

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

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE”

MARÍA GUADALUPE CALDERÓN MAZARIEGOS

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

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

TEMA INDIVIDUAL

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE”

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 2

2-85-20-E-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

“ESTUDIO SOCIOECONOMICO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE”

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

MARÍA GUADALUPE CALDERÓN MAZARIEGOS

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 00312-2020  
Guatemala, 06 de mayo de 2020

Estudiante  
María Guadalupe Calderón Mazariegos  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

**ECONOMÍA**

2. 200514009-2 "ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE", Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, presentado por: María Guadalupe Calderón Mazariegos.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS:**

Quien es el motor de mi vida, la razón de mi alegría y mi fortaleza cada día, infinitas gracias por darme la oportunidad de culminar mis estudios universitarios.

### **A MIS PADRES:**

Joel Bladimiro Calderón Ramírez y Marta Leticia Mazariegos Maldonado, por haberme forjado como la persona que soy, quienes con su apoyo y ejemplo crearon en mi la disciplina y el deseo de superación.

### **A MIS HERMANOS:**

Por brindarme su apoyo en todo momento, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este.

### **A MI CASA DE ESTUDIOS:**

Universidad de San Carlos de Guatemala, que me permitió formarme como un profesional.

### **A MIS COMPAÑEROS DE EPS:**

Por su grano de arena en este logro. Gracias.

# ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>	<b>1</b>
1.1.1 Localización y aspectos geográficos	1
1.1.1.1 Clima	3
1.1.1.2 Orografía	3
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	4
1.1.2.2 División administrativa	4
1.1.3 Población	6
1.1.3.1 Población total y número de hogares	6
1.1.3.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	7
1.1.3.3 Densidad poblacional	9
1.1.3.4 Población económicamente activa - PEA-	9
1.1.3.5 Pobreza	11
1.1.3.6 Desnutrición	11
1.1.3.7 Empleo	11
1.1.3.8 Migración	12
1.1.3.9 Remesas familiares	12
1.1.4 Indicadores económicos, sociales y ambientales	12
1.1.4.1 Económicos	13
1.1.4.2 Sociales	14
1.1.4.3 Ambientales	15
<b>1.2 MUNICIPIO LA REFORMA</b>	<b>16</b>
1.2.1 Localización y aspectos geográficos	17
1.2.1.1 Clima	19
1.2.1.2 Orografía	19
1.2.2 División política y administrativa	19
1.2.2.1 División política	19
1.2.2.2 División administrativa	22
1.2.3 Población	25
1.2.3.1 Población total y número de hogares	25
1.2.3.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	27
1.2.3.3 Densidad poblacional	29
1.2.3.4 Población económicamente activa - PEA-	29

1.2.3.5	Pobreza	31
1.2.3.6	Desnutrición	31
1.2.3.7	Empleo	31
1.2.3.8	Migración	32
1.2.3.9	Remesas familiares	33
1.2.4	Indicadores económicos, sociales y ambientales	33
1.2.4.1	Económicos	33
1.2.4.2	Sociales	34
1.2.3.6	Ambientales	35

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LA ALDEA SAN RAFAEL BOCOL**

<b>2.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>37</b>
2.1.1	Antecedentes históricos	37
2.1.2	División política y administrativa	34
2.1.2.1	División política	38
2.1.2.2	División administrativa	38
2.1.3	Localización y extensión geográfica	39
2.1.4	Aspectos culturales	41
2.1.4.1	Idioma	41
2.1.4.2	Religión	41
2.1.4.3	Costumbres y tradiciones	41
<b>2.2</b>	<b>CONTEXTO SOCIAL</b>	<b>42</b>
2.2.1	Población	42
2.2.1.1	Población total y número de hogares	42
2.2.1.2	Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad	43
2.2.1.3	Densidad poblacional	45
2.2.1.4	Población económicamente activa –PEA-	46
2.2.2	Pobreza	47
2.2.2.1	Pobreza extrema	47
2.2.2.2	Pobreza no extrema	47
2.2.2.3	Pobreza total	48
2.2.3	Educación	48
2.2.3.1	Infraestructura educativa	48
2.2.3.2	Cobertura educativa	49
2.2.3.3	Promoción, repitencia y deserción	50
2.2.3.4	Beneficios escolares	51
2.2.3.5	Analfabetismo	52

2.2.4	Salud	53
2.2.4.1	Cobertura de salud	53
2.2.4.2	Tasas y causas de morbilidad general e infantil	54
2.2.4.3	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	55
2.2.4.4	Natalidad	56
2.2.5	Vivienda	56
2.2.5.1	Condiciones de vivienda	57
2.2.6	Servicios básicos y su infraestructura	58
2.2.6.1	Agua	58
2.2.6.2	Drenajes	59
2.2.6.3	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	59
2.2.6.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	61
2.2.6.5	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	61
2.2.6.6	Cementerio	61
2.2.7	Organizaciones sociales	62
2.2.7.1	Religiosas	62
2.2.7.2	Alcaldía auxiliar	62
2.2.7.3	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	63
2.2.8	Entidades de apoyo	64
<b>2.3</b>	<b>CONTEXTO ECONÓMICO</b>	<b>65</b>
2.3.1	Estructura agraria	65
2.3.1.1	Tenencia de la tierra	65
2.3.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	66
2.3.1.3	Concentración de la tierra	62
2.3.1.4	Coefficiente de Gini	67
2.3.1.5	Curva de Lorenz	68
2.3.2	Empleo y niveles de ingreso	69
2.3.2.1	Empleo, subempleo y desempleo	69
2.3.2.2	Nivel de ingresos	70
2.3.3	Migración	71
2.3.3.1	Inmigración	71
2.3.3.2	Emigración	72
2.3.4	Actividades productivas	72
2.3.4.1	Actividad agrícola	72
2.3.4.2	Actividad pecuaria	73
2.3.4.3	Actividad artesanal	73
2.3.4.4	Actividad agroindustrial	73
2.3.5	Infraestructura productiva	74
2.3.5.1	Vías de acceso	74
2.3.5.2	Transporte	74

2.3.5.3	Centro de acopio	74
2.3.5.4	Rastro	75
2.3.5.5	Mercado	75
2.3.5.6	Telecomunicaciones	75
2.3.6	Comercio y servicios	75
2.3.6.1	Comercio	75
2.3.6.2	Servicios	76
2.3.7	Flujo comercial y financiero	77
2.3.7.1	Principales productos que importa la Aldea	77
2.3.7.2	Principales productos que exporta la Aldea	78
2.3.7.3	Flujo financiero	78
2.3.8	Organización empresarial	79
2.3.8.1	Organización empresarial agrícola	79
2.3.8.2	Organización empresarial pecuaria	81
2.3.8.3	Organización empresarial artesanal	83
2.3.8.4	Organización empresarial agroindustrial	84
2.3.9	Organizaciones productivas	85
2.3.10	Entidades de apoyo	86
<b>2.4</b>	<b>CONTEXTO AMBIENTAL</b>	<b>87</b>
2.4.1	Recursos naturales	87
2.4.1.1	Hídricos	87
2.4.1.2	Bosques	89
2.4.1.3	Suelos	89
2.4.1.4	Fauna	93
2.4.1.5	Flora	93
2.4.2	Clima	93
2.4.3	Análisis de riesgo	95
2.4.3.1	Naturales	95
2.4.3.2	Socionaturales	95
2.4.3.3	Antrópicos	95
2.4.3.4	Ambientales	96
2.4.3.5	Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades	96
2.4.4	Saneamiento ambiental	98
2.4.5	Organizaciones ambientales	98
<b>2.5</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN</b>	<b>99</b>
2.5.1	Social	99
2.5.2	Económica	100
2.5.3	Ambientales	101

**CAPÍTULO III  
TENDENCIAS DE DESARROLLO COMUNITARIO**

<b>3.1</b>	<b>LIMITANTES, FORTALEZAS Y ESCENARIO TENDENCIAL SOCIAL</b>	<b>103</b>
<b>3.2</b>	<b>LIMITANTES, FORTALEZAS Y ESCENARIO TENDENCIAL ECONÓMICO</b>	<b>106</b>
<b>3.3</b>	<b>LIMITANTES, FORTALEZAS Y ESCENARIO TENDENCIAL AMBIENTAL</b>	<b>107</b>

**CAPÍTULO IV  
PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO  
SOSTENIBLE**

<b>4.1</b>	<b>PROGRAMA SOCIAL FOMENTO A LA VIVIENDA</b>	<b>109</b>
4.1.1	Descripción del programa	109
4.1.2	Justificación del programa	110
4.1.3	Matriz del programa	110
<b>4.2</b>	<b>PROGRAMA ECONÓMICO CAFICULTURA SOSTENIBLE</b>	<b>112</b>
4.2.1	Descripción del programa	112
4.2.2	Justificación del programa	113
4.2.3	Matriz del programa	113
<b>4.3</b>	<b>PROGRAMA AMBIENTAL MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE</b>	<b>115</b>
4.3.1	Descripción del programa	115
4.3.2	Justificación del programa	116
4.3.3	Matriz del programa	116
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>119</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>122</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>125</b>
	<b>ANEXO</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de San Marcos. Población total y número de hogares. Años 2002 y 2018	6
2	Departamento de San Marcos. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2018.	8
3	Departamento de San Marcos. Población económicamente activa - PEA-. Años 2002 y 2018.	10
4	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. División política por año según categoría. Años 2002 y 2018.	20
5	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población y cantidad de hogares de los centros poblados. Años 2002 y 2018.	26
6	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2018.	28
7	Municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población económicamente activa -PEA-. Años 2002 y 2018.	30
8	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población total y número de hogares por sector. Años 2002 y 2018.	42
9	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.	44
10	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población económicamente activa -PEA-. Años 2002 y 2018.	46
11	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura educativa. Año 2018.	50
12	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tasa de promoción, repitencia y deserción. Años 2002 y 2018.	51
13	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Población alfabeta y analfabeto. Años 2002 y 2018.	52

14	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Principales causas de morbilidad general e infantil. Año 2018.	54
15	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Principales causas de mortalidad general e infantil. Año 2018.	55
16	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tenencia y tipo de vivienda. Años 2002 y 2018.	56
17	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tipo de construcción de la vivienda. Años 2002 y 2018.	57
18	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura de agua. Año 2018.	58
19	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Energía eléctrica domiciliar. Año 2018.	60
20	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura de servicio sanitario. Año 2018.	61
21	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Formas de tenencia de la tierra. Año 2018.	65
22	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Formas de uso de la tierra. Año 2018.	66
23	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Concentración de la tierra. Por cantidad y superficie, según tamaño de finca. Año 2018.	67
24	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Ocupación de la población por actividad. Año 2018.	69
25	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Nivel de ingresos mensual por rango. Año 2018.	70
26	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Inventario de comercios. Año 2018.	76
27	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Inventario de servicios. Año 2018.	76

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 2002 y 2018.	9
2	Departamento de San Marcos. Indicadores económicos. Años 2002 y 2018.	13
3	Departamento de San Marcos. Indicadores sociales. Años 2002 y 2018.	14
4	Departamento de San Marcos. Indicadores ambientales. Años 2002 y 2018.	16
5	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos. Categoría de los Centros Poblados. Años 2002 y 2018.	20
6	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos. Densidad Poblacional. Años 2002 y 2018.	29
7	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos. Indicadores económicos. Años 2002 y 2018.	33
8	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos. Indicadores sociales. Años 2002 y 2018.	34
9	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos. Indicadores ambientales. Años 2002 y 2018.	35
10	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Densidad Poblacional. Años 2002 y 2018.	45
11	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Entidades de apoyo. Año 2018.	64
12	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tamaño de las unidades productivas. Año 2018.	67
13	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Entidades de apoyo. Año 2018.	86
14	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades. Año 2018.	96

15	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Historial de desastres. Año 2018.	98
16	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Requerimientos de necesidades sociales. Año 2018.	99
17	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Requerimientos de necesidades económicas. Año 2018.	100
18	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Requerimientos de necesidades ambientales. Año 2018.	101
19	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tendencias de desarrollo comunitario sociales. Año 2018.	104
20	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tendencias de desarrollo comunitario económicas. Año 2018.	106
21	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Tendencias de desarrollo comunitario ambientales. Año 2018.	108
22	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Programa social. Año 2018.	110
23	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Programa económico. Año 2018.	113
24	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Programa ambiental. Año 2018.	116

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Departamento de San Marcos. Organigrama general gobernación departamental. Año 2018.	5
2	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos. Organigrama municipal. Año 2018.	24
3	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Estructura organizacional COCODE. Año 2018.	63
4	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Curva de Lorenz. Año 2018.	68
5	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Importaciones. Año 2018.	77
6	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Exportaciones. Año 2018.	78
7	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Producción agrícola (café cereza y hule). Organigrama por tamaño de estrato. Año 2018.	80
8	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Estructura organizacional avícola. Año 2018.	81
9	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Estructura organizacional apicultura. Año 2018.	82
10	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Estructura organizacional piscicultura. Año 2018.	82
11	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Estructura organizacional artesanal. Año 2018.	83
12	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Estructura organizacional agroindustrial. Año 2018.	85

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Departamento de San Marcos. Mapa de localización. Año 2018.	2
2	Municipio La Reforma, departamento de San Marcos. Mapa de localización. Año 2018.	18
3	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Mapa de localización y vías de acceso. Año 2018.	40
4	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Recursos hídricos. Año 2018.	90
5	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Cobertura forestal. Año 2018.	92
6	Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma. Departamento de San Marcos. Clases agrológicas. Año 2018.	94

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha instituido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como un método de evaluación final previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciado en la carrera de Economía, con el propósito de identificar la realidad económica y social del país.

Se efectuó un estudio durante el mes de junio del año 2018, en la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, con el propósito de realizar un “ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE”, en el cual se identifican las variaciones que se han registrado entre el censo de población del año 2002 con el estudio realizado en el 2018. El objetivo de esta investigación es establecer con que pilares de desarrollo cuenta la Aldea e indicar algunas acciones que se pueden llevar a cabo para mejorar la situación socioeconómica y ambiental del lugar.

La investigación se efectuó con base en el método científico, en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, a través de técnicas de investigación, dirigida a 322 hogares, para ello se realizó el censo poblacional, y se utilizó la boleta de encuesta como instrumento de recolección de información, también se utilizó la guía de entrevista, realizada a las autoridades correspondientes y líderes comunitarios. La guía de observación permitió conocer y evaluar aspectos significativos dentro de la investigación.

El período de investigación en el campo, dio inicio con la visita preliminar, la cual se llevó a cabo del 14 al 18 de mayo de 2018, para efectuar una prueba piloto de los instrumentos de recolección de información, establecer comunicación con autoridades e instituciones con el fin de asegurar el correcto desarrollo de la investigación de campo, la cual se realizó del 1 al 30 de junio de 2018.

El documento está integrado por cuatro capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, Contexto Territorial de la Comunidad, se analizan las características generales del Departamento y del Municipio; así mismo el estudio de aquellos temas que permiten identificar su localización, aspectos históricos e indicadores que permiten tener una perspectiva general.

Capítulo II, Caracterización Socioeconómica y Ambiental de la Comunidad, se estudia las condiciones socioeconómicas y ambientales de la Aldea, además se elaboraron inventarios de las necesidades sociales, económicas y ambientales que tiene el centro poblado.

Capítulo III, Tendencias del Desarrollo Comunitario, se establecen los pilares de desarrollo con los que cuenta la Aldea; sus limitantes, fortalezas y el escenario tendencial en el ámbito social, económico y ambiental.

Capítulo IV, Propuestas de Desarrollo Comunitario Sostenible, se desarrollan programas en el ámbito social, económico y ambiental que se pueden llevar a cabo para mejorar la situación socioeconómica y ambiental de la Aldea.

Se presentan las conclusiones y recomendaciones, también la bibliografía que se utilizó como apoyo para el proceso de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL DE LA COMUNIDAD**

A continuación se presenta un breve estudio de las características generales que identifican el territorio del departamento de San Marcos y municipio La Reforma; se resaltan aspectos históricos, variables económicas y sociales que han afectado el progreso de los mismos.

#### **1.1 DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

Se estudian los principales aspectos del Departamento como: antecedentes históricos, localización y extensión, división político-administrativa, clima, orografía e indicadores sociales, económicos y ambientales; estos elementos conforman el entorno del lugar con características propias y hacen que San Marcos se diferencie de otros departamentos.

##### **1.1.1 Localización y aspectos geográficos**

El departamento de San Marcos se localiza en la Región VI (Suroccidente) de la República de Guatemala, coordenadas geográficas: latitud de 14°57'40 norte y longitud 91°47'44 oeste.

El departamento de San Marcos limita al oeste con la República de México, al norte con el departamento de Huehuetenango, al sur con el departamento de Quetzaltenango y el Océano Pacífico y al este con los departamentos de Quetzaltenango y Retalhuleu.

La cobertura departamental dista de la ciudad capital 251 kilómetros, con una superficie territorial aproximada de 3,791 km<sup>2</sup>, equivalente al 3.5 por ciento del territorio nacional, su cabecera departamental se ubica a 2,398 metros sobre el nivel del mar. Las principales vías de acceso al Departamento son: la Carretera Nacional RN 1 y la Carretera Internacional del Pacífico CA-2 Occidente, ambas están asfaltadas y comunican a San Marcos con el departamento de Quetzaltenango.

A continuación, se presenta la ubicación geográfica del departamento de San Marcos.

**Mapa 1**  
**Departamento de San Marcos**  
**Mapa de localización**  
**Año 2018**



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

### 1.1.1.1 Clima

El clima está caracterizado por ser variado, va de inviernos secos y veranos húmedos en la parte del litoral del pacífico a cálidos y húmedos en el declive del pacífico; frío seco en las partes altas montañosas y volcánicas del altiplano de San Marcos.

Las condiciones de precipitación pluvial varían de los 500 mm en la parte del litoral hasta un aproximado de 4,327 mm en la zona de boca costa. Las temperaturas son variadas en el Departamento desde los 30° grados centígrados a temperaturas bajo cero en los meses de diciembre a febrero, en municipios del altiplano.

### 1.1.1.2 Orografía

El departamento de San Marcos tiene cuatro zonas fisiográficas:

- **Tierras altas cristalinas:** estas se caracterizan por ser montañosas, con altas pendientes y elevaciones que fluctúan de los 1,500 a 3,000 msnm.
- **Tierras altas o cadenas volcánicas:** en estas se encuentran dos importantes volcanes, el Tajumulco que mide 4,220 msnm, catalogado como el más alto de Centro América y el volcán Tacaná con 4,093 msnm. A la mitad de este, se encuentra el límite de Guatemala con la república mexicana.
- **Tierras con pendiente volcánica reciente:** estas se caracterizan por ser de recientes formaciones montañosas y volcanes que en promedio tienen una pendiente que va de 5 al 12 por ciento y con una elevación que fluctúa entre los 100 a 500 msnm. Las fallas que se encuentran al sur del departamento, formados por colas de lava y ceniza volcánica, han dado base para buenos suelos en donde se cultiva café. En estos lugares nacen ríos de corriente rápida y caídas de agua.
- **Tierras de llanura costera del Pacífico:** estas tierras son planas, con clima cálido y húmedo. Las elevaciones son de cien metros, su drenaje es deficiente por lo que es propenso a inundaciones.

### 1.1.2 División política y administrativa

Corresponde a la forma en que se encuentra dividido el Municipio y la gestión de gobierno de la misma, la cual será analizada en dos secciones y de la siguiente manera:

### 1.1.2.1 División política

El departamento de San Marcos lo conforman 30 municipios, divididos en centros poblados según las categorías siguientes: cuatro ciudades, una villa, 25 pueblos, 249 aldeas, 839 caseríos, 22 parajes, cuatro colonias, 427 fincas, 25 labores, 47 haciendas, 11 parcelas, 13 lotificaciones, 14 micro parcelas y dos comunidades. Las principales ciudades son San Marcos, Malacatán, San Pedro Sacatepéquez y Ayutla.

Los municipios del Departamento han sido distribuidos de acuerdo a su ubicación geográfica, características socioeconómicas, ambientales y políticas, en cuatro territorios:

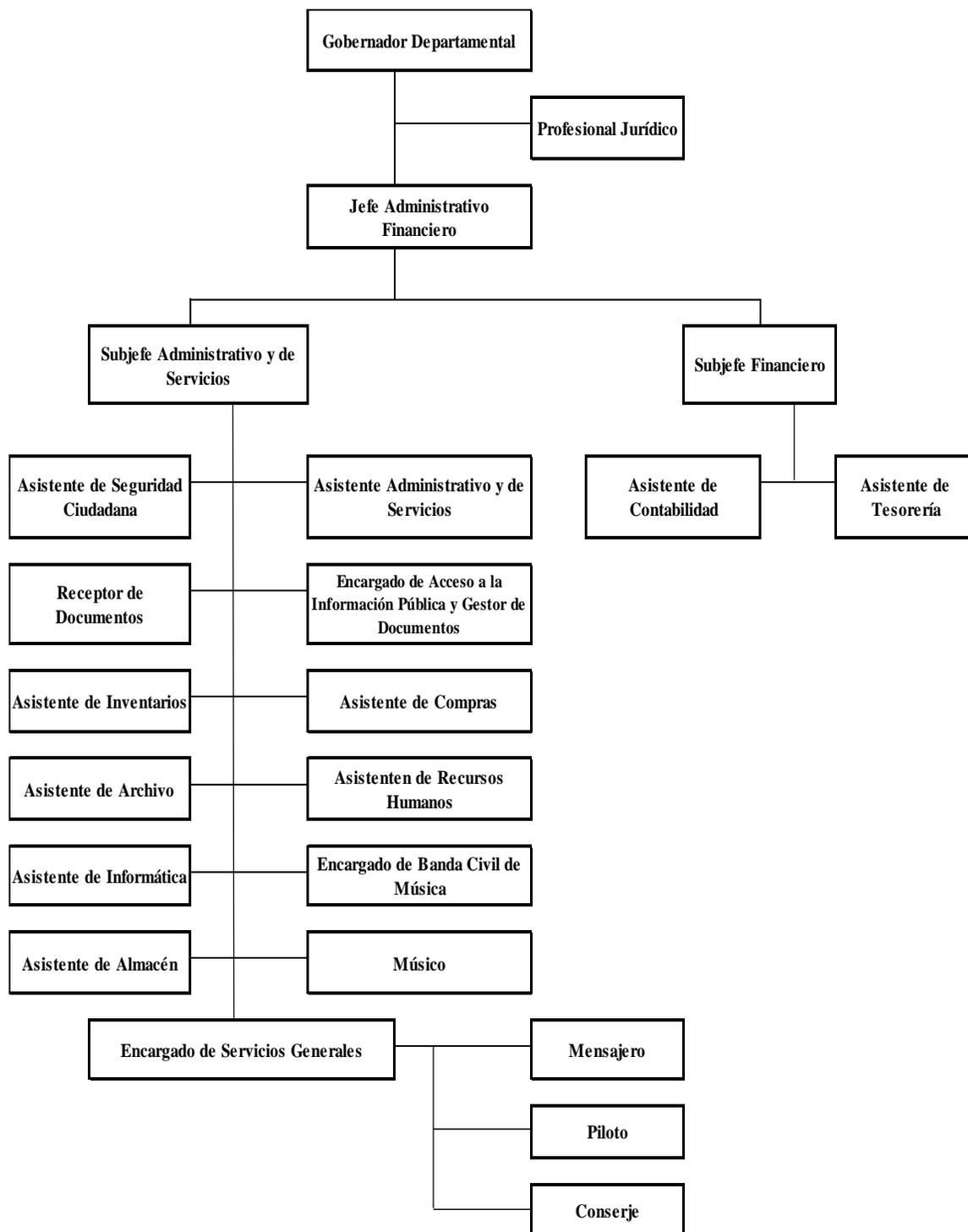
- **Altiplano:** se integra por doce municipios, San Lorenzo, Río Blanco, Comitancillo, Ixchiguán, Tajumulco, San José Ojetenam, Sibinal, Tacaná, Tejutla, Concepción Tutuapa, San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa.
- **Valle:** formado por cinco municipios, San Marcos, San Pedro Sacatepéquez, San Antonio Sacatepéquez, San Cristóbal Cucho y Esquipulas Palo Gordo.
- **Boca costa:** formado por siete municipios, San Rafael Pie de la Cuesta, San José El Rodeo, San Pablo, El Tumbador, Nuevo Progreso, El Quetzal y La Reforma.
- **Costa:** formado por cinco municipios, Malacatán, Catarina, Ayutla, Pajapita, Ocós y La Blanca.

### 1.1.2.2 División administrativa

Los Gobernadores Departamentales representan al Presidente de la República en cada departamento y son nombrados de conformidad con el Artículo 227 de la Constitución de la República de Guatemala. En San Marcos, los Gobernadores Departamentales mantuvieron su sede desde su creación hasta el 07 de octubre de 2010 en el Palacio Maya ubicado en el Parque Bolívar de esta cabecera departamental y a partir del 08 de octubre de 2010 en el Edificio de Gobierno Departamental, ubicado en la 8ª. Avenida 9-25, zona 1 de esta ciudad.

A continuación, se presenta el organigrama de Gobernación Departamental de San Marcos:

**Gráfica 1**  
**Departamento de San Marcos**  
**Organigrama general gobernación departamental**  
**Año 2018**



Fuente: elaboración propia, con base a información de Gobernación Departamental de San Marcos.

Este es un organigrama vertical, funcional; que permite visualizar y comprender la estructura y las relaciones que existen entre las unidades básicas que lo conforman.

### 1.1.3 Población

Sobre esta variable giran todas las demás, en este tema se analizará la población por género, número de hogares, tasa de crecimiento, edad, área geográfica, etnia, población económicamente activa -PEA, densidad poblacional, etcétera.

#### 1.1.3.1 Población total y número de hogares

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, indica que el total de la población para ese año fue de 794,951 habitantes para 139,683 hogares.

Con la información obtenida de la proyección del INE, se determinó para el año 2018 un total de 1,199,615 habitantes y 239,923 hogares, cabe mencionar que dentro de la base de cálculo, se estiman cinco miembros por hogar y una tasa de crecimiento de 2.3% en el año referido.

Se presenta a continuación el cuadro comparativo de la población del departamento de San Marcos, según información recabada de los años 2002 y 2018.

**Cuadro 1**  
**Departamento de San Marcos**  
**Población total y número de hogares**  
**Años 2002 y 2018**

No.	Municipio	Censo 2002		Proyección 2018	
		Población	Hogares	Población	Hogares
1	San Marcos	36,325	6,771	62,122	12,424
2	San Pedro Sacatepéquez	58,005	11,419	75,627	15,125
3	San Antonio Sacatepéquez	14,658	2,725	23,643	4,729
4	Comitancillo	46,371	7,410	72,434	14,487
5	San Miguel Ixtahuacán	29,658	4,644	40,653	8,131
6	Concepción Tutuapa	49,363	7,969	64,316	12,863
7	Tacaná	62,620	9,644	85,338	17,068
8	Sibinal	13,268	1,798	18,032	3,606

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Municipio	Censo 2002		Proyección 2018	
		Población	Hogares	Población	Hogares
9	Tajumulco	41,308	6,713	66,528	13,306
10	Tejutla	27,672	4,818	36,329	7,266
11	San Rafael Pie de La Cuesta	13,072	2,444	17,228	3,446
12	Nuevo Progreso	26,140	4,791	43,666	8,733
13	El Tumbador	35,507	6,678	45,218	9,044
14	El Rodeo	14,125	2,691	18,659	3,732
15	Malacatán	70,834	12,953	127,877	25,575
16	Catarina	24,561	4,912	41,283	8,257
17	Ayutla	27,435	5,561	44,741	8,948
18	Ocós	29,257	5,609	27,435	5,244
19	San Pablo	36,535	6,577	63,606	12,721
20	El Quetzal	18,979	3,493	26,124	5,225
21	La Reforma	14,623	2,649	16,009	3,202
22	Pajapita	16,600	3,230	29,426	5,885
23	Ixchiguán	20,324	3,092	34,309	6,862
24	San José Ojetenam	16,541	2,435	21,697	4,339
25	San Cristóbal Cucho	13,928	2,419	18,264	3,653
26	Sipacapa	14,043	2,248	21,027	4,205
27	Esquipulas Palo Gordo	8,613	1,538	13,712	2,742
28	Río Blanco	4,872	871	6,027	1,205
29	San Lorenzo	9,714	1,581	13,284	2,657
30	La Blanca	-	-	25,001	5,243
<b>Total</b>		<b>794,951</b>	<b>139,683</b>	<b>1,199,615</b>	<b>239,923</b>

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

Para el año 2018, se registró un total de 30 municipios, en virtud que el municipio de La Blanca fue creado el 23 de enero de 2014, cuando se separó del municipio de Ocós, junto con las aldeas de Chiquirines y Pueblo Nuevo y se convirtió en el trigésimo municipio del departamento de San Marcos. El municipio que cuenta con la mayor población en el Departamento es Malacatán, seguido de Tacaná y San Pedro Sacatepéquez. Por su parte el municipio con menor población es Río Blanco.

### 1.1.3.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Estos rubros representan las características básicas de la población e indican el grado de organización en que se componen, también explica cómo ha cambiado durante el tiempo dicha estructura y el comportamiento demográfico futuro.

A continuación, se realiza un análisis de población en el cual se muestra el total de habitantes por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica a nivel Departamento.

**Cuadro 2**  
**Departamento de San Marcos**  
**Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
<b>Población por sexo</b>				
Hombres	392,368	49	586,252	49
Mujeres	402,583	51	613,363	51
<b>Total</b>	<b>794,951</b>	<b>100</b>	<b>1,199,615</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>				
Urbana	173,332	22	331,694	28
Rural	621,619	78	867,921	72
<b>Total</b>	<b>794,951</b>	<b>100</b>	<b>1,199,615</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>				
Indígena	248,639	31	375,240	31
No Indígena	546,312	69	824,375	69
<b>Total</b>	<b>794,951</b>	<b>100</b>	<b>1,199,615</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>				
00 –14	364,945	46	550,718	46
15–64	393,061	49	593,146	49
65 – más	36,945	5	55,751	5
<b>Total</b>	<b>794,951</b>	<b>100</b>	<b>1,199,615</b>	<b>100</b>

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

Los resultados obtenidos muestran que el crecimiento de la población en el departamento de San Marcos continúa constante en comparación al año 2002.

Se puede observar que para el caso de la población por sexo, existe una relación igual para hombres y mujeres. Se registra que la población del Departamento es rural y que prevalece la población autodenominada no indígena; en virtud que la comunidad lingüística Mam representa 31% de la población. En lo que se refiere a los grupos etarios, la población del departamento de San Marcos está centrada en los rangos de edades que oscilan entre los 15 a 64 años, se puede decir que cuenta con una población joven.

### 1.1.3.3 Densidad poblacional

Es el indicador que estima cuántos habitantes existe por kilómetro cuadrado, se obtiene del resultado de dividir el total de la población entre el total de kilómetros cuadrados a nivel nacional y departamental. Por lo que se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
**Departamento de San Marcos**  
**Densidad poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Proyección 2018</b>
<b>República de Guatemala</b>		
Población total	11,237,196	17,302,084
Extensión territorial	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	159
<b>Departamento de San Marcos</b>		
Población total	794,951	1,199,615
Extensión territorial	3,791	3,791
Densidad poblacional	210	316

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

En comparación con la densidad poblacional actual a nivel república, la cual se estima en 159 habitantes y a nivel departamental de 316, ésta representa un nivel alto si se toma en cuenta que una población se considera densamente poblada al habitar 100 personas o más dentro de un kilómetro cuadrado.

Para el año 2002 la densidad poblacional del departamento de San Marcos era de 210 habitantes por km<sup>2</sup> y al tener en consideración la estimación de población que presenta el INE para el año 2018 que es de 1,199,615 habitantes, lo que significa que la densidad de población actual es de 316 habitantes por km<sup>2</sup>, esto nos describe que la población de años atrás tenía mayor tenencia de tierra que la población actual y que existía menos competencia por uso de los recursos naturales disponibles que al año 2018.

### 1.1.3.4 Población económicamente activa –PEA-

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística, la población económicamente activa del Departamento para el año 2002 es

de 196,969 personas la cual representa 25% de la población total y para la proyección del año 2018 es de 283,405 personas el cual representa 23% del total de la población. En el siguiente cuadro, se presenta la población total que participa en la producción económica, distribuida por sexo y actividad productiva.

**Cuadro 3**  
**Departamento de San Marcos**  
**Población económicamente activa –PEA-**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2018</b>	<b>%</b>
<b>PEA por género</b>				
Masculino	152,746	78	219,776	78
Femenino	44,223	22	63,629	22
<b>Total</b>	<b>196,969</b>	<b>100</b>	<b>283,405</b>	<b>100</b>
<b>PEA por actividad económica</b>				
Administración pública	1,261	1	1,814	1
Profesionales	1,372	1	1,974	1
Técnicos	6,410	3	9,223	3
Empleados oficina	2,522	1	3,629	1
Comercio y servicio	11,740	6	16,892	6
Agricultura	23,603	12	33,961	12
Artesanal	20,577	10	29,607	10
Operación de instalación	5,087	3	7,319	3
No clasificados	124,397	63	178,986	63
<b>Total</b>	<b>196,969</b>	<b>100</b>	<b>283,405</b>	<b>100</b>

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

La población económicamente activa -PEA- por sexo refleja que para el año 2002 la participación del hombre fue del 78% en relación a la mujer, lo cual evidencia la poca participación del género femenino en la actividad productiva debido a las costumbres que prevalecen para los años citados.

Los datos recopilados demuestran que para el año 2018 la PEA por rama económica, refleja la concentración en la actividad agrícola con 12%, esto se debe a que la mayoría de la población trabajadora se ubica en el área rural, le siguen los artesanos con 10% y 6% para los de comercios y servicios, que son trabajadores ubicados en el área urbana del Departamento.

### **1.1.3.5 Pobreza**

Según los Mapas de Pobreza de la Secretaria General de Planificación y Programación –SEGEPLAN-, el departamento de San Marcos muestra una reducción en la incidencia de pobreza entre los años 2006 y 2014 con -5.3 puntos porcentuales. La población por debajo de la línea de pobreza total se encuentra distribuida 81.2% en el área rural y 18.8% en el área urbana. Más de la mitad de los municipios de San Marcos muestran porcentajes de pobreza total y extrema, superiores a 80%.

La población por debajo de la línea de pobreza total se encuentra distribuida 81.2% en el área rural y 18.8% en el área urbana. Más de la mitad de los municipios de San Marcos muestran porcentajes de pobreza total y extrema, superiores a 80%.

### **1.1.3.6 Desnutrición**

El grado de desnutrición que se vive dentro del Departamento en el área rural, indica que es uno de los más altos índices de desnutrición crónica en la niñez, representa 55.5%. Hay municipios como Concepción Tutuapa que tiene una de las tasas más altas del país, en desnutrición crónica 80.9%, le sigue Comitancillo con 77.7% esta situación es causa estructural de los altos índices de pobreza extrema en el Departamento.

En la vigilancia que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- realiza a la desnutrición infantil, en el departamento de San Marcos se registraron un total de 68 casos, lo que representa 6.1% del total de casos nacionales. De persistir en las mismas condiciones se pronostica que para los próximos diez años, los casos de desnutrición aumenten en niños y adultos, lo que impactará de forma significativa en los índices de morbilidad y mortalidad de la población y la desnutrición permanecerá constante con mayor porcentaje al que se encuentra en la actualidad.

### **1.1.3.7 Empleo**

Según proyecciones realizadas con datos del INE, se define un total de 283,405 personas económicamente activas para el año 2018, de los cuales la población ocupada corresponde a 94.3% y las personas desocupadas representan 5.7%.

Las personas se dedican a la agricultura, la mayor parte se ubica en la Costa y Boca Costa, se dedican a trabajar en cultivos de café y banano, destinados al mercado externo, y en la parte del Valle y Altiplano, trabajan en una parte de producción de subsistencia basada en el maíz, frijol, habas y cultivos hortícolas.

#### **1.1.3.8 Migración**

La migración está ligada al ciclo agrícola y se manifiesta en los meses de octubre a febrero con la cosecha de café, dirigida hacia las fincas de la Boca Costa, parte hacia el estado de Chiapas, México; la población que se moviliza proviene de las regiones del Altiplano y del Valle.

La migración externa, en el departamento de San Marcos representa 6.1% del total de la migración guatemalteca, cuyos principales destinos son México, Estados Unidos y Canadá, donde la principal causa es la falta de empleo, lo que les impulsa a desplazarse a los vecinos países en la búsqueda de mejores condiciones económicas y de vida. La migración interna representa 2.3% de la población (SEGEPLAN, 2014).

#### **1.1.3.9 Remesas familiares**

Según la encuesta sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas 2016, que es la única fuente de información que se tiene sobre los migrantes guatemaltecos en el exterior, en la cual se estableció que 95% reside en Estados Unidos, de los cuales 25% es proveniente del sur occidente.

La mayoría envía las remesas a sus familiares, los que algunas veces son destinados al sector construcción, al consumo y a la compra de vehículos. La población beneficiada por remesas familiares en el departamento de San Marcos para el área urbana es de 45% y para el área rural 55%.

#### **1.1.4 Indicadores económicos, sociales y ambientales**

San Marcos sustenta su economía en la explotación de sus recursos naturales, sin embargo, las actividades más importantes que se desarrollan son la agricultura, artículos artesanales, comercio y servicios.

### 1.1.4.1 Económicos

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos a nivel departamental los cuales demuestran el crecimiento y desarrollo del Departamento en los años 2002 y 2018.

**Tabla 2**  
**Departamento de San Marcos**  
**Indicadores económicos**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Indicadores económicos</b>	<b>2002</b>	<b>2018</b>
Población económica activa (Hab.)	196,969	283,405
Remesas (en millones de Q.)	-	600.1
Recaudación de Impuestos (en millones de Q.)	68	184
Número de créditos	-	-
Agencias bancarias	42	123
Agentes bancarios	-	406
Trabajadores afiliados al IGSS	24,708	33,279
Tasa de empleo (%)	99.05	94.30
Tasa de desempleo (%)	0.95	5.70
Remesas área urbana (%)	-	(2016) 45
Remesas área rural (%)	-	(2016) 55

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Encuesta sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas -OIM-, Superintendencia de Bancos -SIB- y Boletín de Afiliación al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Al analizar la situación económica del Departamento es importante mencionar que los resultados del -IDH- son desfavorables, debido a que el porcentaje es inferior, significa que existe menos representación de vida, salud, educación y nivel de vida digno.

La participación económica en el Departamento se ha reducido, con una tasa de ocupación de 94.3% en el 2018 respecto a 99.05% del 2002, esto se ve reflejado en el sentido de tener municipios que son considerados con altos niveles de pobreza extrema; a pesar de que el departamento de San Marcos cuenta en la actualidad con una variedad de recursos naturales que puede abastecer a los habitantes, condiciones como el crecimiento de la población ha generado una presión negativa sobre el territorio; esto ha condicionado a que exista un flujo migratorio alto.

A pesar que el Departamento se ve beneficiado con volúmenes de remesas familiares (8.5%) provenientes de otros países, las familias receptoras utilizan estos recursos para el consumo, es decir, se reservan para satisfacer las necesidades básicas del hogar.

#### 1.1.4.2 Sociales

Una de las características del Departamento es que en sus municipios predomina la población rural, los cuales mantienen sus costumbres y tradiciones. Para el análisis de la situación social del departamento, se tomarán como base los siguientes indicadores:

**Tabla 3**  
**Departamento de San Marcos**  
**Indicadores sociales**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Indicadores sociales</b>	<b>2002</b>	<b>2018</b>
Tasa de crecimiento poblacional	1.0	2.3
Índice de desarrollo humano (IDH)	0.41	0.45
IDH Salud	0.32	0.35
IDH Educación	0.37	0.42
IDH Ingresos	0.59	0.61
Tasa de pobreza general (%)	73.1	(2014) 60.2
Tasa de pobreza extrema (%)	25.0	(2014) 22.0
Tasa de alfabetismo (%)	69.22	81.90
Tasa de analfabetismo (%)	31.92	18.10
Tasa neta de escolaridad preprimaria	30.8	47.3
Tasa neta de escolaridad primaria	91.2	82.3
Tasa neta de escolaridad básicos	17.9	44.9
Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	210	316
Número de nacimientos vivos	30,743	31,880
Tasa de mortalidad general c/1000	5.8	4.3
Tasa de mortalidad infantil c/1000	24.6	14.0
Casos reportados morbilidad general	639,450	521,221
Casos reportados morbilidad infantil	59,716	264,440
Tasa de natalidad c/1000	34.7	27.8
Tasa global de fecundidad c/1000	5.0	3.2
Migración interna (%)	3.0	(2014) 2.3
Migración externa (%)	11.5	(2014) 6.1

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Informe Nacional de Desarrollo Humano -INDH-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Sistema de Información Gerencial del Salud -SIGSA-, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011 y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, 2014.

Los indicadores sociales reflejan una serie de variaciones que muestran los resultados progresivos y regresivos del Departamento, los cuales se analizan a continuación: la densidad poblacional, presenta una variación de 106 habitantes más por km<sup>2</sup> al año 2018.

Los índices de pobreza muestran datos similares, sin embargo, se hace la observación, que dentro de las cifras obtenidas de la pobreza extrema en comparación al año 2002, existe una disminución de 3% al año 2018; asimismo la pobreza general refleja una baja de 12.9%, esto va acorde a los salarios que percibe un amplio sector de la población, aquellos que se dedican a las labores del campo.

En los indicadores de analfabetismo se puede observar que los índices se han reducido año con año, gracias al apoyo del Ministerio de Educación -MINEDUC- y la participación de los programas desarrollados impulsados por el Comité Nacional de Alfabetismo -CONALFA- encaminado al mejoramiento del Departamento. Mientras que los indicadores de salud muestran una tendencia decreciente gradual.

#### **1.1.4.3 Ambientales**

El departamento de San Marcos cuenta con importantes recursos hídricos que se encuentran distribuidos en las diferentes regiones departamentales; entre las principales cuencas con que cuenta el Departamento están: la cuenca del río Coatán, cuenca del río Suchiate, cuenca del río Naranjo y la cuenca Grijalva.

Las partes medias y altas de las cuencas de los ríos Coatán y Suchiate, muestran un acelerado proceso de degradación por la sobre explotación al que se someten los recursos naturales, lo cual está relacionado con el crecimiento demográfico desordenado, alta densidad poblacional, el esquema de la tenencia de la tierra, pobreza de las comunidades, leña como combustible, agua para consumo humano, pecuario y riego, entre otras.

A continuación, se presentan algunos indicadores ambientales a nivel departamental.

**Tabla 4**  
**Departamento de San Marcos**  
**Indicadores ambientales**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Indicadores ambientales</b>	<b>2002</b>	<b>2018</b>
Cobertura forestal en hectáreas	95,880	96,595
Cobertura afectada por incendios forestales (ha)	247	4
Superficie de tierras reforestadas (Ha.)	76.5	102.8
Pago de incentivos de reforestación (Q.)	940,254	153,550
Presión demográfica sobre el bosque (m <sup>2</sup> /hab.)	27,561	28,691
Temperatura máxima (%)	28.0	24.2
Temperatura mínima (%)	-0.5	-0.1
Humedad relativa	88.0	89.7
Porcentaje de hogares con servicio sanitario	91.7	91.1
Hogares que utilizan el servicio de recolección de desechos sólidos (%)	9.1	8.7
Índice de cobertura eléctrica	87.9	96.4
Número de sismos registrados	4.0	12.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Índice de Cobertura Eléctrica del Ministerio de Energía y Minas y Análisis Meteorológico del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

Parte de la problemática de la reducción del área forestal se debe a la presión que ejerce la población por uso de productos, bienes y servicios de los bosques y actividades que generan perturbaciones y cambios de uso del suelo.

Durante el período 2010-2016, hubo una pérdida de 18,442 has de bosque, sin embargo, durante ese mismo período se recuperaron 29,817 has; por lo cual se tuvo una pérdida neta de 11,375 has de bosque.

Todo ello se refleja en la pérdida de suelo por erosión, disminución de la calidad y cantidad de aguas superficiales, deterioro del bosque y de las áreas de recarga hídrica. Esto contribuye a la escasez de agua en la época seca y, a excesos en la época lluviosa lo que provoca inundaciones, afecta la infraestructura productiva y a ecosistemas marino-costeros.

## **1.2 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.

### **1.2.1 Localización y aspectos geográficos**

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 km<sup>2</sup>, 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)

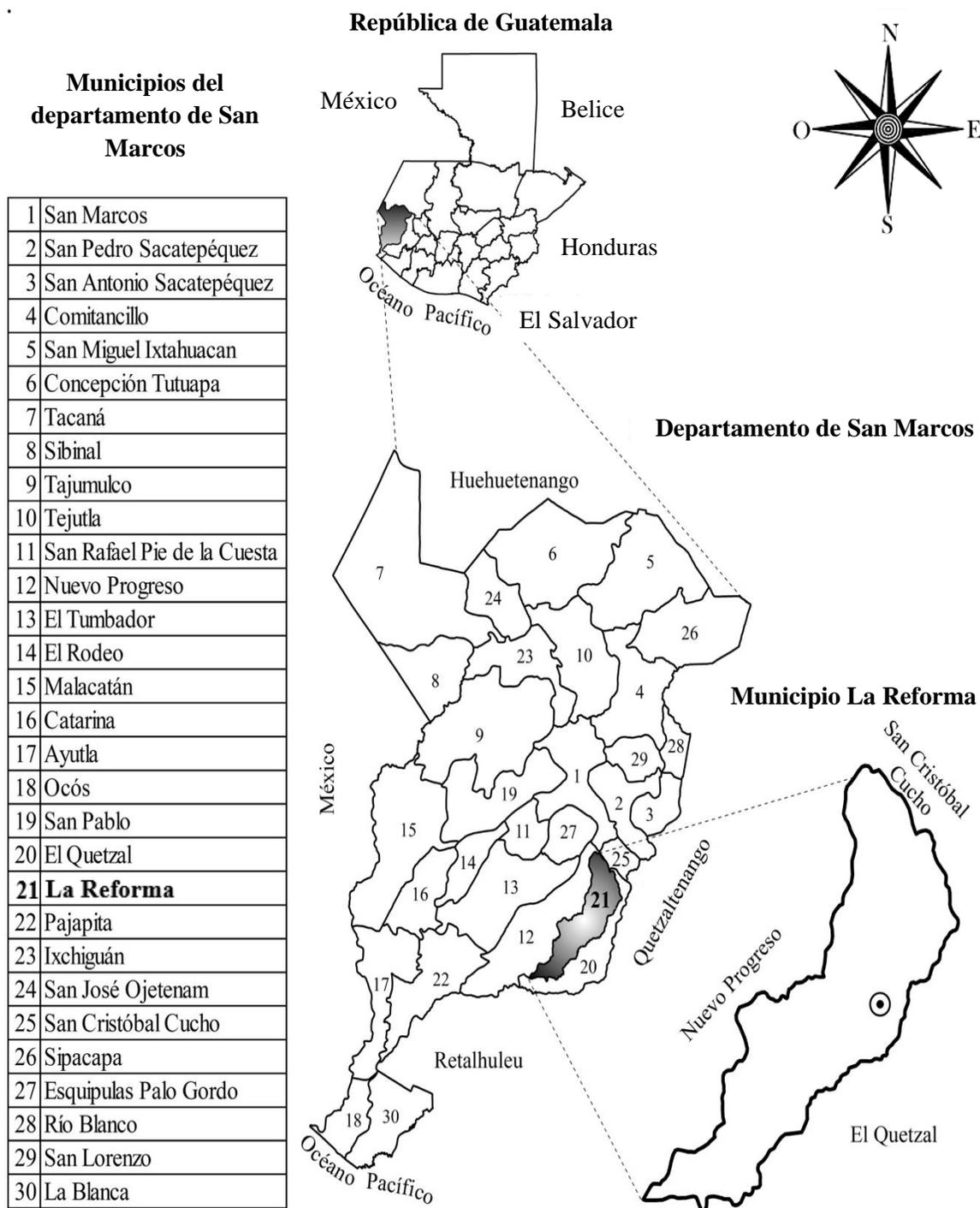
Limita con los municipios del departamento de San Marcos: al norte con San Cristóbal Cucho, al sur con El Quetzal, al este con San Cristóbal Cucho y El Quetzal y al oeste con Nuevo Progreso.

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 dos, se presenta la ubicación geográfica del municipio La Reforma, departamento de San Marcos.

**Mapa 2**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**Mapa de localización**  
**Año 2018**



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

### **1.2.1.1 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 del sistema Thornhwaite: muy húmedo-cálido (AA´), muy húmedo-semicálido (AB´) y húmedo-templado (BB´2). (Herrera, 2017, pág. 49)

### **1.2.1.2 Orografía**

El municipio La Reforma se ubica en las faldas del Cerro Sacuchum, ramal de la Sierra Madre, en el límite con el municipio de San Cristóbal Cucho. El Cerro de Sacuchum se destaca por su vegetación y sus tierras fértiles; además se localizan las elevaciones denominadas Cerro Alto y Loma del Tigre.

## **1.2.2 División política y administrativa**

Corresponde a la forma en que se encuentra dividido el Municipio y la gestión de gobierno de la misma, la cual será analizada en dos secciones y de la siguiente manera:

### **1.2.2.1 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 siguiente cuadro presenta los centros poblados conforme a categoría, comparado con el censo 2002.

**Cuadro 4**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**División política por año según categoría**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Año 2018</b>
Pueblo	1	1
Aldeas	2	2
Barrios	-	2
Fincas	22	21
Caseríos	7	10
Cantones	-	3
Comunidades	-	6
Lotificación	-	1
Parcelamiento	-	1
Otras	2	-
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>47</b>

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

La estructura de la división política del Municipio en los últimos años ha presentado diversos cambios, son identificables al observar el censo 2002, el cual registraba un total de 34 centros poblados. Para el año 2018 según censo realizado y registros del Censo Municipal del año 2013 según acta 31-2015, se reflejó un aumento de 13 centros poblados, con un total de 47.

En el trabajo de campo se determinó que ocho centros poblados cambiaron de nombre, se fusionaron o dejaron de existir; siete caseríos continúan con la misma categoría y tres fueron constituidos como nuevos. Para el año de investigación, existen nuevos centros poblados, dos de ellos son barrios y seis son comunidades. En la siguiente tabla, se presenta la división política según categoría por centro poblado.

**Tabla 5**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**Categoría de los centros poblados**  
**Años 2002 y 2018**

<b>No.</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Año 2018</b>
1	La Reforma	Pueblo	Cabecera Municipal
2	Santa Clara	Aldea	Aldea
3	San Rafael Bocol	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Año 2002	Año 2018
4	El Progreso	-	Barrio
5	15 de Septiembre	-	Barrio
6	San Pedrito	-	Cantón
7	La Palma Norte	-	Cantón
8	La Palma Sur	-	Cantón
9	La Esperanza	Caserío	Caserío
10	Punta Arenas	Caserío	Caserío
11	Villa Hermosa*	Caserío	Caserío
12	Recuerdo Asturias	Caserío	Caserío
13	Los Ochoa	Caserío	Caserío
14	San Isidro	Caserío	Caserío
15	Santa Teresa	Finca	Caserío
16	Samaria	-	Caserío
17	El Socorro	-	Caserío
18	Los Cipriano	-	Caserío
19	La Ceiba	Otra	Comunidad
20	El Baluarte*	Finca	Comunidad
21	Nueva Esperanza	-	Comunidad
22	La Fe	Finca	Comunidad
23	Carolina	-	Comunidad
24	San Enrique	-	Comunidad
25	San Vicente	-	Finca
26	Santa Margarita	Finca	Finca
27	Dos Marías	-	Finca
28	La Igualdad	Finca	Finca
29	La Paz	Finca	Finca
30	El Pilar	Finca	Finca
31	Concepción Candelaria	Finca	Finca
32	Nueva América	Finca	Finca
33	Santa Teresa Canopá	Finca	Finca
34	Tabasco	Finca	Finca
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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Año 2002	Año 2018
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 Nacional de Población y VI de Habitación – INE-, 2002 e investigación de campo Grupo 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.

#### 1.2.2.2 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 dos, 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.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

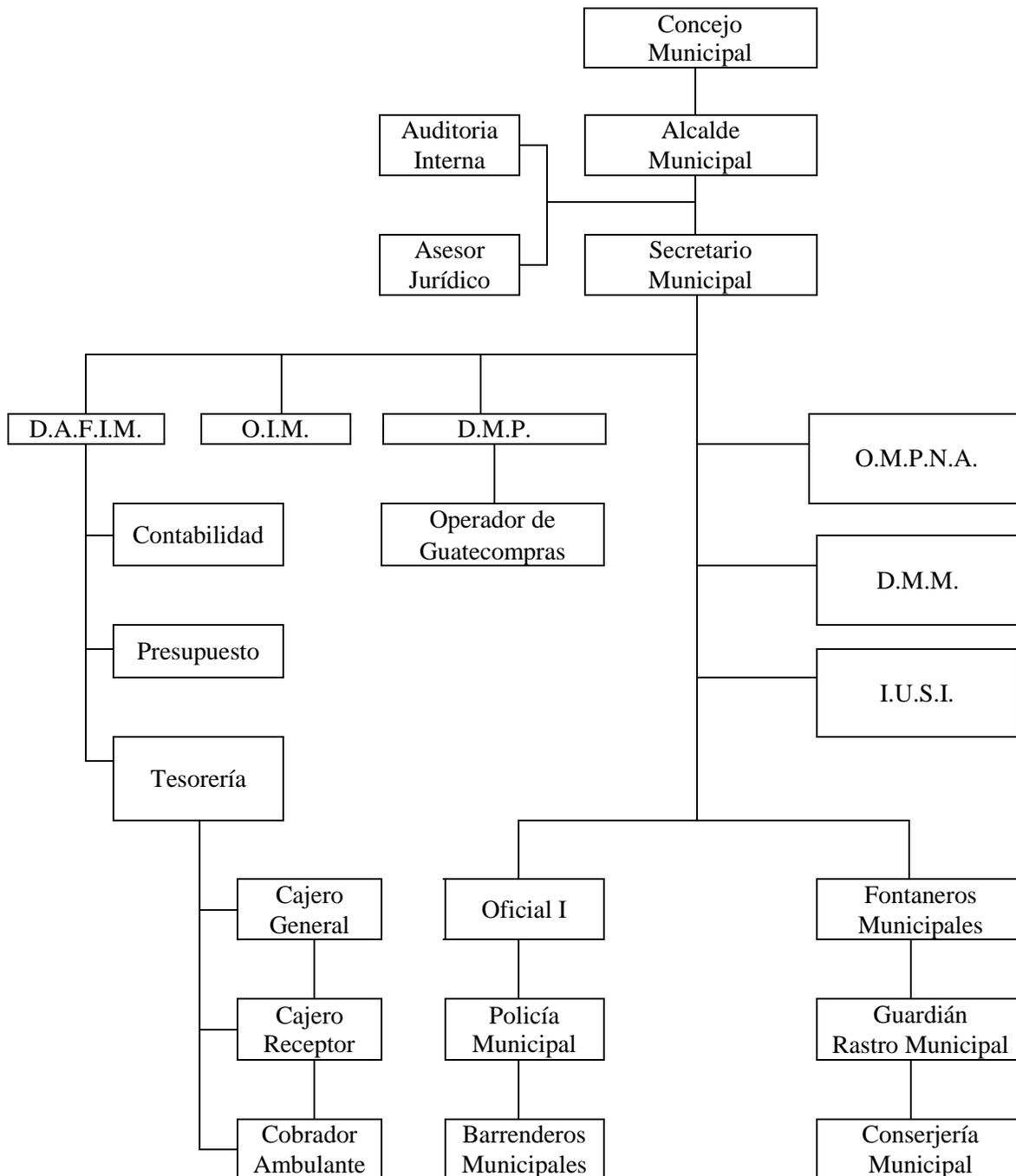
Están integrados por los residentes de una misma comunidad, dentro de sus funciones se encuentran: elegir a los integrantes del órgano de coordinación y fijar el periodo de duración de sus cargos con base a sus propios principios, incentivar la participación de la población con igualdad de oportunidades 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.

**Gráfica 2**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**Organigrama municipal**  
**Año 2018**



Fuente: Municipalidad La Reforma, Dirección Municipal de Planificación 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.

No es correcto que el organigrama presente puestos y unidades, en virtud que existe una clasificación de representación gráfica de la estructura orgánica y en este caso la Municipalidad presenta un organigrama guiado por su contenido, pero el mismo se encuentra mal elaborado.

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.

### **1.2.3 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.

#### **1.2.3.1 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.

En el siguiente cuadro, se describe la cantidad de habitantes y hogares de los centros poblados según censo 2002 y proyección 2018.

**Cuadro 5**  
**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
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	-
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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2018	
		Población	Hogares	Población	Hogares
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
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	-	-
<b>Total</b>		<b>14,623</b>	<b>2,649</b>	<b>19,307</b>	<b>3,944</b>

\*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 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

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.

### 1.2.3.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

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.

**Cuadro 6**  
**Municipio La Reforma, Departamento de San Marcos**  
**Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2018</b>	<b>%</b>
<b>Población por sexo</b>				
Masculino	7,269	49	9,597	49
Femenino	7,354	51	9,710	51
<b>Total</b>	<b>14,623</b>	<b>100</b>	<b>19,307</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>				
00-14	7,017	48	9,265	48
15-64	6,768	46	8,936	46
65-más	838	6	1,106	6
<b>Total</b>	<b>14,623</b>	<b>100</b>	<b>19,307</b>	<b>100</b>
<b>Población por pertenencia étnica</b>				
Indígenas	339	2	448	2
No Indígena	14,284	98	18,859	98
<b>Total</b>	<b>14,623</b>	<b>100</b>	<b>19,307</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>				
Urbana	3,986	27	5,263	27
Rural	10,637	73	14,044	73
<b>Total</b>	<b>14,623</b>	<b>100</b>	<b>19,307</b>	<b>100</b>

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

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 seis, 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.

### 1.2.3.3 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 para los años 2002 y 2018.

**Tabla 6**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**Densidad poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Proyección 2018</b>
<b>República de Guatemala</b>		
Población total	11,237,196	17,302,084
Extensión territorial	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	159
<b>Departamento de San Marcos</b>		
Población total	794,951	1,199,615
Extensión territorial	3,791	3,791
Densidad poblacional	210	316
<b>Municipio La Reforma</b>		
Población total	14,623	19,307
Extensión territorial	100	100
Densidad poblacional	146	193

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

El Municipio cuenta con una superficie territorial de 100 km<sup>2</sup>, constituye 2.63% de la superficie total del Departamento. En comparación con la densidad poblacional departamental, la cual se estima en 316 habitantes por kilómetro cuadrado, la densidad poblacional del Municipio representa un nivel bajo; esta se relaciona con el uso del territorio para cultivos extensivos.

### 1.2.3.4 Población económicamente activa –PEA-

Para el año 2018, según proyecciones realizadas conformes 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, comparativa según datos del censo 2002 y proyección 2018.

**Cuadro 7**  
**Municipio La Reforma, Departamento de San Marcos**  
**Población económicamente activa –PEA-**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2018</b>	<b>%</b>
<b>PEA por género</b>				
Masculino	2,721	71	3,652	71
Femenino	1,108	29	1,487	29
<b>Total</b>	<b>3,829</b>	<b>100</b>	<b>5,139</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>				
Urbana	1,044	27	1,401	27
Rural	2,785	73	3,738	73
<b>Total</b>	<b>3,829</b>	<b>100</b>	<b>5,139</b>	<b>100</b>
<b>PEA por actividad económica</b>				
Administración pública	22	1	29	1
Profesionales	13	-	17	-
Técnicos	87	2	117	2
Empleados oficina	32	1	43	1
Comercio y servicio	119	3	159	3
Agricultura	355	9	476	9
Artesanal	167	4	224	4
Operación de instalación	58	2	78	2
No clasificados	2,976	78	3,996	78
<b>Total</b>	<b>3,829</b>	<b>100</b>	<b>5,139</b>	<b>100</b>

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

La base de la economía municipal la constituye el desarrollo de actividades de los sectores agropecuario y agroindustrial, son fuentes generadoras de empleo al año 2018 con 9%, en especial las fincas productoras de café del Municipio o fincas de otras regiones y fuera del país, por la cercanía del Departamento con la frontera mexicana.

Le sigue en orden de importancia el sector artesanal 4% 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 retrillado para la transformación de café pergamino a oro, para la exportación.

### **1.2.3.5 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 86.4% para pobreza general y 30.8% 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 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).

### **1.2.3.6 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.

### **1.2.3.7 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 la población empleada corresponde a 98.31% y las personas desempleadas representan 1.69%.

En el municipio La Reforma el nivel de subempleo representa 8.75% equivalente a 341 personas en una jornada laboral menor a 8 horas de trabajo quienes reciben ingresos por debajo del mínimo y que se encuentra con disponibilidad o desearían trabajar más horas.

### **1.2.3.8 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.

El flujo migratorio es de -22.2, se debe a que hay mayor emigración de personas que buscan mejores condiciones de vida y salen a otros municipios o fuera del país.

### 1.2.3.9 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.

### 1.2.4 Indicadores económicos, sociales y ambientales

El municipio La Reforma, se encuentra al oriente del departamento de San Marcos, en las milenarias faldas del Cerro Sacuchum; tiene una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados y produce el mejor café de Guatemala y por ende del mundo, por lo tanto es la base de la economía del Municipio.

#### 1.2.4.1 Económicos

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos a nivel Municipio los cuales demuestran el crecimiento y desarrollo en los años 2002 y 2018.

**Tabla 7**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**Indicadores económicos**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Indicadores económicos</b>	<b>2002</b>	<b>2018</b>
Población económica activa (Hab.)	3,829	5,139
Tasa de empleo (%)	98.31	94.30
Tasa de desempleo (%)	1.69	5.70
Tasa de subempleo (%)	8.75	-
Trabajadores afiliados al IGSS	1,979	1,041
Asignación constitucional a la Municipalidad	4,185,704	4,770,025
Telefonía de línea fija	33	89
Remesas (en millones de Q.)	-	1.2

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Banco de Desarrollo Rural, Superintendencia de Bancos -SIB- y Boletín de Afiliación al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Otros indicadores de importancia para la actividad económica del Municipio son la Población Económicamente Activa (PEA), que abarca a las personas en edades de 15 a 64 años, la cual se incrementó en los últimos años.

La Asignación constitucional a la Municipalidad es otro indicador importante, del 100% de este aporte, 30% es distribuido proporcionalmente a la población total de cada Municipio y 10% distribuido directamente proporcional al número de Aldeas y Caseríos.

#### 1.2.4.2 Sociales

Los indicadores sociales, del municipio La Reforma muestran un panorama de la situación actual que atraviesa el Municipio en relación a las actividades que ejercen mayor énfasis en el desarrollo del mismo, los cuales se presentan a continuación:

**Tabla 8**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**Indicadores sociales**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Indicadores sociales</b>	<b>2002</b>	<b>2018</b>
Población total	14,623	19,615
Densidad poblacional (hab/km <sup>2</sup> )	146	196
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	0.54	0.58
IDH salud	0.62	0.63
IDH educación	0.48	0.56
IDH ingresos	0.5	0.55
Tasa de crecimiento poblacional	-	0.57
Tasa de pobreza general (%)	84.3	86.4
Tasa de pobreza extrema (%)	33.7	30.8
Tasa de alfabetismo (%)	69.3	72.8
Tasa de analfabetismo (%)	30.2	20.3
Tasa neta de escolaridad preprimaria	35.0	75.8
Tasa neta de escolaridad primaria	93.0	131.5
Tasa neta de escolaridad básicos	19.0	42.3
Número de nacimientos vivos	858	550
Tasa de mortalidad general c/1000	5.4	6.0
Tasa de mortalidad infantil c/1000	7.0	10.1
Casos reportados morbilidad general	(2012) 4,524	8,604
Casos reportados morbilidad infantil	(2012) 2,845	4,430
Tasa de natalidad c/1000	58.6	36.7
Inmigración (%)	6.8	7.4
Emigración (%)	21.17	29.6

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Informe Nacional de Desarrollo Humano -INDH-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Sistema de Información Gerencial del Salud -SIGSA- y Mapas de Pobreza Rural en Guatemala, 2011.

De acuerdo a la proyección realizada, la población del municipio La Reforma es de 19,615 habitantes, al relacionar las cifras obtenidas, se observa que la población del Municipio representa el 2% de la población total del Departamento.

La tasa de analfabetismo para el año 2018 es de 20.3%, la cual es mayor en comparación al contexto departamental que representa un 15.32%, sin embargo, demuestra una disminución del año 2002 al 2018 de un 9.9%. Los índices de escolaridad del Municipio, se han incrementado, en comparación a los índices del año 2002.

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%.

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.

#### 1.2.4.3 Ambientales

Los indicadores ambientales son parámetros importantes para evaluar y dar seguimiento a la situación ambiental del municipio La Reforma, en la tabla siguiente se presentan algunos de ellos:

**Tabla 9**  
**Municipio La Reforma, departamento de San Marcos**  
**Indicadores ambientales**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Indicadores ambientales</b>	<b>2002</b>	<b>2018</b>
Tasa de deforestación anual (%)	-	10
Cobertura forestal (%)	30.2	31
Cobertura forestal (ha)	2236	2296
Hogares que utilizan leña (%)	1.64	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Indicadores ambientales</b>	<b>2002</b>	<b>2018</b>
Superficie de uso agrícola (%)	14.38	6.57
Presión demográfica sobre el bosque (m <sup>2</sup> /hab.)	1460	1447
Temperatura máxima (%)	37.4	28.6
Temperatura mínima (%)	1.0	17.2
Índice de cobertura eléctrica	77.6	98.96

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Índice de Cobertura Eléctrica del Ministerio de Energía y Minas, Análisis Meteorológico del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH- e Informe Forestal –SIFGUA-.

El territorio del Municipio se encuentra según su geografía, en área de fuerte pendiente; la capacidad productiva del suelo se encuentra en categorías que no posibilitan la producción agropecuaria, sin embargo se utilizan para la producción de cultivos extensivos (café y hule), los cuales debido a la cobertura vegetal que brindan al suelo no tienen un fuerte impacto ambiental.

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LA ALDEA SAN RAFAEL BOCOL**

En este capítulo se presentan las condiciones socioeconómicas y ambientales de la aldea San Rafael Bocol, sus aspectos generales, contexto social, económico y ambiental, ineludibles para el desarrollo de la Aldea.

#### **2.1 ASPECTOS GENERALES**

Entre los aspectos generales que se dan a conocer sobre la aldea San Rafael Bocol se pueden mencionar: antecedentes históricos, el orden político y administrativo, localización y extensión geográfica, aspectos culturales y marco legal.

##### **2.1.1 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 fútbol, un cementerio y una auxiliatura municipal.

### **2.1.2 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.

#### **2.1.2.1 División política**

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

#### **2.1.2.2 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.

- **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.

### **2.1.3 Localización y extensión geográfica**

La aldea San Rafael Bocol se encuentra a una distancia de 8 kilómetros, ubicada al sur de la Cabecera Municipal.

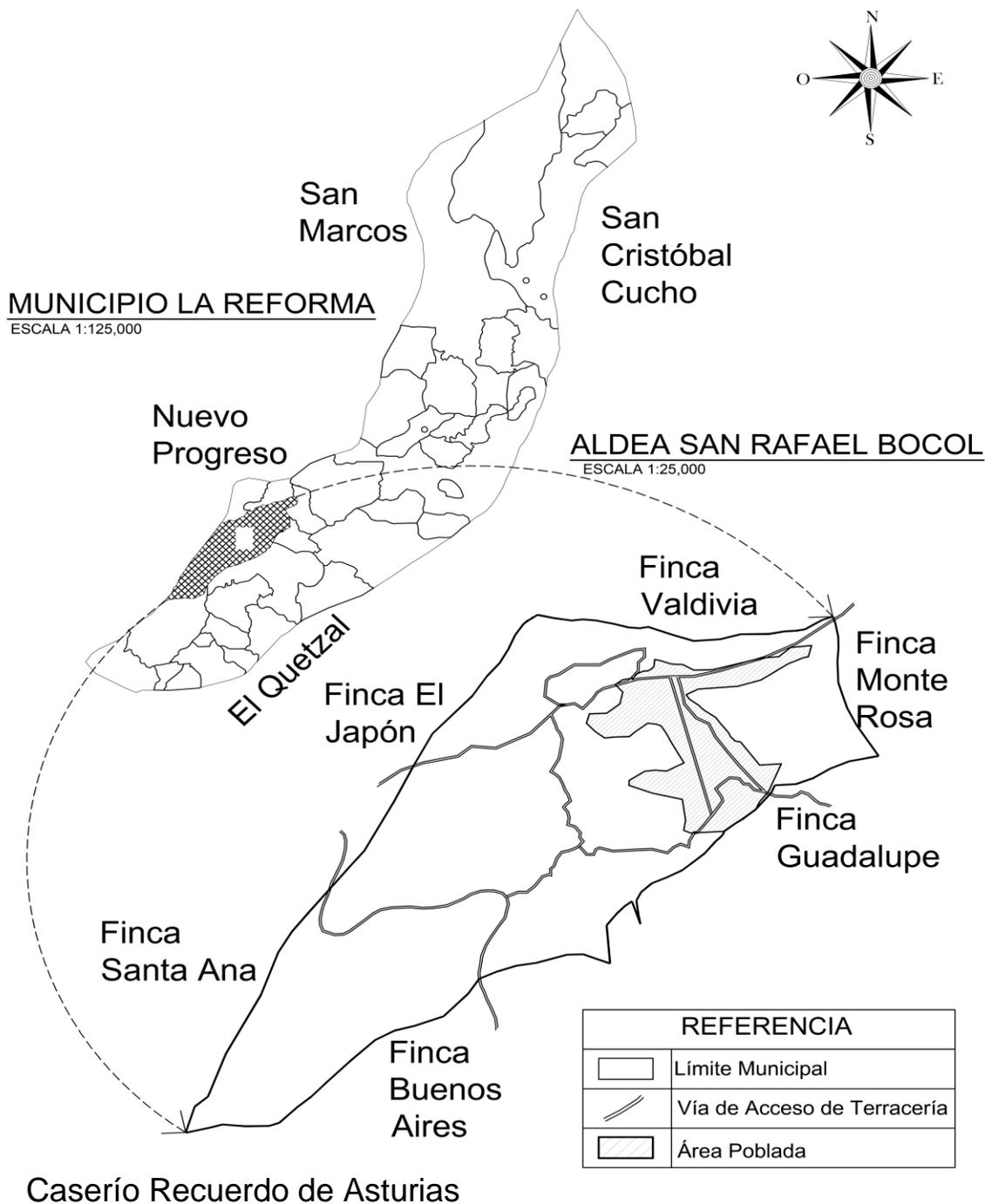
La principal vía de acceso es por el municipio de Coatepeque 6.73 kilómetros, seguido de la aldea San Jorge Sintaná, El Quetzal 4.33 kilómetros, se toma el cruce de Guachipilín 1.87 kilómetros para entrar por el sector La Palma. La segunda vía de acceso es por el municipio de Coatepeque 6.73 kilómetros, 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 El 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, con una altitud sobre el nivel del mar de 1,344 metros, donde el punto más alto dentro del centro poblado corresponde al cementerio ubicado en el sector Bocol Centro.

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

**Mapa 3**  
**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 Geoportail Construido del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2018.

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

#### **2.1.4 Aspectos culturales**

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.

##### **2.1.4.1 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.

##### **2.1.4.2 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.

##### **2.1.4.3 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.

## 2.2 CONTEXTO SOCIAL

Este se refiere al lugar donde los individuos se desarrollan en determinadas condiciones de vida y está determinado o relacionado a los grupos a los que pertenece. A continuación, se desarrollan las variables población, pobreza, educación, salud, vivienda, servicios básicos y su infraestructura, organizaciones sociales y entidades de apoyo de la aldea San Rafael Bocol.

### 2.2.1 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.

#### 2.2.1.1 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 8**  
**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 La Palma	575	44	93	44	652	44	58	44

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Centros Poblados	Censo 2002				Censo 2018			
	Población	%	Hogares	%	Población	%	Hogares	%
Sector Bocol								
Centro	454	35	73	35	515	35	140	35
<b>Total</b>	<b>1,317</b>	<b>100</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>1,494</b>	<b>100</b>	<b>322</b>	<b>100</b>

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

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.

### 2.2.1.2 Población por sexo, grupo étnico, área geográfica y edad

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.

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.

A continuación, se presenta la estructura y características de la población de la Aldea.

**Cuadro 9**  
**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 La Palma		Total					
	Censo 2002	Censo 2018	Censo 2002	Censo 2018	Censo 2002	Censo 2018	Censo 2002	Censo 2018	Censo 2002	Censo 2018				
Descripción	Habitantes	% Habitantes	Habitantes	% Habitantes	Habitantes	% Habitantes	Habitantes	% Habitantes	Habitantes	% Habitantes				
<b>Población por sexo</b>														
Hombres	136	53	155	53	17	47	224	49	295	51	334	51	670	760
Mujeres	120	47	136	47	17	53	230	51	280	49	318	49	647	734
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	<b>291</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>454</b>	<b>100</b>	<b>575</b>	<b>100</b>	<b>652</b>	<b>100</b>	<b>1,317</b>	<b>1,494</b>
<b>Población por grupo étnico</b>														
Indígena	35	14	40	14	0	-	46	10	93	16	106	16	175	198
No indígena	221	86	251	86	36	100	408	90	482	84	546	84	1142	1296
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	<b>291</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>454</b>	<b>100</b>	<b>575</b>	<b>100</b>	<b>652</b>	<b>100</b>	<b>1,317</b>	<b>1,494</b>
<b>Por área geográfica</b>														
Urbana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rural	256	100	291	100	36	100	454	100	575	100	652	100	1317	1494
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	<b>291</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>454</b>	<b>100</b>	<b>575</b>	<b>100</b>	<b>652</b>	<b>100</b>	<b>1,317</b>	<b>1,494</b>
<b>Población por edad</b>														
De 0 a 14	84	33	95	33	8	22	184	41	231	40	262	40	506	574
De 15 a 64	162	63	185	63	24	67	242	53	310	54	351	54	735	834
De 65 a más	10	4	11	4	4	11	28	6	34	6	39	6	76	86
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	<b>291</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>454</b>	<b>100</b>	<b>575</b>	<b>100</b>	<b>652</b>	<b>100</b>	<b>1,317</b>	<b>1,494</b>

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

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 nueve, 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.

### 2.2.1.3 Densidad poblacional

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

**Tabla 10**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Densidad poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2018</b>
Población	1,317	1,494
Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	3,20	3,20
Densidad habitantes (km <sup>2</sup> )	412	467

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

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.

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

**Cuadro 10**  
**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 La Palma		
Hombres	225	80	75	9	116	143	343	81
Mujeres	55	20	27	2	22	31	82	19
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>11</b>	<b>138</b>	<b>174</b>	<b>425</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>								
Urbana	-	-	-	-	-	-	-	-
Rural	280	100	102	11	138	174	425	100
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>11</b>	<b>138</b>	<b>174</b>	<b>425</b>	<b>100</b>
<b>Por actividad productiva</b>								
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	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>11</b>	<b>138</b>	<b>174</b>	<b>425</b>	<b>100</b>

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

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.

### **2.2.2 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.

#### **2.2.2.1 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, en virtud que los salarios son menores de Q. 2,396.00.

#### **2.2.2.2 Pobreza no extrema**

Considerados como hogares en pobreza no extrema 4%, obtiene un ingreso menor de Q. 4,257.00 para el año 2018, 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.

### **2.2.2.3 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.

### **2.2.3 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 dentro de la Aldea.

#### **2.2.3.1 Infraestructura educativa**

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.

### **2.2.3.2 Cobertura educativa**

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 11**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Cobertura educativa**  
**Año 2018**

Nivel	Alumnos 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
<b>Total</b>	<b>515</b>	<b>421</b>	<b>296</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

### **2.2.3.3 Promoción, repitencia y deserción**

Un factor importante en la búsqueda del desarrollo educacional 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 12**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Tasa de promoción, repitencia y deserción**  
**Años 2002 y 2018**

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

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

El 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 Currículum 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.

#### **2.2.3.4 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.

### 2.2.3.5 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 13 que contiene la comparación de la población alfabeta y analfabeta de los años 2002 y 2018.

**Cuadro 13**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Población alfabeta y analfabeta**  
**Años 2002 y 2018**

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

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

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.

#### **2.2.4 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.

##### **2.2.4.1 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.

#### 2.2.4.2 Tasas y causas de 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 14**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Principales causas de morbilidad general e infantil**  
**Año 2018**

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

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

Según los casos reportados, la tasa general de morbilidad es de 600 habitantes por cada 1,000. De acuerdo a 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.

Mientras que 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.

### 2.2.4.3 Tasas y causas de 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 15**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Principales causas de mortalidad general e infantil**  
**Año 2018**

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

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

Según los casos reportados, la tasa general de mortalidad es de 12 habitantes por cada 1,000; los casos de mayor incidencia son por accidente. 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.

#### 2.2.4.4 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.

#### 2.2.5 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 16**  
**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 La Palma		
<b>Tipo de Tenencia</b>								
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
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>10</b>	<b>93</b>	<b>120</b>	<b>272</b>	<b>100</b>
<b>Tipo propiedad</b>								
Formal	250	93	47	11	78	102	238	72
Rancho	19	6	-	-	-	-	-	-
Improvisada	1	1	18	4	29	42	93	28
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>15</b>	<b>107</b>	<b>144</b>	<b>331</b>	<b>100</b>

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

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 ubica 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.

### 2.2.5.1 Condiciones de 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

**Cuadro 17**  
**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 La Palma		
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
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>15</b>	<b>107</b>	<b>144</b>	<b>331</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>								
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
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>15</b>	<b>107</b>	<b>144</b>	<b>331</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>								
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
No establecido	66	24	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>15</b>	<b>107</b>	<b>144</b>	<b>331</b>	<b>100</b>

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

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.

### 2.2.6 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.

#### 2.2.6.1 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 18**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Cobertura de agua**  
**Año 2018**

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

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

En el año 2018 la Municipalidad presta el servicio de abastecimiento de agua entubada, donde 87% de la población tiene acceso y 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.

#### **2.2.6.2 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.

#### **2.2.6.3 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-.

- **Alumbrado público**

Se estableció que la Aldea cuenta con 35 postes, 17 se ubican 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.

- **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 19**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Energía eléctrica domiciliar**  
**Año 2018**

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

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

### 2.2.6.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

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

**Cuadro 20**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Cobertura de servicio sanitario**  
**Año 2018**

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

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

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.

### 2.2.6.5 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.

### 2.2.6.6 Cementerio

En la Aldea existe un cementerio ubicado en el sector Bocol Centro, 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 de la alcaldía auxiliar; para el mes de junio 2018 se encuentran 159 tumbas.

### **2.2.7 Organizaciones sociales**

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. 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

#### **2.2.7.1 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.

#### **2.2.7.2 Alcaldía auxiliar**

Los miembros de esta organización son los que velan por los intereses y problemas

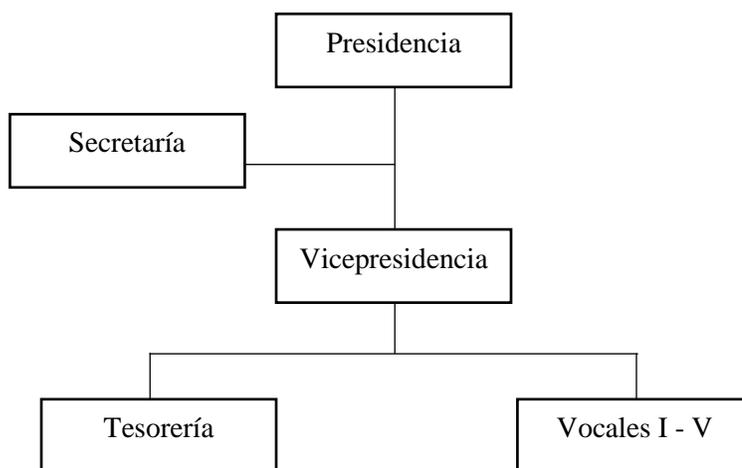
que se presentan dentro de la comunidad, conformada por 25 miembros de la siguiente manera: dos alcaldes, 17 auxiliares y seis regidores y los cargos no son remunerados; esta fue constituida en el año 2016 y reciben escaso apoyo y financiamiento por parte de la municipalidad La Reforma.

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.

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

**Gráfica 3**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional COCODE**  
**Año 2018**



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

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

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. 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.

### 2.2.8 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.

En la tabla siguiente se pueden observar las entidades que brindan apoyo a la Aldea.

**Tabla 11**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Entidades de apoyo**  
**Año 2018**

Nombre	Sector	Descripción	Cobertura
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	Estatad	Jornadas médicas y de vacunación	Rural
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN-	Estatad	evaluaciones nutricionales para niños y jóvenes	Rural
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente - SOSEP-	Estatad	Capacitaciones a las mujeres de la comunidad como repostería, costura y elaboración de jabones y cursos de cocina.	Rural

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

Las entidades de apoyo, como bien su nombre lo dice, brindan apoyo y contribuyen al desarrollo económico y social de la aldea San Rafael Bocol.

## 2.3 CONTEXTO ECONÓMICO

La economía rural tiene un gran potencial para contribuir al desarrollo sostenible y el crecimiento económico. Sin embargo, aunque representa una proporción significativa del empleo, se caracteriza por la existencia de un elevado nivel de pobreza y de graves déficits de trabajo decente.

A continuación se desarrollan las variables estructura agraria, empleo, migración actividades productivas, organizaciones productivas y entidades de apoyo de la aldea San Rafael Bocol.

### 2.3.1 Estructura agraria

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

#### 2.3.1.1 Tenencia de la tierra

La tierra es un factor clave en las actividades productivas, la determinación de tenencia de la tierra del centro poblado se describe en el siguiente cuadro.

**Cuadro 21**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Formas de tenencia de la tierra**  
**Año 2018**

<b>Formas simples de tenencias</b>	<b>Número de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie</b>	<b>%</b>
Propias	217	79.80	349.74	94.13
Usufructo	41	15.10	17.47	4.70
Arrendadas	9	3.30	3.77	1.01
Otros	5	1.80	0.58	0.16
<b>Totales</b>	<b>272</b>	<b>100.00</b>	<b>371.56</b>	<b>100.00</b>

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

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

### 2.3.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

A continuación, se presenta el uso que se le da a la tierra con respecto de los principales cultivos permanentes y semipermanentes que se realizan en la Aldea.

**Cuadro 22**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Formas de uso de la tierra**  
**Año 2018**

<b>Formas de uso de la tierra</b>	<b>Superficie M<sup>2</sup></b>	<b>%</b>
Cultivos temporales	0.68	0.18
Cultivo semi permanente	4.24	1.14
Cultivo permanente	366.64	98.68
<b>Totales</b>	<b>371.56</b>	<b>100.00</b>

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

El principal uso que se le da a la tierra son los cultivos permanentes: café, hule, limón, naranja, aguacate, zapote, coco, nance, cacao, palo blanco y rambután que en conjunto representan 98.68%; entre los cultivos semi permanentes se puede mencionar el banano, plátano y almácigo de café que conforman 1.14% y los cultivos temporales que cuentan con la participación restante.

### 2.3.1.3 Concentración de la tierra

Es la cantidad de suelo por categoría de fincas existentes en el centro poblado y la forma de posesión, la cual establece si está concentrada en muchas o pocas manos.

En la siguiente tabla, se detalla la clasificación de las fincas por estrato y tipo de unidad productiva, según la extensión territorial que posee, la cual es necesaria para medir la concentración de tierra.

**Tabla 12**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Tamaño de las unidades productivas**  
**Año 2018**

<b>Estrato</b>	<b>Extensión</b>
Microfincas	Menos de 1 manzana
Subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10
Familiares	De 10 manzana a menos de 64
Multifamiliares	De 1 caballería a menos de 20
Multifamiliar grande	De 20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2003.

Con relación a la tabla anterior se realiza el análisis de la concentración de la tierra. En la aldea San Rafael Bocol se cuenta con los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares para el desarrollo de las actividades productivas.

#### 2.3.1.4 Coeficiente de Gini

Utilizado para medir de forma porcentual la concentración de tierra en un área determinada, con este se calcula la desigualdad en la distribución de la tierra con base al tamaño y extensión de las fincas, mientras más cercano esté al número uno, mayor será la concentración del recurso. A continuación, se detalla los datos obtenidos de conformidad con la información del censo 2018.

**Cuadro 23**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Concentración de la tierra**  
**Por cantidad y superficie, según tamaño de finca**  
**Año 2018**

<b>Tamaño</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie (Manzanas)</b>		<b>Acumulación porcentual</b>		<b>Producto</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Fincas X<sup>i</sup></b>	<b>Superficie Y<sup>i</sup></b>	<b>X<sup>i</sup> (Y(i+1))</b>	<b>Y<sup>i</sup> (X(i+1))</b>
Microfincas	250	91.90	60.38	16.30	91.90	16.30		
Subfamiliares	19	7.00	155.73	41.90	98.90	58.20	5,345.85	1,607.12
Familiares	3	1.10	155.45	41.80	100.00	100.00	9,889.71	5,816.29
<b>Totales</b>	<b>272</b>	<b>100.00</b>	<b>371.56</b>	<b>100.00</b>			<b>15,235.56</b>	<b>7,423.41</b>

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

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

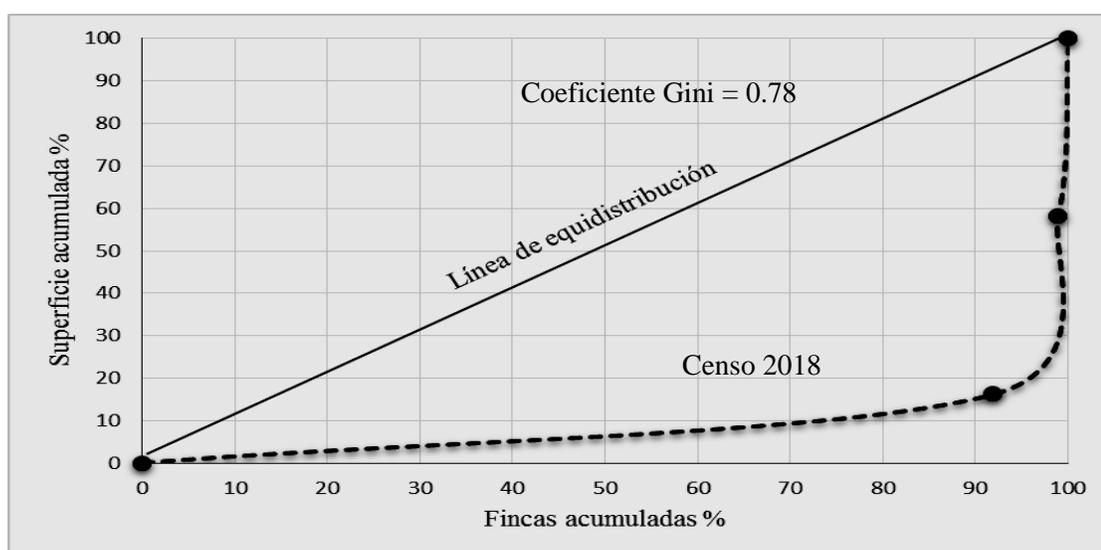
$$\text{CG: } \frac{15,235.56 - 7,423.41}{100} = 78.1215 / 100 = 0.78$$

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

### 2.3.1.5 Curva de Lorenz

Es el modelo gráfico muy utilizado en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales. A continuación, se observa la gráfica de la Curva de Lorenz de la Aldea frente a la línea de equidistribución.

**Gráfica 4**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Curva de Lorenz**  
**Año 2018**



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

En el análisis de la estructura agraria, la curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. La gráfica anterior representa una distribución no equitativa de la tierra entre los habitantes del centro poblado, se determinó que 22 fincas privadas concentran 83.7% del total de la superficie de tierra.

### 2.3.2 Empleo y niveles de ingreso

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.

#### 2.3.2.1 Empleo, subempleo y desempleo

En la Aldea, el total de la población en edad de trabajar asciende a 866 habitantes, de los cuales 425 se encuentran ocupados lo que equivale a 85%. Cabe mencionar que la actividad agrícola es la mayor generadora de empleo, en ocasiones se ve afectada en la temporalidad de las cosechas, la escasez de lluvia y el bajo precio de la mano de obra.

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 24**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Ocupación de la población por actividad**  
**Año 2018**

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

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

Según investigación de campo realizada, 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.

El nivel de subempleo representa 51%. Estas personas trabajan una jornada laboral menor a 8 horas de trabajo, quienes reciben ingresos por debajo del mínimo y que se encuentra con disponibilidad o desearían trabajar más horas.

### 2.3.2.2 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.

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

**Cuadro 25**  
**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 La Palma		
De Q 1 a Q 600	12	5	40	24	81	25.15	
De Q 601 a Q 1,200	87	2	73	-	162	50.31	
De Q 1,201 a Q 1,800	8	1	13	19	41	12.73	
De Q 1,801 a Q 2,396	5	2	5	6	18	5.59	
De Q 2,397 a Q 3,000	-	-	4	6	10	3.11	
De Q 3,001 a Q 3,600	-	-	1	-	1	0.31	
De Q 3,601 a Q 4,257	1	-	1	-	2	0.62	
De Q 4,258 a Q 4,860	-	-	1	-	1	0.31	
De Q 4,861 a Q 5,460	1	-	-	-	1	0.31	
De Q 5,461 a Q más	-	-	2	3	5	1.56	
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>10</b>	<b>140</b>	<b>58</b>	<b>322</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

### **2.3.3 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.

#### **2.3.3.1 Inmigración**

De acuerdo a los datos que se obtuvieron del censo, la tasa de inmigración corresponde a 4.8%; se determinó que la mayor proporción de inmigrantes en la Aldea provienen de otro municipio o aldea con 2.8%, mientras que el 2% restante proviene de la Cabecera Municipal, Ciudad Capital, Cabecera Departamental y 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.

### **2.3.3.2 Emigración**

Según los resultados, la tasa de emigración es de 2.9%, de los cuales 1.7% se trasladan de forma permanente a otro país por motivo de trabajo, mientras que el resto emigra a otros departamentos, municipios y aldeas, por causas conyugales, de trabajo y/o estudios.

El flujo de migrantes hacia la Aldea corresponde a 28 personas, se muestra positivo debido al deseo de las personas de vivir en su tierra originaria y de reunificar a sus familias.

### **2.3.4 Actividades productivas**

Los habitantes de la aldea San Rafael Bocol desarrollan sus actividades en el siguiente orden: agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial; las cuales se muestran de forma resumida a continuación.

#### **2.3.4.1 Actividad agrícola**

Esta actividad es la más importante debido a que genera beneficios a la comunidad de los cuales dependen los ingresos de cada familia.

En la investigación de campo se pudo observar que los cultivos de mayor importancia son: el café debido a que es la principal fuente de empleo y de ingresos para para la aldea y hule por la ganancia y por el mercado potencial que representa.

El volumen de producción está en función del producto, extensión cultivada, niveles tecnológicos y las condiciones del medio ambiente. El producto principal es el café, con 9% de participación para las microfincas, 27% para subfamiliar y 44% para familiares. El segundo es el hule con una participación de 16% para el estrato de finca familiar.

#### **2.3.4.2 Actividad pecuaria**

En la investigación de campo se determinó que las actividades pecuarias se realizan para el autoconsumo. La crianza de patos se realiza en las microfincas, subfamiliares y familiares, la apicultura y la piscicultura es realizada en las fincas familiares por el capital que se necesita para iniciar. La producción total de miel y tilapia es para la venta.

El volumen y valor de la producción pecuaria de la aldea San Rafael Bocol asciende a la suma de Q. 218,568.00 anuales según la investigación de campo, y las principales actividades son la crianza de patos para autoconsumo y venta, colmenas de abejas y crianza de tilapia con precio de venta de Q. 6.60 y Q. 14.00 por libra.

#### **2.3.4.3 Actividad artesanal**

En el proceso productivo de la actividad artesanal, los trabajos se realizan a mano, se requiere del uso de instrumentos, maquinarias rudimentarias y tradicionales para la transformación de materias primas y materiales.

El maestro artesano tiene los conocimientos, habilidades y técnicas que imparte a sus familiares o jornaleros y deriva su sustento de dicho trabajo al crear bienes con base a su esfuerzo físico y mental. El artesano trabaja de forma autónoma, familiar o asalariada.

Las actividades artesanales con que cuenta el centro poblado, se visualiza el volumen en la actividad de carpintería con 78% de la producción artesanal total. Los productos más comercializados son las camas, mesas y roperos; seguido de la actividad de costurería con 16%, donde se especializan en la elaboración de faldas, blusas y almohadas; por último, la actividad de panadería con 6%.

#### **2.3.4.4 Actividad agroindustrial**

La agroindustria es una de las actividades principales de la Aldea. El principal producto es el café pergamino, y en menor escala se da la producción de cacao pergamino, el total de ambos productos es destinado para la venta con el fin de obtener ingresos que cubran las necesidades básicas del hogar.

El objetivo del proceso de café pergamino es remover el mucílago (azúcar) del fruto cereza y obtener el grano; consiste en hacer pasar las cerezas entre dos cilindros que por presión, eliminan la piel y gran parte de la pulpa. La actividad principal es la elaboración de café pergamino con 98% de la producción total. Es la fuente principal de los ingresos familiares, seguido por el cacao pergamino con 2%.

### **2.3.5 Infraestructura productiva**

Se denominan las iniciativas que favorecen el desarrollo de la capacidad productiva de la región a través de obras de infraestructura.

#### **2.3.5.1 Vías de acceso**

La mayor parte de las vías de acceso hacia la Aldea se encuentran en condiciones regulares debido a que los caminos son de terracería y algunas secciones de empedrado, en ocasiones los habitantes de la Aldea tienen que caminar para trasladarse de una comunidad a otra.

#### **2.3.5.2 Transporte**

Los habitantes de la Aldea cuentan con servicio de transporte extraurbano, este parte a las 7:00 am de la Aldea hacia la cabecera municipal, retornando a las 2:00 pm. El precio del pasaje es de Q. 8.00.

En el sentido que el horario del transporte extraurbano es muy restringido y escaso, los pobladores se ven en la necesidad de contratar fletes (pick-ups) cuando se presenta una emergencia de diferente índole, el precio del mismo varía de acuerdo a su capacidad de pago.

#### **2.3.5.3 Centro de acopio**

La Aldea no cuenta con centro de acopio para la comercialización de la producción agrícola, esta se resguarda dentro de la propiedad de los productores. Para la venta la producción es adquirida por intermediarios y acopiadores, estos provienen de lugares aledaños al centro poblado.

#### **2.3.5.4 Rastro**

La Aldea carece de este servicio, en el traspatio de la carnicería se realiza el destace de reses y cerdos, las instalaciones son informales y carecen de regulación municipal. Sin embargo, el municipio La Reforma si cuenta con rastro municipal, aunque no cumple con las condiciones de higiene y salubridad exigidas por el MAGA.

#### **2.3.5.5 Mercado**

La Aldea no cuenta con infraestructura de mercado, por lo que la población tiene que acudir al centro poblado más cercano que cuente con mercado municipal, los más cercanos son: la Cabecera Municipal y el municipio de Coatepeque, Quetzaltenango.

#### **2.3.5.6 Telecomunicaciones**

La Aldea cuenta con cobertura de telefonía móvil de las empresas Claro y Tigo, la calidad de la señal es deficiente debido a la ubicación topográfica. Además se cuenta con un sistema de televisión por cable, por medio de la empresa Super Cable La Reforma, este servicio proviene de la Cabecera Municipal.

### **2.3.6 Comercio y servicios**

Los distintos comercios y servicios que existen en la Aldea, impulsan el desarrollo socioeconómico de la población y coadyuvan a la generación de empleo, en su mayoría se encuentran ubicados en los mismos hogares.

#### **2.3.6.1 Comercio**

Es una de las actividades productivas que consiste en el intercambio de mercancías, está integrado por personas que se dedican a la compra - venta de productos y materiales en locales. Los locales pueden ser propios o alquilados, a nivel formal e informal.

Se presenta en el próximo cuadro el inventario de comercios establecidos en el centro poblado.

**Cuadro 26**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Inventario de comercios**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total de establecimientos</b>	<b>Participación %</b>
Tiendas	13	72
Cantinas	3	16
Carnicerías	1	6
Ferreterías	1	6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

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

Existen 18 comercios, entre los principales figuran: tiendas con una participación de 72%, cantinas 16%, carnicerías y ferreterías con 6% cada uno. El destace de reses y cerdos se realiza en el traspatio de la carnicería, las instalaciones son informales y carecen de regulación municipal.

### 2.3.6.2 Servicios

Los establecimientos de servicios forman parte de las actividades económicas, integrados por empresas que se dedican a prestar servicios de diferente índole y satisfacer las necesidades principales de la población. A continuación, se muestra el inventario de los diferentes establecimientos que contribuyen a la prestación de servicios técnicos y profesionales.

**Cuadro 27**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Inventario de servicios**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total de establecimientos</b>	<b>Participación %</b>
Molinos de nixtamal	2	33
Barberías	2	33
Academia de computación y mecanografía	1	17
Servicio de transporte (extraurbano)	1	17
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

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

Existen seis establecimientos que prestan servicios a la población, 33% lo conforma el servicio de barbería y los molinos de nixtamal; la academia de computación y el servicio de transporte (extraurbano) tienen una participación de 17% cada uno.

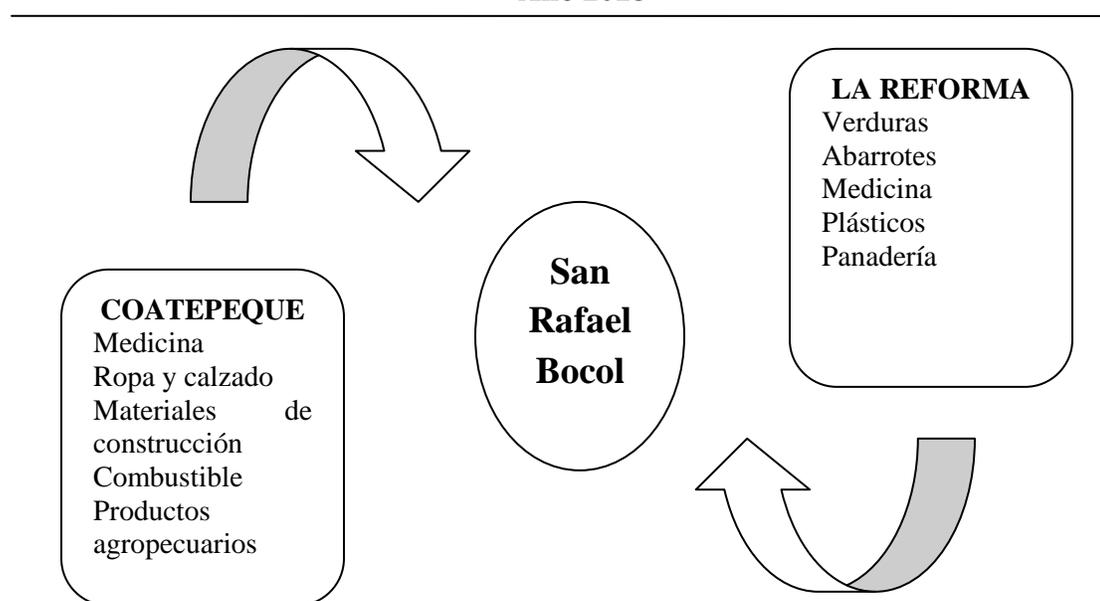
### 2.3.7 Flujo comercial y financiero

El desarrollo de las actividades productivas en un centro poblado origina un flujo comercial con municipios y departamentos aledaños, donde se adquieren materias primas e insumos para satisfacer sus necesidades

#### 2.3.7.1 Principales productos que importa la Aldea

Los principales productos e insumos de la cuales se abastece la Aldea son: verduras, abarrotes, ferretería, calzado, medicina, ropa, materiales de construcción, combustibles y productos agropecuarios. A continuación, se presenta el flujo comercial que reflejan las importaciones de la Aldea.

**Gráfica 5**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Importaciones**  
**Año 2018**



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

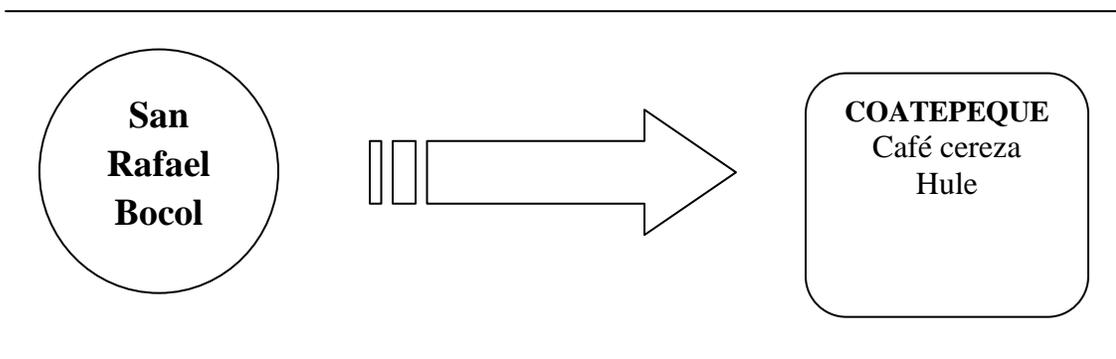
Los principales municipios proveedores de la aldea San Rafael Bocol son: Coatepeque y La Reforma, esto se debe a la cercanía de los centros poblados con la Aldea.

### 2.3.7.2 Principales productos que exporta la Aldea

Entre los principales productos que exporta la Aldea están: café cereza y hule como producto que se está introduciendo en la zona.

En la gráfica siguiente, se observan los productos de exportación y el lugar de destino.

**Gráfica 6**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Exportaciones**  
**Año 2018**



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

El café cereza y el hule se exportan hacia beneficios del municipio de Coatepeque, Quetzaltenango. La producción es adquirida por intermediarios y acopiadores.

### 2.3.7.3 Flujo financiero

Los recursos para financiar cada una de las actividades a las que se dedican los productores en la Aldea provienen de la venta de cosechas anteriores.

La entidad que brinda los servicios financieros en la Cabecera Municipal es el Banco de Desarrollo Rural, pero este no ofrece servicios orientados a apoyar al pequeño

empresario. La mayor parte de los créditos concedidos están destinados a la construcción y al consumo.

### **2.3.8 Organización empresarial**

Son las diferentes organizaciones de acuerdo a la actividad productiva, que operan en el centro poblado. A continuación, se presentan las organizaciones establecidas en la Aldea.

#### **2.3.8.1 Organización empresarial agrícola**

Es la estructura de la toma de decisiones y la forma en que el trabajo se asigna en la producción agrícola de la Aldea.

Se determinó que el tipo de organización para los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares es informal, debido a que el conjunto de actividades relacionadas al proceso de producción de café cereza y extracción de hule se llevan a cabo de manera empírica, y estas actividades se planifican de forma anual para el estrato de microfincas, y mensual para las subfamiliares y familiares.

- **Sistema organizacional**

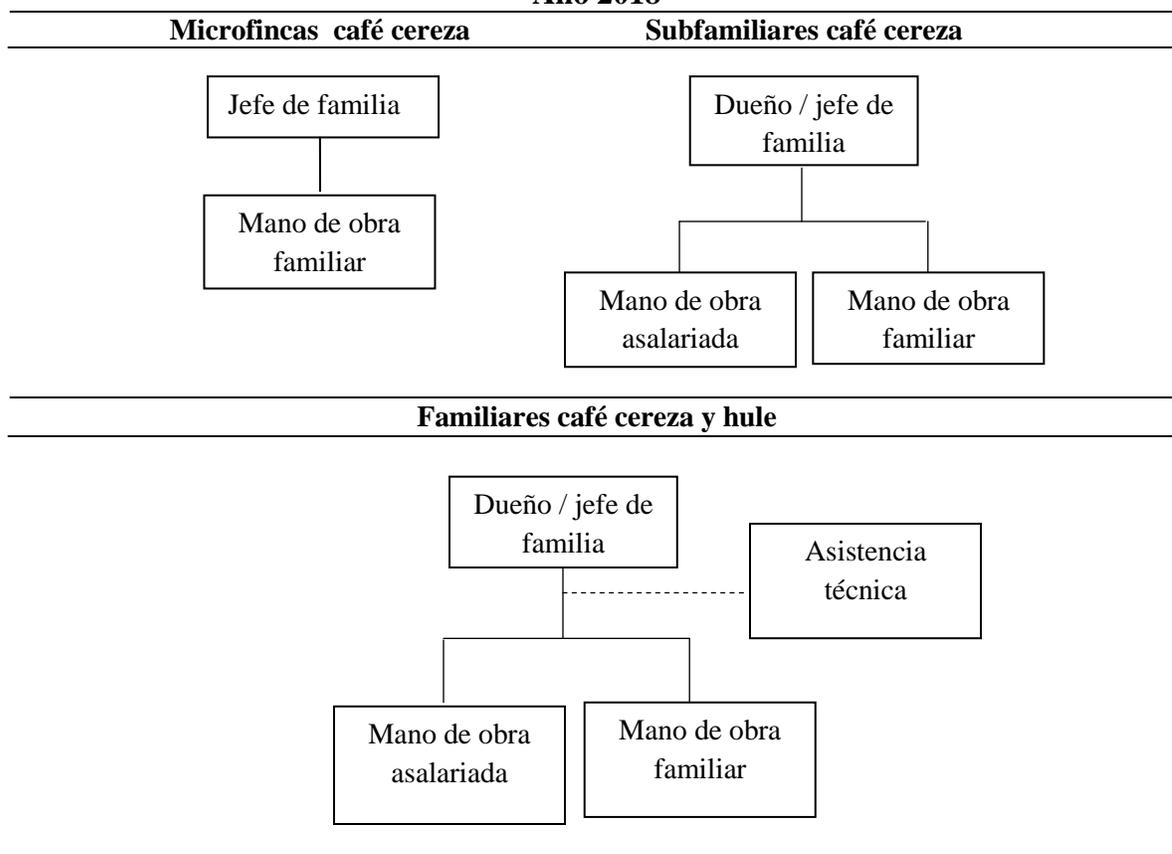
El sistema es lineal, esto se debe a que el dueño o jefe de familia es el encargado de tomar las decisiones, funciones y las responsabilidades de la actividad agrícola y la forma de transmitir instrucciones es verbal, por lo que las líneas de comunicación son cortas y directas.

- **Estructura organizacional**

La estructura está integrada por el dueño o jefe de familia, los miembros del hogar y los jornaleros, la autoridad está centralizada en el primero, quien es el encargado de tomar todas las decisiones de la actividad agrícola.

A continuación, se presenta el organigrama de las fincas familiares para la producción de café cereza y extracción de hule.

**Gráfica 7**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Producción agrícola (café cereza y hule)**  
**Organigrama por tamaño de estrato**  
**Año 2018**



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

Como se observa en la gráfica anterior la estructura en los estratos de microfincas y subfamiliares la relación entre el propietario o jefe de familia hacia los jornaleros o los miembros familiares es directa, la autoridad, función y responsabilidad está concentrada en el nivel más alto de la organización y de ellos depende la realización de las actividades productivas.

En la estructura de las fincas familiares se observa la relación directa que surge entre el dueño o jefe de familia, los jornaleros y familiares, además la toma de decisiones y la responsabilidad se encuentra centralizada en el dueño o jefe de familia.

### 2.3.8.2 Organización empresarial pecuaria

Se describe el tipo, diseño y análisis de la estructura organizacional que utilizan las unidades productivas pecuarias en el proceso de crianza y engorde de ganado avícola, así como la apicultura y piscicultura. Las organizaciones son informales, debido a que la autoridad se centra en el jefe de familia o dueño, quien controla los procesos de crianza y engorde avícola, apicultura y piscicultura; utilizan mano de obra familiar y asalariada, los procesos productivos son manuales.

- **Sistema organizacional**

En los tres estratos de finca el jefe toma las decisiones, funciones y las responsabilidades del mando en relación con la actividad de apicultura, piscicultura y avícola.

- **Estructura organizacional**

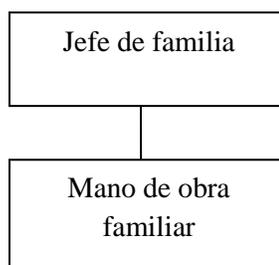
La estructura organizacional establece la división del trabajo y las relaciones que se llevan a cabo entre las diferentes funciones de las unidades productivas, que son necesarias respetar para alcanzar los objetivos establecidos. A continuación, se presentan los organigramas de los procesos de producción pecuaria en los tres estratos de finca.

**Gráfica 8**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional avícola**  
**Año 2018**

---

**Microfincas, subfamiliares y familiares**

---




---

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

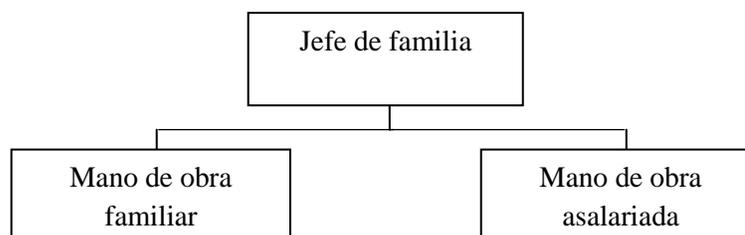
En la gráfica anterior se describe el organigrama de la producción avícola, el cual posee mano de obra familiar, en donde el jefe de familia es quien toma las decisiones, se establece un organigrama de tipo lineal, que es aquel en que la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada persona o grupo.

**Gráfica 9**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional apicultura**  
**Año 2018**

---

**Familiares**

---



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

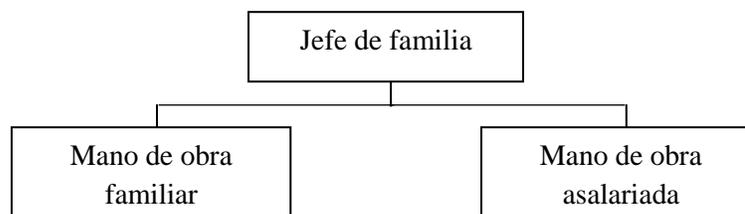
En la gráfica anterior se describe el organigrama de la producción apícola, la cual posee mano de obra familiar y asalariada, el jefe de familia es quien toma las decisiones, se establece un organigrama de tipo lineal, en el que la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea.

**Gráfica 10**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional piscicultura**  
**Año 2018**

---

**Familiares**

---



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

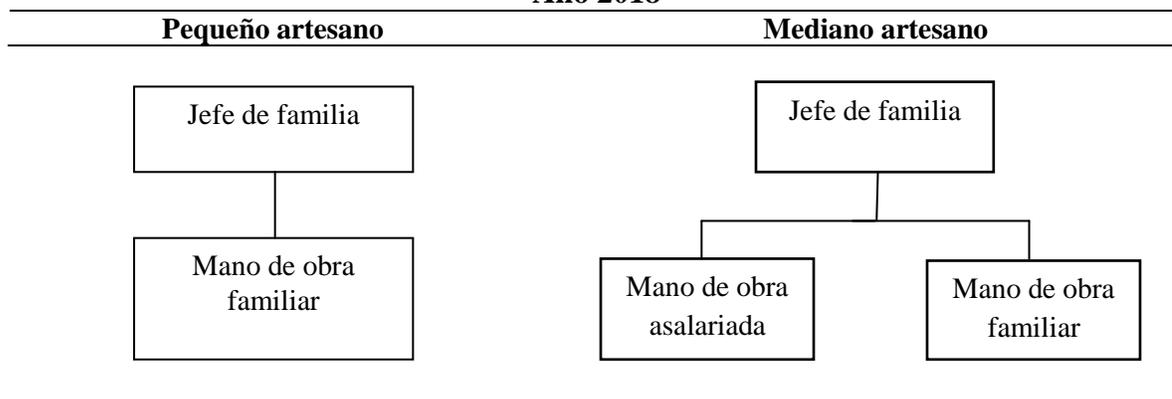
En la gráfica anterior se describe el organigrama de la actividad piscícola, el cual posee mano de obra familiar y asalariada, el jefe de familia es quien toma las decisiones, se establece un organigrama de tipo lineal.

### 2.3.8.3 Organización empresarial artesanal

En la investigación de campo se determinó la existencia de tres carpinteros dentro de la Aldea, uno de ellos es mediano artesano y dos son pequeños. Las actividades son desarrolladas por medio de mano de obra familiar y asalariada. El sistema organizacional empleado por los tres carpinteros de la Aldea es lineal debido a que la autoridad se concentra en una sola persona, el padre de familia es el que toma las decisiones y responsabilidades. La producción para los tres carpinteros es realizada por encargo.

El carpintero clasificado como mediano artesano posee una división de trabajo, mano de obra asalariada, herramientas eléctricas tales como: sierras, pulidoras y equipo tradicional como martillos, limas, serruchos, metros, cuchillas, alicates, escuadras y cinceles. Tienen una planificación empírica, comunicación del tipo verbal. Los dos carpinteros clasificados como pequeños artesanos elaboran sus productos con herramientas y equipo tradicional propios, la mano de obra es familiar. A continuación se presenta la estructura organizacional de la producción artesanal.

**Gráfica 11**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional artesanal**  
**Año 2018**



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

En la gráfica anterior se describe el organigrama del mediano artesano, el cual posee mano de obra asalariada y los pequeños artesanos poseen mano de obra familiar. En ambos el jefe de familia es quien toma las decisiones, se establece un organigrama de tipo lineal.

#### **2.3.8.4 Organización empresarial agroindustrial**

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

- **Sistema organizacional**

El tipo de organización para la empresa pequeña familiar es lineal debido a que el jefe de familia es quien toma decisiones, delega y dirige las actividades.

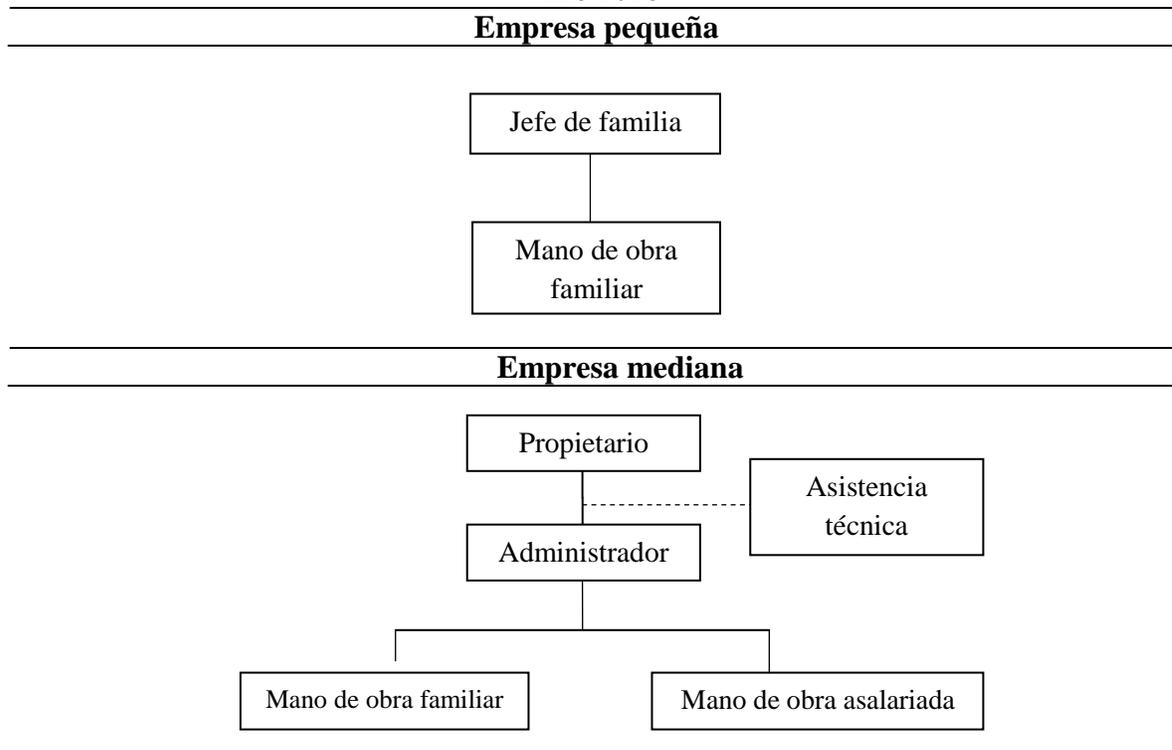
En la mediana empresa las decisiones las toma el propietario, quien dirige las actividades y asigna responsabilidades al personal bajo su cargo, la mano de obra es familiar y asalariada, debido al volumen de la producción, contratan personal fuera de la familia para realizar el trabajo, el conocimiento fue adquirido por experiencia de forma empírica, llevan controles para el registro de costos y gastos, el tipo de comunicación es verbal y escrita.

- **Estructura organizacional**

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

Se presenta en la siguiente gráfica la estructura organizacional para la pequeña y mediana empresa.

**Gráfica 12**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional agroindustrial**  
**Año 2018**



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

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

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

### **2.3.9 Organizaciones productivas**

Están integradas por agrupaciones que contribuyen en el proceso productivo y

benefician al desarrollo integral de las comunidades. La aldea San Rafael Bocol carece de organizaciones que ayuden y potencialicen las actividades productivas.

### 2.3.10 Entidades de apoyo

Está integrada por instituciones que contribuyen en la actividad productiva y benefician de forma directa al desarrollo integral de la comunidad, estas pueden ser estatales, privadas e internacionales.

La aldea de San Rafael Bocol cuenta con capacitaciones de diferentes instituciones que se describen a continuación.

**Tabla 13**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Entidades de apoyo**  
**Año 2018**

Nombre	Sector	Descripción	Cobertura
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA	Estatal	Busca el desarrollo socioeconómico de la Aldea al brindar diversos servicios y programas para incrementar la calidad de vida.	Rural
Asociación Nacional del Café - ANACAFÉ-	Privada	Funcionan como un apoyo y aporte al desarrollo económico de los caficultores, actúa en los diferentes sectores de la Aldea.	Rural

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

Las entidades de apoyo gubernamentales tienden a ser limitadas en su apoyo a la Aldea, ya que se depende de los recursos financieros que les otorgan para poder operar dentro del mismo, de la misma forma las entidades no gubernamentales carecen de apoyo financiero y social en la mayoría de áreas, sin brindar ayuda.

## **2.4 CONTEXTO AMBIENTAL**

Los recursos naturales son aquellos bienes que pueden obtenerse de la naturaleza sin mediar la intervención de la mano del hombre. Estos tienen una influencia positiva en la economía al ayudar a su desarrollo y satisfacer necesidades de la población.

A continuación se desarrollan las variables recursos naturales, clima, análisis de riesgo, saneamiento y organizaciones ambientales de la aldea San Rafael Bocol.

### **2.4.1 Recursos naturales**

Su origen es propio de la naturaleza, es decir ocurre sin que el hombre lo planea y se refiere a cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento, entonces se puede indicar que su origen es geológico o climático.

#### **2.4.1.1 Hídricos**

En la aldea San Rafael Bocol existen 11 nacimientos de agua, distribuidos en tres sectores de la Aldea; seis están en territorios privados, cinco están en territorio público y son utilizados por los pobladores para uso doméstico y desembocadura de aguas servidas. Solo un nacimiento es aprovechado por una finca privada para la crianza y venta de tilapia. El sistema de riego para los cultivos es por medio de lluvia.

A continuación, se describen los nacimientos que se destacan 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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.

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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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 cuatro, se visualiza la localización de los recursos hídricos de la Aldea.

#### **2.4.1.2 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. 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.

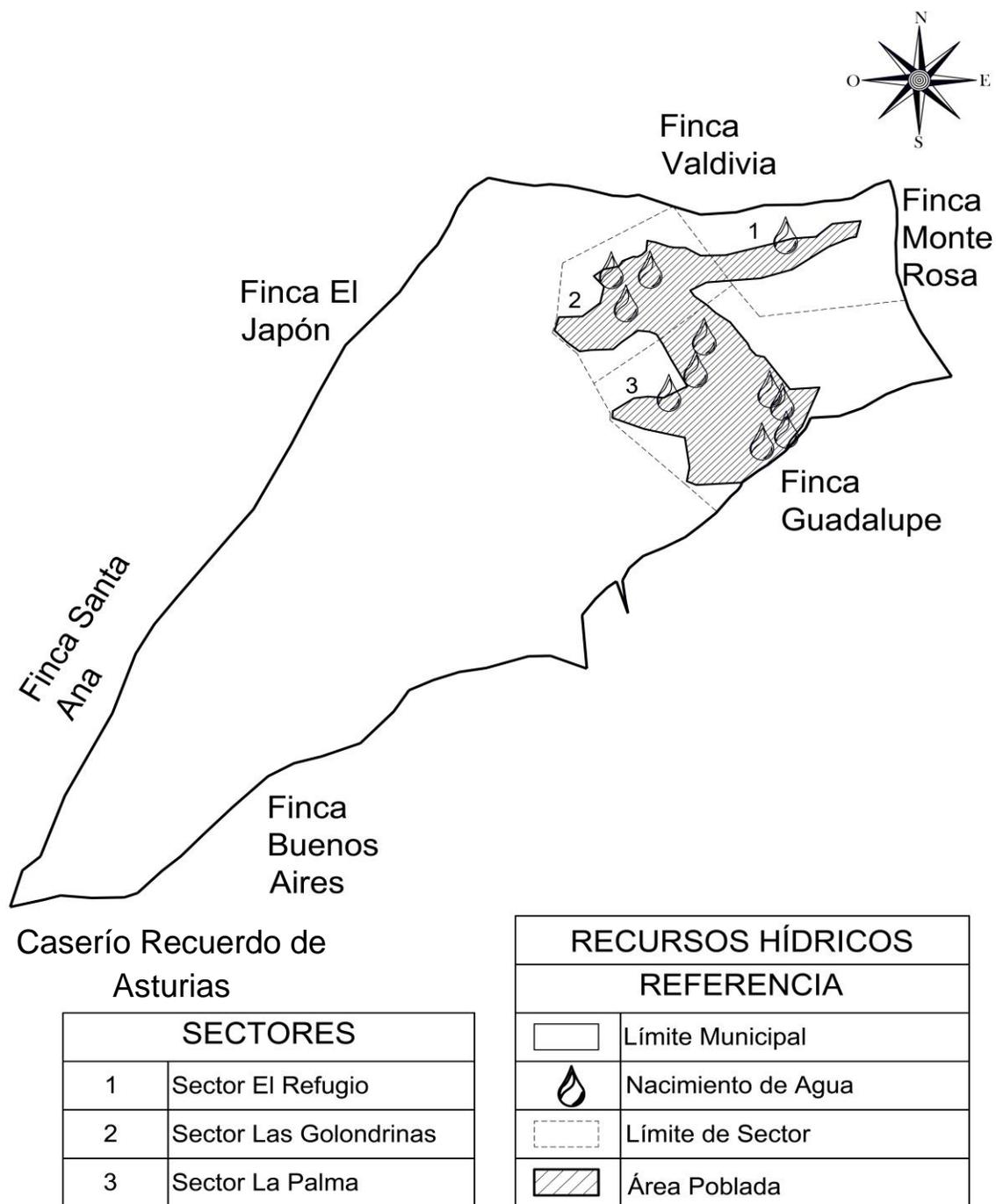
En la Aldea predomina el cultivo de café con sus respectivos árboles de sombra, entre ellos: banano, plátano, cacao, hule, zapote, rambután, cocales y palo blanco. La sombra de árboles provee una temperatura adecuada para el crecimiento de las plantas de café, la sombra de este cultivo reduce la deforestación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

En el mapa cinco, se muestra la cobertura forestal de la Aldea.

#### **2.4.1.3 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).

**Mapa 4**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Recursos hídricos**  
**Año 2018**



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

- **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) 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.

- **Clases agrológicas**

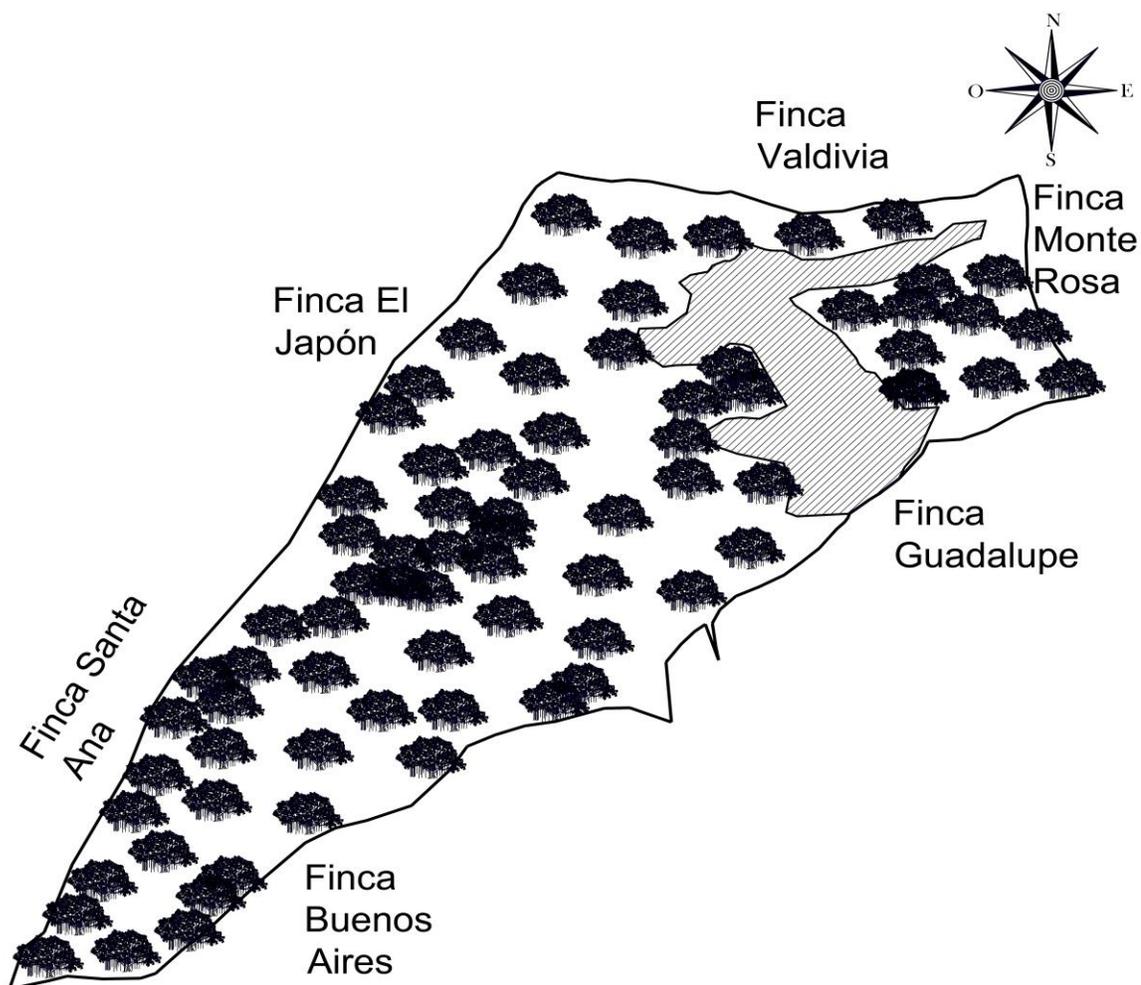
Los suelos del territorio de la Aldea se encuentran clasificados en las clases agrológicas VI y VIII; estas tierras se ubican en áreas de topografía muy quebrada y pendientes muy inclinadas. Las características de las clases se describen a continuación:

Clase VI: 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: tierras aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales 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).

**Mapa 5**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Cobertura forestal**  
**Año 2018**



Caserío Recuerdo  
de Asturias

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

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

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 seis, se ilustran las series de suelo identificadas en la Aldea, donde se aplica la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala

#### **2.4.1.4 Fauna**

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, cenizontes, 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.

#### **2.4.1.5 Flora**

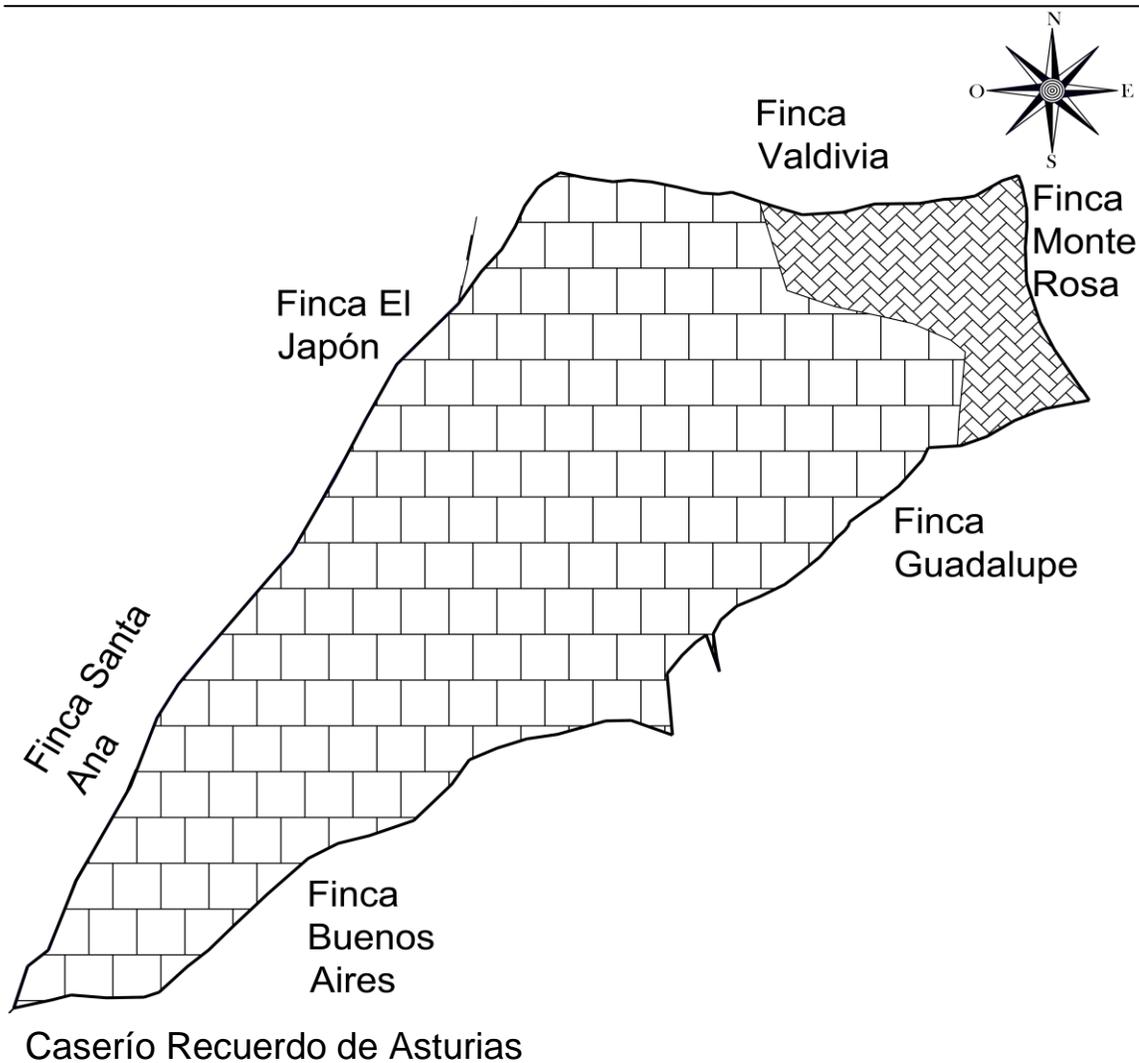
La flora está comprendida por el conjunto de plantas y organismos vegetales que existen en la Aldea; son de vital importancia para la población debido a que evitan la erosión y brindan fertilidad en los suelos, regulan el escurrimiento del agua, de su fruto obtienen alimento para consumo y venta, beneficios medicinales y ayudan a descontaminar el aire y proporciona oxígeno.

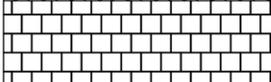
La Aldea es rica en áreas verdes, fauna silvestre y doméstica debido a que se puede apreciar variedad de sembrados como: café, maíz, hule, zapote, rambután, patate frutal, limón, cacao, maracuyá, melocotón, papaya entre otros y entre los ornamentales se encuentra la cola de caballo, capotillo, pompeya, clavel de fuego, quishito, flor de cáncer, pascua extranjera, grano de oro.

#### **2.4.2 Clima**

En la Aldea se presentan dos tipos de clima según el sistema Thornthwaite: muy humedo-calido (AA´) y muy humedo-semicalido (AB´). (Herrera, 2017, pág. 49).

**Mapa 6**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Clases agrológicas**  
**Año 2018**



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

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

Según investigación de campo, la temperatura máxima de la Aldea 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.

### **2.4.3 Análisis de riesgo**

Es la probabilidad que ocurra un fenómeno natural, socionatural, antrópico y ambiental, que afecte un determinado lugar, producto de la vulnerabilidad y la falta de capacidad de respuesta.

#### **2.4.3.1 Naturales**

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

#### **2.4.3.2 Socionaturales**

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

#### **2.4.3.3 Antrópicos**

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

#### 2.4.3.4 Ambientales

Es la probabilidad que se produzca un daño o catástrofe en el ambiente y que afecta de forma negativa a los seres vivos. Dentro de estos factores se encuentra la contaminación del agua, tala inmoderada y erosión de suelos.

#### 2.4.3.5 Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades

Se realiza con el objetivo de analizar y mitigar los riesgos provocados por causas naturales, socionaturales y de origen antrópico.

En la época de invierno los mayores riesgos que afectan la Aldea son las lluvias intensas, deslaves o deslizamientos, sismos y ráfagas, en la siguiente tabla se detallan los riesgos, amenazas y vulnerabilidades desde el ámbito social que afecta a la comunidad.

**Tabla 14**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades**  
**Año 2018**

Descripción	Factor de Amenaza	Factor de Vulnerabilidad
<b>Riesgos naturales</b>		
Decesos en la población.	Deslaves de tierra.	Viviendas ubicadas a la orilla de laderas.
Daño a vías de acceso.	Lluvias intensas por tormentas tropicales.	Infraestructura inadecuada de las vías de acceso.
Destrucción de viviendas.	Sismos ocasionados por el movimiento de placas tectónicas.	Infraestructura inadecuada en las viviendas.
Daños a viviendas.	Inundaciones por huracanes.	Falta de drenajes y alcantarillado.
<b>Riesgos socionaturales</b>		
Proliferación de enfermedades gastrointestinales.	La contaminación del agua por desechos sólidos.	Falta de un sistema de aguas servidas.
<b>Riesgos antrópicos</b>		
Accidentes de tránsito.	Imprudencia por parte de los conductores.	Falta de iluminación y señalización.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Riesgos antrópicos</b>		
Delincuencia e inseguridad ciudadana.	Asaltos, robo y hurto.	Falta de fuentes de empleo e índice de pobreza.
<b>Riesgos ambientales</b>		
Proliferación de enfermedades respiratorias.	Contaminación del aire por la quema de basura.	Falta de una plan de recolección de basura.

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

Los desastres ocurren cuando existen amenazas y factores de vulnerabilidad en la sociedad. En la tabla anterior se identifican los riesgos del ámbito social de la Aldea y se listan las amenazas y vulnerabilidades que afectan a la comunidad.

Los pobladores viven en condiciones precarias, aisladas, marginadas y se podría decir, que están en el olvido por las autoridades, además están privadas de una vida segura, que es la capacidad de sobrellevar las condiciones climáticas y sociales.

Además, se consideran los factores intrínsecos que reflejan la escasa capacidad de actuar de forma adecuada ante un fenómeno natural que pueda desencadenar un desastre, debido a su ubicación geográfica.

- **Historial de desastres**

Se realizaron las consultas a autoridades locales y de la municipalidad La Reforma, las cuales informaron que no guardaban registro de los desastres ocurridos durante los últimos años.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra el historial de desastres que ha sufrido la Aldea, estos datos fueron obtenidos por medio de la entrevista a un director de la Escuela Oficial Rural Mixta, sector Las Golondrinas.

**Tabla 15**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Historial de desastres**  
**Año 2018**

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

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

De acuerdo a la investigación de campo, se logró determinar la Aldea no cuenta con la infraestructura necesaria de las viviendas, en virtud que son vulnerables a pérdidas por eventos de la naturaleza. La mayoría de los desastres en la Aldea se han dado por las tormentas que han afectado en los años anteriores.

#### **2.4.4 Saneamiento ambiental**

Según la Organización Mundial de la Salud –OMS-, es la disciplina que comprende aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos sociales y psicosociales. La Aldea no cuenta con servicio de agua potable, las aguas residuales y los desechos sólidos no se les da el tratamiento adecuado, por lo tanto esto contribuye al incremento de daños ambientales, contaminación y riesgos en la salud de la población.

#### **2.4.5 Organizaciones ambientales**

La aldea San Rafael Bocol carece de organizaciones ambientales o ecológicas que trabajen en la conservación, protección y restauración del medio ambiente.

## 2.5 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

Durante el trabajo de campo se determinó que los habitantes de la Aldea manifiestan la necesidad de recibir apoyo para solucionar problemas sociales, económicos y ambientales, con el propósito de mejorar su bienestar.

### 2.5.1 Social

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.

**Tabla 16**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Requerimientos de necesidades sociales**  
**Año 2018**

No.	Variable	Necesidad social
1	Localización y extensión geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento de las vías de acceso</li> <li>- Construcción de muro perimetral y mejoramiento de camino peatonal del cementerio</li> <li>- Instalación de señales de las vías de acceso</li> </ul>
2	Aspectos culturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de áreas recreativas en centro poblado (canchas deportivas, parque)</li> <li>- Mejoramiento a salón comunal</li> </ul>
3	Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de cancha deportiva en la escuela oficial Rural Mixta San Rafael Bocol</li> <li>- Ampliación de la escuela para educación básica</li> <li>- Mejoramiento de infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta San Rafael Bocol y la Escuela Oficial Rural Mixta, Sector Las Golondrinas</li> <li>- Instalación de energía eléctrica en escuela Oficial Rural Mixta, sector Las Golondrinas</li> <li>- Mejoramiento de cocina en la Escuela Oficial Rural Mixta San Rafael Bocol y la Escuela Oficial Rural Mixta, Sector las Golondrinas</li> </ul>
4	Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliación a las instalaciones del Centro de Convergencia</li> <li>- Charlas educativas (planificación familiar) para mujeres de 15 años en adelante</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Variable	Necesidad social
5	Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento de pisos y techos de las viviendas</li> <li>- Construcción de estufas mejoradas</li> </ul>
6	Servicios básicos y su infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de tubería para el abastecimiento e introducción de agua potable</li> <li>- Construcción de sistema de drenajes</li> <li>- Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales y aguas servidas</li> <li>- Ampliación de alumbrado público en la Aldea</li> <li>- Instalación de energía eléctrica en las viviendas que no cuentan con el servicio</li> </ul>

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

### 2.5.2 Económica

A continuación se detalla el inventario de necesidades económicas de la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos las cuales fueron recopiladas a través de las técnicas que se establecieron para la investigación.

**Tabla 17**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Requerimientos de necesidades económicas**  
**Año 2018**

No.	Variable	Necesidad económica
1	Actividades productivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un beneficio para la cosecha de café</li> <li>- Asistencia técnica para los productores agrícolas y artesanos</li> <li>- Capacitación en aspectos de cultivos y actividades artesanales</li> <li>- Implementación de nuevos productos agrícolas</li> </ul>
2	Flujo comercial y financiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canales de comercialización de café</li> <li>- Asistencia financiera en la obtención de préstamos para pequeños empresarios</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Variable	Necesidad económica
3	Infraestructura productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torre de telecomunicaciones</li> <li>- Pavimentación de vías de acceso</li> <li>- Regularización del servicio de transporte</li> <li>- Construcción de mercado</li> <li>- Construcción de un centro de acopio para reunir la producción de todas las unidades productivas y facilitar el transporte y la comercialización</li> </ul>
4	Organización productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cooperativa de ahorro y crédito para promover la inversión</li> </ul>

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

Derivado del trabajo de campo se pudo determinar los requerimientos de necesidades productivas y de inversión distribuidas en variables que permitan un desarrollo sostenible de la comunidad, generar empleo y opciones de mercado.

De la misma forma se determinó que la infraestructura productiva dentro del centro poblado es escasa, las vías de acceso son de terracería y el servicio de telecomunicaciones es rudimentario.

### 2.5.3 Ambientales

A continuación se detalla el inventario de necesidades ambientales de la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos las cuales fueron recopiladas a través de las técnicas que se establecieron para la investigación.

**Tabla 18**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Requerimientos de necesidades ambientales**  
**Año 2018**

No.	Variable	Necesidad ambiental
1	Recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campañas de reforestación</li> </ul>
2	Organización ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de un comité ambiental o ecológico, que promueva la protección de los recursos naturales</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Variable	Necesidad ambiental
3	Saneamiento ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de planta para tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales</li> <li>- Sistema de recolección de la basura</li> <li>- Construcción de sistema de drenajes</li> </ul>

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

En lo que se refiere al medio ambiente, los pobladores de la Aldea desconocen y no cuentan con ayuda para la protección y conservación de los recursos naturales que los rodean.

En la investigación realizada, se pudo determinar que una de las principales necesidades de la población es el manejo de los desechos sólidos, en virtud que los mismos al no tener el tratamiento adecuado contribuyen a la proliferación de enfermedades infecciosas, tanto en niños como en adultos.

## **CAPÍTULO III**

### **TENDENCIAS DE DESARROLLO COMUNITARIO**

El desarrollo comunitario puede definirse como un proceso educacional, donde los miembros de una comunidad, sean estos la familia, pequeñas asociaciones o grupos comunes buscan mejorar sus condiciones de vida. Para que un proceso de desarrollo comunitario sea posible se debe tratar no sólo de mejorar de forma material las condiciones de vida de las personas que componen esa comunidad, sino de ampliar las capacidades de elección de cada una de esas personas.

Este capítulo resalta las tendencias sociales, económicas y ambientales que tiene la comunidad, definiendo así que la tendencia es un patrón de comportamiento de los elementos de un entorno particular, durante un período, tomando en cuenta que el comportamiento y período es necesario encontrar las limitantes y fortalezas del desarrollo del contexto social, económico y ambiental, para proyectar en un escenario tendencial.

#### **3.1 LIMITANTES, FORTALEZAS Y ESCENARIO TENDENCIAL SOCIAL**

Se presentan las limitantes y fortalezas al desarrollo social, así como los escenarios tendenciales a los cuales se encamina la Aldea, a partir de la situación actual sin mediación por parte de las autoridades o habitantes.

Un factor limitante es un recurso variable, elemento o condición de una comunidad que por su carácter escaso respecto al resto de factores determina y limita el desarrollo y evolución de la misma (Ramsay, Unterrichter, Uribe 1970).

Las fortalezas al desarrollo social son las variables de oportunidad, constituyen elementos de ventaja que pueden ser aprovechados para contrarrestar las limitantes identificadas y consideradas dentro de cualquier política pública que se formule para ello.

El escenario tendencial, es la situación actual proyectada hacia el futuro, se construye a partir de las limitantes y fortalezas identificadas. La formulación de este escenario trata de mostrar lo que sucederá si las cosas siguen como van.

A continuación en la siguiente tabla, se describen las limitantes por cada variable social indicando las fortalezas sociales y escenario tendencial para la Aldea.

**Tabla 19**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Tendencias de desarrollo comunitario sociales**  
**Año 2018**

<b>Limitantes</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Escenario tendencial</b>
<b>Población</b>		
La tasa neta de migración corresponde al 77%, del cual 29% de la población emigra por búsqueda de empleo, estudio y/o superación.	La Aldea provee las potencialidades productivas, sin embargo la población no posee los recursos para invertir en la tierra.	Si la población no cuenta con empleo o recursos para invertir en la Aldea, la tasa de migración seguirá en aumento y los motivos de la emigración serán los mismos.
El 74% de la población trabaja en el sector agrícola el cual genera mano de obra no calificada.	El 48% de los habitantes integran la población económicamente activa.	Si la población aumenta sus conocimientos y se les brindan las herramientas y los espacios oportunos para que exploten sus capacidades y aptitudes, esto generará desarrollo para las familias.
<b>Pobreza</b>		
El 94% de las familias se encuentran en condiciones de nivel de extrema pobreza acorde a su nivel de ingreso.	La comunidad tiene un alto sentido de desarrollo y solidaridad al progreso.	Si los habitantes de la Aldea siguen en busca del desarrollo, en los próximos años pueden formar organizaciones que ayuden a diversificar sus actividades productivas.
<b>Vivienda</b>		
Las condiciones de las viviendas son precarias, es decir, se construyen de forma improvisada y en zonas inestables.	El 80% de la población cuenta con vivienda propia.	Si las familias poseen una mayor calidad de vivienda, se favorece el bienestar de la comunidad y mejora su salubridad en general.
El 73% de tipo de construcción de vivienda es madera y lámina, las cuales no son aptas para la habitabilidad y presentan hacinamiento.	Las viviendas cuentan con espacios aptos para una producción de autoconsumo.	De no realizar inversiones necesarias en la construcción de las viviendas, éstas serán vulnerables a catástrofes.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Limitantes</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Escenario tendencial</b>
<b>Educación</b>		
Escuelas en mal estado y baja cobertura educativa	Suficientes niños en edad escolar	Al contar con escuelas en buenas condiciones se incrementa la cobertura educativa y se reducen los niveles de analfabetismo
<b>Salud</b>		
El centro de convergencia de la Aldea cuenta con recursos limitados.	La población total de la Aldea para el año 2018 es de 1,494 habitantes.	Aprovechar que la mayor parte de habitantes asisten al centro de convergencia, para que al mismo se le incrementen los recursos y así se mejoren los servicios prestados.
No existe abastecimiento continuo de medicamentos o asistencia médica inmediata.	El centro de convergencia cuenta con servicios básicos e infraestructura adecuada.	En los próximos años se incrementará de forma considerable el riesgo de morbilidad y mortalidad general e infantil, habrá contagio más rápido de virus o enfermedades a la población.
<b>Servicios básicos y su infraestructura</b>		
El 88% de la población se abastece de agua entubada, sin embargo la misma no es potable.	En la Aldea existen once nacimientos de agua, de los cuales solo uno es aprovechado para la producción.	Aprovechar el recurso hídrico para que en los próximos años se perfore un pozo mecánico de agua.
<b>Aspectos Culturales</b>		
Se carece de áreas recreativas para el desarrollo automotriz de los niños.	Se cuenta con herrero en la Aldea y existe un campo de fútbol donde se juegan pelota los niños	Aprovechar la mano de obra del herrero y el espacio del campo de fútbol para que en los próximos años se construya un parque recreativo.

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

El contenido de la tabla anterior detalla las limitantes sociales de la aldea San Rafael Bocol, las cuales crean condiciones que detienen la calidad de vida de los habitantes, estas limitantes proveen información para atender los factores que provocan estancamiento, sin embargo las fortalezas ayudan a creer que existe las condiciones de vida para que crezca el centro poblado y sus habitantes.

### 3.2 LIMITANTES, FORTALEZAS Y ESCENARIO TENDENCIAL ECONÓMICO

Las comunidades rurales deben aprovechar las mejores posibilidades que da el entorno y sus ventajas propias, para construir una posición que permita el desarrollo y/o fortalecimiento para el logro de los propósitos que emprende. Estas comunidades tienen gran potencial para el emprendimiento, muchas de ellas han pasado de realizar una actividad artesanal a procesos industriales y agroindustriales.

En la siguiente tabla, se describen las limitantes con las fortalezas económicas, detallando el escenario tendencial como solución al análisis.

**Tabla 20**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Tendencias de desarrollo comunitario económicas**  
**Año 2018**

Limitantes	Fortalezas	Escenario tendencial
<b>Estructura agraria</b>		
Utilización del 99% de la tierra para el uso de cultivos de café cereza, no se tienen elementos para explotar las mismas con otros actividades.	La tenencia de la tierra es en un 94% propia, además se cuenta con suelo apto para los cultivos perennes.	Se prevé que a cinco años las tierras aún sean propias, eso significa riqueza para las generaciones futuras, por lo que se tendría que brindar los elementos para invertir en ellas.
<b>Empleo y nivel de ingresos</b>		
La generación de empleo en la Aldea es escasa, debido que 74% se dedica a cultivar sus tierras y 22% trabaja en el empleo informal.	Existen comercios y servicios, como tiendas, carnicerías, barberías, entre otros sin embargo no brindan el empleo necesario.	La Aldea cuenta con la capacidad de ofrecer empleos dignos que ayuden a mejorar las condiciones de vida y el ingreso de sus habitantes.
<b>Actividades productivas</b>		
La Aldea no cuenta con mano de obra especializada	Existe suficiente mano de obra	Al aprovechar la mano de obra especializada se pueden impulsar proyectos productivos que generen ingresos económicos para las familias y así reducir los niveles de pobreza.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Limitantes</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Escenario tendencial</b>
<b>Organización productiva</b>		
Se carece de agrupaciones que contribuyan en el proceso productivo.	El 74% de la PEA se dedica a la agricultura.	Aprovechar que la población se dedica a la agricultura, para la crear comités de ahorro y crédito y así promover la inversión.
<b>Infraestructura productiva</b>		
La Aldea no cuenta con un mercado donde la población compre frutas y verduras frescas.	Existen comercios, como tiendas, carnicerías, panaderías, etc., las cuales ayudan a la población a suplir sus necesidades básicas.	En los próximos años se prevé la construcción de un mercado, el cual activaría la economía y existiría un intercambio de mercancías y productos.
Vías de acceso en condiciones regulares	El café es el producto principal y con mayor volumen de producción	Contar con vías de acceso en buenas condiciones para que el desarrollo de las actividades productivas origine un flujo comercial

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

Lo anterior se respalda bajo las teorías económicas que indican el desarrollo y crecimiento debido a ser dependientes entre sí, siendo el crecimiento cuando existe acumulación de los factores de producción, aumenta la productividad por ende genera desarrollo local. El escenario tendencial emplea las medidas adecuadas para atender los distintos requerimientos de la población con el fin de generar bienestar a las familias.

### **3.3 LIMITANTES, FORTALEZAS Y ESCENARIO TENDENCIAL AMBIENTAL**

El desarrollo ambiental es de importancia para la calidad de vida humana, por lo que se requiere de conciencia y educación en el cuidado del medio ambiente, lo cual permite tener valor en las prácticas humanas que tienen impacto en el ambiente.

El desarrollo humano de una comunidad depende de una serie de pilares o fundamentos que propician un entorno favorable, tales como la equidad, la participación, el crecimiento económico, la sostenibilidad y la seguridad humana en las dimensiones social, económica y ambiental. Las variables ambientales que se tomarán en cuenta son: saneamiento ambiental, recursos naturales y organizaciones ambientales.

Por lo que se presenta la siguiente matriz con su propuesta de análisis

**Tabla 21**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Tendencias de desarrollo comunitario ambientales**  
**Año 2018**

Limitantes	Fortalezas	Escenario tendencial
<b>Recursos naturales</b>		
Deforestación y tala inmoderada de los bosques, para la obtención de leña para uso doméstico.	La comunidad cuenta con arboleda que produce sombra, entre ellos: banano, hule, caco, rambután, zapote, plátano, cacaes.	Aprovechar la plantación de árboles dispersos para que se incremente la actividad productiva y promover campañas de reforestación.
<b>Saneamiento ambiental</b>		
El 88% de la población de la Aldea quema la basura.	Aún existe buena cantidad de zonas de vida.	Se prevé que en los próximos años se instale un sistema de recolección de basura, con el fin de proteger las zonas de vida y evitar la contaminación de los suelos.
<b>Organización ambiental</b>		
Se carece de agrupaciones que conserven el medio ambiente.	En la Aldea existen dos escuelas oficiales.	Brindar educación ambiental a los maestros y niños, hará que se conserven los recursos naturales y mejore el bienestar de la población.

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

Al estudiar las tendencias de desarrollo de la aldea San Rafael Bocol, se observa que sus logros y rezagos dependen del grado de potenciación de estos pilares y dimensiones. Los escenarios ayudan a prevenir y fortalecer las debilidades de la Aldea, en caso de no intervenir, las consecuencias se verán reflejadas con el paso de los años y las consecuencias se verán en el medio ambiente a nivel local.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE**

El concepto de desarrollo se aplica, sobre todo, en zonas rurales desfavorecidas y a grupos sociales con necesidades básicas. En este contexto, el desarrollo comunitario sostenible es la forma más efectiva para lograr la sostenibilidad a largo plazo y a gran escala, porque ubica el concepto de sostenibilidad en un contexto local en donde se pueden ver los resultados de las acciones humanas.

#### **4.1 PROGRAMA SOCIAL FOMENTO A LA VIVIENDA**

Una de las deficiencias del sector vivienda en Guatemala es que, a través de la historia, no se ha logrado diseñar y aplicar una política de vivienda de largo plazo y los programas y proyectos han dependido de los recursos provenientes de organismos financieros internacionales.

La mayor parte de la población no tiene acceso a financiamientos que les permita adquirir una vivienda, se considera que el acceso a una vivienda digna es un derecho humano fundamental al que tiene derecho la población, y cuyo desarrollo integral es necesario para el crecimiento del país y el mejoramiento de las condiciones de vida.

A través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) quienes constituyen un llamamiento mundial a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y asegurar que todos los seres humanos disfruten de paz y prosperidad; en el objetivo 11, se busca lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; donde una de sus metas es asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

##### **4.1.1 Descripción del programa**

Con acciones organizadas de la población se tiene la finalidad de mejorar las condiciones de vida para el centro poblado de una forma integral y sostenible.

El programa se orienta a las necesidades de la población en condición de extrema pobreza, que habita en zonas precarias y de alto riesgo, donde se pretende brindar mejores condiciones de vida a la población, promover el desarrollo local y solucionar problemas de habitabilidad.

#### 4.1.2 Justificación del programa

La aldea San Rafael Bocol cuenta con 331 viviendas, de las cuales 272 se encuentran habitadas. La estructura de una vivienda debe ser segura, amplia y facilitadora, que provea privacidad y comunicación sensorial con el entorno cuando el usuario lo demande; sin embargo, por las condiciones de pobreza, las personas del área rural construyen sus viviendas de forma improvisada y en zonas inestables. Si las familias poseen una vivienda con estándares de calidad, se favorece al bienestar de la comunidad y mejora su salubridad en general.

#### 4.1.3 Matriz del programa

En la siguiente tabla, se describen los proyectos que buscan darle realce al Programa propuesto para la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos.

**Tabla 22**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Programa social**  
**Año 2018**

<b>Construcción de piso firme:</b> consiste en aplicar en viviendas con piso de tierra, un piso de concreto premezclado de hasta 7.5 cm de espesor, con propiedades antibacterianas y una resistencia de 150 kg por cm <sup>2</sup> . La aplicación del piso de concreto tendrá un volumen máximo de hasta 50 m <sup>2</sup> por vivienda o cuarto completo donde habite una familia, con la finalidad de que no queden habitaciones incompletas.			
<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
Las viviendas que tienen piso de tierra en época de lluvia se humedecen, además el tener contacto con la tierra, provoca que las personas en especial los	Con este proyecto se busca beneficiar de forma directa a 194 viviendas de la aldea San Rafael Bocol.	El financiamiento se solicitará a través del COCODE, ante la Municipalidad. El total de la inversión se estima en Q.669,300.00.	Mejorar las condiciones de vida de las familias que habitan en las viviendas, con el fin de reducir la incidencia de

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
niños padezcan de enfermedades gastrointestinales y respiratorias.			enfermedades y facilitar la limpieza en el interior del hogar. Además se favorece a que los alimentos se mantengan y consuman lejos del polvo del suelo.
<b>Mejoramiento de vivienda:</b> consiste en dotar materiales básicos para la construcción de vivienda, en el cual se pueden dar dos modalidades, una es dotar solo materiales para techo (clavo para lámina, lámina de zinc calibre 28, canal galvanizado, capote de lámina galvanizada y pescantes) y la otra es considerar ciertos materiales para el levantado de paredes (los materiales anteriores y blocks).			
<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
La construcción de las viviendas es precaria, es decir, se construyen de forma improvisada y con materiales no adecuados. El 73% de tipo de construcción de las viviendas es de madera y lámina, las cuales no son aptas para la habitabilidad y presentan hacinamiento.	Con la ejecución de esta remodelación se beneficiará de forma directa a 243 viviendas de la aldea San Rafael Bocol.	El costo que tiene el proyecto es de una inversión de Q.1,348,650.00 el cual es establecido a través de la cantidad de viviendas. La Municipalidad podría financiar el 80% e instituciones no gubernamentales del país el 20%.	El contar con una vivienda adecuada tiene un impacto fundamental no solo en la salud individual sino también en el bienestar de las familias. Además dignifica la vivienda, eleva el patrimonio de los hogares y proporciona seguridad ante cualquier fenómeno natural.
<b>Estufas mejoradas:</b> consiste en instalar estufas ecológicas con fogones altos, que disminuyen el humo dentro de la vivienda y hacen más eficiente el consumo de leña.			
<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
El humo de leña es un factor de riesgo para la salud en los hogares de la Aldea, hace que la población tenga dificultades para el desarrollo de las actividades en el hogar e incrementa las enfermedades respiratorias. Para el año 2018 hubo 181 casos de problemas respiratorios por cada mil habitantes.	Con este proyecto se beneficiarán más de 264 hogares y con ello disminuirá la contaminación ambiental.	Para poder llevar a cabo este proyecto se necesita una inversión de Q.341,220.00. La inversión será de la municipalidad La Reforma a solicitud del COCODE de San Rafael Bocol. En este proyecto el costo unitario promedio de la estufa mejorada se consideró con aporte de materiales locales.	El proyecto tendrá un impacto positivo ambiental a lo que se refiere los bosques. Mejorará la salud de los habitantes y se verá una notable mejoría en la higiene del hogar.

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

Cada escenario debe ser analizado en particular, basándose en un estudio de necesidad, que involucre un balance de la población afectada y el nivel de vulnerabilidad y deterioro de las viviendas.

## **4.2 PROGRAMA ECONÓMICO CAFICULTURA SOSTENIBLE**

El cultivo del café, corresponde a un rubro de mucha importancia en Guatemala, ya que en toda la cadena de producción genera efectos relacionados con los medios de vida, medio ambiente y desarrollo social.

La calidad del café guatemalteco ha permitido que el país sea competitivo al obtener mejores precios, sin embargo, el desafío actual está en que los caficultores busquen la eficiencia de su producción, conozcan sus costos, precios adecuados que permiten la inversión, seguimiento de un buen plan de manejo de la plantación y el objetivo de ser sostenibles en lo económico, ambiental y social.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible apuntan a estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica. Fomentar políticas que estimulen el espíritu empresarial y la creación de empleo es crucial para este fin, así como también las medidas eficaces para erradicar el trabajo forzoso, la esclavitud y el tráfico humano. Con estas metas en consideración, el objetivo es lograr empleo pleno y productivo y un trabajo decente para todos los hombres y mujeres para el año 2030.

La actividad agrícola genera mayor cantidad de empleo a los habitantes de la aldea San Rafael Bocol, se debe a que la población carece de recursos económicos para realizar otras actividades, que requieren un alto nivel de inversión. Los habitantes que trabajan en la actualidad lo hacen en las fincas aledañas a la Aldea, en los tiempos de cosecha; también se da el caso de los campesinos que cultivan sus terrenos.

### **4.2.1 Descripción del programa**

Este programa nace a partir de la necesidad de adelantar acciones que mejoren el

proceso del café (recolección, beneficio, secado, almacenamiento y transporte), debido a que en estas fases se generan los mayores riesgos a la calidad física, sensorial y sanitaria del café, además de altas pérdidas económicas y contaminación ambiental.

La estrategia del programa se compone de asistencia social a las familias para que tengan un conocimiento profundo y real de la situación del sector cafetalero, activación socioeconómica del mercado de café en la zona y la promoción de prácticas sostenibles para el uso de recursos naturales.

#### **4.2.2 Justificación del programa**

La actividad agrícola genera beneficios a la comunidad de los cuales dependen los ingresos de cada familia. Con base al censo realizado se determinó que el café lo producen los pobladores tanto para consumo propio como para la venta, pero también se determinó que en esta actividad productiva la mano de obra no es calificada, asciende a 30% de la población ocupada.

Si la mano de obra es especializada, se pueden impulsar proyectos productivos que generen ingresos económicos a las familias y así reducir los niveles de pobreza.

#### **4.2.3 Matriz del programa**

En la siguiente tabla, se describen los proyectos que buscan darle realce al Programa propuesto para la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos.

**Tabla 23**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Programa económico**  
**Año 2018**

**Fideicomiso para el caficultor:** brindar financiamiento a los pequeños y medianos productores de café, para que cumplan con las obligaciones que asumen en la producción y puedan continuar en su actividad agrícola y/o financiar nuevas actividades productivas tendentes a la diversificación de sus cultivos, en virtud que al no contar con los recursos necesarios, los productores de café han dejado de sembrar y realizar trabajos de mantenimiento en sus cafetales, lo que afecta su productividad.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
Los ingresos de las familias de la Aldea son bajos debido a que los jefes de familia se dedican a la agricultura tradicional y las cosechas son para consumo propio. La pobreza extrema está representada con 94%, lo cual indica que 9 de cada 10 habitantes se encuentran por debajo de la línea de pobreza.	Con la implementación de este proyecto se beneficiará de manera directa a 219 unidades económicas agrícolas y de manera indirecta las familias que habitan en la Aldea.	El fideicomiso será otorgado a través del Banco de Desarrollo Rural y/o la Asociación Nacional de Café, tendrá un aproximado de hasta Q.1,6 millones con tasas de interés anuales de 2% y 3%, dependiendo del tamaño del productor.	El impacto será positivo para los caficultores, debido a la asistencia crediticia otorgada. La producción de café se incrementará lo que conlleva a mejores ingresos. Asimismo se generará mayor volumen de empleo y esto será de beneficio para los habitantes de la Aldea.
<b>Tecnificar la mano de obra de los agricultores:</b> capacitar a los agricultores sobre nuevas técnicas agrícolas, para que se especialicen en el sector que se desenvuelven, además de brindar apoyo en el uso de tecnología simple y mejorada, para convertirlos en más eficientes. Esto aumentará la producción y hará que los recursos sean aprovechados de una mejor manera.			
<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
Se determinó que la actividad productiva principal es la agrícola con 54% de participación y con mayor generación de empleo, donde predomina la producción de café cereza y otros productos como banano, cacao, rambután, plátano, entre otros; pero carece de asistencia técnica para una mejor producción.	Con la tecnificación de mano de obra se verán beneficiados 266 agricultores y de manera indirecta las familias que habitan en la Aldea.	La inversión inicial tendrá un aproximado de Q.114,000.00. Solicitar el apoyo respectivo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y a la Asociación Nacional del Café, por medio del COCODE de la Aldea y la municipalidad La Reforma.	La calificación de los agricultores tendrá un impacto positivo, por lo cual sus productos serán de mejor calidad y se podrán comercializar con mayor facilidad. Además los ingresos económicos se incrementarán y la desocupación disminuirá.
<b>Construcción de un beneficio húmedo de café:</b> construcción de un beneficio a base de innovaciones técnicas, mejoramiento del proceso en la cual se incorpore tecnología que ahorra agua en el proceso de despulpado y lavado del café. Su función es la de implementar un sistema de transformación y comercialización del café de alta calidad en nuevos mercados.			
<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
En la Aldea se determinó que el café pergamino es la fuente principal de ingresos de las familias, en lo que	Con la construcción del beneficio húmedo se beneficiará a 40 agricultores, equivalente a igual	El total de la inversión se estima en Q.1,200,000.00. El COCODE debe solicitar a las	El impacto es positivo, dado que se propone como una alternativa para la comunidad que

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
se refiere a la actividad agroindustrial, este presenta un volumen y valor de la producción de 3,230 quintales, a pesar que carecen de infraestructura y el acceso a la tecnología es limitado para el proceso del café.	número de familias.	pequeñas y medianas empresas que se asocien a la Federación de Cooperativas Agrícolas de Productores de Café de Guatemala, para que esta financie el proyecto en un 35% y el resto lo proporcione la Municipalidad.	se dedica al cultivo de café, además generará fuentes de empleo y permitirá que se generen mejores precios por la cosecha, a la vez se reducirán los intermediarios en el canal de comercialización del producto.

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

Las familias caficultoras de la aldea San Rafael Bocol, se ven enfrentadas con problemas como: escasez de estructuras económicas, poca capacidad para manejar procesos productivos, un alto nivel de inequidad social y pobreza extrema.

### **4.3 PROGRAMA AMBIENTAL MANEJO FORESTAL SUSTENTABLE**

La vida humana depende de la tierra tanto como del océano para su sustento y subsistencia. La flora provee la alimentación humana y la agricultura representa un recurso económico y un medio de desarrollo importante. A su vez, los bosques cubren la superficie terrestre, proveen hábitats a millones de especies y son fuente importante de aire limpio y agua. Además, son fundamentales para combatir el cambio climático.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible apuntan a conservar y recuperar el uso de ecosistemas terrestres como bosques, humedales, tierras áridas y montañas para el año 2020. Detener la deforestación también es de vital importancia para mitigar los impactos del cambio climático. Es urgente tomar medidas para reducir la pérdida de hábitats naturales y la biodiversidad, que son parte del patrimonio común de la humanidad.

#### **4.3.1 Descripción del programa**

Se inclina por la conservación y protección de los suelos de la Aldea, en el cual se implementan proyectos para su adecuado manejo y mitigación de los impactos

ambientales generados por los procesos naturales y antrópicos de degradación de suelos por erosión y contaminación.

Además busca que se incremente la cobertura forestal y se forme una cultura ambiental y de respeto por los recursos naturales, a través de una formación de conciencia y ética ciudadana.

#### **4.3.2 Justificación del programa**

En la aldea San Rafael Bocol existen 11 nacimientos de agua, de los cuales dos se encuentran contaminados; la cobertura forestal se ha perdido en terrenos particulares, lo que representa una deforestación y tala inmoderada; además 88% de los habitantes queman sus desechos sólidos, esto provoca un impacto negativo en la salud de los pobladores como en el medio ambiente.

Los recursos naturales son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa e indirecta, por ende la protección y conservación de los mismos es una tarea vital para la buena marcha de la comunidad, y así garantizar el desarrollo sostenible.

#### **4.3.3 Matriz del programa**

En la siguiente tabla, se describen los proyectos que buscan darle realce al Programa propuesto para la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos.

**Tabla 24**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Programa ambiental**  
**Año 2018**

**Agroforestería:** sistemas y técnicas de uso de tierras en las que se utilizan las plantas leñosas perennes (árboles, arbustos, palmeras, bambúes, etc.) en la misma unidad de terreno que ocupan cultivos o animales, con algún tipo de ordenación espacial o secuencia temporal. Consiste en sembrar especies de árboles maderables y/o frutales los cuales provee sombra a los cultivos de café y una temperatura adecuada, además reduce la deforestación. Estos árboles son ideales para la siembra por el tipo de suelo, clima y altura sobre el nivel del mar de la Aldea.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
La tala inmoderada de los bosques para la obtención de leña para el consumo doméstico, ha provocado la pérdida de bosques y hábitat de especies nativas y migratorias en la Aldea.	Con la ejecución de este proyecto se beneficiará a la población total de la aldea San Rafael Bocol y a los centros poblados aledaños.	Los fondos podrán ser otorgados por la Municipalidad con apoyo del Instituto Nacional de Bosques. Se estima que el proyecto para su inicio tenga un costo de Q.150,000.00 correspondiente a la compra de árboles para siembra.	La integración de los árboles en los sistemas agrícolas contribuye a la diversificación sostenible de la producción agrícola, aumenta los ingresos de los hogares, mejora la seguridad alimentaria, aumenta la fertilidad y controla la erosión de los suelos.
<b>Sistema de recolección de basura:</b> consiste en el saneamiento y recolección de basura y desechos sólidos que generan los hogares de la Aldea, la recolección se hará por medio de la contratación de jornaleros, pago de fletes y compra de materiales y suministros para la recolección de los desechos, este recorrerá el centro poblado de la Aldea. Este sistema evita que los hogares tiren la basura en las calles, la quemem o la acumulen por no poder deshacerse de ella.			
<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
Los habitantes de la aldea San Rafael Bocol no cuentan con un sistema de recolección y/o tratamiento de desechos sólidos, por lo que se ven en la necesidad de quemar la basura, tirarla en las calles o enterrarla, lo que provoca contaminación ambiental y proliferación de enfermedades.	Con la implementación de este sistema se beneficiará de manera directa a los 322 hogares que habitan en la Aldea.	El costo que conlleva a implementar este sistema tiene una inversión de Q.391,180.00 que incluye el pago de los jornaleros, fletes e insumos. Se solicitara a través del COCODE a la Municipalidad el servicio.	Se reducirá la contaminación de los nacimientos de agua y erosión de los suelos; se hará conciencia a la población sobre la importancia de proteger y conservar los recursos naturales que posee la Aldea. También mejorará la salubridad en general de la población.
<b>Educación ambiental:</b> proceso de formación que permite a los niños tomar conciencia de la importancia del medio ambiente, además de promover el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales. El proyecto consiste en la diversificación curricular a través de talleres y practicas escolares donde los niños realicen manualidades con materiales reciclados y participen de forma activa en la conservación y protección del medio ambiente.			
<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
La escuela es un escenario de formación	Con este proceso de formación se	La formación de estos talleres tendrá	El impacto se verá reflejado a largo

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Justificación</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Impacto</b>
y socialización, es decir, es el lugar idóneo para que los niños adquieran el aprendizaje de nuevos conocimientos y desarrollen habilidades desde temprana edad. En la Aldea existen dos escuelas, las cuales deben fomentar la educación ambiental.	se beneficiará a la población total de la aldea San Rafael Bocol y a las generaciones futuras.	un valor de Q.75,000.00. Se solicitará bajo la coordinación de los directores de las escuelas al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.	plazo, debido a que el uso correcto y la preservación de los recursos naturales de la comunidad aumentarán los niveles de vida de los habitantes y prevendrá desastres.

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

La estrategia medioambiental interrelaciona los tópicos naturales y ambientales del manejo de los recursos naturales en concreción con la conservación, protección, prevención, control, recuperación, adecuación y la oferta ambiental.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio socioeconómico realizado en la aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales de la Aldea han sufrido deterioro en el transcurso de los años, los nacimientos de agua, cuatro se encuentran contaminados, esto se debe a que el recurso hídrico es utilizado como medio de subsistencia por algunos habitantes, asimismo la deforestación de los bosques es resultado de la tala inmoderada realizada con el objetivo de expandir la actividad agrícola y para el uso doméstico. Además no existe un programa de desarrollo sostenible que permita preservar dichos recursos.
2. Se estableció que uno de los riesgos antrópicos que pone en peligro la calidad vida de la población, es no contar con un adecuado sistema de recolección de basura para toda la Aldea, así como tampoco contar con sus respectivas plantas de tratamiento. Por lo anterior, la población se ve en la necesidad de quemar la basura o enterrarla, esto repercute en la salud de toda la comunidad.
3. Según el censo del año 2002, la población de la Aldea crece a una tasa poblacional del 0.79% anual y se estableció según proyección para el año 2018 que la población es de 1,494 habitantes con una densidad poblacional de 467 habitantes por kilómetro cuadrado. Según investigación realizada el 94% de los habitantes son pobres extremos, esto se debe a la falta de oportunidad de empleo y el crecimiento de la población no controlado, lo que repercute en la calidad de vida de los habitantes de las comunidades.
4. La educación en la Aldea es deficiente, la cobertura para el año 2018 es de 16% en el nivel preprimaria y primaria la cobertura es de 88%, sin embargo la cobertura en el nivel preprimaria es alarmante debido a que poseen un déficit de 84%. La problemática radica en que los padres inscriben a sus hijos de manera tardía.

5. El servicio de salud pública es deficiente, en la Aldea existe un centro de convergencia que carece de recurso humano y equipo necesario para atender las necesidades de la población, lo que ha provocado que se incrementen las tasas morbilidad general e infantil que son 600 y 604 por cada 1,000 habitantes. Las enfermedades que han influido en el incremento de estas tasas son: respiratorias y gastrointestinales.
6. En la Aldea los servicios básicos son deficientes, en virtud que no cuentan con un sistema de recolección de basura, el agua para consumo diario no es potable y cubre 88% de la población para el año 2018. Además un 28% carece de energía eléctrica en su domicilio y 30% de la población no disponen de alumbrado público. Solo nueve viviendas cuentan con drenaje en toda la Aldea, tampoco cuentan con un tratamiento adecuado de aguas servidas y de desechos sólidos, lo que pone en riesgo la salud de los habitantes e incrementa el riesgo de enfermedades.
7. Se pudo observar en el trabajo de campo que los requerimientos de inversión social que afectan la educación, salud, medio ambiente, servicios básicos e infraestructura productiva, son demandas que todavía no han sido atendidas por la Municipalidad. La población expresa su necesidad para que se ejecuten estos proyectos para mejorar las condiciones de vida actuales.
8. La población de la Aldea cuenta con los medio necesarios para la explotación de la actividad agrícola, sin embargo la falta de capacitación, organización empresarial, impide el mejoramiento de esta actividad, ya que carecen de asistencia técnica y financiamiento, esto limita el desarrollo, en virtud que la mayor parte de los pobladores solamente producen para el autoconsumo y no para la comercialización.
9. La producción artesanal no cuenta con una adecuada capacitación y la maquinaria que utiliza es básica y rudimentaria, debido a esto, no se ha logrado aumentar la comercialización de este tipo de productos.

10. El mal estado en que se encuentran las vías de acceso a la Aldea, demuestra un problema para los habitantes, en la época de invierno, debido a que se dificulta la movilización para realizar las actividades diarias.
11. La Municipalidad posee planes de desarrollo sin embargo por la falta de recursos financieros propios para resolver los problemas que afrontan las comunidades y el poco interés de las autoridades locales, limita la inversión en infraestructura y proyectos que busquen mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio en general.
12. Derivado del estudio socioeconómico realizado en la Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, se dan a conocer tres propuestas de desarrollo en el ámbito social, económico y ambiental respectivamente, que beneficiaran a la población de la Aldea, estas permitirán cubrir las necesidades básicas; siendo las siguientes: Fomento a la vivienda social, el cual busca elevar la calidad de vida de los habitantes; Desarrollo de caficultura sostenible, el cual permite que los caficultores tengan calidad en el proceso del café, para que el mismo pueda ser comercializado; Manejo forestal sustentable, el cual busca generar alternativas de acción y prácticas amigables con la naturaleza, con activa participación de las familias y las entidades locales.

## RECOMENDACIONES

Se presentan las recomendaciones que se sugieren de las conclusiones que se determinaron a través de la investigación, las cuales se describen a continuación:

1. Al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- en conjunto con la Municipalidad promuevan campañas de deforestación y protección del medio ambiente, así como solicitar la colaboración del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, con la finalidad de disminuir la tala inmoderada y contaminación de los recursos hídricos.
2. A las autoridades municipales, alcaldes auxiliares y los integrantes del consejo comunitario, a raíz del alto grado de contaminación y mala utilización de los recursos que existen en la Aldea, se debe concientizar a la población, a través de programas de difusión, para que se utilicen los recursos naturales de manera eficiente y sostenible. Implementar programas de recolección y tratamiento de desechos sólidos, por ser estos los mayores contaminantes ambientales para lograr una mejor calidad de vida para toda la población.
3. A los líderes comunitarios aprovechar el recurso humano, en virtud que para el año 2018, la población desempleada corresponde a 15% de la población, por lo cual se puede aprovechar la mano de obra para la ejecución de proyectos. Estas personas pueden acudir a diferentes instituciones productivas, sociales y privadas entre ellas: Fundación de la Caficultura para el Desarrollo Rural –FUNCAFE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, etc., a fin de contar con el apoyo que les permita adquirir los recursos para desarrollar proyectos comunitarios que generen ingresos para tener acceso a mejores condiciones educativas, de salud, comunicación y transporte.
4. A las autoridades municipales, gestionar ante el Ministerio de Educación la implementación de establecimientos educativos, tanto a nivel básico como diversificado, además de implementar programas educativos específicos para erradicar la deserción escolar, realizar planes que busquen como mejorar la cobertura de los

centros educativos actuales y una asignación mayor de maestros con el fin de ampliar la cobertura educativa.

5. A las autoridades municipales, que negocien con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para que el centro de convergencia ya existente, suba de categoría a Centro de Salud y sea mejorado para que puedan atender en óptimas condiciones. Con esta iniciativa se busca mejorar la cobertura médica en todo la Aldea.
6. Al COCODE, que inicie la gestión hacia la Municipalidad para que tengan acceso a los servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, planta de tratamiento de aguas servidas y extracción de basura, con el propósito de evitar el brote de enfermedades y contaminación al medio ambiente.
7. A las autoridades municipales, que lleven a cabo proyectos en busca de una solución a los requerimientos de inversión social que la comunidad necesita para el desarrollo de la población en general, solicitando ayuda al Estado y a instituciones no gubernamentales para el desarrollo.
8. A las autoridades municipales que realicen proyectos para incrementar la producción, esto mediante la autorización de créditos con la finalidad de aumentar el desarrollo social y económico de la Aldea.
9. A las autoridades municipales y líderes comunitarios, deben optar por la creación de cursos de capacitación para tecnificar la producción y comercialización en la distribución de productos artesanales y microempresarios para que tengan oportunidad de desarrollo en esta rama por medio de una adecuada introducción en el tema de organización empresarial.
10. Al COMUDE y COCODE, que realicen las gestiones necesarias ante las autoridades municipales, para el mejoramiento de las vías de acceso que conducen a la Aldea,

con la finalidad que los habitantes no presenten dificultad para trasladarse de sus centros poblados hacia el casco urbano.

11. A las autoridades municipales, derivado de la falta de recursos financieros que dificulta llevar a cabo los requerimientos de la población, se requiere mejorar los ingresos por la venta de servicios, con el fin que la Municipalidad disponga de mayores recursos para invertirlos según las necesidades y aspiraciones de la población del Municipio.
  
12. A la Municipalidad conjuntamente con los líderes de la comunidad gestione ante el Ministerio de Finanzas Publicas la ampliación del presupuesto para gastos de inversión, de esta forma se cuente con los recursos para realizar las opciones de desarrollo propuestas en este estudio socioeconómico que beneficiará a la aldea San Rafael Bocol.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Archila. (1988). *Revista Centenaria*. 1(1), 13 - 17.
- Calderón, O. (12 de 6 de 2018). Antecedentes históricos de la aldea San Rafael Bocol. (G. EPS, Entrevistador)
- Caravantes Rodríguez, D. (2011). *Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Café) y Proyecto: Beneficio de Café*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-. (2015). *Informe sobre Resultados del Proceso de Alfabetización*. Guatemala, Guatemala.
- Durini Cárdenas, E. (2006). *Pobreza y problemas sociales de Guatemala*. Guatemala: Impresos Ramírez.
- Herrera Herrera, J. L. (13 de Octubre de 2017). *Descripción climática de los departamentos de Guatemala*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/climayriesgoguatemala>
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala –INSIVUMEH-. (2018). *Régimen de viento, temperatura y lluvia*. Departamento de Climatología, Guatemala.
- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad. (2017). *Gráfico Municipal, La Reforma, San Marcos*. San Marcos, Guatemala.
- Instituto Nacional de Bosques –INAB-. (2012). *Mapa de Cobertura Forestal por Tipo y Subtipo de Bosque*. Guatemala, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2014). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-*. Guatemala, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2003). *IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I, Volumen I*. Guatemala, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2002). *Proyecciones de Población 2002-2020*. Guatemala, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2002). *Mapas de Pobreza Rural de Guatemala*. Guatemala, Guatemala.

- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2011). *Mapas de Pobreza Rural de Guatemala*. Guatemala, Guatemala.
- Mancuerna. (2015). *Plan Director de Agua y Saneamiento, del municipio La Reforma, San Marcos*. San Marcos, Guatemala.
- Melgar, W. (2003). *Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Guatemala*. Guatemala: CATIE.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. (2002). *Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala*. Guatemala, Guatemala.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2018). *Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA-*. Guatemala, Guatemala.
- Organización Internacional para las Migraciones. (2017). *Encuesta sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas 2016*. Guatemala, Guatemala.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-. (2011). *Cifras para el Desarrollo Humano San Marcos*. San Marcos, Guatemala.
- Pearce. (1999). *Diccionario de economía moderna*. Guatemala: AKAL.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2011). *Plan de Desarrollo Departamental San Marcos 2011 – 2025*. San Marcos, Guatemala.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2011). *Plan de Desarrollo Municipal La Reforma, San Marcos 2011 – 2025*. San Marcos, Guatemala.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2017). *Guía para la Formulación de Políticas Públicas*. Guatemala, Guatemala.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2013). *Guía sobre Costos Promedio de Construcción*. Guatemala, Guatemala.
- 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".
- Ramsay, J., Unterrichter, C., & Uribe, G. (1970). *Problemas del Desarrollo de las Comunidades*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Ecuador.

**ANEXO**

**Anexo 1**  
**Aldea San Rafael Bocol, municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Población por edad**  
**Año 2018**

<b>Edad</b>	<b>Hombre</b>	<b>%</b>	<b>Mujer</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
0	12	1.58	11	1.50	23	1.54
1	13	1.71	16	2.18	29	1.94
2	14	1.84	19	2.59	33	2.21
3	17	2.24	13	1.77	30	2.01
4	15	1.97	19	2.59	34	2.28
5	17	2.24	24	3.27	41	2.74
6	23	3.03	22	3.00	45	3.01
7	24	3.16	16	2.18	40	2.68
8	24	3.16	21	2.86	45	3.01
9	28	3.68	22	3.00	50	3.35
10	19	2.50	22	3.00	41	2.74
11	17	2.24	15	2.04	32	2.14
12	33	4.34	21	2.86	54	3.61
13	17	2.24	18	2.45	35	2.34
14	31	4.08	11	1.50	42	2.81
15	34	4.47	22	3.00	56	3.75
16	19	2.50	24	3.27	43	2.88
17	29	3.82	26	3.54	55	3.68
18	19	2.50	21	2.86	40	2.68
19	20	2.63	19	2.59	39	2.61
20	16	2.11	17	2.32	33	2.21
21	9	1.18	8	1.09	17	1.14
22	16	2.11	13	1.77	29	1.94
23	12	1.58	10	1.36	22	1.47
24	17	2.24	7	0.95	24	1.61
25	8	1.05	12	1.63	20	1.34
26	7	0.92	9	1.23	16	1.07
27	10	1.32	6	0.82	16	1.07
28	8	1.05	8	1.09	16	1.07
29	7	0.92	7	0.95	14	0.94
30	12	1.58	14	1.91	26	1.74
31	6	0.79	5	0.68	11	0.74
32	13	1.71	7	0.95	20	1.34
33	6	0.79	15	2.04	21	1.41
34	7	0.92	10	1.36	17	1.14
35	8	1.05	10	1.36	18	1.20

Continúa en la página siguiente...

...Vienen de la página anterior

<b>Edad</b>	<b>Hombre</b>	<b>%</b>	<b>Mujer</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
36	5	0.66	10	1.36	15	1.00
37	5	0.66	11	1.50	16	1.07
38	7	0.92	10	1.36	17	1.14
39	5	0.66	2	0.27	7	0.47
40	8	1.05	11	1.50	19	1.27
41	1	0.13	3	0.41	4	0.27
42	8	1.05	10	1.36	18	1.20
43	10	1.32	7	0.95	17	1.14
44	2	0.26	3	0.41	5	0.33
45	6	0.79	7	0.95	13	0.87
46	1	0.13	3	0.41	4	0.27
47	5	0.66	4	0.54	9	0.60
48	7	0.92	5	0.68	12	0.80
49	4	0.53	5	0.68	9	0.60
50	4	0.53	5	0.68	9	0.60
51	3	0.39	3	0.41	6	0.40
52	5	0.66	4	0.54	9	0.60
53	6	0.79	7	0.95	13	0.87
54	7	0.92	6	0.82	13	0.87
55	2	0.26	4	0.54	6	0.40
56	3	0.39	2	0.27	5	0.33
57	7	0.92	4	0.54	11	0.74
58	4	0.53	3	0.41	7	0.47
59	1	0.13	3	0.41	4	0.27
60	5	0.66	6	0.82	11	0.74
61	3	0.39	2	0.27	5	0.33
62	3	0.39	4	0.54	7	0.47
63	6	0.79	1	0.14	7	0.47
64	1	0.13	2	0.27	3	0.20
65	2	0.26	5	0.68	7	0.47
66	2	0.26	4	0.54	6	0.40
67	2	0.26	2	0.27	4	0.27
68	1	0.13	6	0.82	7	0.47
69	2	0.26	2	0.27	4	0.27
70	4	0.53	0	0.00	4	0.27
71	0	0.00	0	0.00	0	0.00
72	4	0.53	2	0.27	6	0.40
73	3	0.39	3	0.41	6	0.40
74	0	0.00	2	0.27	2	0.13
75	1	0.13	2	0.27	3	0.20

Continúa en la página siguiente...

...Vienen de la página anterior

<b>Edad</b>	<b>Hombre</b>	<b>%</b>	<b>Mujer</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
76	2	0.26	0	0.00	2	0.13
77	2	0.26	2	0.27	4	0.27
78	2	0.26	1	0.14	3	0.20
79	1	0.13	3	0.41	4	0.27
80	1	0.13	2	0.27	3	0.20
81	0	0.00	3	0.41	3	0.20
82	3	0.39	0	0.00	3	0.20
83	3	0.39	2	0.27	5	0.33
84	1	0.13	0	0.00	1	0.07
85	1	0.13	1	0.14	2	0.13
86	1	0.13	0	0.00	1	0.07
87	1	0.13	0	0.00	1	0.07
88	0	0.00	3	0.41	3	0.20
89	0	0.00	0	0.00	0	0.00
90	0	0.00	0	0.00	0	0.00
91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
92	0	0.00	0	0.00	0	0.00
93	0	0.00	0	0.00	0	0.00
94	0	0.00	1	0.14	1	0.07
95	0	0.00	0	0.00	0	0.00
96	0	0.00	0	0.00	0	0.00
97	0	0.00	0	0.00	0	0.00
98	0	0.00	0	0.00	0	0.00
99	0	0.00	1	0.14	1	0.07
<b>Totales</b>	<b>760</b>	<b>100.00</b>	<b>734</b>	<b>100.00</b>	<b>1,494</b>	<b>100.00</b>

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