

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
MUNICIPIO LA REFORMA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA  
NORTE DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA”

CRISTIAN JOSUÉ JACINTO PORTILLO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
MUNICIPIO LA REFORMA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA  
NORTE DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA”

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

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
MUNICIPIO LA REFORMA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS  
VOLUMEN 10

2-85-15-AE-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 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

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA  
NORTE DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA”

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
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

CRISTIAN JOSUÉ JACINTO PORTILLO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el grado Académico de

LICENCIADO

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</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. 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. 00361-2020  
Guatemala, 06 de mayo de 2020

Estudiante  
Cristian Josué Jacinto Portillo  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

**5.1.4 Informes Individuales de EPS**

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

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

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

5. 200316553-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: AMPLIACIÓN ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA NORTE DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA", Parcelamiento Natividad De María, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, presentado por: Cristian Josué Jacinto Portillo.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

m.ch

## ACTO QUE DEDICO

**A Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo:** Bendito seas por la misericordia que tuviste por mí, ahora comprendo la perfección de tu tiempo, porque antes de conocer tu Amor, esto hubiese sido vanagloria; pero hoy es como dice tu Palabra; “mas el que se gloríe, gloríese de esto: de que me entiende y me conoce, pues yo soy el SEÑOR que hago misericordia”. A tus pies el título que otorgas hoy.

**A mi esposa:** Jennifer Jazmin Castillo Quiñonez, mujer virtuosa, eres la bendición que Jehová me regalo. Gracias por tu comprensión, amor, esfuerzo y paciencia, hoy celebramos juntos una victoria más. ¡Te amo!

**A mis hijos:** Cristian Abraham y Josué Joel Jacinto Castillo, fruto del amor con mi amada, que este logro sirva de ejemplo para alcanzar las metas en su vida. ¡Los amo!

**A mis padres:** José Humberto Jacinto Chávez y Rosa Melida Portillo Vásquez; Por su amor y apoyo incondicional, alentándome a seguir estudiando, hoy los honro culminando esta etapa en mi vida. ¡Dios les bendiga!

**A mis hermanos:** Jaime David, Sayra Viviana, Damaris Alejandra, Wilder Jacobo y Sintia Yelitza, gracias por estar siempre, sé que cuento con ustedes y ustedes conmigo. Que este triunfo los motive a seguir adelante y no rendirse en lo que emprendan.

**A mis abuelos:** José Jacinto (QEPD), Hortensia Chávez, Margarito Portillo (QEPD) y Anastasia Vásquez (QEPD), porque fueron parte fundamental en la vida de mis Padres.

**A mis sobrinos:** William, Angel, Joseph, Jeffrey y Daniel, gracias por su amor y respeto.

**A mis suegros:** José Arnoldo Castillo Del Cid y María Estela Quiñonez, gracias por cuidar a la niña, que luego fue señorita y se convirtió en una mujer extraordinaria para mi vida.

**A mi pastor:** Apóstol Sergio Guillermo Enríquez Oliva, que con la biblia instruyó que era necesario cerrar este ciclo.

**A mis compañeros de EPS:** gracias a Dios finalizo el proceso, ¡meta superada!

**A la Universidad de San Carlos de Guatemala y Facultad de Ciencias Económicas:** Por la formación profesional brindada. Gracias.

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 MUNICIPIO LA REFORMA</b>	<b>1</b>
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	3
1.1.2.2 División administrativa	4
<b>1.2 PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA</b>	<b>6</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	6
1.2.2 Localización y extensión	7
1.2.2.1 Localización	7
1.2.2.2 Extensión	7
1.2.3 División política y administrativa	9
1.2.3.1 División política	9
1.2.3.2 División administrativa	9
1.2.4 Clima	10
1.2.5 Población	10
1.2.5.1 Población total	10
1.2.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA-	12
1.2.5.4 Densidad poblacional	13
1.2.5.5 Tasa de crecimiento	13
1.2.5.6 Ingresos	13
1.2.5.7 Niveles de pobreza	14
1.2.5.8 Desnutrición	15
1.2.5.9 Empleo	15
1.2.5.10 Vivienda	16
1.2.6 Migración	17
1.2.6.1 Inmigración	17
1.2.6.2 Emigración	18
1.2.7 Ecosistema	18
1.2.7.1 Agua	18
1.2.7.2 Bosque	19
1.2.7.3 Suelos	20
1.2.7.4 Flora y fauna	20
1.2.7.5 Orografía	21
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ÁMBITO SOCIAL DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA</b>	
<b>2.1 ORGANIZACIONES</b>	<b>22</b>
2.1.1 Sociales	22

2.1.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-	22
2.1.1.2	Alcaldía Auxiliar	23
2.1.1.3	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED)	23
2.1.1.4	Organizaciones educativas	24
2.1.1.5	Comité de agua	24
2.1.2	Deportivas	25
2.1.2.1	Comité Deportivo de Fútbol Natividad de María	25
2.1.3	Religiosas	25
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>26</b>
2.2.1	Educación	26
2.2.1.1	Antecedentes e infraestructura	26
2.2.1.2	Inscripción	28
2.2.1.3	Cobertura educativa	29
2.2.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	30
2.2.2	Salud	31
2.2.2.1	Tasa de morbilidad general	31
2.2.2.2	Tasa de morbilidad infantil	33
2.2.2.3	Tasa de mortalidad general	33
2.2.2.4	Tasa de mortalidad infantil	33
2.2.2.5	Tasa de natalidad	33
2.2.3	Agua	34
2.2.4	Drenajes	35
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	36
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	36
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	37
2.2.8	Cementerio	38
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	38
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>38</b>
2.3.1	Entidad de apoyo estatal	38
2.3.2	Entidades de apoyo internacionales	39
2.3.3	Entidades de apoyo privada	39
2.3.4	Entidades de apoyo municipales	39
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>39</b>
2.4.1	Naturales	40
2.4.2	Socio naturales	40
2.4.3	Antrópicos	40
2.4.4	Matriz de análisis de riesgo	40

### **CAPÍTULO III**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCION</b>	<b>43</b>
3.1.1	Recursos naturales	43
3.1.1.1	Agua	44
3.1.1.2	Bosques	44
3.1.1.3	Tierra	44

3.1.1.4	Concentración de la tierra	44
3.1.2	Trabajo	45
3.1.3	Capital	45
3.1.3.1	Energía eléctrica	46
3.1.3.2	Vías de acceso	46
3.1.3.3	Centros de acopio	46
3.1.3.4	Telecomunicaciones	46
3.1.3.5	Puentes	47
3.1.3.6	Transporte	47
3.1.4	Organización empresarial	47
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO</b>	<b>48</b>
3.2.1	Características tecnológicas	48
3.2.2	Volumen y valor de la producción	49
3.2.3	Resultados financieros	49
3.2.3.1	Costos directo de mantenimiento de ganado bovino	50
3.2.3.2	Estado de resultados	51
3.2.3.3	Financiamiento	52
3.2.4	Comercialización	52
3.2.4.1	Proceso de la comercialización	53
3.2.4.2	Análisis de comercialización	53
3.2.4.3	Análisis estructural de la comercialización	55
3.2.4.4	Operaciones de comercialización	56
3.2.5	Organización	58
3.2.5.1	Tipo de organización	59
3.2.5.2	Estructura administrativa	59
3.2.5.3	Diseño organizacional	59
3.2.6	Generación de empleo	60
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	60
3.2.7.1	Resumen de la problemática encontrada	61
3.2.7.2	Propuesta de solución	61

**CAPÍTULO IV**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL**  
**PROYECTO: AMPLIACIÓN ESCUELA RURAL MIXTA NORTE,**  
**SECTOR CENTRO NORTE**

<b>4.1</b>	<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>62</b>
4.1.1	Descripción	62
4.1.2	Ubicación y vía de acceso	62
4.1.2.1	Macrolocalización	63
4.1.2.2	Microlocalización	64
4.1.3	Antecedentes	64
4.1.4	Contactos y gestores	65
4.1.5	Planteamiento del problema	65
4.1.6	Justificación	65

4.1.7	Objetivos	66
4.1.7.1	General	66
4.1.7.2	Específicos	66
<b>4.2</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>66</b>
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	66
4.2.2	Análisis de la demanda futura	67
4.2.3	Demanda insatisfecha	68
4.2.4	Oferta histórica y futura	69
<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>70</b>
4.3.1	Propuesta de organización	70
4.3.1.1	Filosofía organizacional	71
4.3.2	Estructura organizacional	73
4.3.2.1	Diseño organizacional del comité	73
4.3.3	Base legal de proyecto	77
4.3.3.1	Normas externas	77
4.3.3.2	Normas internas	78
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>78</b>
4.4.1	Diseño y planificación	79
4.4.1.1	Objetivo	79
4.4.1.2	Beneficiarios	79
4.4.1.3	Dimensiones	79
4.4.1.4	Planos	80
4.4.1.5	Encargados del proyecto	83
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	83
4.4.3	Otros costos y gastos	88
4.4.4	Plan de ejecución	89
4.4.5	Requerimientos de funcionamiento	90
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>91</b>
4.5.1	Costos y gastos	91
4.5.2	Costo de diseño y planificación	91
4.5.3	Costo de construcción	93
4.5.3.1	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	99
<b>4.6</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>99</b>
4.6.1	Unidad ejecutora	99
<b>4.7</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>100</b>
4.7.1	Política ambiental	100
4.7.2	Gestión ambiental	100
4.7.3	Impacto ambiental	101
<b>4.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>102</b>
<b>4.9</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>103</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>104</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>106</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>108</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>110</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, División política del municipio por año según categoría. Años: 2002 y 2018.	03
2	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Población total por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica. Años: 2002 y 2018.	11
3	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Población económicamente activa - PEA-. Años: 2002 y 2018.	12
4	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Niveles de ingresos. Año: 2018.	14
5	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Inmigración y emigración. Año: 2018.	17
6	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Número de alumnos inscritos, promoción, repitencia, deserción y cantidad maestros. Año: 2018.	28
7	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Cobertura educativa. Año: 2017.	29
8	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Tasa de alfabetismo y analfabetismo. Año: 2018.	30
9	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Morbilidad general. Año 2018.	32
10	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Cobertura servicio básicos. Años: 2002 y 2018.	34
11	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Tipo de servicio de agua. Años: 2002 y 2018.	35

12	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Letrinas y otros servicios sanitarios años: 2002 y 2018.	36
13	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Sistema de tratamiento de desechos sólidos. Año: 2018.	37
14	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Empleo, Concentración de tierra. Año: 2018.	45
15	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Actividad crianza y engorde de ganado bovino, Volumen y valor de la producción. Año: 2018.	49
16	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Costo directo de mantenimiento de ganado bovino, del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	50
17	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Producción pecuaria, Estado de resultados de la producción por tamaño de finca y producto, del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	51
18	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Producción ganado bovino, Financiamiento de la producción, por tamaño de finca y producto, del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	52
19	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Márgenes de comercialización de ganado bovino, Año 2018.	57
20	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Evolución histórica de la demanda. Año: 2014 - 2018.	67
21	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Análisis de la demanda futura, años: 2019-2023	68

22	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Demanda insatisfecha. Año: 2014 - 2023.	69
23	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Lista de materiales y mano de obra. Año: 2018.	83
24	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Otros costos. Año: 2018.	88
25	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Presupuesto general. Año: 2018.	91
26	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Presupuesto de requerimientos técnicos. Año: 2018.	92
27	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Presupuesto de materiales. Año: 2018.	92
28	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Presupuesto de mano de obra. Año: 2018.	96
29	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Presupuesto otros costos. Año: 2018.	98
30	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Estado de costo de construcción. Año: 2018.	99

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Organigrama de la municipalidad. Año: 2018.	4
2	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Canales de comercialización de crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2018.	56
3	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Estructura organizacional, crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2018.	60
4	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Estructura organizacional, comité gestor de proyectos. Año: 2018.	73
5	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Estructura organizacional. Año: 2018.	74
6	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Cronograma de ejecución. Año 2018-	89

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Pobreza departamental, municipal y parcelamiento. Año: 2011 y 2018.	15
2	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Organizaciones educativas. Año: 2018.	24
3	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Matriz de análisis de riesgo- ámbito social. Año: 2018.	41
4	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Características tecnológicas para crianza y engorde de ganado bovino año: 2018.	48
5	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Organización empresarial crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2018.	58
6	Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Centro Norte, Requerimiento de funcionamiento, Año: 2018.	90

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Ubicación geográfica del municipio. Año: 2018.	2
2	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Ubicación geográfica. Año: 2018.	8
3	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Centro Norte, Macrolocalización del proyecto. Año: 2018.	63

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Plano arquitectónico del segundo nivel, Año 2018	79
2	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Planos del primer nivel. Año 2018	80
3	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Plano estructural. Año 2018	81

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-, método de evaluación para los estudiantes previo a optar al título de la carrera de, Administración de Empresas en el grado académico de Licenciado, con el objetivo que los estudiantes puedan identificarse con la realidad económica y social de la población, principalmente el área rural y proponer soluciones a los problemas existentes que puedan afectar a una comunidad.

El presente documento muestra el informe individual del tema “Organización Empresarial (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) Y Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, del parcelamiento Natividad de María” el cual se desprende de la investigación de campo con el tema general, “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, realizado en el mes de junio 2018, en el parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Esta información tiene el propósito de contribuir a que los recursos económicos, sociales y ambientales con los que dispone el centro poblado sean utilizados y aprovechados de forma eficiente y eficaz, con ello promover el desarrollo de la comunidad, con información adecuada para que las autoridades tengan conocimiento de los problemas que afectan a la población.

El objetivo de la investigación es determinar y analizar la situación del Parcelamiento con relación al censo 2002 mediante la identificación de las variables socioeconómicas.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, dentro de las técnicas empleadas se puede mencionar: la observación, entrevistas e interpretación de la información recabada, a través de cuestionarios, de entrevista y boleta de censo.

Se identificaron las siguientes dificultades para el desarrollo de la investigación: mal estado de las vías de acceso, lluvias copiosas, larga distancia entre viviendas, dificultad

de encontrar al padre de familia para realizar entrevistas, rechazo a proporcionar información sobre los ingresos económicos, carencia de fuentes de información sobre el centro poblado, interrupciones en el servicio de energía eléctrica y difícil acceso a internet, entre otros.

El presente informe está compuesto por cuatro capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I, conformado por estudio de las características socioeconómicas del municipio y del centro poblado, se analiza el contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, vías de acceso, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración, ecosistema.

Capítulo II, contiene el ámbito social del centro poblado, donde se mencionan las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas; los servicios básicos y su infraestructura entre ellos: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica; entidades de apoyo y análisis de riesgo.

El capítulo III, se caracteriza la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, analiza los factores de producción, el tipo de organización y comercialización para ésta actividad productiva.

En el capítulo IV, se presenta una propuesta de proyecto social, enfocado para el beneficio de un centro educativo, en el centro poblado, el cual consiste en la ampliación de sus instalaciones para brindar un mejor servicio a los estudiantes del establecimiento.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Se agradece a las autoridades locales del parcelamiento Natividad de María y población en general, por la disposición y colaboración brindada en el trabajo de campo.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el presente capítulo se describen diversas variables que ayudaran a detallar la situación del parcelamiento Natividad de María.

### **1.1 MUNICIPIO LA REFORMA**

A continuación se describe la situación general del municipio de La Reforma, departamento de San Marcos, dentro de las cuales incluyen las siguientes variables: extensión territorial, división política y administrativa.

#### **1.1.1 Localización y extensión**

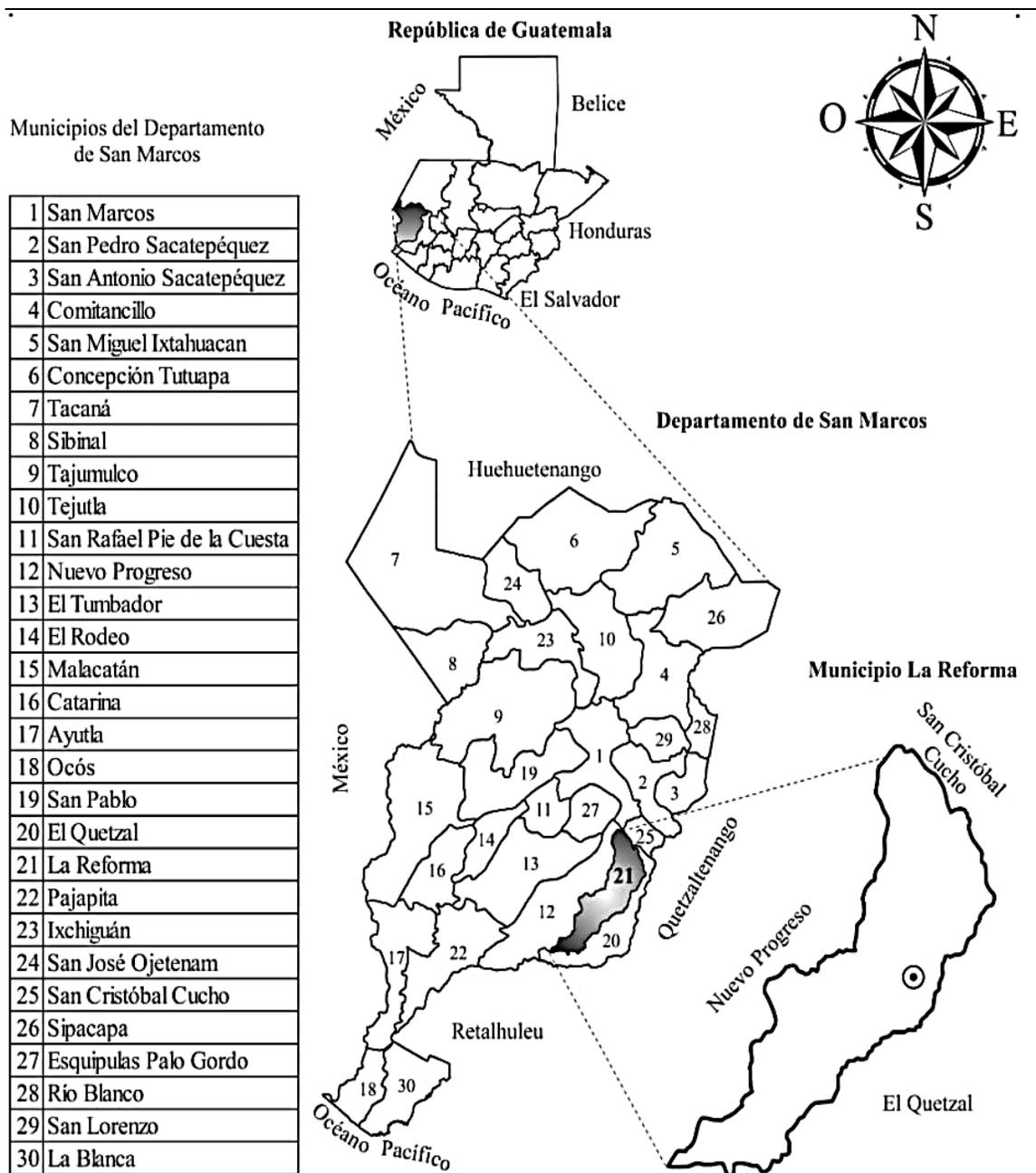
El municipio de La Reforma se localiza al sur-oeste del país a 239 km de la capital de Guatemala, pertenece al departamento de San Marcos, se ubica al oriente del departamento a 43 km de distancia de la cabecera departamental; sus colindancias son: al norte con San Cristóbal Cucho, al oeste con Nuevo Progreso, al sur y este con el Quetzal.

El municipio de La Reforma está situado a una altitud de 1,139.51 metros sobre el nivel del mar, desde el parque central y tiene una latitud de 14°47'55" y longitud 91°49'12".

Posee una extensión territorial de 100 km<sup>2</sup>, representa el 2.64% de total territorial de San Marcos.

A continuación se presenta el mapa que muestra la ubicación geográfica del municipio de La Reforma, en el Departamento de San Marcos:

**Mapa 1**  
**Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos**  
**Ubicación geográfica del municipio**  
**Año 2018**



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

El mapa muestra las colindancias del territorio de La Reforma, el cual se ubica a 43 km. de la cabecera departamental, en la parte suroccidente de San Marcos que está conformado por 30 municipios.

### 1.1.2 División política y administrativa

La división administrativa es la que muestra la gestión del gobierno dentro de un municipio, las autoridades que rigen al Municipio son; Alcalde y Concejo Municipal, elegidos cada cuatro años. La división política permite conocer los centros poblados que conforman los municipios. Para este caso se encuentra dividido en pueblo, aldeas, barrio, fincas, caseríos, cantones, comunidades, lotificaciones, y parcelamientos.

#### 1.1.2.1 División política

Según la investigación de campo realizada se observó que la división política del Municipio en el año 2018, contaba con 13 centros poblados más, en comparación a datos obtenidos del XI Censo de Población y VI de habitación del 2002. En el año 2018 la división política del Municipio se integra de la siguiente manera:

**Cuadro 1**  
**Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos**  
**División política del municipio por año según categoría**  
**Años 2002 y 2018**

Categoría	Censo 2002 (INE)	Censo proyección 2018
Pueblo	1	1
Aldea	2	2
Barrio	0	2
Finca	22	21
Caserío	7	10
Cantón	0	3
Comunidad	0	6
Lotificación	0	1
Parcelamiento	0	1
Otra	2	0
<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 del Instituto Nacional de Estadística –INE- 2002.

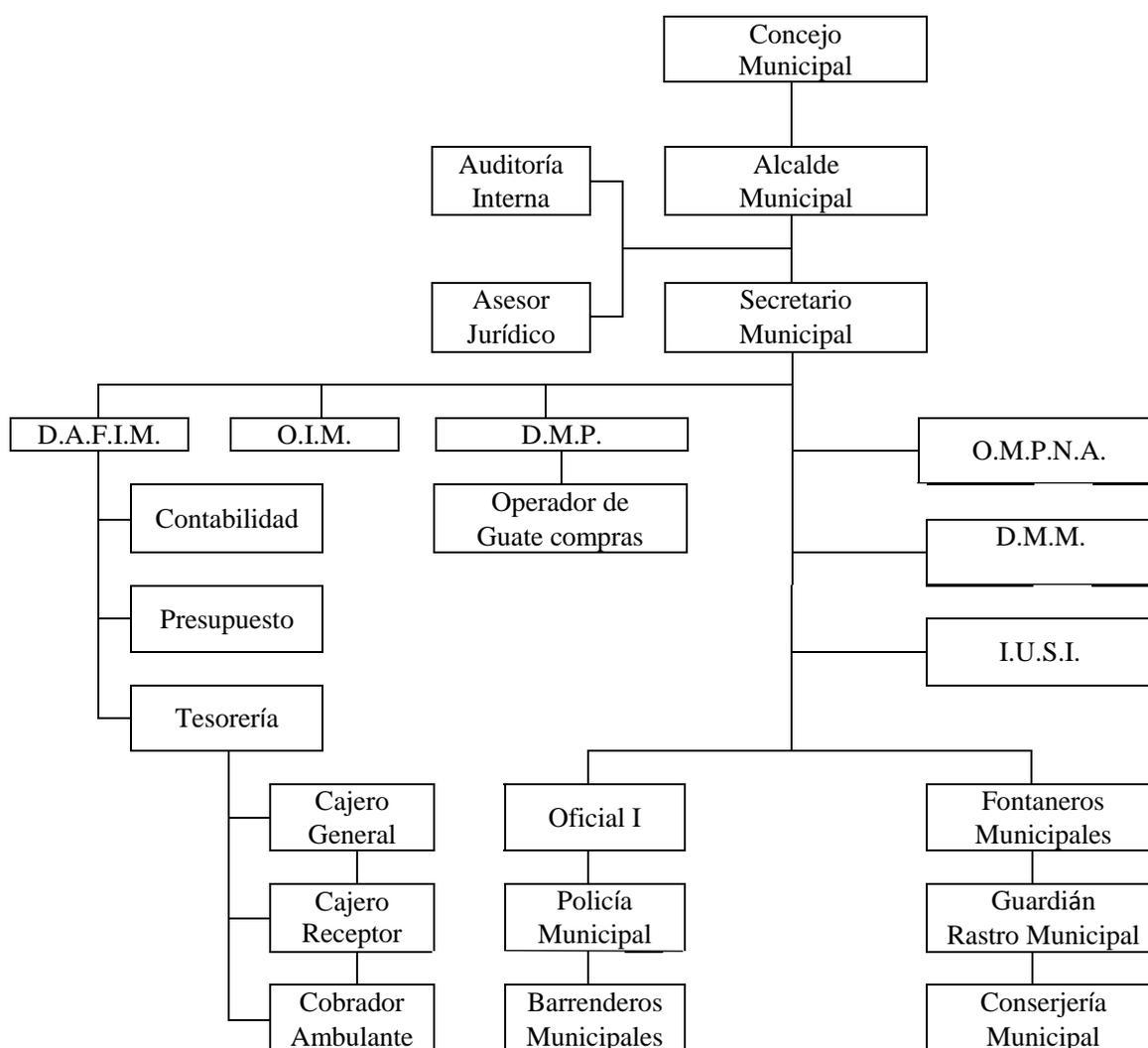
El cuadro muestra la división política del Municipio, para el año 2018. El incremento de centros poblados establecidos es debido al crecimiento de la población y la necesidad de organizarse y solicitar mejoras en servicios básicos como: agua, energía eléctrica, servicios de alumbrado público, centro de salud y farmacias, seguridad pública, entre otros.

### 1.1.2.2 División administrativa

Es la estructura de gobierno municipal para ejercer el manejo eficiente de los recursos financieros y humanos con los que cuenta la municipalidad. La Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 254 establece el gobierno municipal.

A continuación se presenta el organigrama municipal:

**Gráfica 1**  
**Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos**  
**Organigrama de la municipalidad**  
**Año 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de La Reforma, San Marcos, 2018.

En la gráfica anterior se puede identificar un organigrama mixto, debido a que la municipalidad tiene varias unidades administrativas que dependen de la secretaria municipal, entre la cuales se encuentra: Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal (DAFIM), Oficina de Información Municipal (OIM), Dirección Municipal de Planificación (DMP), Oficina Municipal para la Niñez y Adolescencia (OMPNA), Dirección Municipal de la Mujer (DMM); cada una de éstas tiene unidades subalternas, combinando bloques verticales y horizontales, lo cual destaca una gestión por equipos de trabajo capaces de tomar decisiones estratégicas.

En el organigrama se puede observar una inconsistencia conforme al marco legal vigente, específicamente en el puesto del auditor interno, según Código Municipal en su artículo 88, el puesto debe ser responsable de sus actuaciones ante el Concejo Municipal y no ante el Alcalde como se muestra en la gráfica.

Se pueden observar puestos y unidades para reconocer el nivel jerárquico y atribuciones de cada integrante de la Municipalidad. Este tipo de organigrama no se presenta de forma adecuada debido a que hay una mezcla de organización funcional y de puestos.

- Concejo Municipal

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones que tiene su sede en la Cabecera Municipal” (Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002 Código Municipal, Art. 9).

El Concejo está conformado por: el Alcalde Municipal, dos Síndicos, cuatro Concejales, un Síndico y un Concejal suplente y disponen de doce comisiones de trabajo.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Integrado por el Alcalde Municipal, cuatro Concejales, dos Síndicos, representantes de los COCODES, entidades públicas que las integran, Ministerio de Educación –MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, Instituto

Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Policía Nacional Civil –PNC-, Registro Nacional de las Personas –RENAP-, y con la participación de una entidad social Fundación Solar.

Las reuniones se programan dos veces en el mes, se tratan asuntos relacionados a requerimientos de inversión social, priorización y avances de proyectos en ejecución, dar seguimiento a las necesidades y problemas presentados por los COCODES.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Entidad creada con el objetivo que miembros de una comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se organicen para identificar y priorizar los proyectos, planes y programas que beneficien a su comunidad. Debe solicitar al COMUDE la gestión de recursos según sean requeridos para las necesidades comunitarias.

## **1.2 PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA**

A continuación se describe las generalidades que caracterizan el parcelamiento Natividad de María, entre los que se abordarán: antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, flora y fauna.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

El parcelamiento Natividad de María tiene su origen en una fracción de tierra desmembrada de la finca Dos Marías, acción realizada por el dueño Sr. Francisco Asturias Maldonado; quien decide entregar parcelas en forma de pago por indemnización, a los trabajadores más antiguos de la finca Dos Marías, decisión derivada que en el tiempo de la Reforma Agraria no era posible tener tierras ociosas, porque el gobierno las despojaba y eran cedidas a otras personas para ser trabajadas, para que los beneficiados no vendieran la tierra, se les brindó títulos de propiedad, por lo que los pobladores no cuentan con una escritura pública. (Francisco Archila, Revista La Reforma, Pág. 31).

Con la repartición de parcelas se benefició a 104 familias a cada una se le otorgaron 30 cuerdas, quienes cancelaron la cantidad de Q 1,040.00 en abonos anuales no menores de Q 104.00. La tierra desmembrada mide 182 hectáreas, según 7ª. inscripción de dominio de la finca 43,831, folio 219, libro 231 de San Marcos.

El nombre del parcelamiento tiene su origen por el desmembramiento de la Finca Dos Marías en parcelas y en honor al nacimiento de la Virgen María de donde proviene Natividad de María, fundada en diciembre de 1956. Según entrevistas realizadas a las autoridades locales.

### 1.2.2 Localización y extensión

A continuación se caracteriza la localización geográfica y la extensión territorial del centro poblado.

#### 1.2.2.1 Localización

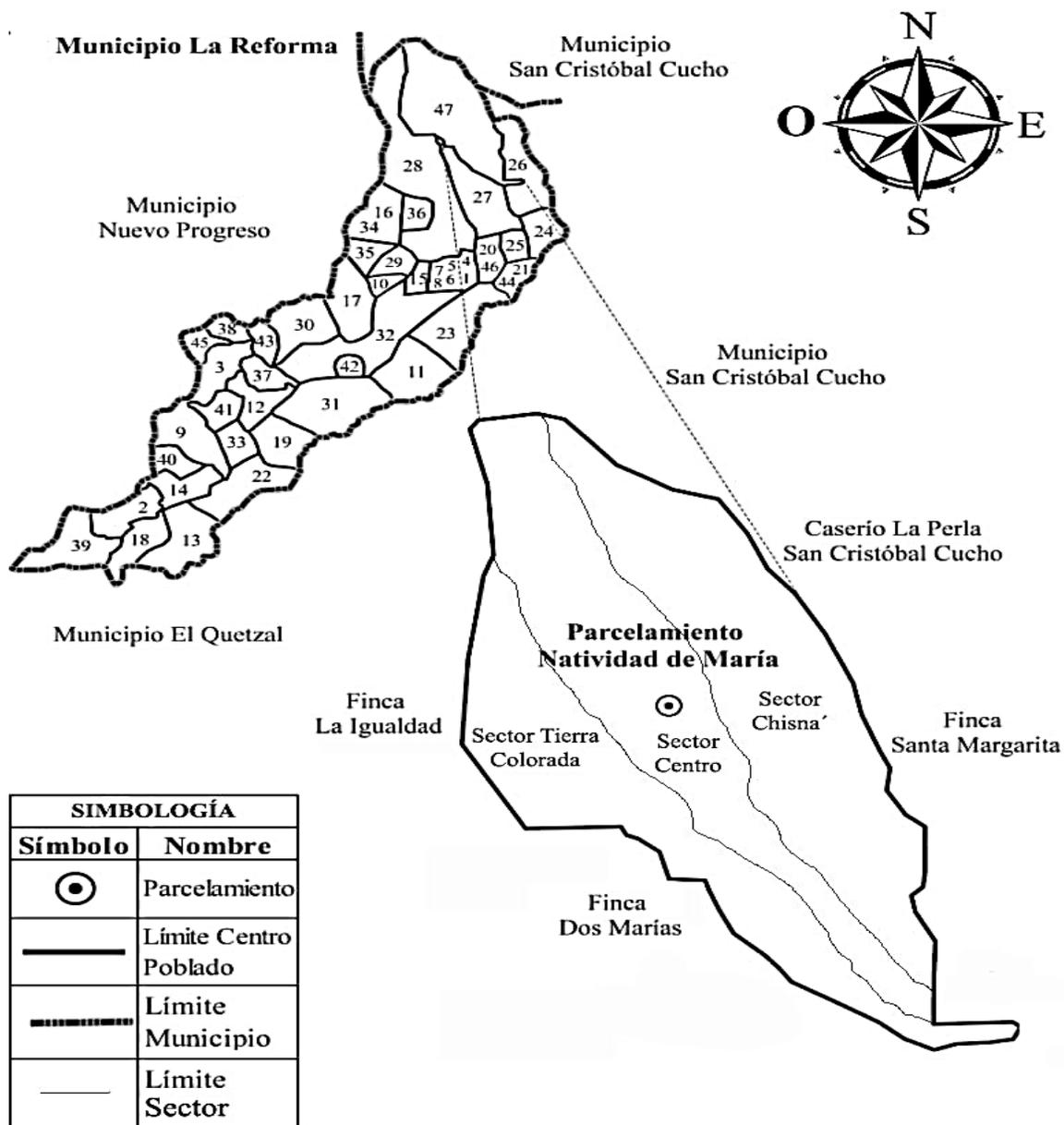
El parcelamiento Natividad de María se encuentra ubicado en el municipio de La Reforma del Departamento de San Marcos, sus colindancias son: al norte con el municipio de San Cristóbal Cucho, al sur Finca Dos Marías, al este Finca Santa Margarita y Finca Dos Marías, y al oeste Finca La Igualdad y Dos Marías. Se ubica a una latitud de 14°52'07"N y longitud 91°47'55."O, en la parte más alta del sector Centro y una latitud de 14°86'86"N y longitud 91°79'87."O. en la parte baja del sector Chisná.

#### 1.2.2.2 Extensión

Natividad de María tiene una extensión territorial de 1.36 kilómetros cuadrados, se ubica a 14 kilómetros de distancia del Municipio de La Reforma, a 57 kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos y a 255 kms. de la ciudad de Guatemala.

El siguiente mapa muestra la ubicación del parcelamiento Natividad de María, en el municipio de La Reforma y sus colindancias.

**Mapa 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Ubicación geográfica**  
**Año 2018**



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

El mapa anterior identifica el municipio de la Reforma del Departamento de San Marcos que proyecta la ubicación del Parcelamiento, el cual se encuentra rodeado mayormente por fincas productoras de café, ubicado en la parte alta del municipio.

### 1.2.3 División política y administrativa

En el presente apartado se identifican los distintos sectores territoriales del centro poblado, así como el régimen administrativo que se ejerce.

#### 1.2.3.1 División política

Según información recopilada en investigación de campo, la división política de Natividad de María se encuentra estructurada en los siguientes sectores: Chisná, Centro Norte/Sur y Tierra Colorada, los cuales fueron establecidos en año 1996 con la introducción de energía eléctrica en el centro poblado, siendo el sector Chisná el de mayor extensión territorial.

#### 1.2.3.2 División administrativa

La división administrativa es la forma en que está constituido el gobierno, dentro del centro poblado. Según investigación de campo está integrado por COCODE y Alcaldía Auxiliar.

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, éste promueve el desarrollo económico, social y cultural de los pobladores, su función principal es proponer programas y proyectos en beneficio de la comunidad, esta organización se conforma de: Presidente, Vicepresidente, Secretario I, Secretario II, Tesorero I, Tesorero II, Vocal I, Vocal II, Vocal III y Vocal IV.

La Alcaldía auxiliar; promueve la organización y participación con los -COCODES-, a través de la cual se identifican las necesidades locales para crear programas y proyectos con ayuda de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permitan el desarrollo integral de las comunidades. Es la representante de la municipalidad para resolver problemas inmediatos. Ésta organización está conformada por: Alcalde auxiliar I, Alcalde auxiliar II y siete Regidores.

#### 1.2.4 Clima

En el parcelamiento Natividad de María con base a datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología la temperatura mínima es 20.32 °C y la máxima es 20.92 °C, precipitación pluvial en esta área se presentó con 2,121.66 a 2,323.76 milímetros anuales con régimen de lluvia de mayo a octubre, los meses de noviembre a abril corresponden al período de menor precipitación. Con humedad del 82% y viento a 6 km/h.

#### 1.2.5 Población

Está constituida por las personas que habitan en el territorio de Natividad de María, el cual equivale a 1.36 kilómetros cuadrados. Los datos que se presentan a continuación, fueron obtenidos a través de la investigación de campo en el año 2018 e información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

##### 1.2.5.1 Población total

Según el censo del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- la población total del parcelamiento fue de 784 habitantes, los cuales conformaban 142 hogares y estaban concentrados en un único sector que tenía el Parcelamiento

Para el año 2018 se recopiló por medio del censo EPS1-2018, que el total de la población se incrementó en 31%, representado en 1,029 personas que conforman 231 hogares, derivado del crecimiento poblacional, el centro poblado se divide en tres sectores: Chisná, Tierra Colorada y Centro.

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

De acuerdo con el censo 2018 del total de la población el 48% representa a las mujeres y el 52% a los hombres; la dispersión de los habitantes según la división geográfica del centro poblado es la siguiente: El sector Centro cuenta con 350 habitantes y 74 hogares; Chisná cuenta con 412 habitantes y 103 hogares, este último es el que a pesar de contar con la mayor población cuenta con un promedio de 4 habitantes por hogar mientras que

en los otros es de cinco habitantes por hogar; en Tierra Colorada cuenta con 267 personas y 54 hogares lo que lo hace la parte del centro poblado con menor población.

El siguiente cuadro detalla la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica:

**Cuadro 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Población total por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica**  
**Año 2002 y 2018**

Descripción	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
<b>Población por sexo</b>				
Masculino	402	51	536	52
Femenino	382	49	493	48
<b>Total</b>	<b>784</b>	<b>100</b>	<b>1,029</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>				
00-14	411	52	396	38
15-64	335	43	572	56
65-más	38	5	61	6
<b>Total</b>	<b>784</b>	<b>100</b>	<b>1,029</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>				
Indígenas	117	15	25	2
No indígena	667	85	1,004	98
<b>Total</b>	<b>784</b>	<b>100</b>	<b>1,029</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>				
Urbana	0	0	0	0
Rural	784	100	1,029	100
<b>Total</b>	<b>784</b>	<b>100</b>	<b>1,029</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro se puede apreciar la estructura de la población por rangos de edad tanto del Censo 2002 y Censo 2018, proporcionalmente en el año 2018 existe más población en edad productiva que en el 2002, pues la mayoría de las personas se encuentra en un rango de edad de 15-64 que representa un 56%, en comparación para el 2002 el rango que predominaba era de edad 0-14.

La cantidad de personas que pertenecen a un grupo étnico indígena ha disminuido, debido a que con el paso del tiempo perdieron su identidad cultural y se adaptaron a las

condiciones de ladinos en el centro poblado. En el caso de la población por sexo la distribución se mantiene, sin embargo, se observa un aumento de 1% la población masculina.

El 100% de la población vive en el área rural, por ser una comunidad que ocupa una pequeña parte de su extensión territorial para infraestructura, donde predomina la zona boscosa, sus vías de acceso o caminos en mal estado y las principales actividades de trabajo son la agrícola y pecuaria.

### 1.2.5.3 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa –PEA- está comprendida entre las edades de 15 a 64 años, representan la principal fuerza de trabajo del centro poblado.

El 24% representa a la población económicamente activa; se identificó al género masculino como el mayor porcentaje participación, debido a que la mujer no se ha incorporado, por dedicarse a realizar actividades del hogar, según censo del Instituto Nacional de Estadística –INE– del año 2002 y la investigación de campo del año 2018. En el cuadro que se detalla a continuación se reflejan las actividades productivas más destacadas en el parcelamiento Natividad de María:

**Cuadro 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Población económicamente activa -PEA-**  
**Año 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo USAC 2018</b>	<b>%</b>
<b>Por sexo</b>				
Hombres	155	72	200	80
Mujeres	60	28	49	20
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Por área</b>				
Rural	215	100	249	100
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Por actividad productiva</b>				
Agrícola y pecuaria	209	97	159	64

Continúa en página siguiente...

...vienen de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo USAC 2018</b>	<b>%</b>
Artesanal	0	0	2	1
Construcción	5	2	0	0
Comercio	0	0	10	4
Financieras	1	1	0	0
Servicios	0	0	78	31
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100</b>	<b>249</b>	<b>100</b>

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

Entre las actividades productivas más significativas del Parcelamiento se identificaron: agrícola y pecuaria, en conjunto representan el 64% del total, entre las agrícola destaca la siembra de maíz, frijol, café y banano; en pecuaria la crianza y engorde de ganado bovino; la tercera actividad es de servicios la cual se conforma de: albañilería, internet, manejo de transporte colectivo.

#### 1.2.5.4 Densidad poblacional

Por medio de la investigación de campo, se evidenció que la densidad poblacional incremento de: 576 habitantes por km<sup>2</sup>, según censo del INE año 2002, a 757 personas por km<sup>2</sup> determinado por medio de datos del censo 2018, lo cual se deriva del crecimiento poblacional.

#### 1.2.5.5 Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento poblacional en el Parcelamiento, para el período de los años 2002 al 2018 es de 1.38%, el crecimiento de la población ha sido bajo en relación al promedio nacional 2.07% según INE, debido a que muchas personas han emigrado en busca de una mejor calidad de vida y otros por la zona de riesgos que existen en una parte del sector Chisná.

#### 1.2.5.6 Ingresos

El 76% de los hogares del Parcelamiento no sobrepasan los Q1,200.00 de ingresos mensuales, el 20% siguiente no sobrepasan los Q2,397.00 y el 4% están en el rango de Q3,001.00 a Q4,257.00, esto se podrá apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipalidad de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Niveles de ingresos**  
**Año 2018**

<b>Niveles de ingreso</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
De Q. 1.00 a Q. 600.00	77	33
De Q. 601.00 a Q.1,200.00	100	43
De Q.1,201.00 a Q 1,800.00	39	17
De Q.1,801.00 a Q 2,396.00	7	3
De Q.2,397.00 a Q.3,000.00	5	2
De Q.3,001.00 a Q.3,600.00	2	1
De Q.3,601.00 a Q.4,257.00	1	1
<b>Totales</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

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

El bajo nivel de ingresos se debe a que gran parte de los pobladores se emplean para actividades agrícolas, en la Finca Dos Marías y dicha actividad no genera los ingresos necesarios para los hogares.

Los pobladores que tienen sus cosechas en su mayoría solo generan para el autoconsumo, por lo que no representan un ingreso para los hogares. Situación que enmarca la pobreza predominante en la mayoría de las familias de la comunidad.

#### 1.2.5.7 Niveles de pobreza

Según el indicador económico oficial aprobado por el Sistema de Integración Centroamericana –SICA- el Método de Línea de Pobreza o Método de Ingreso, establece que un hogar es pobre, cuando sus ingresos son menores al costo de una canasta básica de bienes y servicios requeridos para mantener un nivel mínimo de subsistencia.

A continuación, se presentan los datos de pobreza que refleja el parcelamiento Natividad de María:

**Tabla 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Pobreza de Parcelamiento**  
**Año 2018**

Descripción	%
Pobreza extrema	96
Pobreza no extrema	4
Total pobreza	100
No pobreza	0

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

Debido a los bajos niveles de ingresos con los que cuentan los hogares del Parcelamiento la pobreza extrema es consecuencia de la insuficiente oferta laboral en la comunidad, adicional la distancia a la cabecera municipal y la poca remuneración de la actividad agrícola, en las fincas en las cuales se emplea la población. Su producción es baja por lo que no representa un ingreso adecuado para los hogares.

#### 1.2.5.8 Desnutrición

En Natividad de María se reportaron dos niños con desnutrición para el año 2017 y dos nuevos casos para el 2018, lo anterior de acuerdo a la memoria de labores proporcionada por el centro de salud del municipio. Los casos se reportaron como desnutrición moderada, así mismo, el centro de salud asigna a un encargado que da seguimiento y visitas periódicas para realizar la evaluación del paciente. Los casos de desnutrición que se detectaron se deben a los niveles de pobreza existentes en la comunidad.

#### 1.2.5.9 Empleo

Se le denomina empleo a la actividad que realiza un individuo para satisfacer sus necesidades básicas. La población se clasifica en: con edad de trabajar, que son todos los que tienen 15 años o más, a su vez ésta se clasifica en ocupada y desocupada.

La población ocupada se define como aquellas personas de 15 años o más que durante el mes de referencia posean un intervalo de al menos una hora para alguna actividad

económica o que trabaja en el período de referencia por un sueldo o salario monetario o en especie. El 89% de la población se encontraba ocupada en el mes de referencia, el 17% mujeres y el 83% hombres.

- Subempleo

Trabajar menos horas que la jornada laboral normal o reglamentada, para el 2018 se cuenta con un subempleo del 39%, en este caso son trabajadores de las fincas con un horario menor a la jornada laboral, lo que implica que sus ingresos sean demasiado bajos.

- Desempleo

Son las personas de 15 años o más que, no están ocupadas en el mes de referencia, están disponibles y buscaron incorporarse a alguna actividad económica y tenían disponibilidad inmediata.

De acuerdo a la información recopilada en la investigación de campo el 11% de la población se encuentra desempleada, esto se debe a la poca oferta de trabajo en el Parcelamiento y la única fuente de empleo es de las fincas que se encuentran a los alrededores del centro poblado, estas fincas no se encuentran en sus mejores años ya que les ha afectado la caída en los precios del café.

#### 1.2.5.10 Vivienda

Es un factor importante en el estudio de la población, que indica la situación habitacional de la comunidad, la cual se analiza de acuerdo a la propiedad y estructura física. Para el año 2002 según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación el 73% de la forma de los hogares era propio, mientras que para el año 2018 la forma de propiedad bajo a un 67%, debido a que el número de hogares han aumentado y en las viviendas se puede encontrar más de un hogar, el 10% de la forma de propiedad es familiar y las alquiladas y/o prestadas representan un 5%, debido a la zona de alto riesgo declarado por la CONRED en el año 2015 el 13% se encuentran abandonadas.

Según Censo 2002 el 93% de las viviendas eran casas formales, el 6% ranchos y el 1% improvisadas, a través de la investigación de campo realizada se determinó que existe una disminución en casas formales al 55%, debido a que la mayoría se encontraban construidas en zonas inestables como laderas y peñascos, siendo afectadas por el terremoto del 2012 y sismos del 2014, así mismo el 45% restante corresponde a covachas y viviendas improvisadas, construidas durante los últimos años con materiales inadecuados y en zonas de riesgo lo cual al tener una construcción frágil están propensas a daños significativos humanos y materiales.

### 1.2.6 Migración

En el Parcelamiento, la migración se debe a diferentes causas por mencionar: búsqueda de nuevas fuentes de ingresos, optar a mejores oportunidades laborales y de remuneración, cubrir las necesidades básicas de las familias, esto con la finalidad de mejorar sus condiciones de vida.

#### 1.2.6.1 Inmigración

Este movimiento consiste en la llegada de nuevos habitantes al centro poblado, la inmigración es baja en la comunidad ya que las condiciones de la población no son las mejores para establecer un hogar. A continuación, se detalla el movimiento de inmigración y emigración:

**Cuadro 5**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Inmigración y emigración**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Saldo migratorio</b>
<b>Lugar</b>			
Ciudad capital	5	65	60
Cabecera departamental	8	28	20
Otro departamento	11	25	14
Otros países	0	19	19
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>137</b>	<b>113</b>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Saldo migratorio</b>
<b>Tipo</b>			
Permanente	21	110	89
89Temporal	3	27	24
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>137</b>	<b>113</b>
<b>Motivos</b>			
Estudio	0	4	4
Trabajo	3	130	127
Otros	21	3	-18
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>137</b>	<b>113</b>

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

En el año 2018 la tasa de inmigración para el Parcelamiento es de 23 por cada 1,000 habitantes, en su mayoría es permanente y se debe a personas que contraen matrimonio con habitantes del lugar.

#### 1.2.6.2 Emigración

Se origina el desplazamiento en mayor medida de una forma permanente, y el principal motivo es la búsqueda de trabajo, básicamente se da hacia la Ciudad Capital, a la Cabecera Departamental o hacia Coatepeque.

En el 2018 la tasa de emigración para el centro poblado es de 133 por cada 1,000 habitantes, esto se debe a la falta de oportunidad laboral, las fuentes de trabajo con las que cuentan son las fincas que rodean el Parcelamiento para actividades agrícolas.

#### 1.2.7 Ecosistema

Es la combinación de los componentes físicos y biológicos de un entorno. Estos organismos forman conjuntos complejos de relaciones y funcionan como una unidad en su interacción con el medio ambiente físico (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2012). El ecosistema está conformado por las siguientes sub variables:

##### 1.2.7.1 Agua

Según información recopilada en el centro poblado y por medio de la observación, se determinó que la comunidad cuenta con recursos hídricos en abundancia como: tres ríos,

cinco nacimientos de agua y una quebrada, los cuales son indispensables para abastecer del recurso a la población, de esta forma satisfacer sus necesidades en el hogar y actividades productivas.

Los ríos en el centro poblado se encuentran contaminados, debido a que son utilizados como drenajes, lo que provoca que el agua no sea apta para el consumo humano. Los nacimientos del vital líquido son utilizados como captación para el consumo de la comunidad, se cuenta con cinco nacimientos de agua que abastece a los sectores de Chisná, Tierra Colorada y Centro, estos no se encuentran contaminados ya que no se tiene contacto con ecosistemas externos, el afluente o caudal es permanente durante el año. El nacimiento nombrado Chichicaste sirve para abastecer de agua al centro poblado de El Baluarte.

La principal corriente de agua que atraviesa el Parcelamiento es, el río Chisná el cual tiene una longitud de 85.30 km, profundidad de 1.20 mts. y tres metros de ancho se forma al sur de la aldea Sacuchún del Municipio de San Pedro Sacatepéquez.

#### 1.2.7.2 Bosque

En Natividad de María en la parte alta se encuentra grandes extensiones de tierra con cobertura boscosa, cuenta con zonas de recarga hídrica, mientras la parte del centro y baja tiene menor proporción por estar ubicado en el centro poblado y es utilizada para actividad agrícola. Según información recopilada en la Municipalidad de La Reforma, entrevista realizada a COCODE y la observación de campo, se identifica en el centro poblado los siguientes tipos de bosques:

- Bosque conífera

Se caracteriza por regiones montañosas templadas y frías, se encuentra desde el nivel del mar hasta el límite de la vegetación arbórea, está integrado por especies como el cultivo de hule, cacao, café, etc. localizado en la parte noreste del centro poblado, se calcula una extensión 0.09 Km<sup>2</sup>.

- Bosque latifoliado

Son bosques con árboles de maderas preciosas, que se refieren a una vegetación o un ecosistema en donde predominan plantas con hojas anchas, entre los que se encuentran ciprés, eucalipto, tempisque, conacaste, palo blanco, entre otros. Éste tipo de bosque está disperso en el punto central y norte del Parcelamiento con una extensión de 0.95 Km<sup>2</sup>.

### 1.2.7.3 Suelos

El suelo es un componente esencial de la tierra y ecosistemas. Ambos son conceptos más amplios que abarcan la vegetación, el agua y el clima en el caso de la tierra, además incluyen las consideraciones sociales y económicas en el caso de los ecosistemas.

De acuerdo al Instituto Nacional de Bosques -INAB-, existen diferentes tipos de suelos en el centro poblado, los cuales se describen a continuación:

- Chuva (chu), suelo Arenoso-Franco: Ocupa el 2.37% del territorio, el material original es ceniza volcánica, de relieve ondulado a inclinado, drenaje excesivo, riesgo alto a la erosión y potencial de fertilidad de regular a bajo.
- Ostuncalco (os), suelo Arenoso Fino-Franco Suelto: Ocupa el 97.63 % del territorio su material original es ceniza volcánica, drenaje excesivo, de potencial de fertilidad bajo.

### 1.2.7.4 Flora y fauna

En los alrededores del centro poblado existe diversidad de flora y fauna que se describe a continuación.

- Flora

Es el nombre que se le da a un grupo de plantas que crecen en cierta área durante un periodo de tiempo. Se refiere a las plantas nativas presentes, pero también puede incluir especies nuevas que fueron introducidas. Las especies de flora que predominan en Natividad de María según información recopilada por medio de observación, entrevista y el apoyo de guía de expedición son:

- ✓ Plantas medicinales: eucalipto, manzanilla hierbabuena, apasote, sábila, anís.

- ✓ Plantas ornamentales: clavel, pompeya, pascua, dalia, azucena, bombilia, rosa y girasol.
- ✓ Planta domestica: cilantro, macuy, flor de izote, hierbabuena, chipilín.
- ✓ Plantas Silvestres: lechuguilla, ortiga mayor.
- ✓ Arbustos: helechos, musgos, abelia, zacate, bambú tarro.

- Fauna

Es la denominación que se da al grupo de animales que vive en cierta área durante un periodo de tiempo. Por lo regular son especies nativas de un lugar, las cuales se adaptan a las condiciones climatológicas y de flora que prevalecen en el lugar.

Según expedición y entrevistas realizadas en el centro poblado se pueden encontrar nueve tipos de aves, cuatro especies de reptiles, siete de fauna salvajes y cuatro de silvestres.

La fauna salvaje se integra de: gatos de monte, comadrejas, tacuacín, pizote, anda solo, tacuax y zorro; los reptiles están conformado por lagartija, cuatetes, escorpión y serpientes; en la categoría de silvestres se detectaron ardillas, puercoespín, armadillo y tepescuincle; mientras que en los tipos de aves están el zanate, gavilán, pashas, tecolote, cucharón, urracas, chocoy, clarinero y paloma.

#### 1.2.7.5 Orografía

El parcelamiento Natividad de María del municipio de la Reforma se encuentra sobre una superficie inclinada en su totalidad, ya que se ubica en las faldas del Cerro Sacuchún perteneciente a la Sierra Madre, ramal de la Cordillera de Los Andes la cual atraviesa el departamento de San Marcos.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA**

En el presente capítulo se caracteriza el centro poblado en el contexto social, se describen las organizaciones existentes, la cobertura de: salud, educación, agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, servicios sanitarios, recolección de desechos sólidos, tratamiento de aguas servidas entre otros.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Se entienden como aquellas estructuras administrativas creadas con un fin específico, en el cual se realizan relaciones simultáneas vinculadas entre sí, personas bajo el mando de un administrador que persiguen metas comunes. Estas entidades pueden ser sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras creadas con un fin en beneficio de los habitantes del centro poblado.

##### **2.1.1 Sociales**

Son entidades creadas a partir de necesidades comunes, que trabajan para el desarrollo, bienestar y seguridad social de una comunidad. En el parcelamiento Natividad de María, por medio de la investigación de campo se encontraron las siguientes organizaciones de carácter social.

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

Organización creada con el fin de trabajar para el bienestar de la comunidad, entre sus funciones se pueden mencionar: proponer la ejecución de proyectos de bienestar social, representar al centro poblado, incentivar la participación de la población, entre otros.

Según investigación de campo en Natividad de María el COCODE inicio a funcionar en el año 2008, el cual sustituyo al Comité Pro-mejoramiento, éste último operaba desde la fundación del Parcelamiento.

El COCODE está conformado por diez miembros electos cada dos años y organizados de la siguiente forma: Presidente, Vicepresidente, dos Secretarios, dos Tesoreros y cuatro Vocales; con el propósito de gestionar proyectos a beneficio de la comunidad y promover la participación de la población.

Entre sus limitantes existen, la falta de financiamiento por parte del gobierno municipal, para desarrollar sus funciones administrativas, los integrantes participan de forma voluntaria en su tiempo libre y no hay institución nacional o internacional que les brinde apoyo.

#### 2.1.1.2 Alcaldía Auxiliar

En el centro poblado se encuentra la alcaldía auxiliar, la cual es una organización local representativa de la comunidad ante la Municipalidad, está integrada por nueve personas, tiene como objetivo velar por el orden y ser un vínculo de su comunidad ante el Alcalde Municipal, en la solicitud de proyectos de inversión social; inicio sus funciones en el año 1998.

La alcaldía auxiliar presenta las mismas limitaciones en el financiamiento de proyectos con el COCODE al no tener apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales.

#### 2.1.1.3 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-

El 14 de junio del año 2015 inicio sus funciones, su propósito es la implementación de acciones que permitan la prevención, mitigación y preparación para dar respuesta ante posibles emergencias o desastres naturales que afecten a la comunidad.

Está conformado por veintitrés miembros de la comunidad, sus limitantes son: el financiamiento debido a que los integrantes realizan las actividades de forma voluntaria, poco involucramiento de jóvenes en las actividades de la COLRED.

Las instituciones que les proporcionan apoyo en capacitación son: CONRED, COMRED, Trocaire, Pastoral Social de San Marcos y Ayuda Humanitaria, Catgikuc Relief Services (CRS) y Protección Civil.

#### 2.1.1.4 Organizaciones educativas

El parcelamiento cuenta con las siguientes juntas escolares:

**Tabla 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Organizaciones educativas**  
**Año 2018**

Junta escolar de padres de familia	Descripción
Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte, Jornada Matutina	Están integradas por cinco miembros: Presidente, Tesorero, Secretario, Vocal I y Vocal II los cuales se dedican a organizar actividades escolares, fechas especiales, preparación de refacciones; financiadas por el Ministerio de Educación a través del fondo de gratuidad (no aplica a Telesecundaria). Dentro de las limitantes se mencionan: recursos mínimos para atender las necesidades de los estudiantes. Su elección es anual.
Escuela Oficial Rural Mixta Sector Sur, Jornada Matutina	
Instituto de Educación Básica de Telesecundaria, Jornada Vespertina	

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

Se identificó que cada jornada cuenta con junta escolar organizada, fueron creadas en el año 2016, esto es de gran beneficio para los estudiantes, pues tienen el apoyo de los padres de familia, para celebrar actividades como: día de la independencia, del maestro y otros.

#### 2.1.1.5 Comité de agua

La comunidad cuenta con tres comités de agua, su propósito es cumplir con el mantenimiento y velar por el buen funcionamiento de la red de tuberías de suministro del vital líquido, para cada sector del parcelamiento, estos son financiados por la comunidad, los comités son los siguientes:

- Sector Chisná: inicio sus actividades en el año 2000 y está integrado por: Presidente, Secretario, Tesorero y Vocal.
- Sector Centro: inicio funciones en el año 1994 y lo conforman: el Presidente, Tesorero y Secretario.
- Sector Tierra Colorada: sus funciones iniciaron en el año 2017, está integrado por: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, Vocal I, Vocal II, Vocal III y Vocal IV.

### 2.1.2 Deportivas

Estas organizaciones son encargadas de promover el deporte en los centros poblados y están orientadas a realizar actividades estrictamente deportivas.

#### 2.1.2.1 Comité Deportivo de Fútbol Natividad de María

Ejerce sus funciones en el parcelamiento, su objetivo es incentivar a los jóvenes a participar en actividades deportivas e interactuar con comunidades vecinas, por medio de campeonatos de fútbol que son programados para el fin de semana.

Fue fundado en el año 2009, está conformada por cinco integrantes: Encargado de la liga y cuatro personas de apoyo; su financiamiento es por medio de la inscripción de cada equipo y los recursos son destinados para la compra de trofeos, implementos deportivos entre los que se pueden mencionar: pelotas, redes para porterías, silbato para árbitros y otros. Dentro de sus limitantes se encuentra: falta de infraestructura y recurso económico, para mejorar

### 2.1.3 Religiosas

A través de entrevistas y observación, se identificaron siete iglesias evangélicas y una iglesia católica, a continuación se lista:

- Iglesia Católica Natividad de María
- Iglesia Bethania Rey de Reyes
- Iglesia de Jesucristo Palabra Miel
- Iglesia Impacto del Espíritu Santo Monte Sinaí

- Iglesia Evangélica Seguidores de Cristo Pentecostés
- Iglesia de Cristo Pentecostés Luz del Mundo
- Iglesia de Dios Evangelio Completo
- Iglesia Asamblea de Dios Canaán

## **2.2 SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En el presente apartado se caracteriza el acceso que tienen los habitantes del Parcelamiento a los servicios básicos, la infraestructura de los mismos y el tipo de servicio que reciben.

### **2.2.1 Educación**

La educación es factor esencial para el desarrollo económico y social de toda persona, por tal razón es importante determinar y caracterizar el nivel de escolaridad existente dentro del Parcelamiento, con el fin de que el Estado promueva procesos educativos que contribuyan al desarrollo de la comunidad.

El centro poblado cuenta con dos establecimientos educativos para el nivel de preprimaria y primaria ubicados en el sector Centro, los cuales tienen una cuota única en concepto de operación de Q 2.00, reciben refacción, bolsa de útiles escolares y libros de las principales materias; se observó que los libros pertenecen a ediciones de años anteriores. Un centro educativo para el nivel medio utiliza las mismas instalaciones de la escuela sector Centro Sur, la cuota anual en concepto de operación de Q 3.00.

#### **2.2.1.1 Antecedentes e infraestructura**

La Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte Jornada Matutina del Parcelamiento Natividad de María se fundó el 14 de febrero del año 2000 en la administración del Presidente Alfonso Portillo y Alcalde Municipal Sergio León.

La escuela se ubica en el sector Centro Norte, su acceso es a través de los caminos de Tierra Colorada, Chisná y veredas del Centro, cuenta con el siguiente mobiliario y equipo: treinta y cinco pupitres, treinta y seis mesas escolares, sesenta y dos sillas escolares, tres

pizarrones fórmicos, tres pizarrones de madera, una estantería de madera, dos archivadores de madera, tres escritorios tipo cátedra en mal estado; dispone de agua entubada no potable, drenajes, energía eléctrica, tres baños tipo pozo ciego con riesgo de derrumbe ubicados en un terreno prestado a una distancia de 50 metros del establecimiento; tres salones, una cocina, dirección, bodega, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento y patio. El área anexa en donde se ubica el salón de párvulos, cuenta con paredes y techo de lámina y piso de cemento.

Escuela Oficial Rural Mixta Sector Sur y Escuela Oficial de Párvulos Anexa jornada matutina del Parcelamiento Natividad de María, fundada el año de 1977 en la administración del Presidente Kjell Eugenio Laugerud García. Al inicio estaba ubicada en el establo de la Finca Dos Marías el primer Director fue Fredy Eliverio Orozco Monzón originario de San Pedro Sacatepéquez.

La escuela se ubica en el sector Centro Sur, su acceso principal es a través del camino Chisná, y veredas del sector Centro, cuenta con el siguiente mobiliario y equipo: el nivel de preprimaria, un pizarrón, trece escritorios, un escritorio tipo cátedra; el nivel primario ciento catorce escritorios, siete pizarrones, cuatro estanterías, dos cajas plásticas, dos archivadores, seis escritorios tipo cátedra; dispone de agua entubada no potable, drenajes, energía eléctrica, tres baños lavables, siete salones, una bodega, las paredes son de block, techos de lámina, piso de cemento, una cocina provisional sin paredes con techo de lámina y piso de tierra, una bodega y patio empedrado.

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria jornada vespertina fue fundado el 22 de octubre del año 2001, en la administración del Presidente Alfonso Portillo y Alcalde Municipal Sergio León.

Se encuentra ubicado en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Sector Sur, opera en la jornada vespertina, su acceso principal es a través del camino de Chisná y veredas del sector Centro, el mobiliario disponible el siguiente: tres pizarrones, cincuenta y siete escritorios, tres escritorios tipo cátedra; agua entubada no potable, energía eléctrica,

servicio sanitario tipo lavable, drenajes, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento.

El establecimiento hace uso de seis computadoras pertenecientes a los docentes, están ubicadas en el salón destinado a la alcaldía auxiliar, tres de estas se encuentran en mal estado.

### 2.2.1.2 Inscripción

Por medio de la investigación de campo se elaboró para el año 2018 el siguiente cuadro:

**Cuadro 6**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Número de alumnos inscritos, promoción, repitencia, deserción y cantidad maestros**  
**Año 2018**

<b>Niveles</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Promoción</b>	<b>Retirados</b>	<b>Repitencia</b>	<b>Maestros</b>
Preprimaria	24	22	28	0	0	2
Primaria	111	85	183	3	5	9
Básicos	24	22	42	5	1	3
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>129</b>	<b>253</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>14</b>

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

El cuadro anterior muestra que del total de alumnos inscritos para el ciclo 2018, en los centros educativos del Parcelamiento, la mayor cantidad de estudiantes se concentra en el nivel de primaria, para lo cual se cuenta con 9 maestros, quienes dan cobertura a 196 alumnos, cabe destacar que del total de inscritos el 55% es de sexo masculino.

La cobertura total para la demanda educativa del centro poblado es de 14 maestros para una población de 288 alumnos, con un promedio de 21 estudiantes por docente. Pero al analizar la cobertura por nivel académico, la relación de alumnos por docente es la siguiente: nivel pre-primaria es de 23 a 1, para primaria es de 22 a 1 y para el nivel básico es de 15 a 1.

La deserción escolar total en la población estudiantil es del 3%, por lo que se considera baja; pero al analizar por categoría se determina que el nivel básico es el más afectado con el 11% de deserción, siendo la causa principal la falta de recursos, lo cual ocasiona que inicien a trabajar a temprana edad. La repitencia escolar es del 2% y aconteció para los niveles de primaria y básicos.

Al analizar el total de alumnos promovidos, retirados y en repitencia del ciclo escolar 2017, entre el total de inscritos para el ciclo 2018, se puede deducir lo siguiente: para preprimaria existe un incremento en la población estudiantil del 64%, para primaria 3% y para básicos una disminución del 5%; es necesario continuar con el trabajo en conjunto con las autoridades educativas para motivar a la población estudiantil a culminar su educación.

#### 2.2.1.3 Cobertura educativa

El siguiente cuadro muestra la cobertura educativa, para los distintos niveles académicos:

**Cuadro 7**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Cobertura educativa**  
**Año 2017**

<b>Nivel educativo</b>	<b>Población en edad escolar</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>Tasa neta de cobertura</b>	<b>Tasa bruta de cobertura</b>
Preprimaria	74	28	18	24	38
Primaria	163	204	154	94	125
Básico	101	52	37	37	52
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>284</b>	<b>209</b>		

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

Como se puede apreciar la cobertura bruta para el nivel preprimaria es del 38%, lo cual se debe a que la mayor parte de la población infantil es inscrita a partir de los seis años, esto provocado por la falta de recursos económicos.

El mayor número de población en edad escolar se atribuye a nivel primaria la cobertura es del 125%, lo anterior es provocado por niños que están fuera del rango de edad y estudiantes provenientes de comunidades vecinas.

En el nivel básico expresa menor cobertura, esto es resultado de la carencia de ingresos para el sostenimiento de las familias, por lo que los jóvenes se ven obligados a interrumpir los estudios y adherirse a actividades productivas, otra dificultad es que se cuenta con una sola jornada en el centro educativo, por lo que muchos de los jóvenes que cursan el ciclo básico tienden a emigrar hacia otros centros poblados como Finca Dos Marías, La Reforma, Coatepeque entre otros.

#### 2.2.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

En el siguiente cuadro se presenta la tasa de alfabetismo y analfabetismo por género del Parcelamiento, se toman en cuenta a los habitantes mayores a quince años.

**Cuadro 8**  
**Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Tasa de alfabetismo y analfabetismo**  
**Año 2018**

Sexo	Población de quince años y más	Población alfabetizada	Población analfabeta	Tasa de alfabetismo	Tasa de analfabetismo
Hombres	315	300	15	95%	5%
Mujeres	318	273	45	86%	14%
<b>Totales</b>	<b>633</b>	<b>573</b>	<b>60</b>		

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

Se identificó por medio del censo 2018 que la tasa de alfabetismo en el Parcelamiento Natividad de María es del 91%; el analfabetismo es mayor en mujeres comparado con los hombres, esto se debe a la desigualdad que existen entre la población, hacia el sexo femenino.

Según el IX censo de población del año 2002, indica que existían 430 personas alfabetas y en la actualidad hay 573, datos que muestran el incremento del 33% del alfabetismo.

Lo anterior demuestra el interés tanto en la población, como en las entidades educativas por mejorar este indicador.

### 2.2.2 Salud

El Parcelamiento Natividad de María cuenta con un Centro de Convergencia que inició funciones en el año 2008 administrado por la Finca Dos Marías, es reconocido por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, se encuentra ubicado en el sector Centro del Parcelamiento en la parte norte, con un horario de atención de 8:00 de la mañana a 4:30 de la tarde, de lunes a viernes.

Cuenta con un total de ocho empleados: un enfermero profesional, dos auxiliares fijas y dos que se encargan de visitar otras comunidades, un educador, un técnico en salud rural, una vacunadora temporal. Se brindan programas de planificación familiar, prevención de enfermedades, control prenatal, post parto, vacunación, suplementación a niños menores a cinco años, controles de peso y talla. El mobiliario y equipo que tiene está conformado por una camilla, dos escritorios y dos estanterías de madera.

El Centro de Salud más cercano se encuentra en la Cabecera Municipal ubicada a 14 kilómetros del Parcelamiento, es catalogado de Tipo B y su atención es permanente, cuenta con veinticuatro programas que imparte el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Posterior al Centro de Salud de La Reforma, el hospital próximo es el regional de Coatepeque.

#### 2.2.2.1 Tasa de morbilidad general

La tasa de morbilidad indica el malestar, enfermedad, lesión o discapacidad dentro de una población por cada 1,000 habitantes.

Por medio de la investigación de campo se determinó que en Natividad de María la tasa de morbilidad general es de 1,716 casos por cada mil habitantes. El siguiente cuadro presenta los casos de morbilidad general, obtenidos en la investigación de campo.

**Cuadro 9**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Morbilidad general**  
**Año 2018**

Causas	No. Casos	%	Tasa de morbilidad
<b>Morbilidad general</b>			
Rinofaringitis aguda	311	18	302.24
Amigdalitis aguda	149	8	144.80
Cefalea	141	8	137.03
Gastritis	117	7	113.70
Dermatitis	112	6	108.84
Parasitosis intestinal	104	6	101.07
Mialgia	94	5	91.35
Otras infecciones intestinales	64	4	62.20
Diarrea y gastroenteritis	56	3	54.42
Falta de desarrollo esperado	45	3	43.73
Fiebre	36	2	34.99
Hipotermia	36	2	34.99
Infecciones de vías urinarias	29	2	28.18
Conjuntivitis	27	2	26.24
Faringitis aguda	23	1	22.35
Dolor de articulaciones	23	1	22.35
Alergia no esp.	20	1	19.44
Caries dental	20	1	19.44
Vaginitis aguda	18	1	17.49
Tricomoniasis urogenital	15	1	14.58
Otras causas	326	18	316.81
<b>Total</b>	<b>1,766</b>	<b>100</b>	<b>1,716.00</b>

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

Entre las enfermedades más comunes en el parcelamiento se encuentran: rinofaringitis aguda o resfriado común, amigdalitis aguda, cefalea, parasitosis intestinal y gastritis, esto se debe al clima que predomina en la localidad, el mal manejo de los alimentos, alimentación inadecuada, el agua es entubada no potable y carecen de tratamiento o manejo de los desechos sólidos.

#### 2.2.2.2 Tasa de morbilidad infantil

La tasa de morbilidad infantil indica el malestar, enfermedad, lesión o discapacidad dentro de la población de niños menores a 5 años por cada 1,000. En el parcelamiento Natividad de María la tasa de morbilidad infantil es de 3,806 casos por mil habitantes.

Las enfermedades más comunes en el Parcelamiento para los niños menores a 5 años son: rinofaringitis 32%, dermatitis 11%, amigdalitis aguda 9% y la falta de desarrollo esperado 8%, esto se debe a la distancia que se encuentra el centro de salud; el centro de convergencia no cuenta con la capacidad para la atención adecuada en el control pre natal y post parto, adicional la situación de pobreza, desnutrición y el clima afecta a los niños, que son los más vulnerables.

#### 2.2.2.3 Tasa de mortalidad general

Es la relación entre las muertes y la población total que se tuvieron durante el último año. En el 2018 en el parcelamiento Natividad de María fue de 8 muertes por cada 1,000 habitantes. El 50% de estas muertes fue en personas mayores de 70 años y el otro 50% se dio por causas como: paro respiratorio, trastorno mental por consumo de alcohol y la tensión o estado de choque emocional.

#### 2.2.2.4 Tasa de mortalidad infantil

Es la relación entre las muertes en menores de un año y el número de nacidos vivos durante el año de estudio, en este caso por cada 1,000 nacidos vivos. Para el año 2018 en el Parcelamiento se registró una tasa de mortalidad infantil de 40 muertes de menores de un año por cada 1,000 nacidos vivos, esto se debe por la situación de pobreza, la desnutrición y al clima que afecta a la población infantil.

#### 2.2.2.5 Tasa de natalidad

Indica los nacimientos vivos por cada 1,000 habitantes durante un año determinado. Para el año 2018 es de 25 nacimientos por cada 1,000 habitantes en Natividad de María.

### 2.2.3 Agua

A través del censo realizado, se determinó que la comunidad se abastece del vital líquido por medio de nacimientos naturales, el agua utilizada en los hogares se distribuye por la red de tubería, no es potable, el servicio es permanente y sin costo.

El centro poblado cuenta con sistema de captación de agua, pero estos no reciben tratamiento de purificación, su calidad no es la adecuada para el consumo humano.

Como parte de la organización, la comunidad ha formado comités de agua por sector, quienes trabajan para el sostenimiento de este servicio e introducción del líquido a hogares que aún no cuenta con el mismo. En el cuadro siguiente se presenta la cobertura por hogares de los servicio de agua.

**Cuadro 10**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Cobertura servicio básicos**  
**Años 2002 y 2018**

	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
<b>Agua</b>				
Con servicio	138	97	213	92
Sin servicio	4	3	18	8
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior muestra que la cobertura en la provisión del servicio ha disminuido, esto es provocado por el crecimiento poblacional, los hogares que no cuentan con el servicio se abastecen por medio de vecinos y / o familiares cercanos.

En el siguiente cuadro, se presenta las fuentes de agua con las que cuentan los hogares en el centro poblado.

**Cuadro 11**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Tipo de servicio de agua**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Parcelamiento Natividad de María</b>				
<b>Fuente</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Agua entubada	138	97	196	85
Pozo propio	0	0	7	3
Nacimiento	0	0	9	4
Chorro público	4	3	0	0
Tanque	0	0	6	3
Lluvia	0	0	1	0
Otros	0	0	12	5
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior muestra que la mayoría de la población se abastece de agua entubada, no potable, la cual es distribuida desde tanques de captación comunitaria que fueron construidos con recursos que otorgó la Municipalidad. Se refleja un aumento en el suministro del vital líquido por medio de pozo propio y nacimientos.

#### 2.2.4 Drenajes

El servicio de drenajes beneficia a 179 hogares en Natividad de María. La conexión de drenaje se dirige hacia ríos cercanos, lo que incide en la salud y calidad de vida de los habitantes, esto genera contaminación debido a que no existen plantas de tratamiento de aguas residuales, la población que no cuenta con el servicio, utilizan pozos ciegos o letrinas.

El servicio de drenajes para el año 2002 alcanzó una cobertura del 96% de los 142 hogares, según datos del VI Censo de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. En la investigación de campo para el año 2018, se determinó que el 77% de la población cuenta con drenajes de los 231 hogares, y el 23 % carece del servicio, esto es provocado por el crecimiento poblacional y el aumento de las zonas de riesgo.

### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El proveedor del servicio es Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA-, ENERGUATE.

Según censo del año 2002 el 94% de la población de Natividad de María contaba con el servicio de energía eléctrica, para el 2018 la cobertura del servicio disminuyó al 90%, lo cual se atribuye al crecimiento poblacional y al costo del servicio.

La principal causa que el 10% de la población no cuente con el servicio es por falta de recursos económicos, el costo de kilovatio hora es de Q1.98. Se debe hacer mención que el servicio es irregular debido a las fuertes lluvias que ocasionan daños al tendido eléctrico.

El servicio de alumbrado público es deficiente, en el centro poblado se cuenta con 24 postes con lámpara, pero ninguna funciona, la tarifa mensual por este servicio es de Q34.80.

### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Como resultado de la investigación realizada, se estableció que en el parcelamiento Natividad de María, los servicios sanitarios utilizados por los habitantes son los siguientes:

**Cuadro 12**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Letrinas y otros servicios sanitarios**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Conectado a red de drenaje	11	8	68	29
Conectado a fosa séptica	1	1	20	9
Excusado lavable	9	6	75	32
Letrina o pozo ciego	116	82	64	28
No disponen de Servicio S.	5	4	4	2
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

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

Los resultados del censo 2018 reflejan que el 32% de la población cuenta con el servicio de excusado lavable, en comparación con el censo 2002 que era de un 6%, lo anterior es debido a la implementación de drenaje. Los hogares que no disponen del servicio utilizan el de familiares cercanos o vecinos.

### 2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Dentro del estudio realizado en el centro poblado se pudo constatar que no existe un sistema de recolección de basura en el Parcelamiento.

Derivado de la actividad humana y del crecimiento poblacional se producen grandes cantidades de desechos sólidos o basura, esto inciden en la contaminación del medio ambiente y sus consecuentes efectos negativos a la salud de los pobladores.

De acuerdo al censo 2018 en el centro poblado se utilizan los siguientes métodos, por parte de la población para el tratamiento de desechos sólidos:

**Cuadro 13**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Sistema de tratamiento de desechos sólidos**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo USAC 2018</b>	<b>%</b>
La queman	7	5	198	85
La tiran	126	89	22	10
La entierran	9	6	11	5
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

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

La quema de basura es la forma de eliminación que ha aumentado, representado por el 85% de los hogares; el problema que presenta esta práctica es la falta de selección de desecho y quemar objetos que generan mayor contaminación; el 10% la tira en cualquier lugar y la minoría de los hogares entierran sus desechos o utilizan como abono orgánico para los cultivos.

### 2.2.8 Cementerio

En Natividad de María, se realizó el proyecto por medio del COCODE, a través de la compra de un terreno con una extensión de cuatro cuerdas y media ubicado en el sector Chisná, su costo ascendió a cinco mil quetzales (Q. 5,000.00) cada cuerda.

El COCODE se encuentra a cargo de la administración hasta realizar la inauguración y designar un comité que se encargue del funcionamiento.

Para el financiamiento del proyecto se solicitó a la comunidad un aporte de cien quetzales (Q. 100.00) por persona, con lo que adquieren el derecho de uso de las instalaciones, este proyecto ha favorecido a 225 familias.

### 2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El centro poblado no cuenta con una planta para el tratamiento de aguas servidas o aguas negras. Los hogares que tienen sistema de drenajes, desfogan sin ningún tratamiento en el río Chisná.

Las implicaciones por la falta de este tipo de infraestructura son desfavorables para la población, ya que ha tenido como consecuencia que se contaminen afluentes de agua, áreas de cultivo y de habitación, lo que redundará en el padecimiento de enfermedades gastrointestinales en la población.

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

A través de la investigación de campo se constató que la comunidad cuenta con las siguientes entidades que apoyan en el desarrollo del ámbito social, económico y productivo; pero se recibe mayor ayuda al fortalecimiento de la capacidad de respuesta y reducción de vulnerabilidad, ante sismos, deslizamientos e inundaciones.

### 2.3.1 Entidad de apoyo estatal

Las dependencias del Estado que apoyan a la comunidad son: La CONRED, por medio de COMRED y COLRED, su finalidad establecer los mecanismos, procedimientos y

normas que propicien la reducción de desastres. MAGA, en regulares ocasiones brinda ayuda en la entrega de abono y fertilizantes. MINEDUC, se encargan de suministrar los recursos financieros para la refacción de los niños, salarios de maestros y útiles escolares.

### 2.3.2 Entidades de apoyo internacionales

Trocaire, es la Agencia Católica Irlandesa de cooperación para el desarrollo, su visión es la de un mundo justo, en paz donde la dignidad y derechos de las personas sean respetados; su apoyo a la comunidad es cuando son afectados por desastres naturales y su aporte son víveres, ropa, zapatos y otros instrumentos de uso regular,

Catholic Relief Services, sirve a las comunidades más pobres y marginadas del país. Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Unión Europea, proporciona asistencia a las víctimas de catástrofes naturales y conflictos fuera de las fronteras de la Unión Europea.

### 2.3.3 Entidades de apoyo privadas

La Pastoral Social de San Marcos (PSSM), tiene como fin propiciar una vida digna de las comunidades más pobres que conforman el Departamento de San Marcos.

### 2.3.4 Entidades municipales

Entre las que se pueden mencionar: Dirección Municipal de Planificación, a la fecha de investigación no tenía planificado proyectos para el Parcelamiento.

Dirección Municipal de la Mujer, realizan talleres de artesanías para la comunidades. Oficina Municipal de Protección a la Niñez y Adolescencia, han compartido charlas informativas en los establecimientos educativos.

## **2.4 ANÁLISIS DE RIESGO**

Componente del sistema social constituido por el planteamiento, la organización, la dirección y el control de las actividades relacionadas con el manejo de los riesgos, en cualquiera de sus fases o etapas.

Según la investigación realizada se identificaron varios riesgos naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales que afectan a los pobladores del Parcelamiento, los cuales se describen a continuación:

#### 2.4.1 Naturales

Entre los principales riesgos naturales que afectan al ámbito social del parcelamiento se pueden mencionar sismos o terremotos, temporadas de lluvia, huracanes, tormentas, desbordes, inundaciones, hundimientos y grietas que se detallan en la matriz de análisis de riesgo.

#### 2.4.2 Socio naturales

“Son los provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, por ejemplo: desbordes e inundaciones (por la deforestación en cuencas, arrojar materiales, asolvamiento, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales).” (José Mejicanos, Apuntes Sobre Riesgo, pág. 3)

El Parcelamiento ha sido afectado por riesgos socio naturales por deslizamientos, construcciones en zonas inestables, tala y deforestación que se detallan en la matriz de análisis de riesgo.

#### 2.4.3 Antrópicos

Los riesgos antrópicos que se observaron en la investigación de campo realizada son: acumulación de desechos sólidos, contaminación por aguas servidas y accidentes de tránsito detallados en la matriz de análisis de riesgo.

#### 2.4.4 Matriz de análisis de riesgo

A continuación, se presenta la matriz de análisis de riesgos que a través de la investigación de campo fueron considerados en el centro poblado.

**Tabla 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Matriz de análisis de riesgo- ámbito social**  
**Año 2018**

<b>RIESGO NATURAL</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>
Daños y destrucción a causa del movimiento de placas tectónicas.	Sismos o terremotos	Edificaciones inapropiadas en laderas, peñascos y uso de materiales inadecuados para la construcción.
Daños en viviendas y efectos negativos en la salud.	Vientos fuertes	Viviendas construidas con materiales inadecuados.
Desbordamiento del río Chisná e inundaciones en lugares bajos.	Desbordes e inundaciones	Viviendas a orillas de los ríos y zonas inundables.
Suelos inestables por agrietamiento.	Hundimientos o grietas	Viviendas en zonas inestables donde existen corrientes o ramales de agua, construcción en zonas arenosas.
<b>RIESGO SOCIO-NATURAL</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>
Deforestación en sectores Chisná y Tierra Colorada.	Deslizamientos.	Ausencia de organizaciones ambientales y programas de concientización ambiental que promuevan la protección y mejoramiento del medio ambiente.
Deslizamientos, hundimientos y desbordamientos.	Construcción en zonas inestables	Construcciones en zonas de riesgos, viviendas con estructura débil y material no resistente.
Erosión del suelo, reducción del ecosistema y disminución de nacimientos de agua.	Tala y deforestación	Ausencia de entidades en el Parcelamiento que controlen la deforestación y tala de bosques.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>RIESGO ANTRÓPICO</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>
Contaminación del medio ambiente y proliferación de enfermedades.	Acumulación de desechos sólidos	Falta del servicio para recolección de basura y educación en manejo de desechos sólidos por parte de las familias.
Contaminación de ríos y nacimientos	Contaminación por aguas servidas	Deficiente cobertura de la red de drenaje de aguas negras.
Accidentes de tránsito	Transporte e infraestructura vial inadecuados y no existe señalización	Falta de transporte obliga a los pobladores a trasladarse en vehículos tipo pick-up, estos carecen de los requerimientos mínimos de seguridad, además las malas condiciones de las carreteras, caminos y puentes dificultan el acceso al Parcelamiento.

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

Según investigación de campo se determinó que entre los principales factores que amenazan al ámbito social del Parcelamiento se pueden mencionar: sismos o terremotos, temporadas de lluvia, huracanes, tormentas, desbordes, inundaciones, hundimientos o grietas, entre otros.

## **CAPÍTULO III**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

En el presente capítulo se caracteriza la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, para el parcelamiento Natividad de María; información recopilada por medio del censo, entrevistas y el método de observación.

A continuación se describen las variables: factores de producción, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización, generación de empleo entre otros.

#### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Son los recursos productivos con los que cuenta el centro poblado, los cuales se utilizan para crear y producir bienes y servicios, con la finalidad de satisfacer necesidades humanas.

“Se identifican cuatro factores de producción: tierra, trabajo, capital y organización empresarial, los cuales se retribuyen en forma de renta, salarios, interés, y utilidades, respectivamente” (Carlos Valladares, Apuntes Para el Curso Recursos Económico de Centro América, Pág. 9). Tomando como base lo anterior se analizan los factores de producción del centro poblado.

##### **3.1.1 Recursos naturales**

“Son las riquezas y fuerzas que la naturaleza ofrece y que el ser humano puede incorporar a las actividades económicas mediante su cultivo, extracción o explotación” (Carlos Valladares, Apuntes Para el Curso Recursos Económico de Centro América, Pág. 9).

En la actividad pecuaria, la crianza y engorde de ganado bovino representa el mayor movimiento en valor y volumen de la producción; para el desarrollo de dicha actividad es necesario emplear recursos naturales entre los se identifican:

#### 3.1.1.1 Agua

Su principal fuente hídrica en el Parcelamiento es el río Chisná y varios nacimientos de agua, se cuenta con abundancia del recurso, lo que permite que no existan cobros por el vital líquido, éste es de suma importancia para la crianza y engorde de ganado pues es utilizada en los bebederos de los animales y para limpieza de corrales; en la actividad agrícola para riego de cultivos.

#### 3.1.1.2 Bosques

El centro poblado cuenta con una cobertura boscosa amplia, el cual se clasifica como bosque latifoliado y conifera, se encontró diversidad de árboles los cuales se pueden utilizar para madera como el pino y palo blanco; el mayor uso que se da al recurso es como leña para cocinar. En la actividad agrícola los árboles como el conacaste y ciprés se usan como sombra para plantaciones de café.

#### 3.1.1.3 Tierra

Es el segundo recursos necesario para la crianza y engorde de ganado bovino, pues es la fuente de alimento, en ella se realiza la actividad de pastoreo; es la base para la siembra de diversos de productos agrícolas.

#### 3.1.1.4 Concentración de la tierra

Su objetivo medir el grado de desigualdad o de concentración en la distribución del recurso tierra.

A continuación se presenta la situación de la concentración de la tierra en el centro poblado.

**Cuadro 14**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Concentración de tierra**  
**Año 2018**

Tamaño	Fincas cantidad	%	Superficie (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
			cantidad	%	Fincas	Superficie		
Microfincas	162	74	21.05	21	74	21		
Subfamiliares	58	26	80.83	79	100	100	0.73636	0.201666
<b>Totales</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>101.88</b>	<b>100</b>			<b>0.73636</b>	<b>0.201666</b>

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

Se observa en el cuadro anterior que al 74% de propietarios les corresponde el 21% del total de la tierra; en contra parte a la minoría de propietarios pertenece la mayor extensión de tierra, esto se atribuye a la segregación de la tierra que ha sido heredada a diferentes generaciones y al abandono de la de zona de riesgo declarada por la CONRED en una parte del sector Chisná.

### 3.1.2 Trabajo

A través de la investigación de campo realizada en el Parcelamiento, se determinó que para las actividades productivas la mano de obra es no calificada, por no tener adiestramiento y realizar sus labores con base en el conocimiento empírico, esto derivado del escaso recurso económico de la población.

La actividad agrícola y pecuaria representa la mayor generación de empleo, ocupan mano de obra familiar no remunerada, la edad comprendida de estas personas esta entre los quince y sesenta y cuatro años, con mayor participación del género masculino.

### 3.1.3 Capital

Para esta actividad el capital de trabajo es aportado en la mayoría de veces por el productor, recursos que proceden de ahorros, utilidades que genera la venta de ganado; no se identificó otra fuente de ingresos para financiar los costos de la actividad más que el capital familiar; por no cumplir con los requerimientos de las instituciones financieras, no tienen acceso a créditos de inversión.

Entre la infraestructura productiva disponible en Natividad de María se encuentra: energía eléctrica, vías de acceso, centros de acopio, telecomunicaciones y puentes.

#### 3.1.3.1 Energía eléctrica

Este servicio lo cubre la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. (DEOCSA), ENERGUATE, en las actividades productivas agrícola y pecuaria el uso de este servicio es mínimo, debido a que el horario de trabajo aprovecha la luz del día, no se identificó actividad industrial en el centro poblado. En el comercio y servicio, es de mayor importancia en tiendas, café internet y molinos de nixtamal. .

#### 3.1.3.2. Vías de acceso

Existen dos vías de acceso en el centro poblado, ambas inician en la entrada del Parcelamiento, la primera hacia el sector Tierra Colorada y finaliza en el sector Centro, esta se conforma de: 50 metros de pavimento, 300 de empedrado y 940 de terracería; la segunda hacia el sector Chisná y finaliza en el sector Centro: con 480 metros de empedrado, 500 de pavimento y 200 de terracería.

#### 3.1.3.3 Centros de acopio

Los productores del Parcelamiento hacen uso del centro terciario, pues los productos son recolectados por acopiadores rurales o camioneros, de otras aldeas o fincas aledañas, en los meses de septiembre, diciembre y enero.

#### 3.1.3.4 Telecomunicaciones

En el centro poblado no se tiene acceso a la telefonía residencial, la telefonía celular es facilitada por las empresas Tigo, Claro y Movistar, predomina el uso del servicio de la empresa Tigo, por la amplia cobertura que presta.

Las radiodifusoras más escuchadas son de carácter religioso, se sintonizan en las frecuencias 87.5 y 96.1, con cobertura en todo el Parcelamiento.

En los sectores Chisná y Centro se encuentra disponible el servicio de internet para la población; el proveedor del servicio de televisión por cable es: “Cable Reforma” con cobertura en toda la comunidad.

#### 3.1.3.5 Puentes

En el Parcelamiento se identificaron cinco puentes: dos ubicados en el sector Chisná, uno se ubica en la vía principal el cual habilita el paso sobre el río Chisná y otro para uso peatonal; se localizaron tres en Tierra Colorada se encuentra en mal estado, por la falta de mantenimiento y señalización.

#### 3.1.3.6 Transporte

Se observó que la comunidad cuenta con diversos medios de transporte, entre los que se pueden mencionar: el servicio colectivo en pick-up, este es el más utilizado y su tarifa es de Q5.00 hacia la cabecera municipal, en horario de 6:30 am a 7:00 pm; los buses extraurbanos, los cuales prestan el servicio hacia la cabecera municipal y al Municipio de Coatepeque, la tarifa es de Q 5.00 y Q10.00 respectivamente, su horario de 5:00 am a 6:00 pm; por último el servicio de transporte en motocicleta, la tarifa es variada según el recorrido.

#### 3.1.4 Organización empresarial

Según investigación de campo se determinó que los pobladores del centro poblado no se encuentran organizados en: cooperativas, comités y/o asociaciones, que operen en las diferentes actividades productivas.

El no estar organizados afecta el desarrollo de la producción, pues no es posible solicitar apoyo financiero, técnico y de comercialización a instituciones u organizaciones estatales, privadas y/o internacionales.

### 3.2 CARACTERIZACION DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En la presente sección se detalla la crianza y engorde de ganado bovino, por ser la segunda actividad económica de mayor importancia para el Parcelamiento, se analizará las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, el proceso de comercialización y organización entre otros; cabe destacar que esta actividad solamente se desarrolla en el estrato de microfincas.

#### 3.2.1 Características tecnológicas

Por medio de la observación se determinó que los conocimientos y técnicas que se aplican en la actividad pecuaria, son tradicionales; la siguiente tabla representa la clasificación de características tecnológicas para el estrato de microfinca.

**Tabla 4**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Características tecnológicas para crianza y engorde de ganado bovino**  
**Año 2018**

<b>Microfinca</b>	
<b>Característica</b>	<b>Característica tecnológica</b>
Raza	Se identificaron cuatro tipos de raza: Jersey, Holstein, Brown Swiss y criolla.
Alimentación	Se observó que la alimentación es principalmente a base de pasto y concentrado en menor proporción. Para el pastoreo existen pobladores que se dedican a la siembra de pasto, para posteriormente alquilar las tierras a los dueños de ganado.
Agua	El abastecimiento de agua es proveniente de ríos, riachuelos y nacimientos.
Mano de obra	La mano de obra es familiar no remunerada.
Establos	Son galeras construidas de madera y lamina, ubicadas los costados de las viviendas, en donde se aloja el ganado durante la noche y temporada de invierno.
Cuidado veterinario	Entre el cuidado del ganado se encontró el uso de desparasitante, en ocasiones vitaminas, vacunas para prevención de enfermedades y asistencia para los partos.

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

La tabla muestra que en el Parcelamiento para la crianza y engorde de ganado, no existe el uso de tecnología que aporte al incremento de la producción, y los productores carecen de asistencia técnica y financiera, puesto que su producción es baja.

### 3.2.2 Volumen y valor de la producción

Derivado de la investigación de campo, se determinó el volumen y valor de la producción para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, el cual se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro 15**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Actividad crianza y engorde de ganado bovino**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2018**

<b>Estratos/ productos</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio de venta Q</b>	<b>Valor de la producción</b>
<b>Microfincas</b>					
<b>Ganado bovino</b>					
Vacas	10	Cabeza	18	6,000.00	108,000.00
Toro	4	Cabeza	4	8,500.00	34,000.00
Terneritas	2	Cabeza	7	3,000.00	21,000.00
Novillas 1 año	4	Cabeza	5	4,000.00	20,000.00
Novillos 2 años	1	Cabeza	1	4,500.00	4,500.00
<b>Totales</b>	<b>21</b>		<b>35</b>		<b>187,500.00</b>

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

El cuadro muestra que la crianza y engorde ganado bovino, en el centro poblado se integra por 21 productores, catalogados en el estrato de microfinca lo que evidencia que el tamaño territorial para el desarrollo de la producción no es el adecuado, aun con esa limitante su actividad representa el 50% del total del rendimiento pecuario; genera empleos no remunerados debido a que las tareas son realizadas por miembros de la familia.

### 3.2.3 Resultados financieros

Son herramientas en las que se detalla y registra transacciones financieras, que hace posible la crianza y engorde de ganado bovino, con la intención de determinar la

ganancia o pérdida para el productor en un período determinado; con el objetivo de conocer la situación general de la actividad productiva.

### 3.2.3.1 Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Para la determinación de los costos de mantenimiento del ganado es necesario considerar: el valor total de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables; los cuales son necesarios para obtener el costo unitario de mantenimiento por cabeza. A continuación, se presenta el costo de mantenimiento de ganado bovino:

**Cuadro 16**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Costo directo de mantenimiento de ganado bovino**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
<b>Insumos</b>	<b>12,180.00</b>
Vitaminas	8,400.00
Desparasitantes	2,275.00
Sal	262.50
Pasto natural	980.00
Concentrado	175.00
Agua	87.50
<b>Mano de obra</b>	<b>0.00</b>
Cuidado y alimentación	0.00
Vacunación	0.00
Pastoreo	0.00
Costo de mantenimiento de cabezas de ganado	12,180.00
Existencias ajustadas + ventas ajustadas	28.83
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza</b>	<b>422.48</b>

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

En el cuadro anterior la mano de obra no refleja costo, debido a que las tareas son realizadas por miembros de la familia, quienes no reciben remuneración. Se detalla el costeo de insumos necesarios para el mantenimiento anual de 35 cabezas de ganado, cabe destacar que las vitaminas representan el 69% del costo.

## 3.2.3.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra de forma ordenada, la relación de ingresos menos costos y gastos en un período determinado, para establecer la utilidad o pérdida en la producción.

**Cuadro 17**  
**Parcelamiento Natividad de María , Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Producción pecuaria**  
**Estado de resultados de la producción por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas
<b>Ganado bovino</b>	
Ventas de cabezas de ganado	7,000.00
(-)Costo de ventas cabezas de ganado	3,033.06
<b>Ganancia marginal</b>	<b>3,033.06</b>
(-) Costos y gastos fijos	0.00
<b>Ganancia neta</b>	<b>3,966.94</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia neta/ ventas netas	0.57
Ganancia neta/ costos + gastos	1.31

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

Según datos obtenidos en el estudio de campo, el estado de resultados refleja utilidades del 131% para la crianza y engorde de ganado mayor, lo cual es significativo pues los productores no cuantifican la mano de obra por ser familiar, esto tiene su impacto en los bajos costos, además se debe considerar que las unidades productivas no se encuentran formalmente establecidas por lo que no declaran impuesto sobre la renta.

Por lo anterior la relación de la ganancia neta sobre los costos más gastos, es que por cada quetzal invertido en la producción, se obtiene Q1.31 de utilidad. La rentabilidad en relación a las ventas es de Q. 0.57, por cada quetzal de lo vendido.

### 3.2.3.3 Financiamiento

Conjunto de recursos económicos utilizados para llevar a cabo una actividad productiva. Existe dos formas de financiamiento la primera, fuentes internas: que provienen de ahorros, aportes de familiares y utilidades de períodos anteriores; las fuentes externas están representadas por préstamos, a través de entidades financieras como: bancos, cooperativas y o personas particulares.

**Cuadro 18**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Producción ganado bovino**  
**Financiamiento de la producción , por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total</b>
<b>Ganado bovino</b>			
Insumo	12,180.00	0.00	12,180.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>12,180.00</b>		<b>12,180.00</b>

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

El financiamiento utilizado en el Parcelamiento, para la crianza y engorde de ganado mayor es interno, principalmente se basa en el ahorro y la mano de obra por ser familiar se considera autofinanciada; las fuentes externas no son posibles, pues los productores no llenan los requisitos mínimos que solicitan la entidades financieras, para tener acceso al crédito.

### 3.2.4 Comercialización

Consiste en una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, es un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo. Para el ganado bovino, el cual se vende en pie en el centro poblado en la mayoría de los casos los productores realizan la venta desde sus hogares, lo anterior por la falta de un centro de acopio.

### 3.2.4.1 Proceso de la comercialización

Éste se integra por las fases de: concentración, equilibrio y dispersión, las que se desarrollan a continuación.

- Concentración

La mayoría de los productores concentra su ganado a un costado de las viviendas, otros las ubican en un lugar denominado Los Potreros.

- Equilibrio

No existe oferta para el destace, los productores se dedican a la crianza y engorde del ganado. No se cuenta con una fecha o temporada determinada para la venta, por lo que no existe equilibrio para este producto.

- Dispersión

La venta del ganado es en pie, se realiza dentro del Parcelamiento en la casa del productor, y es adquirido por compradores de fuera del centro poblado.

### 3.2.4.2 Análisis de comercialización

Éste se conforma de: análisis funcional, institucional y estructural, los cuales se desarrollan a continuación para la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino.

- Análisis institucional

Se integra por las entidades o personas que intervienen en el proceso de comercialización, entre los que se pueden mencionar: productor, acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor final. A continuación se describen los participantes que están involucrados para este proceso en el Parcelamiento:

- ✓ Productor

Es el primero en participar en el proceso de crianza y engorde de ganado bovino, es el encargado de decidir sobre la comercialización de las cabezas de ganado.

✓ Minorista

Es el único que adquiere las cabezas de ganado directamente de los productores del Parcelamiento, tiene la característica de ser enlace entre el productor y el consumidor final; éste llega a la casa del productor para realizar la transacción y llevarse el producto, utiliza un camión para transportar el ganado.

• Análisis funcional

Procesos con secuencia lógica y coordinada para realizar una ordenada transferencia de los productos.

✓ Funciones físicas

Se relaciona con la transferencia, modificación física y fisiología de los productos.

- Acopio: Por la naturaleza de la actividad se determinó que el centro de acopio es terciario, debido a que es directamente en el hogar del productor donde se resguarda el ganado, considerándose como instalaciones fijas
- Almacenamiento: la venta es en pie, por lo que se necesita de corrales para el resguardo del ganado.
- Transformación: no se realiza ninguna modificación debido a que la venta no es directa al consumidor final.
- Clasificación y normalización: la producción es baja, por lo cual no es posible la ordenación por lotes e implementación de parámetros en calidad, peso y medidas. El productor después de cerrar la venta, entrega el o los animales al minorista, quien lleva un vehículo para el traslado, no requiere de y empaque o embalaje.

✓ Funciones de intercambio

Es la transferencia de derechos de propiedad del ganado, entre las que se encuentran la compra-venta y la determinación de precios.

- Método de compra-venta: antes de realizar la compra, el minorista inspecciona las características del animal, para tener la certeza que no está enfermo.

- Sistema de determinación de precios: se acuerda el precio por regateo y comportamiento del mercado.

- ✓ Funciones auxiliares

El propósito de éstas es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- Información de precios de mercado: los productores tienen conocimiento de los precios de mercado y cuentan con información de los productores de comunidades aledañas para obtener el margen de ganancia.

- Financiamiento: la fuente del recurso económico es la reinversión, producto de la venta de ganado.

- Aceptación de riesgos: entre los principales riesgos que los productores de ganado bovino están expuestos, se pueden mencionar; enfermedades provocadas por la época de lluvia y su alto costo de recuperación.

### 3.2.4.3 Análisis estructural de la comercialización

El presente análisis desliga el espacio físico como condicionante del mercado para marcar el papel que juega el productor, intermediario y consumidor; está integrado por la estructura, conducta y eficiencia del mercado. A continuación, se presenta el análisis de comercialización:

- Estructura

Los participantes que intervienen en el proceso de comercialización son: productores, quienes se encuentran concentrados en microfincas, intermediario minorista, que vienen de comunidades aledañas al Parcelamiento y consumidor final.

- Conducta

Los productores determinan el precio de venta basados en las características del producto. Representa el 49% del valor de la producción, que equivale a 35 cabezas. No se realiza una producción planificada, los productores no están organizados y carecen de

promoción de ventas. La mayor demanda se refleja en el mes de diciembre, debido a las fiestas de fin de año, el resto del año la venta es mínima.

- Eficiencia

Los productores no tienen la capacidad para cubrir la demanda, debido a la falta de recurso económico para la inversión. Por lo que los compradores se abastecen de otros centros poblados. Por lo anterior no existe equilibrio de mercado.

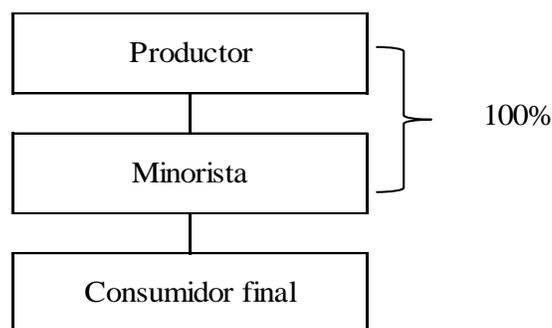
#### 3.2.4.4 Operaciones de comercialización

El presente apartado abordará los canales y cuantificación de márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Etapas por las que deben atravesar los productos, en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor. En el Parcelamiento los productores realizan la venta de ganado en pie, de manera personal. En la siguiente gráfica se presenta el esquema y los porcentajes en la producción.

**Gráfica 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Canales de comercialización de crianza y engorde de ganado bovino**  
**Año 2018**



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

Se observó en la investigación de campo que el 100% de las ventas del ganado bovino es dirigido al minorista, y son destinados para el engorde en el caso de novillo y terneras, las vacas para producción de leche y/o destace.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existen entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor, esto puede medirse porcentualmente. El siguiente cuadro presenta los márgenes de comercialización para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

**Cuadro 19**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Márgenes de comercialización de ganado bovino y aviar**  
**Año 2018**

Tipo de ganado	Precio venta en pie	Margen bruto de comercialización	Gastos de comercialización	Margen neto de comercialización	Rendimiento	
					% sobre inversión	% participación en el precio
<b>Microfinca</b>						
<b>Ganado bovino</b>						
<b>Ternera</b>						
Productor	3,000.00					50
Minorista	6,000.00	3,000.00	325.00	2,675.00	89	50
Transporte			150.00			
Desctace			100.00			
Alquiler			75.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>3,000.00</b>		<b>2,675.00</b>		<b>100</b>
<b>Rendimiento</b>						
Tipo de ganado	Precio venta en pie	Margen bruto de comercialización	Gastos de comercialización	Margen neto de comercialización	% sobre inversión	% participación en el precio
<b>Novilla</b>						
Productor	4,000.00					53
Minorista	7,500.00	3,500.00	350.00	3,150.00	79	47
Transporte			150.00			
Destace			100.00			
Alquiler			100.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>3,500.00</b>		<b>3,150.00</b>		<b>100</b>

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

Se observa en el cuadro anterior que el rendimiento del productor, para la crianza y engorde de ganado es mayor que la del minorista; ya que por cada quetzal que paga el consumidor corresponde Q. 0.50 (ternera) y Q. 0.53 (novilla) al productor, y Q. 0.50 y Q. 0.47 al minorista.

### 3.2.5 Organización

Proceso para ordenar y distribuir las actividades de las personas en las unidades productivas, estableciendo niveles de jerarquía, con el propósito de alcanzar los objetivos y metas. Según la investigación de campo, los participantes en el proceso productivo y administrativo son miembros del núcleo familiar. A continuación se presenta la tabla de organización:

**Tabla 5**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Organización empresarial crianza y engorde de ganado bovino**  
**Año 2018**

Concepto		Microfincas
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción	35 cabezas
	Mano de obra	Familiar
	Tipología	Informal
Estructura organizacional	Complejidad	No hay división del trabajo
	Formalización	No existen herramientas administrativas
	Centralización	Jefe de hogar toma las decisiones
Sistema organizacional		Lineal o militar
Diseño organizacional	División del trabajo	Temporal
	Departamentalización	No existe departamentalización
	Jerarquización	Existe división de forma empírica
	Coordinación	Jefe de hogar

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

La actividad productiva se desarrolla en el estrato de microfinca, los miembros de la familia aportan la mano de obra, la cual no es remunerada; carecen de asesoría técnica y las herramientas son tradicionales. No existe división del trabajo, lo que evidencia que la operación no es compleja, las entidades productivas son pequeñas y de tipo informal; su sistema organizacional es lineal.

#### 3.2.5.1 Tipo de organización

A través del método de observación utilizado en el estudio de campo, se establece que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se debe analizar como una organización informal, debido a que no cuenta con un propósito común consciente.

También se puede considerar como entidad de tipo familiar, porque el núcleo familiar contribuye con la mano de obra, no remunerada, el jefe de hogar es quien distribuye las tareas, en base a su experiencia y toma de decisiones con relación a la compra de productos y la venta del ganado.

#### 3.2.5.2 Estructura administrativa

El sistema organizacional es lineal o militar, las órdenes son emitidas por los jefes del hogar en forma verbal.

El procedimiento de las actividades es por tradición familiar, sin regulación por escrito, pues no cuentan con instrumentos administrativos; carece de división de trabajo por lo que su estructura no es compleja, esto implica que una sola persona realice varias tareas.

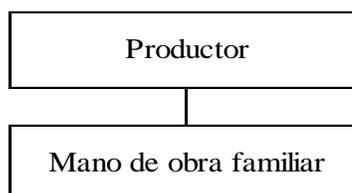
#### 3.2.5.3 Diseño organizacional

Consiste en determinar el organigrama adecuado para una organización, se debe considerar una estructura de tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad, para su buen funcionamiento.

Para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino en el Parcelamiento, no cuenta con un diseño organizacional definido a razón que no existe división del trabajo debido que las actividades no son planificadas y es de tipo familiar.

**Gráfica 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional, crianza y engorde de ganado bovino**  
**Año 2018**

---



---

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

Las decisiones de compra y venta de insumos, está centralizada en el productor o jefe de familia, los hijos se encargan de la crianza, engorde de ganado bovino, no existe división de trabajo, la comunicación es verbal y su sistema organizacional es lineal.

### 3.2.6 Generación de empleo

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino solamente es realizada en el estrato de microfinca, se estableció que no es necesaria la contratación terceras personas, pues por ser una actividad secundaria, la familia aporta su mano de obra, no remunerada para limpiar, cuidar y alimentar al ganado; por lo regular el jefe de hogar ocupa la mayor parte de su tiempo en otras actividades como la agricultura; este tipo de organización se clasifica como empresa familiar.

Es importante resaltar que a esta actividad se benefician 21 familias del centro poblado y generan 52 jornales.

### 3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

La crianza y engorde ganado bovino es la actividad pecuaria de mayor aporte económico para el centro poblado, a pesar de que su producción es baja, pero los altos costos y precios de venta, hacen de esta una operación económica sea rentable. Por lo

anterior se abordará la problemática que afronta los productores y se presenta una propuesta de solución.

#### 3.2.7.1 Resumen de la problemática encontrada

En Natividad de María por medio del trabajo de campo, en la crianza y engorde de ganado bovino, se identificaron los siguientes inconvenientes:

- Las unidades productivas no están organizadas y operan bajo un perfil informal.
- Carecen de asesoría técnica para el desarrollo de la actividad productiva, el método empleado es el empírico.
- No se cuenta con la infraestructura adecuada, para el crecimiento productivo.
- No existe especialización de trabajo.
- Desconocimiento de estrategias comerciales, para obtener mayor beneficio en ventas.
- Falta de planificación en la producción.
- Alimentación para los animales a base de pasto en mayor proporción, lo que ocasiona tiempos largos para la crianza y engorde.

#### 3.2.7.2 Propuesta de solución

Se sugiere que los productores se organicen como unidad productiva y en conjunto buscar asesoría técnica para implementar el sistema estabulado de bovinos, el cual consiste en mantener al ganado dentro de un establecimiento o corral, en la cual pasaran la mayor parte de su vida, en donde se les suministrará productos como: concentrado, pastos, cereales, melaza, un programa de vacunación, con el fin de ganar peso; lo anterior tiene un impacto positivo en la reducción del tiempo de engorde, esto mejora, incrementa, acelera la rotación de la producción y calidad del producto.

Implementar programas de capacitación en temas comercialización de ganado bovino, lo que permitirá establecer precios con base a costo reales, crear una cartera de clientes, diversificarla, con el objetivo de aumentar utilidades y reinvertir en infraestructura.

**CAPÍTULO IV**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL**  
**PROYECTO: AMPLIACIÓN ESCUELA RURAL MIXTA NORTE, SECTOR**  
**CENTRO NORTE**

Es importante para el desarrollo de las comunidades de áreas rurales enfocarse en proyectos sociales que ayuden a mejorar la vida de la población, por lo que en el presente capítulo se presenta el proyecto de ampliación de una de las escuelas del centro poblado, en cual es en beneficio de población.

#### **4.1 PERFIL DEL PROYECTO**

El presente estudio describe los aspectos generales y necesarios para realizar el proyecto, las estimaciones de las actividades de inversión; se detalla la ubicación, planteamiento del problema, justificación y objetivos.

##### **4.1.1 Descripción**

Por medio de la investigación de campo se detectó la necesidad de ampliación de la escuela del sector norte, debido a que los alumnos de preprimaria reciben clases en un salón ubicado fuera del establecimiento, construido por la comunidad con paredes y techo de lámina en mal estado, en un terreno prestado. El establecimiento cuenta con: tres salones multigrados en los cuales se imparte de primero a sexto primaria, una cocina, dirección, bodega, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento y un patio.

La educación preprimaria y primaria, forman parte fundamental en la formación académica de toda persona, en el centro poblado el 84% de los estudiantes inscritos conforman estos niveles educativos, las oportunidades de acceso y permanencia no se hayan al alcance de la mayoría de la población.

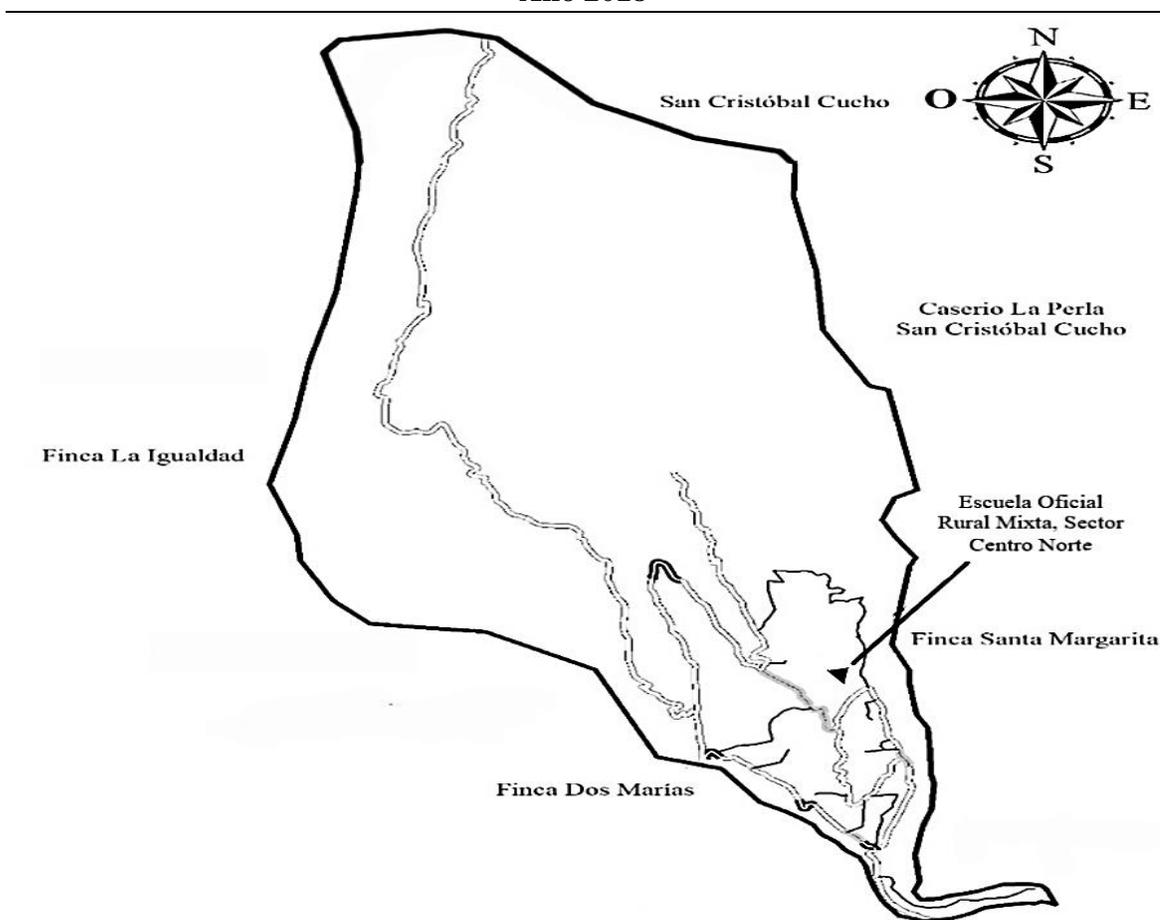
##### **4.1.2 Ubicación y vías de acceso**

A continuación, se describe la localización y vías de acceso del proyecto con el fin de establecer la distancia que se debe recorrer para llegar a la ubicación del mismo y el trayecto de los centros poblados.

#### 4.1.2.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, el cual se encuentra ubicado en la parte sur occidental del país, a una distancia de 255 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. A continuación se presenta el mapa con la ubicación del proyecto:

**Mapa 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Centro Norte**  
**Macrolocalización del proyecto**  
**Año 2018**



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

El Municipio limita al norte con San Cristóbal Cucho, al oeste con Nuevo Progreso, al sur y este con El Quetzal.

#### 4.1.2.2 Microlocalización

El proyecto se ubica en el sector Centro Norte del Parcelamiento Natividad de María, ubicado a 14 kilómetros del municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Limita con los siguientes centros poblados: al norte con el municipio de San Cristóbal Cucho, al sur Finca Dos Marías, al este Fincas Santa Margarita y Dos Marías, y al oeste Finca La Igualdad y Dos Marías.

La comunidad cuenta con una vía de acceso de terracería, calles empedradas y un tramo pavimentado que conducen al municipio de La Reforma. A continuación se describen las vías de acceso al establecimiento:

- Camino de terracería del sector Tierra Colorada.
- Camino del sector Chisná.
- Veredas del sector Centro.

#### 4.1.3 Antecedentes

El establecimiento educativo fue fundado en el año 2000, no ha tenido ninguna remodelación u ampliación, dispone de agua entubada no potable, drenajes, energía eléctrica. El grupo de seminario de EPS 1-2018 de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos, construyó baños lavables como parte del trabajo de extensión, anterior a ello utilizaban 3 baños tipo pozo ciego con riesgo de derrumbe, ubicados en un terreno prestado a una distancia de 50 metros del establecimiento. A través del trabajo de campo, guías de entrevista y observación, se identificó la necesidad de la construcción del aula para el nivel preprimaria y 3 aulas más para el nivel primario.

La escuela en su infraestructura presenta deficiencias y no cuenta con un programa de mantenimiento en el corto plazo. Los techos presentan filtraciones, balcones sujetos con cuerdas y ventanas sin vidrios, la municipalidad no posee programas de trabajo que contemplen mejoras en las instalaciones, además permanecen sin dar respuestas inmediatas a la problemática que se plantea.

#### 4.1.4 Contactos y gestores

Dentro de las autoridades municipales y la comunidad, para obtener información acerca de las necesidades de la población, con respecto a la gestión de proyectos están a cargo el COCODE y Alcaldía auxiliar, Directora y maestros del establecimiento, junta escolar de padres de familia.

#### 4.1.5 Planteamiento del problema

La Escuela Oficial Rural Mixta Norte en el parcelamiento Natividad de María, carece de la infraestructura suficiente y espacios adecuados para brindar la atención necesaria a los estudiantes de primaria, pues los grados que se imparten comparten los salones al recibir clases, por lo que el aprendizaje es interrumpido y afecta el rendimiento académico.

El salón de preprimaria está ubicado fuera del establecimiento, lo cual pone el riesgo la seguridad de los niños y no permite mejorar la calidad educativa, por la infraestructura deteriorada que posee.

En el centro poblado no cuentan con una biblioteca para enriquecer y ampliar el conocimiento, así mismo fomentar el hábito de lectura e investigación documental que contribuya a la educación integral, dado que puede aportar grandes beneficios al conocimiento de los niños y desarrollo de la población en general.

#### 4.1.6 Justificación

Se observó que la escuela norte cuenta con pocas aulas, lo que provoca hacinamiento de estudiantes y aumenta el riesgo de sufrir daños en la integridad física y emocional de los niños que asisten al establecimiento.

Con la ampliación del establecimiento se mejorará la calidad educativa del nivel preprimaria y primaria, esto para el desarrollo académico de los estudiantes, y disminuir la tasa de analfabetismo de la población.

El proyecto busca erradicar la deficiencia en infraestructura y cobertura, en el nivel educativo de preprimaria y primaria e incentivar que cada niño asista a la escuela, está demostrado en estudios científicos que los ambientes agradables proporcionan un mejor rendimiento de los estudiantes.

La educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluido en la formación de buenos ciudadanos, para el futuro del país.

#### 4.1.7 Objetivos

Con la ejecución del proyecto se pretende alcanzar los siguientes objetivos.

##### 4.1.7.1 General

- Promover la ampliación del centro educativo para contribuir con el desarrollo de la comunidad, así como dotar de instalaciones mejoradas, con el fin de brindar calidad educativa de los estudiantes a nivel preprimario y primario.

##### 4.1.7.2 Específicos

- Facilitar las actividades educativas en el establecimiento.
- Resguardar la integridad física de los estudiantes
- Impulsar la lectura y desarrollo de actividades de investigación documental en los estudiantes.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Este permitirá identificar el número estimado de la población estudiantil del centro poblado, que requiere el servicio de estudios de nivel preprimario y primario, para establecer la viabilidad del proyecto.

### 4.2.1 Evolución histórica de la demanda

En Natividad de María, se observaron que dentro de las necesidades sociales se encuentra la ampliación del centro educativo del sector norte, que ofrece el servicio de

educación a nivel preprimaria y primaria, el establecimiento no cuenta con las condiciones óptimas para atender a la población estudiantil.

El siguiente cuadro muestra la evolución histórica de la población objetivo.

**Cuadro 20**  
**Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Evolución histórica de la demanda**  
**Período 2014-2018**

<b>Año</b>	<b>Población estudiantil preprimaria (4 a 6 años)</b>	<b>Población estudiantil primaria (7 a 13 años)</b>	<b>Población objetivo</b>
2014	70	190	260
2015	71	192	263
2016	72	195	267
2017	73	198	271
<b>2018</b>	<b>74</b>	<b>200</b>	<b>274</b>
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>975</b>	<b>1,335</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018 y Proyección de la Población, a través de la fórmula tasa anual de crecimiento  $t = (n\sqrt{P_n/P_o}) - 1$ , donde  $n=18$ ,  $P_n$  = población año de estudio,  $P_o$  = población año base.  $P_n = P_o (1 + t)^n$ , donde  $P_o$  = población año base,  $t$  = tasa anual de crecimiento,  $n$  = es igual a año de estudio.

En los últimos cinco años el crecimiento de la población objetivo es superior al 1% anual, lo anterior evidencia que es necesaria la ampliación del centro educativo, para mejorar el servicio que presta dicha institución.

#### 4.2.2 Análisis de la demanda futura

La falta de infraestructura en la escuela del sector norte y el crecimiento constante la población en edad de 4 a 13 años, hace necesario ampliar el centro educativo para satisfacer la demanda actual y futura en el Parcelamiento.

En el siguiente cuadro se analiza la demanda futura.

**Cuadro 21**  
**Parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Análisis de la demanda futura**  
**Período 2019-2023**

<b>Año</b>	<b>Población estudiantil preprimaria (4 a 6 años)</b>	<b>Población estudiantil primaria (7 a 13 años)</b>	<b>Población objetivo</b>
2019	75	203	278
2020	76	206	282
2021	77	209	286
2022	78	212	290
2023	79	215	294
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>1,045</b>	<b>1,430</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018 y Proyección de la Población, a través de la fórmula tasa anual de crecimiento  $t = (n\sqrt{Pn/Po}) - 1$ , donde  $n=18$ ,  $Pn$  = población año de estudio,  $Po$  = población año base.  $Pn = Po (1 + t) - n$ , donde  $Po$  = población año base,  $t$  = tasa anual de crecimiento,  $n$  = es igual a año de estudio.

El disponer de aulas con dimensiones razonables y apropiadas beneficiara a la presente y futuras generaciones del centro poblado, se debe considerar que la población objetivo entre los años 2019 y 2023, asciende a 1,430 estudiantes a los que el centro educativo puede brindar el servicio; esto resalta la importancia de mejorar la infraestructura y fortalecer la formación académica.

#### 4.2.3 Demanda insatisfecha

Se tomará como base la información del cuadro anterior para proyectar la demanda insatisfecha, que se presenta a continuación.

**Cuadro 22**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Demanda insatisfecha**  
**Período 2014-2023**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Demanda cubierta escuela norte</b>	<b>Demanda cubierta escuela sur</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2014	260	73	157	30
2015	263	74	159	30
2016	267	75	161	31
2017	271	76	163	32
<b>2018</b>	<b>274</b>	<b>77</b>	<b>165</b>	<b>32</b>
2019	278	78	168	32
2020	282	79	170	33
2021	288	81	173	32
2022	290	82	175	33
2023	294	83	177	34
<b>Total</b>	<b>2,767</b>	<b>778</b>	<b>1,668</b>	<b>319</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018 y Proyección de la Población, a través de la fórmula tasa anual de crecimiento  $t = \frac{(n\sqrt{P_n/P_o}) - 1}{n}$ , donde n = 18, P<sub>n</sub> = población año de estudio, P<sub>o</sub> = población año base.  $P_n = P_o (1 + t)^n$ , donde P<sub>o</sub> = población año base, t = tasa anual de crecimiento, n = es igual a año de estudio.

Con la información presentada en el cuadro se deduce que el centro educativo cubre el 28% de demanda potencial; con lo cual se deja en evidencia la importancia de realizar el proyecto debido a que la demanda insatisfecha representa el 12% de la población objetivo, dando lugar al proyecto, el cual contribuye con el desarrollo social de la comunidad, con una mayor cobertura y calidad en el servicio.

#### 4.2.4 Oferta histórica y futura

La escuela del sector norte del Parcelamiento se fundó el 14 de febrero del año 2000, desde que inicio a funcionar no ha tenido mejoras en su infraestructura, se debe resaltar que no fue diseñada para prestar el servicio en el nivel de preprimaria, pero con el transcurrir del tiempo y la importancia que los padres de familia han dado a la educación preescolar, en el año 2004 se realizó el esfuerzo para cubrir esta demanda de la población y esto fue posible llevarlo a cabo pero fuera del establecimiento, las clases dieron inicio para párvulos en el salón comunal hasta el año 2010.

En los años 2011 y 2012 se buscó el apoyo de la iglesia católica, para el préstamo de un salón que serviría para brindar el servicio a pre-primaria, lo anterior era necesario debido a que el salón comunal necesitaba ser remodelado; en el año 2013 se tiene nuevamente la necesidad de trasladarse de lugar, pues a la iglesia católica ya no le era posible seguir otorgando el espacio; con esfuerzos la comunidad consigue el lugar actual, el cual es un terreno prestado y se construye un salón que no posee las condiciones adecuadas para recibir la enseñanza.

Con la ampliación de la escuela se brindará mayor cobertura a la población en edad escolar, mejores condiciones físicas para el desarrollo de actividades educativas, se tendrá disponible un salón para cada grado académico, todos los alumnos estarán dentro de las instalaciones, lo que permitirá un mejor control y seguridad sobre los pequeños.

#### **4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

En este apartado se proporciona las herramientas administrativas y legales que servirán de guía para la ejecución y sostenibilidad del proyecto. Se plantea la estructura organizacional para la ejecución y operación del proyecto, se definen las funciones y responsabilidades, delimitación de autoridad, personal necesario, identificación de canales de comunicación, participación de las y los beneficiarios.

##### **4.3.1 Propuesta de organización**

Para el proyecto de la “Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Norte” en Natividad de María, se propone la formación un comité gestor de proyectos, este debe trabajar en conjunto con el COCODE; su función será gestionar toda obra que sea en beneficio del desarrollo de la población, velar por el mantenimiento, el buen uso de los recursos humanos, materiales y financieros, con el fin primordial del bien común.

Para conformar el comité los integrantes serán propuestos y elegidos por la población, por medio de votaciones, para un período de dos años. Los elegidos deben reunirse el primer viernes de cada mes en el salón comunal, para tratar temas relacionados con los proyectos.

- Comité:

Organización comunitaria de carácter territorial representativo de las personas que residen en un mismo lugar y el objetivo es promover el desarrollo de la comunidad.

- Requisitos para inscribir un comité

Los requisitos para inscripción legal de un comité se detallan a continuación:

- ✓ Levantar un acta, en donde se menciona a cada uno de los integrantes que conforman el comité.
- ✓ Todos los integrantes del comité deberán firmar el acta de constitución.
- ✓ Se establecerá una Junta Directiva que estará conformada por un presidente, secretario, tesorero y vocal.
- ✓ El secretario(a) y la asamblea general certifican y la avalan con sus firmas.
- ✓ El acta certificada y firmada deberá ser enviada a la Alcaldía Municipal, para solicitar una constancia de honorabilidad de los integrantes del Comité por parte del Concejo Municipal para ejercer el funcionamiento del mismo.
- ✓ Se solicitará una certificación del Acuerdo Municipal de aprobación del funcionamiento del Comité.
- ✓ Al obtener la carta de honorabilidad y el Acuerdo Municipal, será trasladada el acta certificada y las firmas del Comité a la Gobernación Departamental, así como la carta municipal de constancia de honorabilidad.
- ✓ A toda documentación se le adjuntará una solicitud dirigida al Gobernador Departamental para la autorización del Comité, así como el libro de actas para su autorización.

#### 4.3.1.1 Filosofía organizacional

La filosofía del comité se presenta a continuación:

- Objetivos

Para alcanzar los propósitos del proyecto, el comité contará con los siguientes objetivos:

✓ General

Contribuir con el desarrollo y fortalecimiento educativo, a través de gestionar proyectos para mejorar la calidad de vida y desarrollo de toda la población.

✓ Específicos

- Impulsar proyectos para beneficio de la comunidad.
- Verificar el uso y mantenimiento adecuado de la infraestructura.
- Optimizar los recursos que se tengan disponibles.
- Promover la participación de la comunidad en la planificación y organización de proyectos

✓ Misión

“Contribuir al mejoramiento y propuestas de desarrollo para mejorar la calidad de vida de los habitantes y así satisfacer las necesidades en conjunto con la población y autoridades para beneficio de la comunidad”.

✓ Visión

“Representar a la población de Natividad de María, con sentido social, con transparencia y confianza, en la ejecución de proyectos de inversión social”.

✓ Valores

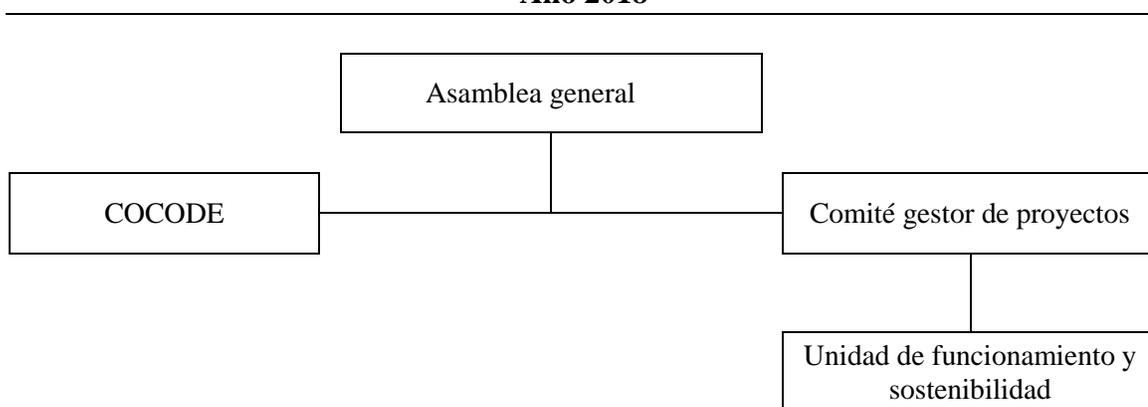
Para el logro de los objetivos trazados por el comité, es importante fomentar los siguientes valores:

- Responsabilidad: desempeñar las obligaciones inmersas a los cargos para dar respuestas efectivas a las autoridades correspondientes y desde luego participar en la toma de decisiones.
- Respeto: dirigirse a las personas con educación, cortesía y valorar los esfuerzos de los demás.
- Trabajo en equipo: cooperación entre miembros del comité y el desarrollo de un proceso que ayude a tomar decisiones para la obtención de resultados positivos para beneficio de la comunidad.

#### 4.3.2 Estructura organizacional

Para el comité la organización será formal para llevar a cabo las actividades establecidas, contará con herramientas administrativas que le permita el buen funcionamiento como entidad. A continuación se presenta la estructura gráfica para el comité gestor de proyectos:

**Gráfica 4**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional comité gestor de proyectos**  
**Año 2018**



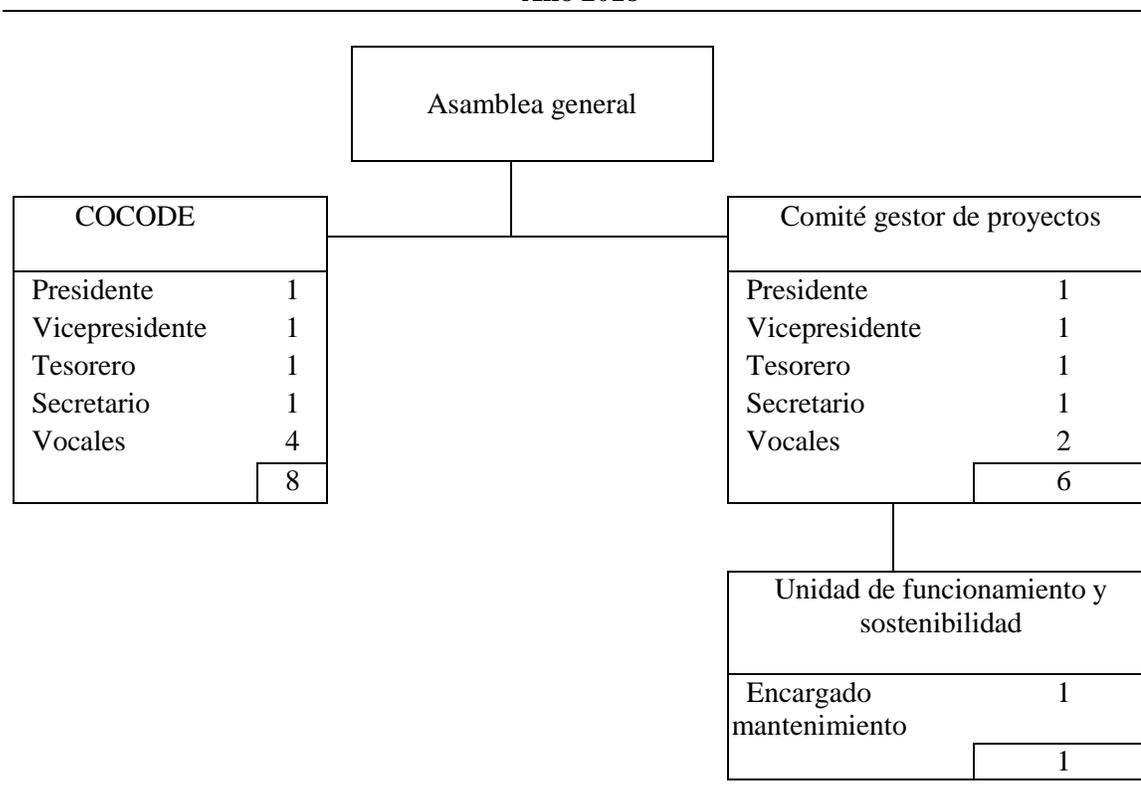
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La asamblea general representa la máxima autoridad; el COCODE y el comité gestor trabajan en conjunto para cumplir los objetivos establecidos; es una estructura con funciones establecidas.

##### 4.3.2.1 Diseño organizacional del comité

Es la representación gráfica de la organización. Con este diseño se presenta el organigrama nominal del comité para exponer quienes y cuantas son las personas que lo integran.

**Gráfica 5**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2018**



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

El organigrama anterior es el modelo básico para la ejecución del proyecto, a través de la creación de un comité gestor de proyectos, que trabaje en conjunto con el COCODE y la asamblea general para gestionar soluciones materiales a las múltiples necesidades del centro poblado.

Es importante que cada individuo conozca las atribuciones asignadas al cargo correspondiente dentro del comité gestor, las mismas se detallan a continuación:

- **Asamblea general**

Es el órgano superior del Comité para la toma de decisiones y de la planeación de las diferentes actividades para la ampliación y temas relacionados con la Escuela Oficial Rural Mixta Norte.

- ✓ Ejecutar y velar el cumplimiento de los acuerdos del comité.
- ✓ Priorizar las actividades y trabajos del comité, en beneficio de la comunidad.

- COCODE

Es el encargado de trasladar los avances y resultados de los proyectos a la comunidad ante la asamblea general y trabajar en común acuerdo, para luego presentar a la municipalidad.

- ✓ Comunicador directo entre Asamblea General y Comité gestor.
- ✓ Presentar resultados ante municipalidad.
- ✓ Gestionar la obtención de los recursos y materiales de los proyectos.

- Comité gestor

Es responsable de velar por la administración, planificación y supervisión de las actividades de los proyectos, a través de una junta directiva elegidos por la población.

- Presidente

Controlará las acciones que realizarán el secretario, tesorero y vocales, para el buen funcionamiento del mismo. A continuación, se especifican las principales atribuciones y responsabilidades:

- ✓ Representa al comité ante las autoridades locales y población en general.
- ✓ Ejecutar y velar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el proyecto.
- ✓ Coordinar las diversas actividades y trabajos del comité.
- ✓ Velar por el sostenimiento del proyecto.

- Vicepresidente

Sustituirá al presidente en su ausencia temporal o definitiva. A continuación, se especifican las principales atribuciones y responsabilidades:

- ✓ Sustituir al presidente en sus faltas temporales o definitivas.
- ✓ Coordinar con el presidente las actividades del comité.
- ✓ Mantener un constante conocimiento de las operaciones y funciones que realice el comité.
- ✓ Participar en las funciones de planeación a corto y largo plazo.

- Secretario

Ejecutar las tareas administrativas que se realizaran dentro del comité, llevar un control de las actividades a desarrollar, a continuación, las atribuciones y responsabilidades.

- ✓ Elaborar agenda de trabajo para realizar las actividades propuestas.
- ✓ Convocar reuniones con la asamblea general, COCODE, comité gestor, presidente, tesorero, secretario y vocal.
- ✓ Recibir y despachar la correspondencia y encargarse del archivo de la misma.
- ✓ Redactar los documentos que se requieren en las diferentes actividades.
- ✓ Llevar control del libro de actas, correspondencia y registro de las actividades que realiza el comité.

- Tesorero

Sera el responsable de velar por la administración económica y financiera del comité, estará bajo la supervisión del presidente, a continuación, se especifican las principales atribuciones y responsabilidades.

- ✓ Encargado del control económico y financiero del comité.
- ✓ Velar por que los fondos se manejen de manera adecuada.
- ✓ Mantener al día la documentación contable del comité.
- ✓ Llevar registros de los ingresos y egresos.

- Vocales

Tendrán la función propia de su cargo como miembro del comité, así como las que surjan de las delegaciones o comisiones de trabajo que el presidente encomiende. A continuación, se especifica las principales atribuciones y responsabilidades.

- ✓ Brindar apoyo al presidente, tesorero y secretario en las actividades programadas.
  - ✓ Suplir a cualquier integrante del comité en casos de ausencia.
  - ✓ Realizar todas aquellas atribuciones que les asigne la junta directiva.
  - ✓ Asistir a las reuniones del comité.
- Unidad de funcionamiento y sostenibilidad

Será el encargado de dar seguimiento a la construcción del proyecto y que cumplan con las normas establecidas.

Creada para velar por la sostenibilidad del proyecto, se propone que la Municipalidad contrate a un albañil, el cual será el encargado de gestionar y ejecutar el mantenimiento preventivo y mejoras para el buen funcionamiento de la escuela.

#### 4.3.3 Base legal para el proyecto

Son los aspectos que buscan determinar el marco legal que sustenta el proyecto, considerando la legislación y reglamentos que existen en el país.

##### 4.3.3.1 Normas externas

Son aquellas leyes elaboradas por instituciones de estado, que están relacionadas y orientadas a regular el funcionamiento del comité y del proyecto.

Se debe destacar que la educación es una obligación de estado, es un derecho constitucional que tiene como fin el desarrollo integral de la persona. A continuación, se citan los decretos y respectivos artículos del marco legal guatemalteco, que se relacionan y respaldan la viabilidad del proyecto:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala. (Reformada por acuerdo legislativo no. 18-93 del 17 de noviembre de 1993). Artículos 34, 51, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 80 y 97.
- ✓ Decreto número 106. Código Civil de Guatemala. Artículo 15.

- ✓ Decreto número 14-2002. Ley general de descentralización. Artículo 17 y 18.
- ✓ Decreto número 12-91. Ley de educación nacional capítulo III. Comunidades educativas. Artículos 17, 18, 19, 20, 21, 22, 34, 35, 36, 41, 42, 66 y 74.
- ✓ Decreto número 68-86. Ley de protección del medio ambiente. Artículo 8, 12, 13
- ✓ Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto 90-2000, artículo 29.
- ✓ Ley de fomento de educación ambiental, Decreto 74-96 del Congreso de la República.
- ✓ Ley De Fomento A La Difusión De La Conciencia Ambiental. Decreto número 116-96. Congreso de la República de Guatemala.

#### 4.3.3.2 Normas internas

Se elaboran normas que contienen reglas de conducta, para todos los miembros del comité, y deben ser aprobadas por sus integrantes en asamblea general. Para el caso específico se regirá por la siguiente legislación interna:

- ✓ Acta de constitución, donde se indique quienes conforman el comité elegidos por la población, se presenta a gobernación departamental y se ratifica ante la municipalidad local, para que quede formalmente inscrito.
- ✓ Reglamento de funcionamiento del comité.
- ✓ Listado de nombres de cada uno de los miembros con los datos generales.
- ✓ Presentar libro de actas para su autorización en la Municipalidad.
- ✓ El comité deberá regirse por los estatutos que se establezcan en el proyecto.
- ✓ Los miembros del comité deben saber leer y escribir, de preferencia poseer título a nivel diversificado.

#### 4.4 ESTUDIO TECNICO

Su principal objetivo es demostrar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa que mejor se adapte a los criterios de optimización. Además comprende el funcionamiento, operatividad, materiales, mano de obra y otros costos del proyecto para la ampliación de la escuela del sector norte.

#### 4.4.1 Diseño y planificación

Contiene las descripciones técnicas generales, específicas y planos para el proyecto de la ampliación del centro educativo. El estudio de ampliación del establecimiento educativo para la construcción del segundo nivel, el cual habilitará cuatro aulas, una biblioteca y una bodega. El financiamiento y ejecución para la construcción se propone que esté a cargo de la Municipalidad, se tiene estimado que concluya en diez semanas, para que se pueda hacer uso del establecimiento, según el plan de ejecución.

##### 4.4.1.1 Objetivo

Contribuir con la gestión administrativa y operativa del proyecto, el cual gestionará junto al COCODE los trámites correspondientes para llevar a cabo la ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Norte, del sector Centro Norte, en el parcelamiento Natividad de María, municipio de la Reforma, departamento de San Marcos.

##### 4.4.1.2 Beneficiarios

La población en edad de 4 a 13 años del centro poblado.

##### 4.4.1.3 Dimensiones

Es el conjunto de fases, sucesivas o traslapadas en el tiempo, necesarias para materializar el proyecto del centro educativo.

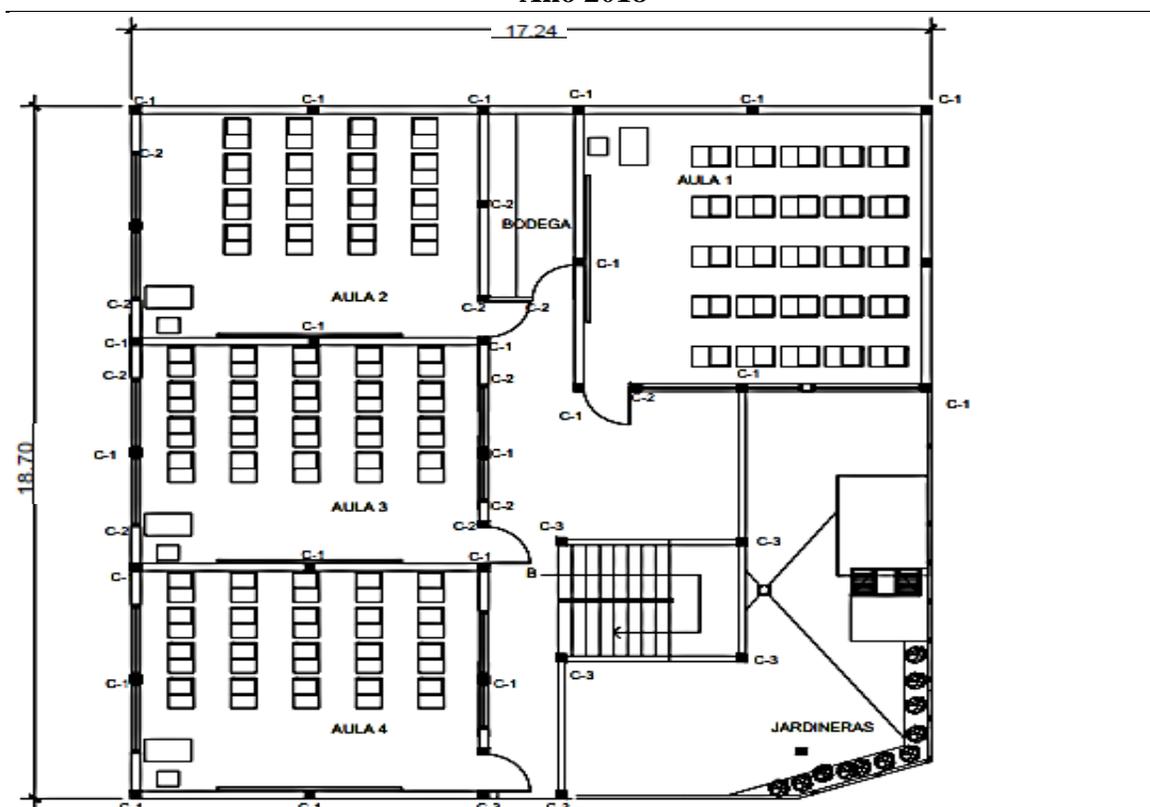
- ✓ Nombre de la unidad: Ampliación a la infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta Norte.
- ✓ Dimensiones: construcción de 322 mts<sup>2</sup>.
- ✓ Partes de la unidad: cimiento, pared, columnas y vigas.
- ✓ La ampliación del centro educativo está compuesto por levantado de muros de mampostería de block de 14\*20\*40 cms., cemento gris y arena de río.
- ✓ Solera de humedad, intermedia y corona con concreto 1,400 PSI estructural, varilla de hierro No. 3 y No. 2 para eslabones.
- ✓ Columnas con concreto 1,400 PSI estructural, varilla de hierro No. 3 y No. 2 para eslabones.
- ✓ Vigas con concreto 1,400 PSI estructural, varilla de hierro No. 3 y No. 2 para eslabones.

- ✓ Fundición de losa entrecapota con viga y boveda será de concreto reforzado con refuerzo estructural de hierro. El acabado será repello más cernido.
- ✓ Las gradas serán de concreto reforzado con dimensiones especificadas en los planos y refuerzo estructural de hierro No. 3.
- ✓ Zapatas con concreto 1,400 PSI estructural, varilla de hierro No. 3 y No. 2 para eslabones, que reforzará la estructura y hacerla resistente para segundo nivel.

#### 4.4.1.4 Planos

A continuación, se presentan los planos para el proyecto del centro educativo:

**Imagen 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Plano arquitectónico del segundo nivel**  
**Año 2018**



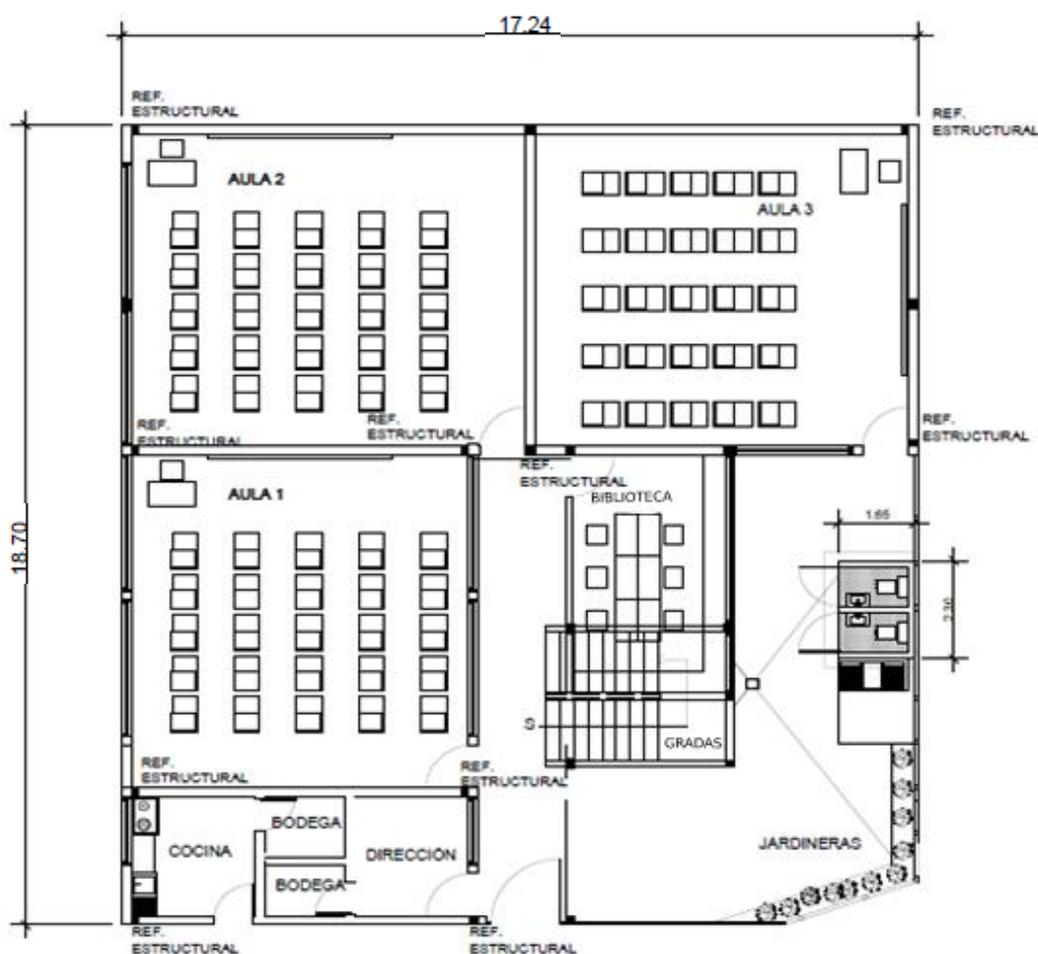
#### PLANTA ARQUITECTÓNICA PROPUESTA SEGUNDO NIVEL

Fuente: especificaciones técnicas, proyecto: ampliación escuela oficial rural mixta, sector centro norte, parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos 2018, y elaboración por Arq. Enrique Polanco, Colegiado No. 4613.

En la imagen anterior se muestra la propuesta de ampliación del establecimiento, para la construcción de 4 aulas y una bodega para resguardo de los artículos de limpieza, en el segundo nivel.

A continuación se presenta la el plano del primer nivel, del centro educativo:

**Imagen 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Planos del primer nivel**  
**Año 2018**



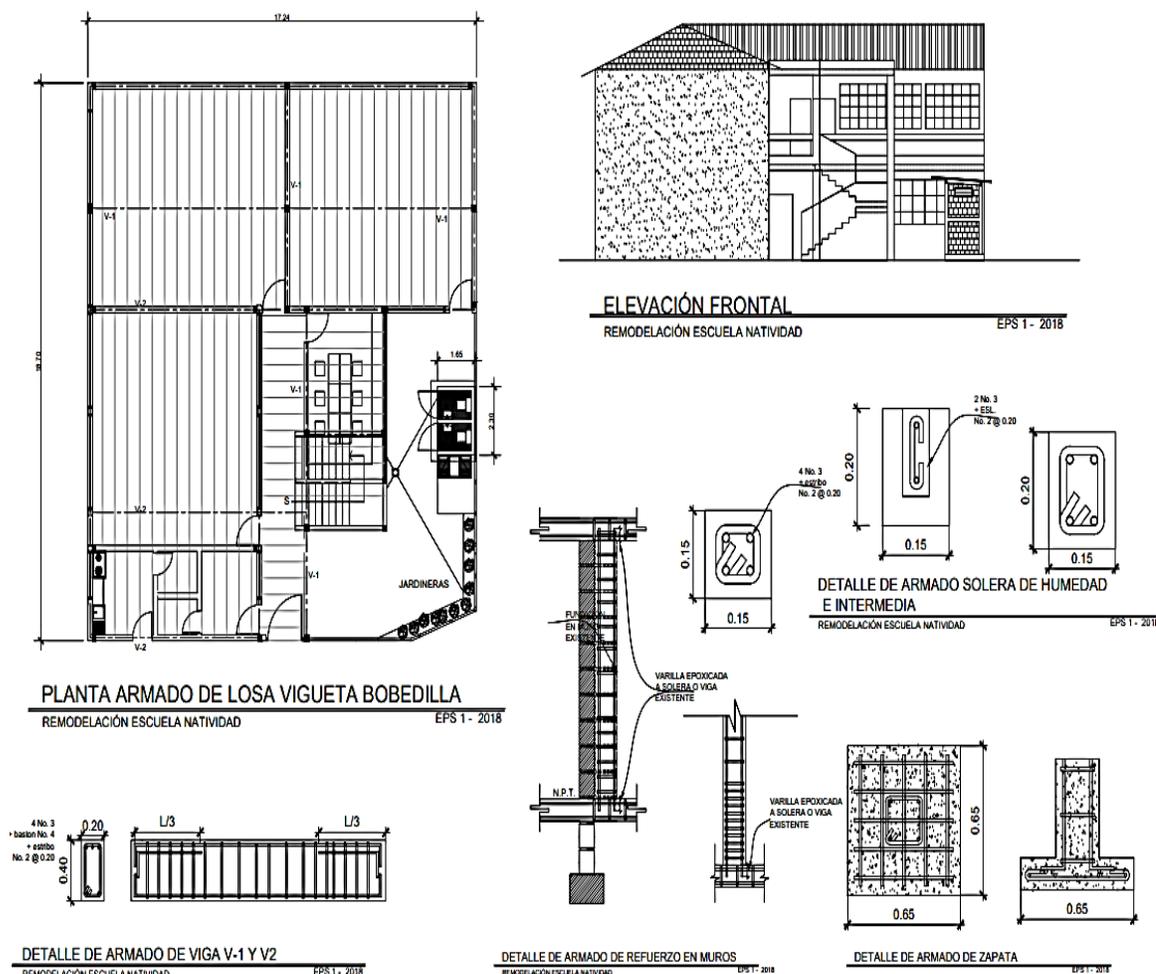
**PLANTA ARQUITECTÓNICA PROPUESTA**

Fuente: especificaciones técnicas, proyecto: ampliación escuela oficial rural mixta, sector centro norte, parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos 2018, y elaboración por Arq. Enrique Polanco, Colegiado No. 4613.

En la imagen anterior se puede observar la propuesta donde estará ubicada la biblioteca en la planta baja y la construcción de las gradas para el acceso al segundo nivel.

La estructura de la escuela no es factible para soportar el peso de un segundo nivel, por lo que es necesario reforzarla. A continuación se presentan los planos estructurales, para la ampliación del establecimiento.

**Imagen 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Plano estructural**  
**Año 2018**



Fuente: elaboración Arq. Enrique Polanco, con base en datos de investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Los planos estructurales del establecimiento muestran la elevación frontal, planta armado de losa vigueta bovedilla, detalle de armado de viga, de refuerzo y de zapatas.

#### 4.4.1.5 Encargados del proyecto

Será responsabilidad del comité gestor de proyectos en conjunto con el COCODE, solicitar el apoyo de la municipalidad y luego administrar la ejecución del proyecto.

#### 4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Para la ampliación se requiere de la adquisición de herramientas, insumos, mobiliario, equipo, recursos e instrumentos necesarios para su desarrollo. Se contratará personal capacitado para brindar el conocimiento y mano de obra calificada para la ejecución del proyecto, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 23**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Centro Norte**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2018**

<b>Materiales</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Solera de remate nivel 1</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	3.00
Varilla de hierro no. 3	Quintal	5.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	3.00
Alambre de amarre	Libra	32.00
Encofrado	MI	101.00
Desencofrado	MI	101.00
<b>Refuerzo estructural para columnas</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	4.80
Varilla de hierro no. 3	Quintal	1.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	3.00
Alambre de amarre	Libra	12.00
Encofrado	ML	35.00
Desencofrado	ML	35.00
<b>Vigas tipo 1</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.20
Varilla de hierro no. 3	Quintal	1.50

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Materiales</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.50
Alambre de amarre	Libra	12.00
Encofrado	ML	15.00
Desencofrado	ML	15.00
<b>Vigas tipo 2</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.00
Varilla de hierro no. 3	Quintal	1.50
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.50
Alambre de amarre	Libra	12.00
Encofrado	ML	14.50
Desencofrado	ML	14.6.00
<b>Entarimado para colocación de losa prefabricada</b>		
Puntales telescópicos metálicos	Unidad	196.00
Tendales de 2"x3"x12 madera rustica	Unidad	50.00
<b>Fundición de entrepiso</b>		
Vigueta y bovedilla	M2	260.00
Colocación de vigueta y bovedilla	Contrato	1.00
Fundición de losa	M3	39.00
<b>Columna segundo nivel 15*15</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.97
Varilla de hierro no. 3	Quintal	4.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	2.00
Alambre de amarre	Libra	12.00
Encofrado	Contrato	87.50
Desencofrado	Contrato	87.50
<b>Mochetas</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	15.00
Varilla de hierro no. 3	Quintal	2.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.00
Alambre de amarre	Libra	12.00
Encofrado	Contrato	42.00
Desencofrado	Contrato	42.00
<b>Levantado de muro</b>		
Block de concreto 14*20*40mts	Unidad	4,462.50
Cemento gris	Unidad	55.78
Arena de río	M3	6.97
<b>Solera tipo U</b>		
Block de concreto tipo u 14*20*40mts	Unidad	255.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Materiales</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
Varilla de hierro no. 3	Quintal	4.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	3.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.25
<b>Solera final</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	77.00
Varilla de hierro no. 3	Quintal	5.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	8.00
Alambre de amarre	Libra	52.00
Encofrado	ML	1.00
Desencofrado	ML	101
<b>Montaje de techo</b>		
Montaje de lámina existente	Contrato	1.00
Montaje de estructura existente	Contrato	1.00
<b>Solera final</b>		
Emparrillado con hierro no. 3	Quintal	2.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	10.00
Alambre de amarre	Libra	8.00
Encofrado	ML	10.00
Desencofrado	ML	10.00
Levantado de muro	Unidad	2,700.00
Cemento gris	Unidad	34.00
Arena de río	M3	4.00
<b>Excavación cimentación de biblioteca</b>		
Zanjeo	M3	5.47
<b>Zapatatas</b>		
Varilla de hierro no. 3	Quintal	1.50
Alambre de amarre	Libra	8.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.18
<b>Cimiento corrido</b>		
Varilla de hierro no. 3	Quintal	1.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.00
Alambre de amarre	Libra	4.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	2.52
<b>Columna tipo 3</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	6.00
Varilla de hierro no. 3	Quintal	2.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.50
Alambre de amarre	Libra	16.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Materiales</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
Encofrado	ML	60.00
Desencofrado	ML	60.00
<b>Columna tipo 1 biblioteca</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	0.31
Varilla de hierro no. 3	Quintal	1.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.00
Alambre de amarre	Libra	8.00
Encofrado	ML	14.00
Desencofrado	ML	14.00
<b>Levantado de muro</b>		
Block de concreto de 14*19*39 mts	Unidad	525.00
Cemento gris	Unidad	1.00
Arena de río	M3	1.50
<b>Solera tipo U</b>		
Block de concreto tipo u 14*20*40mts	Unidad	12.00
Varilla de hierro no. 3	Quintal	1.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	0.14
<b>Ventanas</b>		
Ventana de aluminio anodizado gris (2.00*1.5)	M2	45.00
<b>Puertas metálicas</b>		
puerta de metal 1*2.20	Unidad	6.00
<b>Madera para construcción</b>		
Madera de pino rustica	Pie	1,696.00
Clavo con cabeza 1 1/2"	Quintal	1.00
<b>Fletes y ripio</b>		
Fletes	Contrato	5.00
Ripio	Contrato	3.00
<b>Mano de obra</b>		
<b>Desmontaje de techo y estructura</b>		
Desmontaje de lámina existente	Contrato	1.00
Desmontaje de estructura existente	Contrato	1.00
<b>Solera de remate nivel 1</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	3.03
<b>Refuerzo estructural para columnas</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	4.80
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	10.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Mano de obra</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Vigas tipo 1</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.20
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	15.00
<b>Vigas tipo 2</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	14.60
<b>Entarimado para colocación de losa prefabricada</b>		
Tendales de 2"x3"x12 madera rustica	M2	265.00
<b>Fundición de entrepiso</b>		
Fundición de losa	M3	260.00
<b>Columna segundo nivel 15*15</b>		
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	25.00
<b>Mochetas</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	15.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	12.00
<b>Levantado de muro</b>		
Block de concreto 14*20*40mts	Unidad	357.00
<b>Solera tipo U</b>		
Varilla de hierro no. 3	ML	101.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.25
<b>Solera final</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	77.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	101.00
<b>Solera final</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	10.00
Levantado de muro	M2	216.00
<b>Zapatatas</b>		
Varilla de hierro no. 3	Unidad	43.40
<b>Cimiento corrido</b>		
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	25.15
<b>Columna tipo 3</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	6.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	10.00
<b>Columna tipo 1 biblioteca</b>		
Concreto 1,400 psi estructural	M3	0.31
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	4.00
<b>Levantado de muro</b>		
block de concreto de 14*19*39 mts	M2	42.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Mano de obra</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Solera tipo U</b>		
Block de concreto tipo u 14*20*40mts	Unidad	101.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.25
<b>Otros costos</b>		
Honorarios encargados de obra	Mensual	2.50
Energía eléctrica	Mensual	2.50
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	Contrato	10.00

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

En el cuadro anterior se presenta el listado de los materiales y la mano de obra que se requieren para el proyecto de la ampliación del centro educativo.

#### 4.4.3 Otros costo y gastos

A continuación, se describen los otros costos necesarios para llevar a cabo el proyecto de la ampliación de la escuela.

**Cuadro 24**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Otros costos**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Sueldo encargado de obra	Mensual	2.5
Energía eléctrica	Mensual	2.5
Baño portátil (p/albañiles, proceso de construcción)	Contrato	10.0
<b>Total otros costos</b>		<b>15.0</b>

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

En el cuadro anterior se integra 2.5 sueldos del encargado de obra, que equivale a diez semanas necesarias para la ejecución del proyecto; 2.5 pagos por consumo de energía eléctrica y diez pagos de un sanitario portátil, debido a que el alquiler es por semana.

## 4.4.4 Plan de ejecución

A continuación, se presenta el cronograma de actividades en un período de 10 semanas, tiempo necesario para la culminación de la obra:

**Gráfica 6**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Cronograma de ejecución**  
**Año 2018**

Actividad	Pasos	Mes 1				Mes 2				Mes 3										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
1. Trabajos preliminares	1.1 Desmontaje estructura	■	■	■																
2. Cimentación	2.1 Solera de remate nivel 1		■	■																
	2.2 Refuerzo estructural para columnas			■																
	2.3 Vigas tipo 1			■																
	2.4 Vigas tipo 2			■																
	2.5 Entarimado para colocación de losa prefabricada			■																
	2.6 Fundición de entrepiso				■															
	2.7 Columna segundo nivel 15*15					■														
	2.8 Mochetas						■													
3. Armado	3.1 Levantado de muro						■													
	3.2 Solera tipo U						■													
	3.3 Solera Final						■													
	3.4 Solera Final						■													
	3.5 Zapatas						■													
	3.6 Cimiento corrido						■													
	3.7 Columna tipo 3								■											
	3.8 Columna tipo 1 biblioteca									■										
4. Levantado de muro	4.1 Levantado de muro											■	■							
	4.2 Solera tipo U																		■	
5. Entrega	5.1 Entrega de proyecto																			■

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

En la gráfica anterior se detallan las actividades desde el inicio hasta la finalización de la ampliación del centro educativo, así como la estimación de tiempo para la ejecución del proyecto.

#### 4.4.5 Requerimiento de funcionamiento

Se refiere a los recursos humanos y físicos que se necesitarán para el cuidado, mantenimiento y preservación del proyecto en el centro educativo.

A continuación se presenta la tabla de requerimiento de funcionamiento para la implementación y prolongación de las instalaciones del establecimiento.

**Tabla 6**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Centro Norte**  
**Requerimiento de funcionamiento**  
**Año 2018**

Recurso	Unidad de medida	Cantidad
<b>Humanos</b>		
Encargado de mantenimiento	persona	1
Salario mensual      Q. 2,825.10		
Bonificación incentivo      Q. 250.00		
Salario total      Q. 3,075.10		
<b>Físicos</b>		
Martillo	unidad	1
SERRUCHO	unidad	1
Sierra de mano	unidad	1
Alicate	unidad	1
Machete	unidad	1
Destornillador	unidad	3
Carretilla para acarreo	unidad	1
Pala	unidad	1
Brochas	unidad	2

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

El recurso humano se encargará de gestionar la petición y ejecución de las mejoras de mantenimiento ante el comité gestor de proyectos. El salario de esta esta unidad será igual al mínimo de: Q. 92.88 diarios más una bonificación mensual de Q. 250.00, según establece el Ministerio de Trabajo y Previsión Social; se propone que el pago este a cargo de la municipalidad de La Reforma.

## 4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, debe estar integrado por la información de presupuesto general de inversión, que incluye los costos de los estudios de requerimientos, ambiental y las fuentes de financiamiento del proyecto.

### 4.5.1 Costos y gastos

A continuación se detallan los costos y gastos para realizar el proyecto de ampliación.

**Cuadro 25**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Presupuesto general**  
**Año 2018**

Descripción	Total Q.
<b>Ingresos</b>	<b>525,804.59</b>
Fuentes internas	525,804.59
<b>Egresos</b>	<b>525,804.59</b>
<b>Pre inversión</b>	<b>8,400.00</b>
Estudio ambiental	4,000.00
Requerimientos técnicos	4,400.00
<b>Costos de construcción</b>	<b>517,404.59</b>
Materiales	409,557.76
Mano de obra	82,254.33
Otros costos	25,592.50
<b>Saldo final</b>	<b>0</b>

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

En el cuadro anterior se determina los ingresos que son fuentes internas, debido que el financiamiento se propone sea asumido por la municipalidad, los egresos son los costos de cada uno de los estudios que serán de utilidad para el proyecto.

### 4.5.2 Costos de diseño y planificación

Estos son parte de la preinversión de un proyecto, la base para poder iniciar con el proceso de construcción, a continuación se presenta el costo del diseño y planificación del proyecto de ampliación del centro educativo:

**Cuadro 26**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Presupuestos de requerimientos técnicos**  
**Año 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	1,400.00	1,400.00
Planos	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Presupuesto	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
<b>Total otros costos</b>				<b>4,400.00</b>

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

En el cuadro anterior se observa los costos que son requeridos en el proyecto, estos son calculados por un profesional en el área de arquitectura, así mismo las especificaciones técnicas que determina el material y cantidad a utilizar; los planos con la representación de la construcción de forma detallada y el presupuesto el costo de materiales, mano de obra y otros costos.

#### 4.5.3 Costos de construcción

Es el detalle de los costos directos e indirectos, necesarios para la ejecución del proyecto. El siguiente cuadro presenta el presupuesto de materiales para la ampliación de la escuela.

**Cuadro 27**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año 2018**

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Solera de remate nivel 1</b>				<b>8,696.00</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	3	1,500.00	4,500.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	5	317.00	1,585.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	3	532.50	1,597.50
Alambre de amarre	Libra	32	8.00	256.00
Encofrado	ML	101	4.50	454.50
Desencofrado	ML	101.00	3.00	303.00
<b>Refuerzo estructural para columnas</b>				<b>9,473.00</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	4.80	1,500.00	7,200.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	1	317.00	317.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	3	532.50	1,597.50
Alambre de amarre	Libra	12	8.00	96.00
Encofrado	ML	35	4.50	157.50
Desencofrado	ML	35	3.00	105.00
<b>Vigas tipo 1</b>				<b>3,282.75</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.20	1,500.00	1,800.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	1.50	317.10	475.50
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.50	532.50	798.75
Alambre de amarre	Libra	12	8.00	96.00
Encofrado	ML	15	4.50	67.50
Desencofrado	ML	15	3.00	45.00
<b>Vigas tipo 2</b>				<b>2,979.30</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1	1,500.00	1,500.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	1.50	317.10	475.50
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.50	532.50	798.75
Alambre de amarre	Libra	12	8.00	96.00
Encofrado	ML	14.50	4.50	65.25
Desencofrado	ML	14.60	3.00	45.00
<b>Entarimado para colocación de losa prefabricada</b>				<b>4,128.00</b>
Puntales telescópicos metálicos	Unidad	196	18.00	3,528.00
Tendales de 2"x3"x12 madera rustica	Unidad	50	12.00	600.00
<b>Fundición de entrepiso</b>				<b>97,981.00</b>
Vigueta y bovedilla	M2	260	91.85	23,881.00
Colocación de vigueta y bovedilla	Contrato	1	3,900.00	3,900.00
Fundición de losa	M3	39	1,800.00	70,200.00
<b>Columna segundo nivel 15*15</b>				<b>6,040.25</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.97	1,500.00	2,955.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	4	317.00	1,268.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	2	532.50	1,065.00
Alambre de amarre	Libra	12	8.00	96.00
Encofrado	Contrato	87.50	4.50	393.75

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Desencofrado	Contrato	87.50	3.00	262.50
<b>Mochetas</b>				<b>24,077.50</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	15	1,500.00	22,500.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	2	317.00	634.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1	532.50	532.50
Alambre de amarre	Libra	12	8.00	96.00
Encofrado	Contrato	42	4.50	189.00
Desencofrado	Contrato	42	3.00	126.00
<b>Levantado de muro</b>				<b>27,611.30</b>
Block de concreto 14*20*40mts	Unidad	4,462.50	5.00	22,312.50
Cemento gris	Unidad	55.78	80.00	4,462.40
Arena de río	M3	6.97	120.00	836.40
<b>Solera tipo U</b>				<b>6,390.50</b>
Block de concreto tipo u 14*20*40mts	Unidad	255	5.00	1,275.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	4	317.00	1,268.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	3	532.50	1,597.50
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.25	1,800.00	2,250.00
<b>Solera final</b>				<b>122,068.50</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	77	1,500.00	115,500.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	5	317.00	1,585.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	8	532.50	4,260.00
Alambre de amarre	Libra	52	8.00	416.00
Encofrado	ML	1	4.50	4.50
Desencofrado	ML	101	3.00	303.00
<b>Montaje de techo</b>				<b>9,000.00</b>
Montaje de lámina existente	Contrato	1	4,500.00	4,500.00
Montaje de estructura existente	Contrato	1	4,500.00	4,500.00
<b>Solera final</b>				<b>32,478.00</b>
Emparrillado con hierro no. 3	Quintal	2	317.00	634.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	10	1,500.00	15,000.00
Alambre de amarre	Libra	8	8.00	64.00
Encofrado	ML	10	4.50	45.00
Desencofrado	ML	10	3.50	35.00
Levantado de muro	Unidad	2,700	5.00	13,500.00
Cemento gris	Unidad	34	80.00	2,720.00
Arena de río	M3	4	120.00	480.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Excavación cimentación de biblioteca</b>				<b>136.75</b>
Zanjeo	M3	5.47	25.00	136.75
<b>Zapatas</b>				<b>2,309.50</b>
Varillas de hierro no. 3	Quintal	1.50	317.00	475.50
Alambre de amarre	Libra	8	8.00	64.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.18	1,500.00	1,770.00
<b>Cimiento corrido</b>				<b>4,661.50</b>
Varillas de hierro no. 3	Quintal	1	317.00	317.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1	532.50	532.50
Alambre de amarre	Libra	4	8.00	32.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	2.52	1,500.00	3,780.00
<b>Columna tipo 3</b>				<b>11,040.75</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	6	1,500.00	9,000.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	2	317.00	634.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1.50	532.50	798.75
Alambre de amarre	Libra	16	8.00	128.00
Encofrado	ML	60	4.50	270.00
Desencofrado	ML	60	3.50	210.00
<b>Columna tipo 1 biblioteca</b>				<b>1,490.50</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	0.31	1,500.00	465.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	1	317.00	317.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1	532.50	532.50
Alambre de amarre	Libra	8	8.00	64.00
Encofrado	ML	14	4.50	63.00
Desencofrado	ML	14	3.50	49.00
<b>Levantado de muro</b>				<b>2,885.00</b>
block de concreto de 14*19*39 mts	Unidad	525	5.00	2,625.00
Cemento gris	Unidad	1	80.00	80.00
Arena de rio	M3	1.50	120.00	180.00
<b>Solera tipo U</b>				<b>1,119.50</b>
Block de concreto tipo u 14*20*40mts	Unidad	12	5.00	60.00
Varillas de hierro no. 3	Quintal	1	317.00	317.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Quintal	1	532.50	532.50
Concreto 1,400 psi estructural	M3	0.14	1,500.00	210.00
<b>Ventanas</b>				<b>12,735.00</b>
Ventanearía de aluminio anodizado gris (2.00*1.5)	M2	45	283.00	12,735.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Puertas metálicas</b>				<b>5,100.00</b>
puerta de metal 1*2.20	Unidad	6	850.00	5,100.00
<b>Madera para construcción</b>				<b>11,873.16</b>
Madera de pino rustica	Pie	1,696	6.71	11,380.00
Clavo con cabeza 1 1/2"	Quintal	1	493.00	493.00
<b>Fletes y ripio</b>				<b>2,000.00</b>
Fletes	Contrato	5	250.00	1,250.00
Ripio	Contrato	3	250.00	750.00
<b>Costo total de materiales</b>				<b>409,557.76</b>

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

Con el apoyo de asesores profesionales en la construcción se determinó el cuadro anterior, en el que se detalla el costo unitario y total de los recursos materiales, así como las cantidades requeridas para la construcción del proyecto. Los materiales presupuestados son indispensables para la construcción de la ampliación del establecimiento educativo.

La mano de obra es la fuerza física y mental empleada en algún trabajo, a continuación se presenta el presupuesto de recursos necesarios del proyecto.

**Cuadro 28**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Presupuesto mano de obra**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>1.Trabajos preliminares</b>				
<b>Desmontaje de techo y estructura</b>				<b>5,300</b>
Desmontaje de lámina existente	Contrato	1	2,500.00	2,500
Desmontaje de estructura existente	Contrato	1	2,800.00	2,800
<b>2.Cimentación</b>				
<b>Solera de remate nivel 1</b>				<b>454.50</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	3.03	150.00	454.50
<b>Refuerzo estructural para columnas</b>				<b>920</b>

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Concreto 1,400 psi estructural	M3	4.80	150.00	720.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	10.00	20.00	200.00
<b>Vigas tipo 1</b>				<b>240.00</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.20	150.00	180.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	1.50	4.00	60.00
<b>Vigas tipo 2</b>				<b>208.40</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.00	150.00	150.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	14.60	4.00	58.40
<b>Entarimado para colocación de losa prefabricada</b>				<b>3,975.00</b>
Tendales de 2"x3"x12 madera rustica	M2	265.00	15.00	3,975.00
<b>Fundición de entepiso</b>				<b>39,000.00</b>
Fundición de losa	M3	260.00	150.00	39,000.00
<b>Columna segundo nivel 15*15</b>				<b>500.00</b>
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	25.00	20.00	500.00
<b>Mochetas</b>				<b>2,490.00</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	15.00	150.00	2,250.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	12.00	20.00	240.00
<b>3.Armado</b>				
<b>Levantado de muro</b>				<b>6,604.50</b>
Block de concreto 14*20*40mts	Unidad	357.00	18.50	6,604.50
<b>Solera tipo U</b>				<b>589.50</b>
Varillas de hierro no. 3	ML	101.00	4.00	404.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.25.00	150.00	185.50
<b>Solera Final</b>				<b>11,954.00</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	77.00	150.00	11,550.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	101.00	4.00	404.00
<b>Solera Final</b>				<b>5,496.00</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	10.00	150.00	1,500.00
Levantado de muro	M2	216.00	18.50	3,996.00
<b>Zapatatas</b>				<b>151.90</b>
Varillas de hierro no. 3	ML	43.40	3.50	151.90
<b>Cimiento corrido</b>				<b>88.03</b>
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	ML	25.15	3.50	88.03
<b>Columna tipo 3</b>				<b>1,100.00</b>

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	6.00	150.00	900.00
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	10.00	20.00	200.00
<b>Columna tipo 1 biblioteca</b>				<b>126.50</b>
Concreto 1,400 psi estructural	M3	0.31	150.00	46.50
Varilla de hierro no. 2 para eslabones	Unidad	4.00	20.00	80.00
<b>4.Levantado de muro</b>				
<b>Levantado de muro</b>				<b>777.00</b>
block de concreto de 14*19*39 mts	M2	42.00	18.50	777.00
<b>Solera tipo U</b>				<b>2,279.00</b>
Block de concreto tipo u 14*20*40mts	Unidad	101.00	4.00	404.00
Concreto 1,400 psi estructural	M3	1.25	1,500.00	1,875.00
<b>Costo total de mano de obra</b>				<b>82,254.33</b>

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

A cada una de las actividades es necesario la aplicación de la mano de obra, ésta estará a cargo de albañiles, el costo de la misma se determina a través de metros cuadrados, metros lineales o unidades.

En el cuadro siguiente se presenta los otros costos presupuestados, que son necesarios para la construcción del proyecto.

**Cuadro 29**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Presupuesto otros costos**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Honorarios encargado de obra	Mensual	2.50	4,177.00	10,442.50
Energía eléctrica	mensual	2.50	60.00	150.00
Baño portátil (p/albañiles, proceso De construcción)	Contrato	10.00	1,500.00	15,000.00
<b>Total otros costos</b>				<b>25,592.50</b>

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

En el cuadro anterior se determina los costos que son esenciales en el proyecto, los cuales no están incluidos en materiales ni mano de obra, constituidos por los gastos del pago del encargado de la obra y los servicios básicos que se utilizarán.

#### 4.5.3.1 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Es el consolidado de los costos de construcción del proyecto, se detalla a continuación:

**Cuadro 30**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación de Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materiales	409,557.76
Mano de obra	82,254.33
Otros costos	25,592.50
<b>Total costo de construcción</b>	<b>517,404.59</b>

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

Los costos de construcción incluyen de forma consolidada la información obtenida a través de los diferentes presupuestos que integran el proyecto, las cuales son materiales, mano de obra que comprende de albañiles, ayudantes y encargado de obra y otros costos.

## 4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento del proyecto, deben desglosarse a nivel de recursos internos y externos, para realizar el proyecto.

### 4.6.1 Unidad ejecutora

Para llevar a cabo el proyecto de ampliación del centro educativo, la fuente de financiamiento será de forma interna, la unidad ejecutora se propone sea la municipalidad de La Reforma con el costo total Q. 525,804.59.

## 4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Por medio de este se pueden identificar los posibles efectos o impacto, que la ejecución del proyecto pueda provocar al ambiente.

### 4.7.1 Política ambiental

“Es la preocupación y desarrollo de objetivos para mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible” (Carla Borrás, Política Ambiental, pág. 55).

Las disposiciones legales en gestión ambiental a tomar en cuenta, para la ejecución del proyecto se presenten a continuación:

La Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 97: Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente Decreto Número 68-86, establece los requerimientos necesarios para llevar a cabo un proyecto. Artículo 8: para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

### 4.7.2 Gestión ambiental

“La gestión ambiental, también designada como gestión del medio ambiente implica a aquella serie de actividades, políticas, dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente de un territorio dado y así contribuir con el desarrollo sostenible del mismo” (Florencia Ucha, Gestión Ambiental, pág. 18).

Todo proyecto de infraestructura civil debe contar previo a su construcción con una licencia que es emitida por la Municipalidad y cumplir con los términos de referencia dados por el MARN, esto según el Decreto No. 68-86, Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente.

Para evitar el deterioro y daño del entorno físico y social que podría generar el proyecto de la ampliación de la Escuela Oficial Rural Mixta Norte en el parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos.

Se presentan los siguientes objetivos que el comité gestor debe cumplir para la realización del proyecto.

- Identificar impactos positivos y negativos que se puedan dar en la ejecución del proyecto.
- Establecer el entorno del proyecto y posibles actividades que puede afectar el mismo.
- Identificar acciones que causan efectos negativos.
- Proponer posibles soluciones en los negativos y potenciar los positivos.

#### 4.7.3 Impacto ambiental

Este estudio permite documentar el análisis de los impactos ambientales de una acción determinada, como de las diferentes alternativas para su implementación, las medidas de mitigación y/o compensación, y los planes de seguimiento, monitoreo y control. Además, constituyen la fuente de la información primordial para aquellas instituciones que deberán pronunciarse acerca de una acción propuesta.

El proyecto de ampliación del centro educativo según MARN, se encuentra clasificado en el listado taxativo de obras y proyectos división 42, clase 4220, proyectos de preinversión pública (servicios comunitarios, educativos y deportivos) y Otras. Número 640 y catalogado en la categoría C, actividades de bajo impacto y riesgo ambiental.

Las medida de mitigación en la ejecución del proyecto, son las siguientes:

- Reducir la generación de ruidos, desarrollados en las actividades de la ejecución únicamente en horarios diurnos, sobre todo por el área de ubicación del proyecto que colindan con varias viviendas.
- Para la generación de polvo y partículas, se contrarrestará con humedecer el suelo en áreas de trabajo.
- Reciclar materiales como lamina, hierro y otro, que se generaran durante la ejecución del proyecto.

#### **4.8 IMPACTO SOCIAL**

Son cambios físicos y ambientales que percibe la población, pueden ser positivos y negativos según el proceso o las prácticas que se utilizan durante la ejecución del proyecto.

La ampliación del centro educativo causará un impacto positivo en la sociedad, pues la población estudiantil contará con un espacio adecuado para cubrir la necesidad de educación, lo cual mejora el nivel de vida, también el aprovechamiento de recursos disponibles del centro poblado, lo que contribuye a la economía del lugar.

Con el proyecto de ampliación de la escuela, se pretende aumentar el número de estudiantes, que los niños de educación preprimaria y primaria hagan uso de instalaciones confortables y beneficiosas para el aprendizaje.

La biblioteca está enfocada para incentivar a los estudiantes a ampliar su conocimiento y estimular el hábito de lectura e investigación documental.

La escuela como centro de albergue tendrá mayor seguridad ya que estará reforzada con materiales de primera calidad, que aumente el beneficio a la comunidad y la población cercana del establecimiento.

#### **4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

Esta actividad será administrada por el comité gestor de proyectos en conjunto con las autoridades de la escuela y junta escolar de padres, con el objetivo de dar continuidad al proyecto.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto se propone la Unidad de Sostenibilidad, en la cual se contratará a tiempo completo un encargado de mantenimiento, la Municipalidad será responsable de la remuneración salarial; el objetivo de la plaza es gestionar y ejecutar el mantenimiento preventivo, correctivo y mejoras para el buen funcionamiento de las instalaciones del centro educativo.

Se debe programar inspecciones periódicas a la escuela, con el fin de detectar irregularidades en el uso de las instalaciones, daños físicos u otros; de detectarse daños en la infraestructura se reportará a la unidad de sostenibilidad y mantenimiento, para que realice las acciones necesarias.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con la caracterización que se realizó en el parcelamiento Natividad de María, municipio La Reforma, Departamento de San Marcos, durante el mes de junio del año 2018, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Por medio del censo EPS1-2018 se determinó que en el parcelamiento Natividad de María el 76% de los hogares no sobrepasan los Q1,200.00 de ingreso mensual, lo anterior ocasiona que el 96% de los habitantes vivan en nivel de pobreza extrema; como consecuencia de la falta de fuentes de empleo.
2. En el centro poblado el 24% de la población está catalogada como económicamente activa; se identificó al género masculino con el 80% de participación, debido a que la mayoría de mujeres se dedica a realizar actividades del hogar, según datos del censo del Instituto Nacional de Estadística –INE– del año 2002 y la investigación de campo del año 2018.
3. La cobertura educativa del Parcelamiento con relación a la población en edad escolar es; para preprimaria 38%, primaria abarca el 125% afectado por estudiantes que residen en comunidades aledañas, el nivel básico alcanza el 52% lo cual refleja que por la falta de recursos económicos lo jóvenes inician a trabajar a temprana edad, adicional en el centro poblado no se cuenta con nivel diversificado, debido a esto los estudiantes que tiene la oportunidad de continuar su estudios tienen que migrar a otro lugar.
4. La actividad pecuaria en el parcelamiento Natividad de María representa el 64% del valor total de la producción, su principal actividad es: la crianza y engorde de ganado bovino, para la cual se identificó una baja inversión económica, mano de obra familiar no remunerada, infraestructura de madera y lamina, ubicadas en espacios pequeños en los costados de las viviendas, la alimentación es principalmente a base de pasto y concentrado en menor proporción; se observó que se carece un centro de acopio para comercialización del ganado.

5. Por medio de entrevistas realizadas a personas que se dedican a la actividad pecuaria, se determinó que los productores no se encuentran organizados por lo que enfrentan una serie de limitaciones que les impide incrementar la producción; para financiar dicha actividad se hace uso de recursos propios, debido a que los productores no llenan los requisitos mínimos que solicitan las entidades financieras, para otorgar un crédito.
6. A través de la investigación de campo, se observó que el centro poblado cuenta con el apoyo de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, conformado por 24 personas, organizadas para informar a la población de los posibles riesgos y desastres a los que son vulnerables; así mismo, se identificó la falta de interés por parte de la población joven por pertenecer al mismo y la carencia de apoyo económico.
7. Por medio de la observación y entrevistas realizadas a educadores y estudiantes, se determinó que es necesaria la ampliación de la Escuela Oficial Mixta Norte, debido a que el centro educativo solo cuenta con tres salones multigrados lo que provoca hacinamiento escolar y baja calidad educativa.

## RECOMENDACIONES

1. Que el Presidente del COCODE-, solicite a través del Consejo Municipal de Desarrollo de La Reforma apoyo al Gobierno Central, para implementar programas de inversión económica y social, con el objetivo generar fuentes de empleo y así reducir los índices de pobreza extrema.
2. Que el presidente del COCODE en conjunto con la Municipalidad de La Reforma, gestionen con organizaciones no gubernamentales, para que estas apoyen la participación de la mujer en la actividad productiva, por medio de curso técnicos, que desarrollen nuevas fuentes de empleo en la rama artesanal y agropecuaria.
3. Que el Director del Instituto de Educación Básica de Telesecundaria en conjunto con el presidente de COCODE, soliciten apoyo al Ministerio de Educación para implementar jornadas vespertina y fin de semana, utilizar las instalaciones de los centros educativos del Parcelamiento, con la finalidad de promover una mayor cobertura educativa en el nivel básico y diversificado, así evitar que los alumnos viajen a otros centros poblados o abandonen sus estudios.
4. Que los productores en crianza y engorde de ganado bovino se organicen y en conjunto con el COCODE, soliciten a la Municipalidad y el MAGA asesoría técnica, para mejorar los procesos productivos, con el objetivo de incrementar la producción; así mismo, implementar un centro de acopio para obtener mayor utilidad en el proceso de comercialización.
5. Que los productores de la actividad pecuaria se organicen en comité, para solicitar a entidades financieras préstamos con facilidades de pago, que les permita incrementar el volumen y valor de la producción.
6. Que un grupo conformado por cinco delegados, de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres motiven a jóvenes a pertenecer y colaborar con la –COLRED-, a través de capacitaciones que permitan involucrarlos en actividades que realiza la

institución; así mismo, buscar ayuda de entidades nacionales e internacionales que brinden apoyo material y económico.

7. Que el presidente del COCODE en conjunto con autoridades municipales realice, el proyecto comunitario social de ampliación de la Escuela Oficial Mixta Norte, con el objetivo de mejorar instalaciones del establecimiento educativo del nivel preprimaria y primaria, y así contribuir al desarrollo social del Parcelamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional Constituyente (1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala: SE.
- Borrás, C. (2018). Política ambiental. Recuperado el 15 de 07 de 2018, de Ecología Verde: <https://www.ecologiaverde.com>.
- Casia, M. (2014). “Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo”. Guatemala: D’PAPEL, CIA, LTDA.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley General de Descentralización Decreto No. 14-2002. Guatemala.
- Consejo nacional de evaluación de la política de desarrollo social. Volumen. Año 2014. Paginas.
- Gestión Ambiental. (02 de 01 de 2018). Recuperado el 10 de 07 de 2018, de Definición abc: <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/gestion-ambiental.php>
- Hurtado I. y Toro J. (1998). Paradigmas y Métodos de investigación en tiempos de cambio. Venezuela.: Editorial Episteme Consultores Asociados C.A.
- Hellriegel Don, Jackson Susan y Slocum John (2002). Administración: Un Enfoque basado en las competencias. Editorial Thomson.
- Instituto Nacional de Estadística. (2002). XI Censo Nacional Poblacional y VI de Habitación. Guatemala: Sistema Estadístico Nacional

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2018). Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental. Instrumentos de Evaluación Ambiental.
- Mendoza, G. (1995.). Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Plan de Desarrollo La Reforma, SEGEPLAN 2010.
- Recinos, J (2018). Universidad de San Carlos de Guatemala. Manuales Administrativos. [Diapositivas de PowerPoint] Recuperado de: <http://sites.google.com/site/manualesadministrativosguatemala/home/manuales>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Archila, F. (1990). Revista La Reforma. San Marcos. Municipalidad de la Reforma. I Edición.
- Congreso de la República de Guatemala, 2008. Código municipal. *Decreto número 12-2002*. Guatemala.
- Mejicanos J. (2018). Universidad de San Carlos de Guatemala. Apuntes sobre riesgo.
- Organización Mundial de la Salud. (OMS). (2012).
- Valladares, C. (2009). Apuntes para los Recursos Económicos de Centroamérica. Guatemala.

**ANEXO 1**  
**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COMITÉ GESTOR DE PROYECTOS**  
**PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA,**  
**MUNICIPIO LA REFORMA,**  
**DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
1. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN	1
1.1 FILOSOFIA INSTITUCIONAL	2
1.1.1 Misión	2
1.1.2 Visión	2
1.1.3 Valores	2
1.1.4 Objetivos institucionales	2
1.1.4.1 General	2
1.1.4.2 Específicos	3
2. MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL	3
2.1 NORMAS INTERNAS	3
2.2 NORMAS EXTERNAS	3
3. OBJETIVOS DEL MANUAL	5
3.1 OBJETIVO GENERAL	5
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	5
5. DESCRIPCION DE PUESTOS	6

## Introducción

El presente Manual de Organización es creado como una propuesta para el Comité Gestor de Proyectos, entidad que surge con el fin primordial de ejecutar el proyecto social comunitario: “Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Norte” del parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, el propósito del documento es servir de guía, para el personal que integra a la institución y conozca las responsabilidades, funciones y atribuciones, que cada puesto de trabajo tiene asignados.

El manual está conformado por información importante entre la cual se encuentra: una breve reseña de los antecedentes de la organización, misión, visión, valores, objetivos organizacionales y del manual, organigrama nominal y de funciones, descripción de puestos, lo anterior con la finalidad del buen funcionamiento de la entidad.

La aplicación del presente documento es de carácter obligatorio dentro de la institución y cualquier cambio o modificación, se debe exponer ante los miembros de la asamblea general, del comité gestor de proyectos.

## 1. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

El comité tiene su origen con la aprobación para la ejecución del proyecto social comunitario: “Ampliación de la Escuela Rural Oficial Mixta Norte”, del parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos.

El Comité debe cumplir con los siguientes requisitos para su inscripción legal, ante las autoridades competentes:

- Levantar un acta, en donde se menciona a cada uno de los integrantes que conforman el comité.
- Todos los integrantes del comité deberán firmar el acta de constitución.
- Se establecerá una Junta Directiva que estará conformada por un presidente, secretario, tesorero y vocal.
- El secretario(a) y la asamblea general certifican y la avalan con sus firmas.
- El acta una vez certificada y firmada deberá ser enviada a la Alcaldía Municipal, para solicitar una constancia de honorabilidad de los integrantes del Comité por parte del Concejo Municipal para ejercer el funcionamiento del mismo.
- Se solicitará una certificación del Acuerdo Municipal de aprobación del funcionamiento del Comité.
- Al obtener la carta de honorabilidad y el Acuerdo Municipal, será trasladada el acta certificada y las firmas del Comité a la Gobernación Departamental, así como la carta municipal de constancia de honorabilidad.
- A toda documentación se le adjuntará una solicitud dirigida al Gobernador Departamental para la autorización del Comité, así como el libro de actas para su autorización.

## **1.1 FILOSOFIA INSTITUCIONAL**

### 1.1.1 Misión

“Contribuir al mejoramiento y propuestas de desarrollo para mejorar la calidad de vida de los habitantes y así satisfacer las necesidades en conjunto con la población y autoridades para beneficio de la comunidad”.

### 1.1.2 Visión

“Representar a la población de Natividad de María, con sentido social, con transparencia y confianza, en la ejecución de proyectos de inversión social”.

### 1.1.3 Valores

Para el logro de los objetivos trazados por el comité, es importante fomentar los siguientes valores:

- ✓ Responsabilidad: desempeñar las obligaciones inmersas a los cargos para dar respuestas efectivas a las autoridades correspondientes y desde luego participar en la toma de decisiones.
- ✓ Respeto: dirigirse a las personas con educación, cortesía y valorar los esfuerzos de los demás.
- ✓ Trabajo en equipo: cooperación entre miembros del comité y el desarrollo de un proceso que ayude a tomar decisiones para la obtención de resultados positivos para beneficio de la comunidad.

### 1.1.4 Objetivos institucionales

El comité para lograr alcanzar los objetivos del proyecto contara con los objetivos siguientes:

#### 1.1.4.1 Objetivo general

Contribuir con el desarrollo y fortalecimiento educativo, a través de gestionar proyectos para mejorar la calidad de vida y desarrollo de toda la población.

#### 1.1.4.2 Objetivos específicos

- Impulsar proyectos para beneficio de la comunidad.
- Verificar el uso y mantenimiento adecuado de la infraestructura.
- Optimizar los recursos que se tengan disponibles.
- Promover la participación de la comunidad en la planificación y organización de proyectos.

## 2. MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL

La base legal sobre la cual se rige el funcionamiento del Comité, es la siguiente y se puede clasificar en normas internas y externas.

### 2.1 NORMAS INTERNAS

Se elaboran normas que contienen reglas de conducta, para todos los miembros del comité, y deben ser aprobadas por sus integrantes en asamblea general. Para el caso específico se regirá por la siguiente legislación interna:

- ✓ Acta de constitución, donde se indique quienes conforman el comité elegidos por la población, se presenta a gobernación departamental y se ratifica ante la municipalidad local, para que quede formalmente inscrito.
- ✓ Listado de nombres de cada uno de los miembros con los datos generales.
- ✓ Presentar libro de actas para su autorización en la municipalidad.
- ✓ El comité deberá regirse a través de los manuales de organización, normas y procedimientos que se establezcan para el proyecto.
- ✓ Fortalecimiento del desarrollo y administración de los recursos humanos de educación.

### 2.2 NORMAS EXTERNAS

Conformado por aquellas leyes elaboradas por entidades gubernamentales, que su propósito fundamental es regular el funcionamiento de las entidades, el comité se encuentra regulado bajo el siguiente marco legal:

#### **Decreto número 106. Código civil de Guatemala**

- Artículo 15. .- Son personas jurídicas: 3o.- Las asociaciones sin finalidades lucrativas, que se proponen promover, ejercer y proteger sus intereses sindicales, políticos,

económicos, religiosos, sociales, culturales, profesionales o de cualquier otro orden, cuya constitución fuere debidamente aprobada por la autoridad respectiva. Los patronatos y los comités para obras de recreo, utilidad o beneficio social creados o autorizados por la autoridad correspondiente, se consideran también como asociaciones; y 4o.- Artículo 2o. del Decreto-Ley número 218.- Las sociedades, consorcios y cualesquiera otras con fines lucrativos que permitan las leyes. Las asociaciones no lucrativas a que se refiere el inciso 3o. podrán establecerse con la autorización del Estado, en forma accionada, sin que, por ese solo hecho, sean consideradas como empresas mercantiles.

#### **Decreto número 14-2002. Ley general de descentralización.**

- Artículo 18. De las organizaciones comunitarias. Las organizaciones comunitarias reconocidas conforme la ley, de igual manera podrán participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de su comunidad, con coordinación de las autoridades municipales.

#### **Decreto número 12-2002. Código municipal.**

- Artículo 18. Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen.
- Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos. Las asociaciones de vecinos a las que se refiere el artículo anterior, se constituirán mediante escritura pública cuyo testimonio será presentado al registrador civil, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil, en un tiempo no mayor de treinta (30) días calendario. Los requisitos que debe cumplir la escritura pública, sin perjuicio de lo que establece el artículo veintinueve (29) del Código de Notariado, serán: nombre, sede y la duración de la asociación, establecer claramente sus fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma de su organización, la identificación fehaciente de las personas que la integran, y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal.

### 3. OBJETIVOS DEL MANUAL

El presente Manual de Organización está orientado a lograr los siguientes objetivos:

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Servir como un instrumento de apoyo para definir el cargo o puesto de cada uno de sus integrantes y establecer la estructura del Comité Gestor de Proyectos.

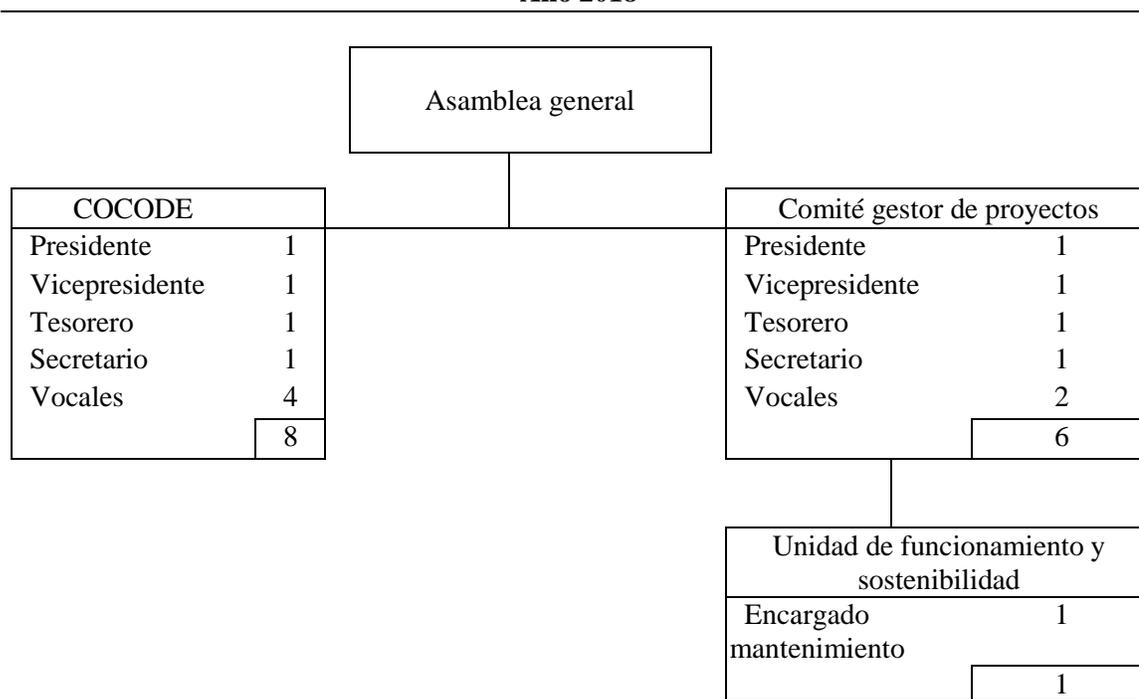
#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apoyar en la coordinación y funcionamiento de cada uno de los integrantes del Comité.
- Evitar la duplicidad de funciones.
- Ser una guía útil y practica para las personas que se integran a la organización

### 4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta el organigrama nominal del comité para exponer quienes y cuantas son las personas que lo integran.

**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Organigrama nominal**  
**Año 2018**



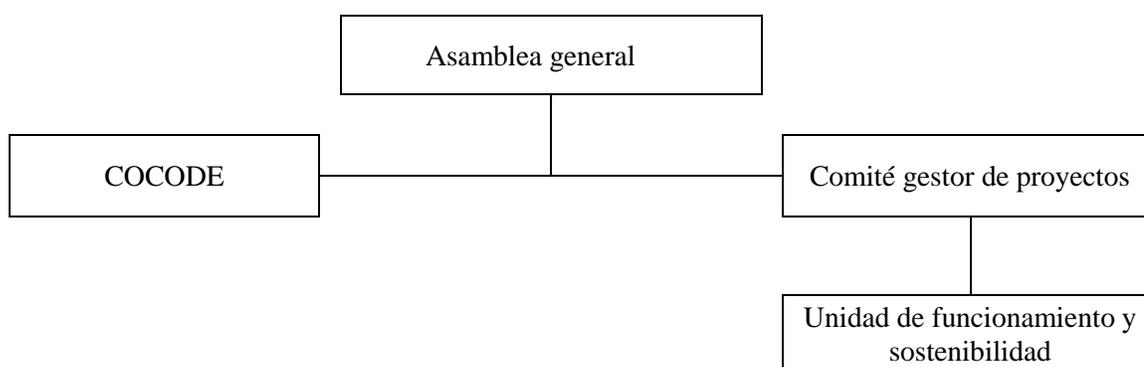
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La asamblea general representa la máxima autoridad; el COCODE y el comité gestor trabajan en conjunto para cumplir los objetivos establecidos; como se puede apreciar es una estructura.

La siguiente gráfica presenta el organigrama del comité en el que se exponen las unidades que lo integran.

**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma  
Departamento de San Marcos  
Organigrama funcional comité gestor de proyectos  
Año 2018**

---




---

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

El organigrama propuesto establece con claridad los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad y canales de comunicación, que deben ser respetados para el buen funcionamiento del comité.

## **5. DESCRIPCION DE CARGOS Y PUESTOS**

Cada puesto deberá desempeñar distintas funciones dentro de la organización, por lo anterior se detalla de manera precisa las tareas de cada uno de ellos.

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del cargo:</b>	C001
<b>Título de cargo:</b>	Presidente
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comité gestor de proyectos
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Ninguno
<b>Subalterno:</b>	Vice-presidente
<b>Retribución:</b>	Ad honorem
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<p><b>Naturaleza:</b> Es un cargo por elección, de carácter administrativo que busca garantizar el adecuado funcionamiento de comité, cumpliendo con las metas y objetivos establecidos, responde proactivamente a los cambios de entorno y reporta ante la asamblea general.</p> <p><b>Atribuciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Presentar ante asamblea general los informes que sean requeridos.</li> <li>b. Planificar y organizar las actividades del comité.</li> <li>c. Supervisar los avances del proyecto, conforme lo planificado.</li> <li>d. Representar legalmente al comité.</li> <li>e. Crear un ambiente institucional agradable.</li> </ol> <p><b>Relaciones de trabajo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Secretario</li> <li>b. Tesorero</li> <li>c. Vocal I y II</li> <li>d. Unidad de sostenibilidad</li> <li>e. Líderes comunitarios</li> <li>f. Representantes de entidades públicas y privadas.</li> </ol> <p><b>Autoridad:</b> Sobre todo el personal del comité.</p> <p><b>Responsabilidades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Toma decisiones para retomar medidas correctivas en actividades.</li> <li>b. Administrar cuidadosamente el equipo de trabajo que le sea proporcionado.</li> <li>c. Revisión periódica del cumplimiento de las atribuciones de las distintas áreas del comité.</li> <li>e. Resguardo de información.</li> </ol>	
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<p><b>Requisitos de formación y experiencia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ser guatemalteco de nacimiento.</li> <li>b. Residente del Parcelamiento Natividad de María.</li> <li>c. Graduado de nivel medio.</li> <li>e. Experiencia como líder comunitario.</li> </ol> <p><b>Habilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Capacidad de negociación.</li> <li>b. Liderazgo y trabajo en equipo.</li> <li>c. Capacidad analítica.</li> <li>d. Administración de personal.</li> <li>e. Planeación estratégica.</li> </ol> <p><b>Destrezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Comunicación asertiva.</li> <li>b. Toma de decisiones.</li> <li>c. Manejo de emociones y sentimientos.</li> </ol>	

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del cargo:</b>	C002
<b>Título de cargo:</b>	Vice-Presidente
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comité gestor de proyectos
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Presidente
<b>Subalternos:</b>	Secretario Tesorero Vocal I y II Encargado de mantenimiento
<b>Retribución:</b>	Ad honorem
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<p><b>Naturaleza:</b> Apoyar al presidente para garantizar el adecuado funcionamiento de comité, cumpliendo con las metas y objetivos establecidos, buscando responder proactivamente a los cambios de entorno. El cargo es por elección, de carácter directivo, es delegado a presidente en ausencia del mismo.</p> <p><b>Atribuciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Representación del Comité ante otras entidades.</li> <li>b. Supervisar los avances del proyecto, conforme lo planificado, en ausencia del Presidente.</li> <li>d. Colaborar en fomentar un ambiente institucional agradable.</li> </ul> <p><b>Relaciones de trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente</li> <li>b. Secretario</li> <li>c. Tesorero</li> <li>d. Vocal I y II</li> <li>e. Unidad de sostenibilidad</li> <li>e. Representantes de entidades publicas y privadas, en ausencia del Presidente.</li> </ul> <p><b>Autoridad sobre:</b> Secretario, Tesorero, Vocal I y II.</p> <p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Toma decisiones para implementar medidas preventivas y correctivas en sus actividades.</li> <li>b. Administrar cuidadosamente el equipo de trabajo que le sea proporcionado.</li> <li>c. Resguardo de información.</li> </ul>	
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<p><b>Requisitos de formación y experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ser guatemalteco de nacimiento.</li> <li>b. Residente del Parcelamiento Natividad de María.</li> <li>c. Graduado nivel medio.</li> <li>e. Experiencia como líder comunitario.</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Capacidad de negociación.</li> <li>b. Liderazgo y trabajo en equipo.</li> <li>c. Capacidad analítica.</li> <li>d. Administración de personal.</li> <li>e. Planeación estratégica.</li> </ul> <p><b>Destrezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Comunicación asertiva.</li> <li>b. Toma de decisiones.</li> <li>c. Manejo de emociones y sentimientos.</li> </ul>	

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del cargo:</b>	C003
<b>Título de cargo:</b>	Secretario
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comité gestor de proyectos
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Vice-Presidente
<b>Subalternos:</b>	Ninguno
<b>Retribución:</b>	Ad honorem
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<p><b>Naturaleza:</b> Puesto de carácter administrativo, agenda las reuniones del Presidente y Vice-presidente, archivar documentos concernientes a la operación del comité, tiene a su cargo el libro de actas, toma nota de los temas tratados en reuniones, atiende a proveedores y habitantes de la comunidad.</p> <p><b>Atribuciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Archivo general de la Institución.</li> <li>b. Acta de reuniones.</li> <li>c. Agendar reuniones.</li> <li>d. Crear un ambiente institucional agradable.</li> </ul> <p><b>Relaciones de trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente</li> <li>b. Vice-Presidente</li> <li>c. Tesorero</li> <li>d. Vocal I y II</li> <li>e. Unidad de sostenibilidad</li> </ul> <p><b>Autoridad:</b> Ninguna</p> <p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Administrar cuidadosamente el equipo de trabajo que le sea proporcionado.</li> <li>b. Resguardo de información.</li> </ul>	
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<p><b>Requisitos de formación y experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ser guatemalteco de nacimiento.</li> <li>b. Residente del Parcelamiento Natividad de María.</li> <li>c. Graduado nivel medio.</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ordenado.</li> <li>b. Capacidad analítica.</li> <li>c. Administración de personal.</li> <li>d. Planeación estratégica.</li> </ul> <p><b>Destrezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Comunicación asertiva.</li> <li>b. Amable y cortez.</li> <li>c. Manejo de emociones y sentimientos.</li> </ul>	

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del cargo:</b>	C004
<b>Título de cargo:</b>	Tesorero
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comité gestor de proyectos
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Vice-Presidente
<b>Subalternos:</b>	Ninguno
<b>Retribución:</b>	Ad honorem
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>	
<p><b>Naturaleza:</b> Cargo de carácter administrativo, llevar el registro y control de las operaciones contables, presentar reportes y documentos requeridos por Presidente y Vice-presidente, proponer métodos y procedimientos que permitan optimizar los recursos financieros.</p> <p><b>Atribuciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Llevar el registro de toda transacción monetaria.</li> <li>b. Presenta informes financieros.</li> <li>c. Preparar y presentar en tiempo oportuno pago a proveedores.</li> <li>d. Elaboración de presupuestos para gastos.</li> </ul> <p><b>Relaciones de trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente</li> <li>b. Vice-presidente</li> <li>c. Vocal I y II</li> <li>e. Representantes de entidades publicas y privadas, compañía del Presidente.</li> </ul> <p><b>Autoridad:</b> Ninguna</p> <p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Brinda asesoría al Presidente en temas fiscales y adquisiciones de equipos o materiales.</li> <li>b. Administrar cuidadosamente el equipo de trabajo que le sea proporcionado.</li> <li>c. Resguardo de información.</li> </ul>	
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>	
<p><b>Requisitos de formación y experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ser guatemalteco de nacimiento.</li> <li>b. Residente del Parcelamiento Natividad de María.</li> <li>c. Graduado nivel medio.</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Capacidad de negociación.</li> <li>b. Capacidad analítica.</li> <li>c. Planeación estratégica.</li> </ul> <p><b>Destrezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Análisis financiero.</li> <li>b. Planificación y control.</li> <li>c. Manejo de emociones y sentimientos.</li> </ul>	

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del puesto:</b>	P005
<b>Título de puesto:</b>	Encargado de mantenimiento
<b>Ubicación administrativa:</b>	Unidad de funcionamiento y sostenibilidad
<b>Jefe inmediato superior:</b>	Vice-Presidente
<b>Subalternos:</b>	Ninguno
<b>Retribución:</b>	Q. 3,075.10
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>	
<p><b>Naturaleza:</b> Puesto de carácter operativo, responsable de mantener en óptimo estado las instalaciones del centro educativo. Reportar al Vice-presidente del comité la lista de necesidades o daños en la infraestructura del establecimiento, generar solicitud de materiales e insumos requeridos para el mantenimiento del mismo.</p> <p><b>Atribuciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Limpieza de las instalaciones.</li> <li>b. Trabajos de jardinería.</li> <li>c. Realizar reparaciones eléctricas.</li> <li>d. Pintar instalaciones.</li> <li>e. Reparaciones de albañilería.</li> </ul> <p><b>Relaciones de trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presidente</li> <li>b. Vice-presidente</li> <li>c. Vocal I y II</li> <li>e. Representantes de entidades publicas y privadas, compañía del Presidente.</li> </ul> <p><b>Autoridad:</b> Ninguna</p> <p><b>Responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Brinda asesoría al Presidente en temas fiscales y adquisiciones de equipos o materiales.</li> <li>b. Administrar cuidadosamente el equipo de trabajo que le sea proporcionado.</li> <li>c. Resguardo de información.</li> </ul>	
<b>III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</b>	
<p><b>Requisitos de formación y experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ser guatemalteco de nacimiento.</li> <li>b. Residente del Parcelamiento Natividad de María.</li> <li>c. Saber leer y escribir.</li> <li>d. Experiencia en albañilería e instalaciones eléctricas.</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Capacidad en reparaciones eléctricas.</li> <li>b. Capacidad en trabajos de albañilería.</li> </ul> <p><b>Destrezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Trabajos de jardinería.</li> <li>b. Amable y cortez.</li> <li>c. Facilidad para comunicarse.</li> </ul>	

**ANEXO 2**  
**CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN**  
**PROYECTO: AMPLIACIÓN ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA NORTE**  
**PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA,**  
**MUNICIPIO LA REFORMA,**  
**DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

## ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN	i
1.	CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN	1
1.1	DEFINICIÓN	1
1.2	OBJETIVO GENERAL	1
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
2.	GRUPO OBJETIVO	2
3.	ESTRATEGIAS	2
3.1	COLOCAR MANTAS ALREDEDOR DEL CENTRO POBLADO	2
3.2	DISTRIBUCIÓN DE VOLANTES	3
3.3	CHARLAR INFORMATIVAS	4
4.	DURACIÓN DE LA CAMPAÑA	5
5.	PRESUPUESTO	5
6.	EVALUACIÓN DE LA CAMPAÑA	5

## Introducción

La presente campaña es diseñada con la finalidad de informar y hacer conciencia en la población, autoridades del parcelamiento Natividad de María y comunidades aledañas, sobre la importancia de realizar el proyecto: Ampliación Escuela Rural Oficial Mixta Norte.

El documento está incluye información importante en donde se detalla; objetivos de campaña, estrategias a implementar para que el mensaje alcance al grupo objetivo. Así mismo se incluye un presupuesto en el que se describe el recurso financiero y físico, necesario para la ejecución de la campaña, asigna el personal responsable de cada actividad.

Por último se propone la evaluación de la campaña, en al que se medirá el impacto que ésta tuvo en población objetivo.

## **1. CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN**

### **PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA NORTE DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA**

Estrategia de apoyo para crear conciencia en los estudiantes, padres de familia, autoridades municipales y educativas y población en general, acerca de la importancia de ampliar las instalaciones de La Escuela Oficial Rural Mixta Norte; para mejorar la calidad educativa de la población.

#### **1.1 DEFINICIÓN**

La finalidad de la campaña es dar a conocer y buscar apoyo para realizar el proyecto social, el cual consiste en la ampliación de La Escuela Oficial Rural Mixta Norte, en el parcelamiento Natividad de María. Así también promover la participación de los pobladores en proyectos de desarrollo de beneficio comunitario.

La ejecución de la campaña de concientización estará a cargo de: Directora, Maestros y Junta escolar de padres, con el apoyo del Comité Gestor de Proyectos.

#### **1.2 OBJETIVO GENERAL**

Establecer una estrategia de concientización para difundir la necesidad de contar con más aulas que contribuyan a mejorar la calidad educativa para la niñez y obtener el apoyo de la población en general, para la construcción y mantenimiento del proyecto.

#### **1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Diseñar estrategias de comunicación que generen aceptación por parte de las autoridades competentes para la ejecución del proyecto.
- Concientizar a la población de la importancia de ampliar la escuela, así como los beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Convencer a la población de participar en la ejecución y sostenibilidad del proyecto.

## **2. GRUPO OBJETIVO**

Está integrado por autoridades municipales, locales, población en general que residen en el parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, departamento de San Marcos y población aledaña.

## **3. ESTRATEGIAS**

Estas parten del reconocimiento de la importancia del proyecto y del análisis de las condiciones económicas y sociales de la comunidad.

Por medio de la ejecución de las estrategias de comunicación establecidas en la campaña, que van orientadas a llamar la atención de la población y autoridades competentes, con el fin de introducir el mensaje de que la ampliación de la escuela, mejora la calidad educativa para los niños. A continuación se presentan las estrategias a seguir:

### **3.1 COLOCAR MANTAS ALREDEDOR DEL CENTRO POBLADO**

Situar tres mantas de cuatro metros de ancho por dos de alto, con distintos mensajes que resalten la importancia del proyecto, las cuales estarán ubicadas: una en la entrada al centro poblado, otra en la escuela norte y una en el sector Tierra Colorada.

Los responsables para colocar las mantas serán los Padres de Familia designados por la Junta escolar, a quienes se les proporcionará los recursos necesarios para la instalación.

El siguiente es un modelo de manta vinílica:

**Imagen 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Modelo manta vinílica**  
**Año 2018**



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

La imagen hace un llamado a la conciencia, que para mejorar la educación, es importante ampliar las instalaciones del centro educativo, con lo que se beneficia a la población en edad escolar.

### **3.2 DISTRIBUCIÓN DE VOLANTES**

Repartición de volantes en el Parcelamiento, comunidades vecinas como la Perla, Majadas y el municipio de La Reforma; con la fin de llegar a las autoridades y obtener apoyo de la población.

Para realizar la distribución se solicitará el apoyo de Maestros, Padres de familia y Estudiantes del centro educativo; el responsable de organizar la actividad es el Profesor (a), designado por la Directora de la escuela.

En seguida se presenta el diseño para volantes:

**Imagen 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Diseño volante**  
**Año 2018**



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

La finalidad del volante es difundir información sobre la importancia del proyecto de ampliación de la escuela, de forma directa hacia el grupo objetivo.

### **3.3 CHARLAS INFORMATIVAS**

Organizar charlas informativas con el fin de exponer a la población la importancia del proyecto y los beneficios del mismo, esto estará a cargo de la Directora y Maestros del centro educativo, dirigido a dos segmentos: el primero a los estudiantes y segundo a las autoridades y población en general local y aledaña.

Para realizar esta actividad se hará uso de las instalaciones del centro educativo, salón comunal del Parcelamiento y salón de actos de la municipalidad de La Reforma.

#### 4. DURACION DE LA CAMPAÑA

La campaña tendrá una duración de tres meses, iniciando en agosto 2020 y finalizando en octubre del mismo año, con el fin de informar a la población sobre el proyecto de ampliación en la escuela norte del Parcelamiento.

#### 5. PRESUPUESTO

En las actividades planteadas, es necesarios contar con presupuesto que contemple los materiales e insumos necesarios para su realización, a continuación se detallan los rubros.

**Cuadro 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: Ampliación Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte**  
**Presupuesto de medios**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Diseño de artes para mantas y volantes</b>	<b>200.00</b>
<b>Mantas vinílicas (4x2 mts.)</b>	<b>900.00</b>
<b>Volantes</b>	<b>200.00</b>
<b>Insumos para charlas informativas</b>	<b>500.00</b>
<b>Alquiler proyector para charla informativa</b>	<b>300.00</b>
<b>Saldo final</b>	<b>2,100.00</b>

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

Para financiar el presupuesto de la campaña, se solicitará el apoyo de La Junta de Padres de Familia de la escuela para cubrir el 20% y para el 80% restante se presentará la planificación de la campaña publicitaria al Alcalde municipal de La Reforma, con el objetivo que apoye económicamente o con materiales, esta iniciativa.

#### 6. EVALUACIÓN DE LA CAMPAÑA

Directora y Maestros del establecimiento educativo serán responsables de evaluar la campaña por medio de las siguientes actividades:

- Se realizará una encuesta a la población para evaluar el impacto que obtuvo sobre la población y autoridades correspondientes.
- Se organizará una reunión con las autoridades del Parcelamiento para intercambiar opiniones acerca de la ejecución del proyecto.