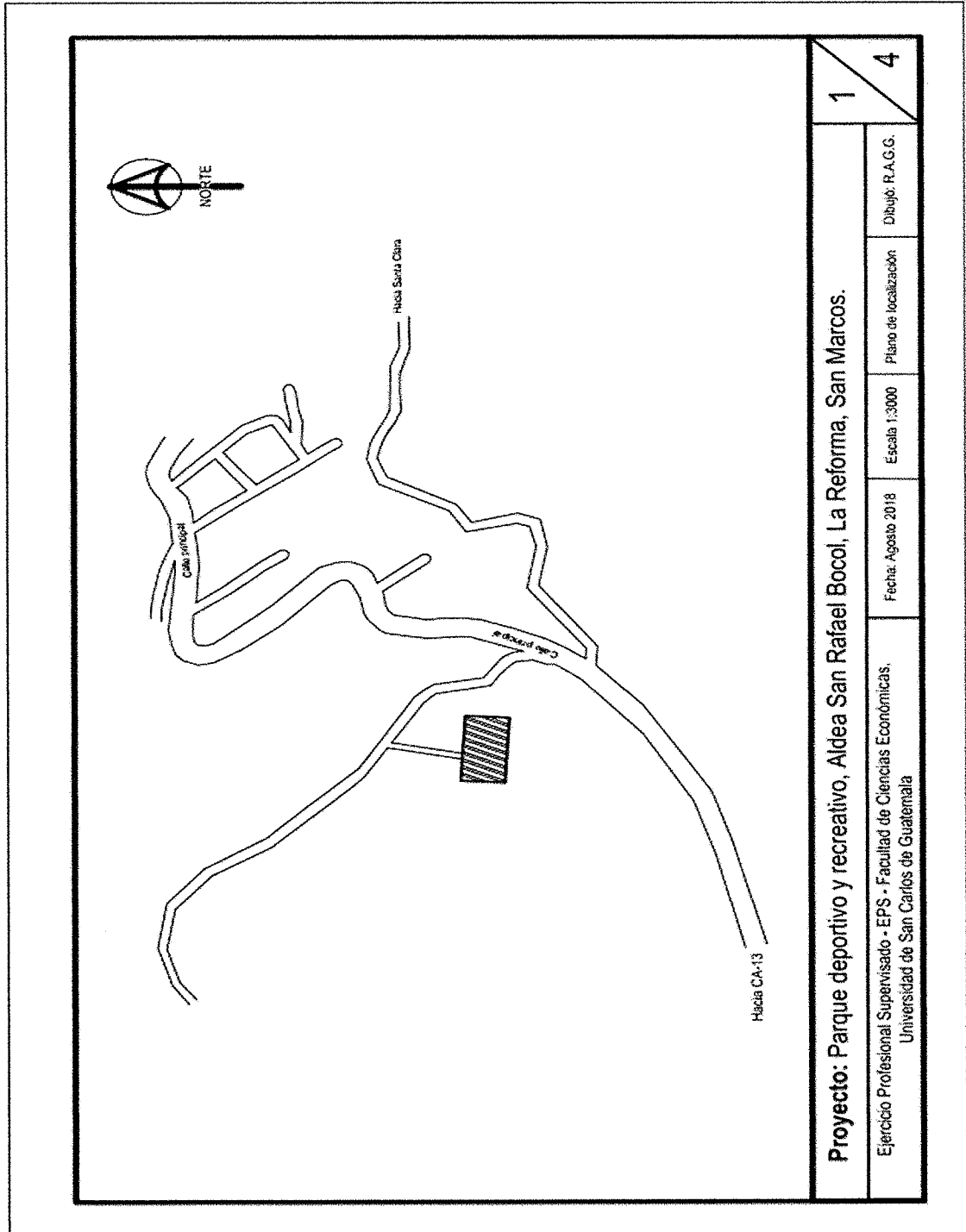
Escala 1:125

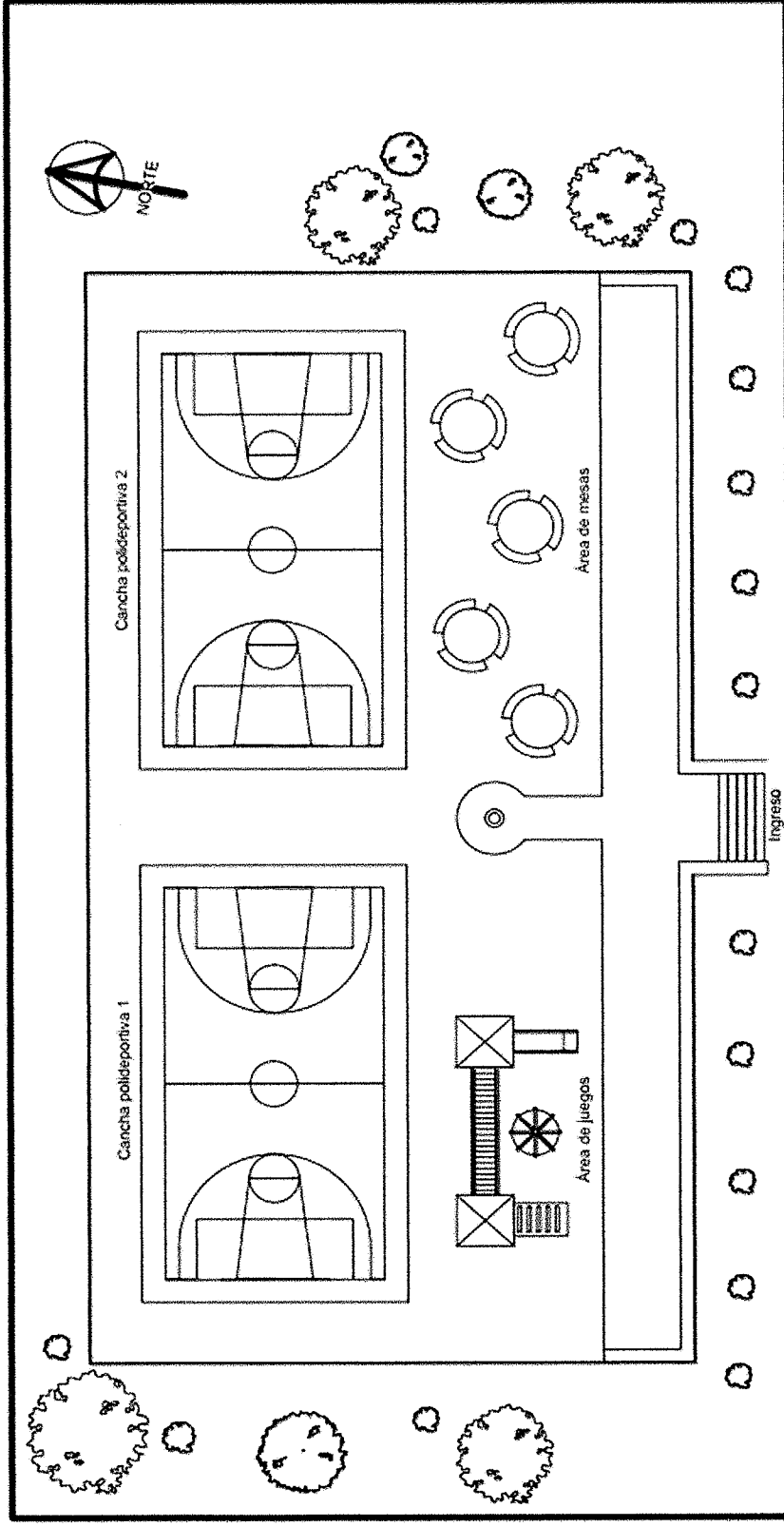
Plano de detalles

Dibujó: R.A.G.G.

1/1

Anexo 8
Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma
Departamento de San Marcos
Proyecto construcción parque deportivo y recreativo
Plano de Localización, Plano de Distribución, Plano de acotado, Plano de drenajes
Año 2018





2 / 4

Proyecto: Parque deportivo y recreativo, Aldea San Rafael Bocol, La Reforma, San Marcos.

Ejercicio Profesional Supervisado - EPS - Facultad de Ciencias Económicas,
Universidad de San Carlos de Guatemala

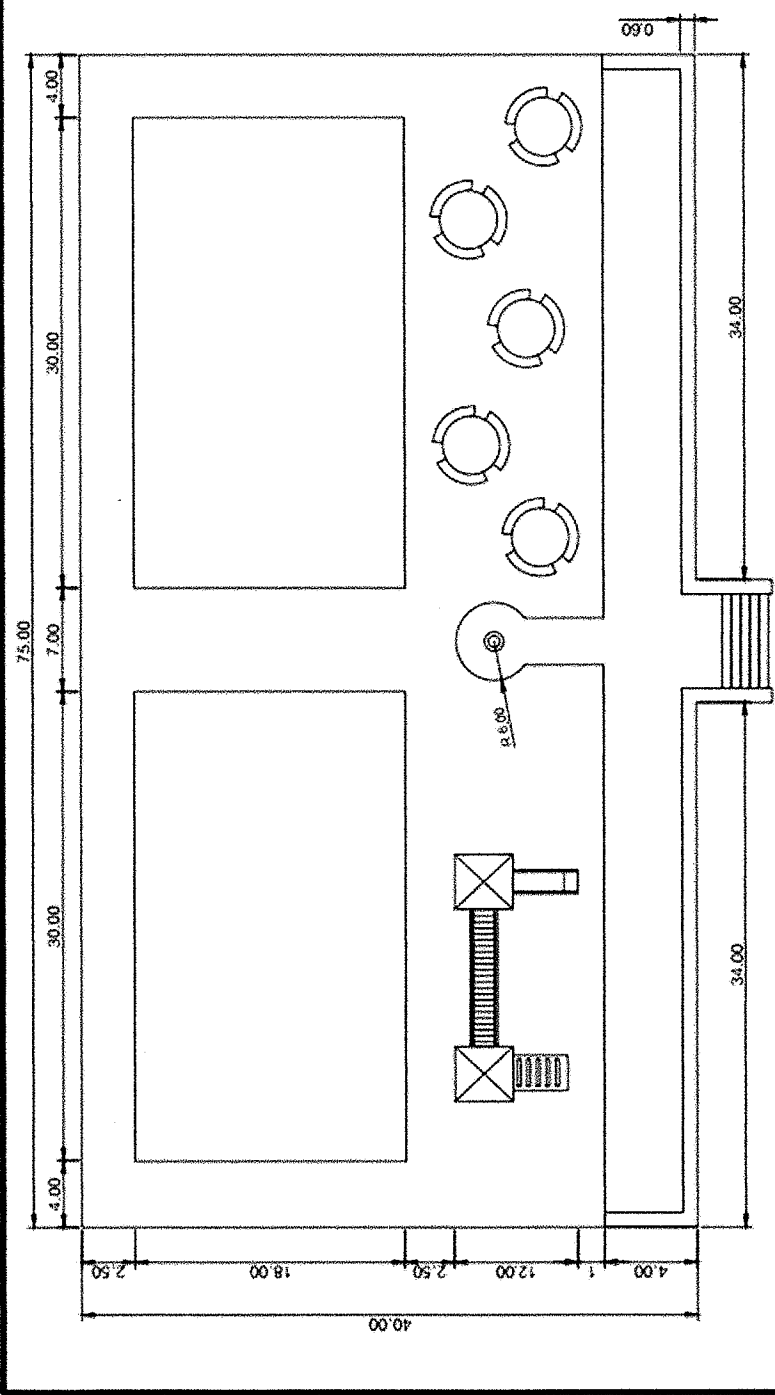
Fecha: Agosto 2018 Escala 1:150

Plano de distribución

Dibujo: R.A.G.G.



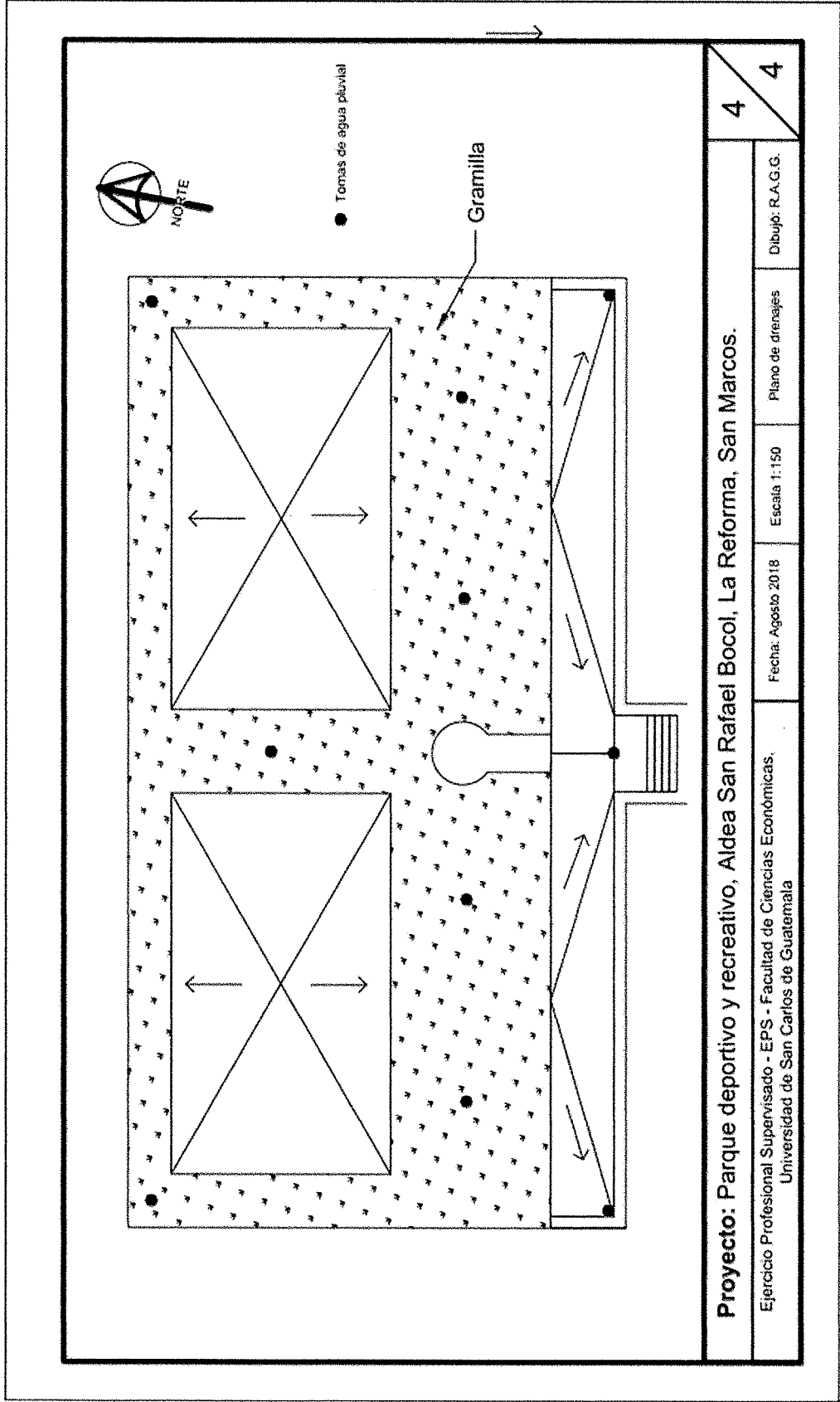
Área total del terreno: 3.000,00 m²



3 / 4

Proyecto: Parque deportivo y recreativo, Aldea San Rafael Bocol, La Reforma, San Marcos.

Ejercicio Profesional Supervisado - EPS - Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala	Fecha: Agosto 2018	Escala 1:150	Plano Acotado	Dibujo: R.A.G.G.
--	--------------------	--------------	---------------	------------------



Proyecto: Parque deportivo y recreativo, Aldea San Rafael Bocol, La Reforma, San Marcos.

Ejercicio Profesional Supervisado - EPS - Facultad de Ciencias Económicas.
 Universidad de San Carlos de Guatemala

Fecha: Agosto 2018

Escala 1:150

Plano de drenajes

Dibujó: R.A.G.G.