

**ALDEA BUENA VISTA, MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**ALDEA BUENA VISTA, MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020**

2020

(c)

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

ALDEA BUENA VISTA-VOLUMEN 1

1-85-25-C-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables 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

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA BUENA VISTA, MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Jmra Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

LUIS ANTONIO HERNÁNDEZ LÓPEZ
previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

NORA ELIZABETH CUELLAR SEGURA
NERY ALEXANDER PÉREZ PABLO
MARIA DENISE GARCÍA
VÍCTOR EDUARDO COYOY ORDÓÑEZ
ELDER HUMBERTO AGUILAR LÓPEZ
HEIDI SUCELY HERNÁNDEZ CARRANZA
ROBERTO ALFREDO VALDEZ RAMÍREZ

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

AMARILIS AZUCENA CÓRDOVA TIPAZ
LETICIA SARAÍ ZEPEDA MARTÍNEZ
ENMANUEL ALEJANDRO CRUZ MARTÍNEZ
OLGA LIDIA LÓPEZ BARRIOS
SHERLY SUCELY GONZALEZ BATRES

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, junio de 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No.00425-2020
Guatemala, 04 de julio de 2020

Estudiantes de EPS
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos les transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.3 del Acta 12-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de junio de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.3 Informes Colectivos de EPS

Junta Directiva conoce los Informes Colectivos de EPS trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de los informes indicados y su impresión.

Guatemala, 9 de junio de 2020

TG-02-2020

Honorable Junta Directiva
Facultad de Ciencias Económicas
Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6º. del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes generales siguientes:

6. "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES", Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos.

...

Junta Directiva acuerda: Aprobar los informes colectivos del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión correspondiente.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEL MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	2
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	10
1.1.5	Población	10
1.1.5.1	Población total por centro poblado, categoría y número de hogares	10
1.1.5.2	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	14
1.1.5.3	Densidad poblacional	15
1.1.5.4	Población Económicamente Activa -PEA-	16
1.1.5.5	Migración	18
1.1.5.6	Niveles de pobreza	18
1.1.5.7	Desnutrición	20
1.1.5.8	Empleo	20
1.1.6	Remesas familiares	20
1.2	DE LA ALDEA BUENA VISTA	21
1.2.1	Antecedentes históricos	21
1.2.2	Localización y extensión	21
1.2.3	Aspectos culturales y deportivos	24
1.2.3.1	Idioma	24
1.2.3.2	Religión	24
1.2.3.3	Costumbres y tradiciones	25
1.2.3.4	Deportes	25
1.2.4	División política y administrativa	25
1.2.4.1	División política	27
1.2.4.2	División administrativa	27
1.2.5	Clima	27
1.2.6	Población	28
1.2.6.1	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico, edad y número de hogares	28
1.2.6.2	Densidad poblacional	30
1.2.6.3	Población Económicamente Activa	30
1.2.6.4	Ingreso	31
1.2.6.5	Nivel de pobreza	32
1.2.6.6	Desnutrición	33
1.2.6.7	Empleo	33
1.2.6.8	Vivienda	34
1.2.7	Migración	35
1.2.7.1	Inmigración	35

1.2.7.2	Emigración	35
1.2.8	Ecosistema	36
1.2.8.1	Agua	36
1.2.8.2	Bosque	38
1.2.8.3	Suelos	40
1.2.8.4	Clases agrológicas	42
1.2.8.5	Flora y fauna	44
1.2.8.6	Orografía	44

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA BUENA VISTA

2.1	ORGANIZACIONES	45
2.1.1	Sociales	46
2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–	46
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	46
2.2.1	Educación	47
2.2.1.1	Población inscrita y maestros	48
2.2.1.2	Cobertura educativa	49
2.2.1.3	Promoción, repitencia y deserción educativa	49
2.2.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	50
2.2.2	Salud	51
2.2.2.1	Tasas y causas de morbilidad general e infantil	52
2.2.2.2	Tasa de natalidad	53
2.2.2.3	Tasa y causas de mortalidad general e infantil	53
2.2.3	Agua	54
2.2.4	Drenajes	55
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	56
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	57
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	58
2.2.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	59
2.2.9	Cementerios	59
2.3	ENTIDADES DE APOYO	59
2.3.1	Estatales	60
2.4	ANÁLISIS DE RIESGOS	60
2.4.1	Naturales	61
2.4.2	Socionaturales	61
2.4.3	Antrópicos	61
2.4.4	Ambientales	61
2.4.5	Análisis de riesgo	62

CAPÍTULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA BUENA VISTA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	67
------------	----------------------------------	-----------

3.1.1	Recursos naturales o tierra	67
3.1.1.1	Tierra	68
3.1.2	Trabajo	71
3.1.3	Capital	73
3.1.3.1	Infraestructura productiva	73
3.1.3.2	Vías de acceso	75
3.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	77
3.2.1	Agrícolas	77
3.2.1.1	Volumen y valor de la producción	78
3.2.1.2	Características tecnológicas	79
3.2.1.3	Costo directo	80
3.2.1.4	Estado de resultados	81
3.2.1.5	Rentabilidad	82
3.2.1.6	Financiamiento	85
3.2.1.7	Comercialización	87
3.2.1.8	Organización empresarial agrícola	95
3.2.1.9	Estructura organizacional	95
3.2.1.10	Sistema organizacional	96
3.2.1.11	Diseño organizacional	97
3.2.1.12	Generación de empleo	97
3.2.2	Pecuarias	97
3.2.2.1	Volumen y valor de la producción	99
3.2.2.2	Características tecnológicas	100
3.2.2.3	Existencias ajustadas	101
3.2.2.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado	103
3.2.2.5	Costo de lo vendido por cabeza de ganado	103
3.2.2.6	Venta de ganado	104
3.2.2.7	Producción de leche	105
3.2.2.8	Estado de resultados	105
3.2.2.9	Rentabilidad	106
3.2.2.10	Financiamiento	107
3.2.2.11	Comercialización	108
3.2.2.12	Organización empresarial pecuaria	114
3.2.2.13	Sistema organizacional	114
3.2.2.14	Estructura organizacional por tamaño de finca	114
3.2.2.15	Generación de empleo	115
3.2.3	Artesanales	115
3.2.3.1	Principales actividades	115
3.2.3.2	Volumen y valor de la producción	116
3.2.3.3	Características tecnológicas	117
3.2.3.4	Costo directo de producción	118
3.2.3.5	Estado de resultados	120
3.2.3.6	Rentabilidad	121
3.2.3.7	Financiamiento	122
3.2.3.8	Comercialización	123

3.2.3.9	Organización empresarial	127
3.2.3.10	Generación de empleo	128
3.3	COMERCIO Y SERVICIOS	129
3.3.1	Comercio	129
3.3.2	Servicios	130
3.3.3	Generación de empleo	131
3.3.4	Efecto ambiental	131
3.4	ENTIDADES DE APOYO	132
3.5	ANÁLISIS DE RIESGO	132
3.5.1	Natural	132
3.5.2	Socionatural	133
3.5.3	Antrópicos	133
3.5.4	Ambientales	133

CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

4.1	INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES	136
4.1.1	Priorización de proyectos	138
4.2	INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS	139
4.2.1	Potencialidades productivas	141
4.2.2	Priorización de proyectos	144

CAPÍTULO V PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES

5.1	AMPLIACIÓN DRENAJE SANITARIO	146
5.1.1	Caracterización básica	146
5.1.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	147
5.1.1.2	Servicios básicos disponibles	149
5.1.1.3	Contactos locales	150
5.1.1.4	Población total del territorio	150
5.1.1.5	Reconocimiento del problema	150
5.1.1.6	Propósito del proyecto	150
5.1.2	Estudio de perfil de proyecto	150
5.1.2.1	Descripción del proyecto	151
5.1.2.2	Antecedentes del proyecto	151
5.1.2.3	Planteamiento del problema	152
5.1.2.4	Justificación	152
5.1.2.5	Objetivos	153
5.1.3	Estudio de mercado	153
5.1.3.1	Evolución histórica de la demanda	153
5.1.3.2	Análisis de la demanda futura	154

5.1.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	154
5.1.3.4	Análisis del servicio	155
5.1.4	Estudio administrativo legal	155
5.1.4.1	Propuesta de organización	155
5.1.4.2	Estructura organizacional	157
5.1.4.3	Base legal del proyecto	160
5.1.5	Estudio técnico	160
5.1.5.1	Diseño y planificación	160
5.1.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	161
5.1.5.3	Plan de ejecución	164
5.1.6	Estudio financiero	164
5.1.6.1	Integración de costos y gastos	164
5.1.6.2	Costos de diseño y planificación	165
5.1.6.3	Costos de construcción	165
5.1.6.4	Monto global de la inversión	165
5.1.7	Fuentes de financiamiento	166
5.1.7.1	Unidad ejecutora	166
5.1.8	Estudio ambiental	166
5.1.8.1	Política ambiental	166
5.1.8.2	Gestión ambiental	167
5.1.8.3	Impacto ambiental	168
5.1.9	Impacto social	168
5.2	CONSTRUCCIÓN POZO Y TANQUE DE CAPTACIÓN DE AGUA	168
5.2.1	Caracterización básica	168
5.2.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	169
5.2.1.2	Servicios básicos disponibles	169
5.2.1.3	Contactos locales	170
5.2.1.4	Población total del territorio	172
5.2.1.5	Reconocimiento del problema	172
5.2.1.6	Propósito del proyecto	172
5.2.2	Estudio de perfil de proyecto	172
5.2.2.1	Descripción del proyecto	172
5.2.2.2	Antecedentes del proyecto	173
5.2.2.3	Planteamiento del problema	173
5.2.2.4	Justificación	174
5.2.2.5	Objetivos	174
5.2.3	Estudio de mercado	175
5.2.3.1	Evolución histórica de la demanda	175
5.2.3.2	Análisis de la demanda futura	176
5.2.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	176
5.2.3.4	Análisis del servicio	177
5.2.4	Estudio administrativo legal	177
5.2.4.1	Propuesta de organización	177
5.2.4.2	Estructura organizacional	179
5.2.4.3	Base legal del proyecto	182

5.2.5	Estudio técnico	182
5.2.5.1	Diseño y planificación	183
5.2.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	183
5.2.5.3	Plan de ejecución	185
5.2.6	Estudio financiero	186
5.2.6.1	Integración de costos y gastos	186
5.2.6.2	Costos de diseño y planificación	187
5.2.6.3	Costos de construcción del perfil de proyecto	187
5.2.6.4	Monto global de la inversión	188
5.2.7	Fuentes de financiamiento	188
5.2.7.1	Unidad ejecutora	188
5.2.8	Estudio ambiental	188
5.2.8.1	Política ambiental	189
5.2.8.2	Gestión ambiental	190
5.2.8.3	Impacto ambiental	190
5.2.9	Impacto social	191
5.3	MEJORAMIENTO CALLE, SECTOR IGLESIA PRÍNCIPE DE PAZ	192
5.3.1	Caracterización básica	192
5.3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	192
5.3.1.2	Servicios básicos disponibles	193
5.3.1.3	Contactos locales	194
5.3.1.4	Población total del territorio	194
5.3.1.5	Reconocimiento del problema	196
5.3.1.6	Propósito del proyecto	196
5.3.2	Estudio de perfil de proyecto	196
5.3.2.1	Descripción del proyecto	196
5.3.2.2	Antecedentes del proyecto	197
5.3.2.3	Planteamiento del problema	197
5.3.2.4	Justificación	198
5.3.2.5	Objetivos	198
5.3.3	Estudio de mercado	199
5.3.3.1	Evolución histórica de la demanda	199
5.3.3.2	Análisis de la demanda futura	199
5.3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	200
5.3.3.4	Análisis del servicio	200
5.3.4	Estudio administrativo legal	200
5.3.4.1	Propuesta de organización	200
5.3.4.2	Estructura organizacional	202
5.3.4.3	Base legal del proyecto	205
5.3.5	Estudio técnico	205
5.3.5.1	Diseño y planificación	206
5.3.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	206
5.3.5.3	Plan de ejecución	208
5.3.6	Estudio financiero	209
5.3.6.1	Integración de costos y gastos	209

5.3.6.2	Costos de diseño y planificación	210
5.3.6.3	Costos de construcción	210
5.3.6.4	Monto global de la inversión	210
5.3.7	Fuentes de financiamiento	211
5.3.7.1	Unidad ejecutora	211
5.3.8	Estudio ambiental	211
5.3.8.1	Política ambiental	211
5.3.8.2	Gestión ambiental	212
5.3.8.3	Impacto ambiental	213
5.3.9	Impacto social	213

CAPÍTULO VI

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE ARTESANAL

6.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	214
6.2	JUSTIFICACIÓN	215
6.3	OBJETIVOS	216
6.3.1	General	216
6.3.2	Específicos	216
6.4	ESTUDIO DE MERCADO	217
6.4.1	Identificación del producto	217
6.4.2	Oferta	219
6.4.3	Demanda	219
6.4.4	Precio	220
6.4.5	Comercialización	220
6.5	ESTUDIO TÉCNICO	224
6.5.1	Localización	224
6.5.2	Tamaño	225
6.5.3	Flujograma del proceso productivo	226
6.5.4	Requerimientos técnicos	228
6.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	230
6.6.1	Justificación	230
6.6.2	Objetivos	230
6.6.3	Tipo y denominación	231
6.6.4	Marco jurídico	231
6.6.5	Estructura de organización	233
6.7	ESTUDIO FINANCIERO	237
6.7.1	Inversión fija	237
6.7.2	Inversión en capital de trabajo	238
6.7.3	Inversión total	238
6.7.4	Financiamiento	239

6.7.5	Estados financieros proyectados	241
6.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	244
6.8	ESTUDIO AMBIENTAL	249
6.8.1	Política ambiental	249
6.8.2	Gestión ambiental	250
6.8.3	Impacto ambiental	250
6.9	IMPACTO SOCIAL	250
	CONCLUSIONES	251
	RECOMENDACIONES	255
	BIBLIOGRAFÍA	258
	ANEXOS	262

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Centros poblados por categoría. Años 2002 y 2018	4
2	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Población total por centro poblado, categoría y número de hogares. Años 2002 y 2018	11
3	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2018	14
4	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Población Económicamente Activa. Sexo, área geográfica y actividad económica. Años 2002 y 2018	16
5	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Niveles de pobreza de la población. Años 2002, 2011 y 2014	19
6	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Cantidad de iglesias y personas afines. Año 2018	24
7	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2018	28
8	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Población Económicamente Activa, tasa de empleo y desempleo. Año 2018	30
9	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Niveles de ingreso de la población. Año 2018	31
10	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Tenencia, tipo, material de construcción, piso y techo de las viviendas. Años 2002 y 2018	34
11	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Maestros y alumnos inscritos por nivel y sexo. Año 2018	48
12	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Cobertura educativa. Año 2018	49

13	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Promoción, repitencia y deserción. Año 2018	50
14	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Alfabetismo y analfabetismo. Año 2018	51
15	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Tasa de morbilidad general e infantil. Año 2018	52
16	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso. Departamento San Marcos. Tasa de mortalidad poblacional general e infantil. Año 2018	54
17	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Servicio de agua. Años 2002 y 2018	55
18	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Servicio de drenaje. Años 2002 y 2018	56
19	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Servicio de energía eléctrica. Años 2002 y 2018	57
20	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Letrinas y otros servicios sanitarios. Años 2002 y 2018	57
21	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Tratamiento de desechos sólidos. Años 2002 y 2018	58
22	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Análisis de tenencia de las tierras productivas. Año 2018	68
23	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Análisis de concentración de la tierra en las fincas. Año 2018	69
24	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Análisis de distribución de los tipos de cultivos. Año 2018	71
25	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Generación de empleo por actividad. Año 2018	72
26	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Resumen de actividades productivas. Año 2018	77

27	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Producción Agrícola. Extensión, volumen y valor de la producción. Por tamaño de finca y producto. Año 2018	78
28	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Producción Agrícola. Costo directo de producción. Por tamaño de finca y producto. Año 2018. (en quetzales).	80
29	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Producción agrícola. Estado de resultados. Por tamaño de finca y producto. Año 2018. (en quetzales).	81
30	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Producción agrícola. Fuentes de financiamiento. Año 2018. (en quetzales).	86
31	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Márgenes de comercialización quintal de hule y cacao. Año 2018	93
32	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Producción agrícola. Generación de empleo. Año 2018	97
33	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año 2018. (en quetzales)	99
34	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Engorde de ganado bovino. Fincas familiares. Inventario de ganado. Año 2018	101
35	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Engorde de ganado bovino. Costo de mantenimiento de ganado. Del 01 enero al 31 de diciembre 2018. (en quetzales).	103
36	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Engorde de ganado bovino. Finca familiar y multifamiliar media. Costo de lo vendido. Año 2018. (en quetzales).	104
37	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento San Marcos. Engorde de ganado bovino. Fincas familiares y multifamiliar media. Venta de ganado. Año 2018. (en quetzales).	105

38	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino. Estado de resultados. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018. (en quetzales)	106
39	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino. Fuentes de financiamiento. Por tamaño de finca y producto. Año 2018. (en quetzales).	108
40	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino. Márgenes de comercialización. Año 2018	113
41	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción pecuaria. Generación de empleo. Año 2018	115
42	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Según tamaño de artesano y producto. Año 2018	116
43	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Características tecnológicas. Clasificación por tamaño de artesano. Año 2018	117
44	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Costo directo de producción. Por tamaño de empresa y producto. Del 01 enero al 31 de diciembre 2018. (en quetzales).	118
45	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018. (en quetzales)	120
46	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Fuentes de financiamiento. Año 2018. (en quetzales)	122
47	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Generación de empleo por tamaño de empresa, según actividad. Año 2018	129
48	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Cantidad de comercios. Año 2018	130

49	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Cantidad de servicios. Año 2018	130
50	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Presupuesto general. Año 2018	164
51	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua. Presupuesto general. Año 2018	186
52	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Presupuesto general. Año 2018	209
53	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Márgenes de comercialización. Año 2018	223
54	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Volumen y valor de producción. Años 1-5	225
55	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Inversión total. Año 1	238
56	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Fuentes de financiamiento. Año 2018. (en quetzales)	239
57	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Plan de amortización del préstamo Año 2018. (en quetzales)	240
58	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Estados financieros proyectados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (en quetzales)	242
59	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Evaluación financiera. (en quetzales)	247

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. División política. Año 2018	5
2	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Integrantes del Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–. Año 2018	7
3	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 2002 y 2018	16
4	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años 2002 y 2018	30
5	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos sociales. Año 2018	62
6	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Matriz de análisis de riesgo. Año 2018	63
7	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Matriz de prevención y mitigación. Año 2018	65
8	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción agrícola. Características tecnológicas. Año 2018	79
9	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción agrícola. Proceso de comercialización. Año 2018	88
10	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción agrícola. Análisis de estructura, conducta y eficiencia de mercado. Año 2018	89
11	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino. Características tecnológicas. Año 2018	100
12	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino. Proceso de Comercialización. Año 2018	109

13	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino. Análisis Estructural. Año 2018	110
14	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Mezcla de mercadotecnia. Año 2018	124
15	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Matriz análisis de riesgo del ámbito productivo. Año 2018	134
16	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Requerimientos de necesidades sociales. Año 2018	136
17	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Priorización de proyectos. Año 2018	138
18	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Requerimientos de necesidades productivas. Año 2018	140
19	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Potencialidades productivas. Año 2018	141
20	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Análisis de la demanda futura. Año 2018	154
21	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Análisis de la oferta histórica y futura. Año 2018	155
22	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Matriz de funciones del Comité Pro mejoramiento Buena Vista. Año 2018	159
23	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Construcción pozo y tanque de captación de agua. Análisis de la demanda futura. Año 2018	176
24	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Construcción pozo y tanque de captación de agua. Matriz de funciones del Comité Pro mejoramiento Buena Vista. Año 2018	181

25	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Análisis de la demanda futura. Año 2018	199
26	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Matriz de funciones del Comité Pro mejoramiento Buena Vista. Año 2018	204
27	Municipios de San Pedro Sacatepéquez y de Nuevo Progreso departamento de San Marcos. Estudio de mercado. Período: 2013-2022	217
28	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Mezcla de mercadotecnia. Año 2018	220
29	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Requerimientos técnicos. Año 2018	228

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Estructura organizacional de la Municipalidad 2016-2020	9
2	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Curva de Lorenz. Año 2018	70
3	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción agrícola de maíz, hule y cacao. Canal de comercialización. Año 2018	92
4	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción agrícola. Estructura organizacional. Año 2018	96
5	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino y producción de leche. Canales de comercialización. Año 2018	112
6	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Engorde de ganado bovino. Estructura Organizacional. Año 2018	114
7	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Canales de comercialización. Año 2018	127
8	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Producción artesanal. Estructura organizacional. Año 2018	128
9	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Organigrama propuesto Comité Pro mejoramiento Buena Vista. Año 2018	158
10	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua. Organigrama propuesto Comité Pro mejoramiento Buena Vista. Año 2018	180

11	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Organigrama propuesto Comité Pro mejoramiento Buena Vista. Año 2018	203
12	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Canal de comercialización. Año 2018	222
13	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Flujograma del proceso productivo. Año 2018	226
14	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Organigrama nominal. Año 2018	234
15	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Punto de equilibrio. Año 1	246

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Ubicación Geográfica. Año 2018	3
2	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Localización geográfica del Centro Poblado. Año 2018	23
3	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. División política del Centro Poblado. Año 2018	26
4	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Recursos hídricos. Año 2018	37
5	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Tipos de bosque. Año 2018	39
6	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Tipos de suelo. Año 2018	41
7	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Clases Agrológicas. Año 2018	43
8	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Vías de acceso al Centro Poblado. Año 2018	76

ÍNDICE DE IMAGENES

No.	Descripción	Página
1	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Plano de localización. Año 2018	148
2	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Plano de conjunto. Año 2018	162
3	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua. Plano de localización. Año 2018	171
4	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua. Planta topográfica. Año 2018	184
5	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Adoquinado calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Plano de localización. Año 2018	195
6	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Plano de conjunto. Año 2018	207

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Centros poblados por categoría. Año 2018
2	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Detalles de acometidas domiciliarias. Año 2018
3	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto Ampliación drenaje sanitario. Detalles de acometidas domiciliarias. Año 2018
4	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Cajas receptoras y secciones. Año 2018
5	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Ampliación drenaje sanitario. Cotización planta de tratamiento AMBIOTEC. Año 2018.
6	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua. Planta terreno bomba. Año 2018
7	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua. Plantas indicativas. Año 2018
8	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Plano de conjunto. Año 2018
9	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Plano de detalles. Año 2018
10	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Plano de detalles. Año 2018
11	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Consumo per cápita. Año 2018
12	Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Logotipo. Año 2018

- 13 **Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Etiqueta nutricional. Año 2018**
- 14 **Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Método de factores ponderados. Año 2018**
- 15 **Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Hoja técnica del costo directo de producción de 1 libra de chocolate. Año 2018**
- 16 **Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de chocolate artesanal. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Años 1-5. (en quetzales)**
- 17 **Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos. Proyecto: Producción de chocolate artesanal. Integración de herramientas y utensilios de producción. Año 2018**

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas y su programa de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, es uno de los métodos de evaluación final para obtener el título universitario en el grado de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, este requisito propone que los estudiantes apliquen los conocimientos, técnicas y habilidades adquiridas en cada especialidad por medio de la formación de grupos interdisciplinarios, con el propósito de caracterizar científica y técnicamente la situación del lugar objeto de estudio, enfocado en la economía, social y productiva de las áreas menos favorecidas del territorio nacional.

Este informe colectivo contiene el tema “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, de la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos.

El objetivo general es la caracterización socioeconómica de la Comunidad, en la cual se comparan los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– con los datos obtenidos de la investigación de campo que se llevó a cabo durante el período del 01 al 30 de junio de 2018.

Para efectuar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, en las que se implementaron técnicas de investigación documental, observación, entrevistas y el censo realizado a la totalidad de hogares del Centro Poblado. El presente documento contiene seis capítulos detallados de la forma siguiente:

El capítulo I, incluye la caracterización del municipio de Nuevo Progreso y la aldea Buena Vista: antecedentes históricos que son parte de la situación socioeconómica; localización, extensión, división política y administrativa; clima, aspectos demográficos

para el estudio de la población e información sobre remesas familiares, además, contiene características específicas del Centro Poblado tales como: migración, ecosistema, agua, bosques, suelos, flora y fauna; algunos datos recopilados se presentan en cuadros, tablas o gráficas para obtener un mejor análisis.

El capítulo II, se enfoca al ámbito social del Centro Poblado, las organizaciones que apoyan a la Aldea en beneficio del desarrollo social, ambiental, cultural y deportivo, asimismo la cobertura en los servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo e incluye los análisis de riesgos de este lugar.

El capítulo III, está integrado por el ámbito productivo de la Comunidad y los factores de la producción que intervienen en los recursos naturales o tierra, trabajo, capital y organización empresarial, que dan origen a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal. En el trabajo de campo se obtuvo la información necesaria de cada una de estas labores para realizar el volumen y valor de la producción, costos y gastos, estados financieros, análisis de la rentabilidad y la forma de financiamiento para llevar a cabo estas actividades importantes, que incluyen el estudio de la generación de empleo y el impacto ambiental al ejecutarlas. Asimismo, se evaluó el comercio y los servicios disponibles, la generación de empleo y el efecto ambiental que este rubro provoca dentro del lugar.

En el capítulo IV, se incluyen los requerimientos sociales y productivos del Centro Poblado; en el ámbito social se elaboró un inventario de necesidades sin satisfacer, según el orden de prioridades observadas se plantearon los proyectos para ser presentados a las autoridades correspondientes para posteriormente autorizar su implementación; en el ámbito productivo se identifican las potencialidades productivas encontradas dentro de la localidad, las necesidades productivas y los proyectos que se priorizan.

El capítulo V, conformado por la presentación de tres proyectos de carácter social, que serán de beneficio para el desarrollo del Centro Poblado; de acuerdo a la caracterización, establece quiénes y cuántos serán los beneficiados con la implementación de cada uno; la elaboración del estudio técnico, de mercado, administrativo y financiero que contienen los

diversos recursos necesarios para llevar a cabo cada proyecto y cuantifica la inversión a realizar, asimismo, se consideran los impactos ambientales y sociales.

En el capítulo VI, se formula el proyecto productivo de “chocolate artesanal” para aprovechar la producción de cacao, con el estudio de mercado que determinó la demanda y oferta existente, demanda insatisfecha y comercialización de este producto; la estructura organizacional y las normas jurídicas de ámbito interno y externo aplicables; se determinó el volumen y valor de la producción, elaboración del proceso productivo y su respectivo flujograma; incluye información financiera para determinar la rentabilidad y viabilidad del proyecto; adicionalmente, estudio ambiental e impacto social.

Para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas al realizar el trabajo de investigación, así como la bibliografía consultada que sirvió de apoyo para el desarrollo de dicho estudio y anexos respectivos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo describe la localización, extensión territorial, división política actual y gobierno local, clima, aspectos demográficos que servirán de base para el análisis de la población e información sobre remesas familiares; los aspectos mencionados anteriormente, se aplicarán tanto al Municipio como al Centro Poblado.

1.1 DEL MUNICIPIO DE NUEVO PROGRESO

Se recabaron datos importantes a través de la investigación documental respecto al municipio de Nuevo Progreso, integrados por temas como: antecedentes históricos, localización y extensión territorial, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares. Las variables mencionadas con anterioridad se detallan a continuación:

1.1.1 Antecedentes históricos

La cabecera Municipal ocupó los terrenos donde en la actualidad se encuentra situada la aldea Pueblo Viejo; en el año 1902, el terremoto provocado por el volcán Santa María destruyó el área ocupada por los habitantes del Municipio, que obligó a la población a emigrar a los terrenos de los patriotas: Mariano Ramírez, Francisco Aquino quien fungía como Comisionado Militar y Síndico, y José López Bercián; con la colaboración de los vecinos: Diego Rubín dueño de la finca California, Marcelino Orozco, y Benjamín Córdova de nacionalidad mexicana.

Se realizaron trazos por los señores Benjamín Córdova y José López Bercián, éste último elaboró el plano respectivo. El 23 de mayo de 1905 cambió su nombre por “Municipio de Estrada Cabrera” en honor al presidente Manuel Estrada Cabrera; el 4 de noviembre de 1908 se denominó “Municipio de San Joaquín” en honor a la madre del entonces presidente Manuel Estrada Cabrera, doña Joaquina, nombre que conservó hasta el 3 de mayo de 1920; a partir de esa fecha y conservando su trazo original, la actual cabecera municipal se nombró Nuevo Progreso en honor a las fiestas Minervalias. (Plan de Desarrollo Nuevo Progreso San Marcos –SEGEPLAN- 2010).

1.1.2 Localización y extensión

El Municipio se encuentra a una altitud de 550 msnm, según United States Agency for International Development -USAID-, en latitud 14° 48' 00" (14.8) y longitud 90° 22'48" (91.916667); al norte limita con San Pedro Sacatepéquez, al este con La Reforma y El Quetzal, al oeste con Pajapita y El Tumbador, todos del departamento de San Marcos y al sur con Coatepeque, municipio del departamento de Quetzaltenango. Asimismo, el Municipio abarca una extensión territorial de 140 km², ubicado al sur occidente del departamento de San Marcos en la Región VI o Región Suroccidental, en el área de la boca costa.

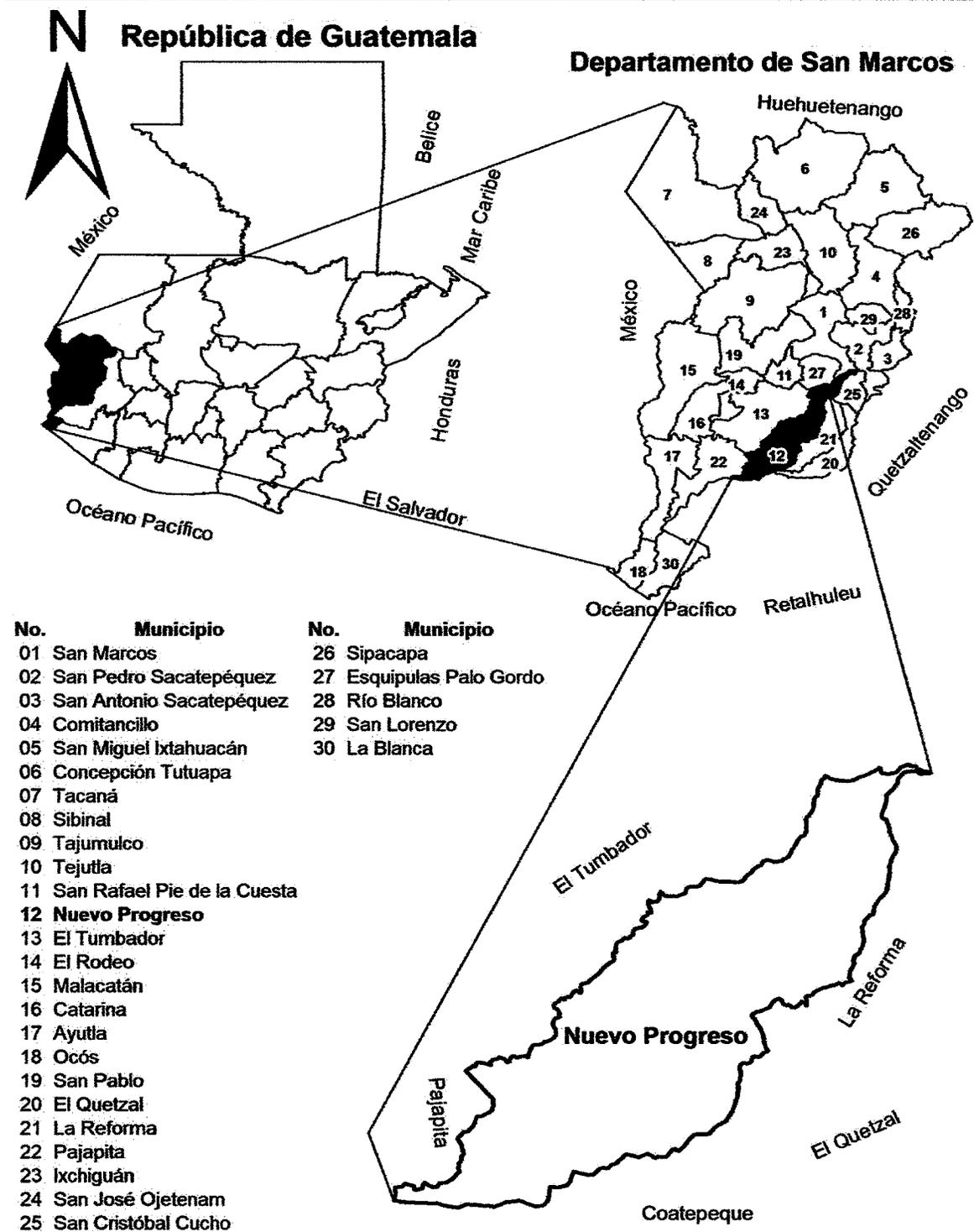
El departamento de San Marcos tiene una extensión territorial de 3,791 km², representa 3.48% de la extensión total del territorio nacional y el municipio de Nuevo Progreso cubre el 3.69% del total de la extensión departamental. (Ver mapa 1).

El Municipio se encuentra al sur del departamento de San Marcos, a una distancia de 93.8 km de la cabecera departamental por la carretera centroamericana (CA-01) a San Rafael Pie de la Cuesta, por la ruta departamental (SM-03) El tumbador y Pajapita, y por la carretera (SM-04) al municipio Nuevo Progreso; por el sur colinda con el municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango a una distancia de 17.4km por la Ruta Nacional (RN-13) y SM-04. La ruta del municipio de Pajapita por (SM-04) a Nuevo progreso tiene una distancia de 16.5km. Nuevo Progreso se localiza a 260 km de la ciudad capital de Guatemala.

1.1.3 División política y administrativa

Es la distribución de las comunidades por categoría, es decir, aldeas, caseríos, cantones, fincas y sectores que pertenecen al Municipio; y la división administrativa se refiere a las formas en que se encuentra administrado y gobernado el territorio a través del concejo municipal, las alcaldías auxiliares, comités y todas las formas de gobiernos locales.

Mapa 1
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Ubicación geográfica
Año 2018



Fuente: elaborado por el ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

1.1.3.1 División política

Según datos proporcionados por la Municipalidad, se estableció la cantidad de centros poblados que se encuentran distribuidos por categorías; la información obtenida se comparó con el censo del año 2002. Se presenta el cuadro correspondiente a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Centros poblados por categoría
Año 2002 y 2018

Categoría	Número de centros poblados	
	Censo 2002	Investigación 2018
Pueblo	1	1
Aldea	9	10
Caserío	23	15
Cantones	0	13
Comunidad agraria	0	5
Fincas	27	38
Sectores	0	23
Otras	3	0
Total	63	105

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

La división política del Municipio se encontraba conformada por 63 centros poblados de acuerdo a los datos del censo efectuado en el año 2002, y conforme a la investigación realizada en junio de 2018, se determinó que han surgido 42 nuevas comunidades que suman un total de 105. (ver anexo 1)

Los centros poblados se encuentran divididos por microrregiones, que a su vez pertenecen a una zona alta, media o baja. La división política de Nuevo Progreso, se detalla en la tabla 1.

Las seis microrregiones se encuentran integradas por sectores, aldeas, caseríos, cantones y comunidades; la Cabecera Municipal es el poblado más importante debido a que se encuentra ubicada en la zona media, por tanto, los pobladores que residen en la zona alta y baja, transitan diariamente por este lugar.

Tabla 1
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
División política
Año 2018

Microregiones		
Microrregión I	Zona alta	Aldea San Ignacio, aldea La Conquista, comunidad agraria Nueva Escocia, comunidad agraria La Suiza, caserío Los Zacarías, caserío Pariam, caserío El Líbano, cantón San Pedro, cantón Barrios, (aldea La Conquista).
Microrregión II	Zona baja	Cantón San Luís Naranjo, caserío Conacaste, aldea Buena Vista, sector El Tamarindo, sector Mano de León, cantón Ixahuín, sector Las Delicias, sector San Juan, (aldea Palín), cantón Los Gómez, caserío Los Carreto.
Microrregión III	Zona alta	Comunidad agraria Nuevo Porvenir, comunidad agraria Nuevo Edén, comunidad agraria Emanuel, aldea Sombrerito Alto, aldea Sombrerito Bajo, caserío Los Pérez, aldea Pueblo Viejo, caserío Veracruz, cantón Barrios (cabecera Municipal), sector Mángales, sector Sinaí, sector Los Gómez.
Microrregión IV	Zona media	Caserío Plan de la Gloria, aldea Laguna Seca, cantón El Recuerdo, caserío Los Cardona, sector Camelia, caserío Nueve de Mayo, caserío El Coco, sector La Muralla, sector Los Ramos, sector La Floresta.
Microrregión V	Zona baja	Cantón 7 de Febrero, caserío La Democracia, cantón Huitzitzil, sector Los Ramírez, aldea San José Ixtal, cantón San Ramón, cantón Ixtalito, aldea La Independencia, cantón La Piñuela.
Microrregión VI	Zona baja	Aldea Palín, cantón San Rafael Vuelta Colorada, sector Villa Nueva, sector Las Flores, sector Los Pérez (Plan de Desarrollo Nuevo Progreso San Marcos SEGEPLAN 2010).

Fuente: elaboración propia, con base en monografía obtenida de municipalidad de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, año 2018.

1.1.3.2 División administrativa

Es la estructura del gobierno municipal; tiene como finalidad administrar de manera eficiente los recursos disponibles y cumplir con la normativa legal vigente, para rendir cuentas transparentes al ente fiscalizador competente. Se detalla la división administrativa, a continuación:

- **Concejo Municipal**

Es el órgano superior existente en un municipio determinado, de acuerdo al artículo 9, del Decreto 12-2002 Código Municipal, el gobierno municipal le corresponde al Concejo Municipal el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio.

El Concejo Municipal se distribuye en comisiones de trabajo como lo establece el (Código Municipal, artículo 36). El Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio en las siguientes comisiones: 1) Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes; 2) Salud y asistencia social; 3) Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda; 4) Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales; 5) Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana; 6) De finanzas; 7) De probidad; 8) De los derechos humanos y de la paz; 9) De la familia, la mujer y la niñez. (Decreto número 12-2002, pág.11).

El Municipio es representado a través de la autoridad del Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Síndico primero, Síndico segundo y un suplente, Concejal primero, Concejal segundo, Concejal tercero, Concejal cuarto, Concejal quinto y dos suplentes; quienes son electos a través de los votos para ejercer durante cuatro años, pudiendo ser reelectos.

- **Alcaldías auxiliares**

De acuerdo a los datos de la Secretaría Municipal, existen 35 alcaldías auxiliares en el Municipio que representan a cantones, aldeas, fincas, comunidades agrarias y caseríos. Los representantes de las alcaldías son electos en asambleas comunitarias para un período de un año.

En el municipio de Nuevo Progreso se reconoce a las alcaldías auxiliares como entidades representativas de las diversas comunidades; algunas de ellas no poseen este tipo de representación, debido a que los pobladores no se encuentran organizados en asambleas comunitarias.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), es un órgano conformado por las autoridades municipales, principalmente por el Alcalde quien lo preside, miembros de la administración y representantes de entidades públicas locales y las civiles que para tal efecto sean convocadas, organizado para ser el medio principal de participación de la población en el proceso de planificación democrática de desarrollo. Este órgano se distribuye en comisiones de trabajo como lo establece el artículo 11 del Decreto Número 11-2002, Ley De Los Consejos de Desarrollo Urbano. Los integrantes del COMUDE se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
Año 2018

Descripción	Cantidad
Municipalidad	7
Bomberos Municipales	1
Asociación Hospital de la Familia	1
Asociación de Desarrollo de Propietarios de Pick Up's y Microbuses -ADEPYMEDA-	1
Asociación de Desarrollo Integral San Marcos -ADISMA-	1
Organización Desarrollo Integral Área Rural Progresense -ODIARP.	1
Cooperativa de Caficultores, R.L.	1
Iglesia Católica	1
Iglesia Evangélica	2
Supervisión de Educación Municipal	1
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	1
Puesto de Salud	3
Microrregión I	3
Microrregión II	3
Microrregión III	4
Microrregión IV	4
Microrregión V	3
Microrregión VI	3

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, Grupo EPS, primer semestre 2018.

Las microrregiones están representadas por el presidente de cualquier COCODE perteneciente a una de las comunidades que integran de dichas microrregiones. La

participación de estas instituciones, es la principal forma de organización de una comunidad y se integran de acuerdo con los usos y costumbres propias de cada comunidad, buscando que todos participen y sean beneficiarios.

El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados. La municipalidad con sus dependencias administrativas, es el ente encargado de prestar y administrar los servicios públicos municipales.

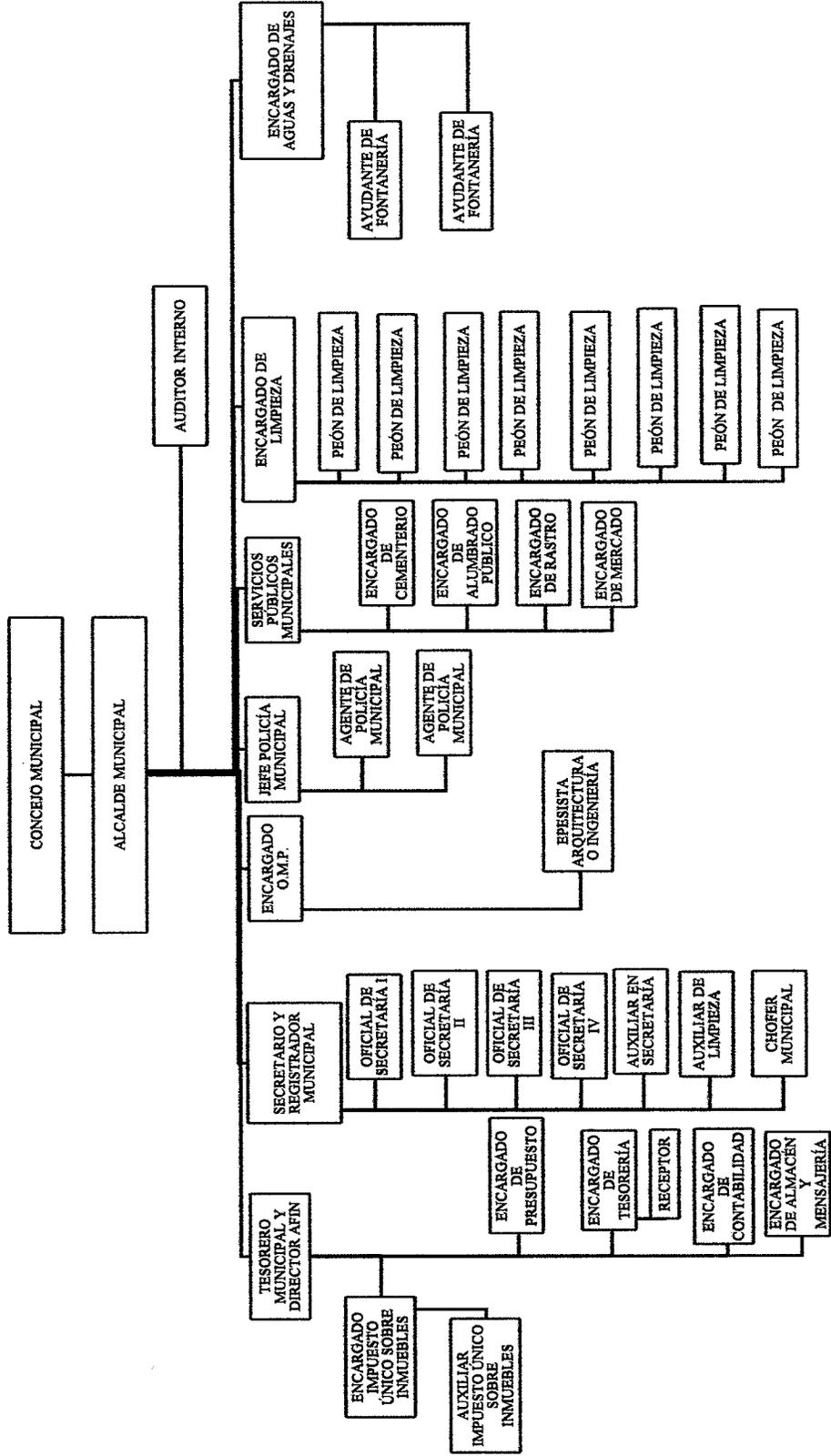
Su ámbito jurídico se encuentra regulado por la Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 253, 254, 255 y 257 y el Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.

Dentro de las atribuciones del Municipio, se encuentran la gestión de sus intereses, en el ámbito de sus competencias, puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

La actual estructura organizacional de la municipalidad muestra un esquema lineal funcional-staff, en donde, son liderados por el Concejo Municipal, que, a su vez, es representado por el alcalde municipal, quien tiene a su cargo siete unidades administrativas para el desarrollo de las actividades.

Con la finalidad de presentar la estructura de la municipalidad de Nuevo Progreso, de manera formal y simplificada, se elaboró el organigrama organizacional para el gobierno actual, el cual se muestra a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Estructura organizacional de la Municipalidad 2016-2020



Fuente: elaboración propia, con base en el organigrama de la municipalidad de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos.

1.1.4 Clima

Es importante mencionar en el estudio característico del Municipio, el clima y sus variaciones según la temporada; conforme la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN, 2010): "El clima predominante es cálido muy húmedo. La temperatura media anual es de 25.2⁰C con variaciones de 15.6⁰C a 27⁰C".

Existe variabilidad de temperatura, debido a las diferencias de altura que van desde los 100 hasta 2,200 msnm, existen dos temporadas: la lluviosa, que abarca los meses de mayo a octubre; y verano, que es visible desde el mes de noviembre hasta abril, la temporada más calurosa surge en marzo y abril; La velocidad del viento se mantiene entre 12 a 19 km/h es decir brisa ligera, esto según escala de Beaufort. La humedad se mantiene en 84%.

La precipitación pluvial es relativamente intensa, el centro urbano del Municipio presenta lluvias sobre los 4,000 mm anuales, característica que avala la ubicación del mismo en la boca costa del departamento de San Marcos. Los registros más altos reportan los 4,600 mm, mientras que las de menor intensidad marcan los 3,000 mm al año. (MAGA,2006)

1.1.5 Población

Para realizar la caracterización y análisis de la población, se utilizó como base el XI Censo de Población, VI de habitación 2002 y proyecciones de población 2018, además, se estudió el conjunto de personas que habitan y están constituidos de forma estable en el municipio de Nuevo Progreso. Entre los indicadores demográficos examinados están los siguientes: población total, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, migración, pobreza, desnutrición y empleo.

1.1.5.1 Población total por centro poblado, categoría y número de hogares

Para el análisis del presente indicador se incluyen las categorías y número de hogares de la población del municipio de Nuevo Progreso, asimismo, los datos obtenidos del último censo realizado e investigación de campo efectuada en junio 2018, los cuales se observan a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Población total por centro poblado, categoría y número de hogares
Años 2002 y 2018

Centro poblado	Población 2002	Hogares 2002	Población 2018	Hogares 2018
7 de Febrero	669	132	1,118	205
9 de Mayo	307	63	513	94
Amalia	0	0	0	0
Baja California (San Ramón)	0	0	0	0
Barrios (Aldea La Conquista)	0	0	0	0
Barrios, Cabecera Municipal	0	0	0	0
Belén	0	0	0	0
Berlín	27	6	45	8
Buena Vista	1,322	248	2,208	405
Camelia	150	25	251	46
Camelia	0	0	0	0
Candelaria	13	3	22	4
Conacaste	362	63	605	111
Doble Jota (California)	103	24	172	32
El Coco	534	95	892	163
El Líbano	205	29	342	63
Recreo	44	11	74	14
Recuerdo	0	0	0	0
El Recuerdo	489	101	817	150
El Recuerdo (Aldea San José Ixtal)	0	0	0	0
El Sombrerito Bajo	495	92	827	152
Elvetia	0	0	0	0
Emanuel	1,025	164	1,712	314
Esterel	0	0	0	0
García (Cantón San Rafael Vuelta Colorada)	0	0	0	0
Huitzitzil	445	91	743	136
Ixcahuín	723	117	1,208	221
Ixtalito	694	110	1,159	212
Jardín	0	0	0	0
La Aurora	0	0	0	0
La Bendición	0	0	0	0
La Colmena	0	0	0	0
La Conquista	1,183	218	1,976	362

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Centro poblado	Población 2002	Hogares 2002	Población 2018	Hogares 2018
La Democracia	208	43	347	64
La Esperanza	0	0	0	0
La Estrella	16	6	27	5
La Floresta	317	59	530	97
La Florida (Aldea Palín)	0	0	0	0
La Hermita	46	10	77	14
La Independencia	226	42	378	69
La Libertad	0	0	0	0
La Marina	22	4	37	7
La Muralla	235	50	393	72
La Piñuela	292	62	488	89
La Suiza	265	53	443	81
La Unión	66	14	110	20
Laguna Seca	656	124	1,096	201
Las Delicias	0	0	0	0
Las Flores, Palín	37	6	62	11
Las Margaritas	35	8	58	11
Las Nubes	0	0	0	0
Las Vírgenes	0	0	0	0
Los Alvarado (San Luis Naranjo)	0	0	0	0
Los Barrios, Cantón Ixtalito.	0	0	0	0
Los Cardona	386	73	645	118
Los Carreto (Cantón Ixcahuín)	0	0	0	0
Los Cifuentes (Aldea Sombrerito Alto)	0	0	0	0
Los Escobar	0	0	0	0
Los Gómez	0	0	0	0
Los Pérez, Palín	268	46	448	82
Los Pérez (Aldea Sombrerito Bajo)	0	0	0	0
Los Ramírez (Aldea San José Ixtal)	225	42	376	69
Los Ramos	283	55	473	87
Manantial	0	0	0	0
Mangales (Pueblo Viejo)	0	0	0	0
Manila	94	13	157	29
Mano León	0	0	0	0
Morelia	107	19	179	33

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Centro poblado	Población 2002	Hogares 2002	Población 2018	Hogares 2018
Niagara	0	0	0	0
Nueva Escocia	257	48	429	79
Nuevo Eden	66	13	110	20
Nuevo Porvenir	248	35	414	76
Nuevo Progreso	2,980	569	4,978	912
Nuevo San Luis	0	0	0	0
Palan	2,671	497	4,462	818
Panorama	0	0	0	0
Paraíso	33	5	55	10
Parian (Aldea La Conquista)	0	0	0	0
Pensamiento	0	0	0	0
Plan de la Gloria	572	112	956	175
Población dispersa	209	44	349	64
Pueblo Viejo	600	104	1,002	184
Ramírez I. y II. (Población)	0	0	0	0
San Bartolo	20	6	33	6
San Francisco y Lorena	0	0	0	0
San Ignacio	1,085	167	1,812	332
San Isidro	5	1	7	1
San José Ixtal	783	158	1,308	240
San Juan (Aldea Palín)	0	0	0	0
San Luis	16	4	27	5
San Luis Naranjo	228	37	381	70
San Pedro	0	0	0	0
San Rafael	6	2	10	2
San Rafael Vuelta Colorada	1,379	237	2,304	422
San Ramón	513	104	857	157
Santa Ana	91	16	152	28
Santa Elisa	0	0	0	0
Santa Margarita	0	0	0	0
Santa Rosalía	0	0	0	0
Sinaí. Población	0	0	0	0
Sombrerito Alto	806	139	1,346	247
Tamarindo (Aldea Palín)	162	27	271	50
Venecia	20	7	33	6
Veracruz (Aldea Pueblo Viejo)	241	36	403	74
Verapaz	93	15	155	28
Versalles	0	0	0	0

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Centro poblado	Población 2002	Hogares 2002	Población 2018	Hogares 2018
Villa Flora	0	0	0	0
Villa Nueva	0	0	0	0
Vista Hermosa. Cabecera Municipal	111	23	185	34
Zacarias	371	64	620	114
Total	26,140	4,791	43,667	8,005

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

La comparación de datos del censo 2002 con proyecciones para el año 2018, refleja un crecimiento en el número de hogares, debido a la creación de 42 nuevos centros poblados, los cuales, se crearon durante el transcurso del periodo mencionado anteriormente, sin embargo, dentro de las proyecciones realizadas por el INE no existen datos de población de las nuevas comunidades para el año 2018.

1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

La distribución de los habitantes se realizó conforme a los datos comparativos poblacionales de los años 2002 y 2018 del municipio de Nuevo Progreso, divididos en cuatro categorías: sexo, área geográfica, grupo étnico al que pertenecen y rangos de edad.

La cual se presenta a continuación:

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

Descripción / Año	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
<u>Población por sexo</u>				
Masculino	13,130	50	23,875	55
Femenino	13,010	50	19,792	45
Total	26,140	100	43,667	100
<u>Población por área geográfica</u>				
Urbana	5,904	23	9,863	23
Rural	20,236	77	33,804	77

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción / Año	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
Total	26,140	100	43,667	100
<u>Población por grupo étnico</u>				
Indígena	2,265	9	3,784	9
No indígena	23,875	91	39,883	91
Total	26,140	100	43,667	100
<u>Población por edad</u>				
De 0 a 14	12,344	47	20,621	47
De 15 a 64	12,376	47	20,674	47
De 65 a más	1,420	6	2,372	6
Total	26,140	100	43,667	100

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

Se presenta un incremento con respecto al censo 2002, en la población de sexo masculino de 82%, equivalente a 10,745 personas; y en el femenino de 52%, que corresponde a 6,782 personas; en el área geográfica el aumento de la población es de 67%, el porcentaje corresponde a 3,959 personas, mientras que, en el área rural, este porcentaje representa 13,568 personas; la población indígena del Municipio en el año 2018 representa el mismo porcentaje que representaba para el año 2002, por consiguiente, la población no indígena, representa a la fecha 91% de la población total.

La concentración de habitantes se encuentra entre el rango de 0-14 y 15-64 años de edad, que presentan un aumento de personas de 8,277 y 8,298 respectivamente; predomina la población joven, y los adultos mayores del rango de 65 a más, representan un 5% sobre la población total.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Se determinó la distribución de la población dentro del Municipio, lo anterior se refiere al número de personas que habitan por cada unidad de superficie, en este caso, expresada por personas en un km². Se presenta la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años 2002 y 2018

Lugar	Año	Superficie en km²	Población total	Habitantes por km²
República de Guatemala	2002	108,889	11,237,196	103
	2018	108,889	17,302,084	159
Departamento de San Marcos	2002	2,398	794,951	332
	2018	2,398	1,199,615	500
Municipio de Nuevo Progreso	2002	140	26,140	187
	2018	140	43,667	312

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

En el municipio de Nuevo Progreso para el año 2018 la densidad poblacional es de 312 habitantes por km², este dato representa un incremento de 40% con relación al año 2002 que presentaba una densidad poblacional de 187 habitantes por km², los datos anteriores muestran que la densidad poblacional del Municipio, es mayor a la del nivel nacional y a su vez es menor que la del nivel departamental.

1.1.5.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Está conformada por personas ocupadas y desocupadas entre las edades de 15 años o más; los primeros son personas contratadas y perciben una remuneración económica por las actividades realizadas, caso contrario con las personas que se encuentran desocupadas y buscan trabajo de manera continua. Se presenta en el comparativo de la PEA, comprendido entre el período del año 2002 al 2018:

Cuadro 4
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa
Sexo, área geográfica y actividad económica
Año 2002 y 2018

Descripción / Año	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
<u>Por sexo</u>				
Masculino	5,974	80	14,290	83

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción / Año	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
Femenino	1,503	20	3,008	17
Total	7,477	100	17,298	100
<u>Por área geográfica</u>				
Urbana	1,689	23	3,907	23
Rural	5,788	77	13,391	77
Total	7,477	100	17,298	100
<u>Por actividad económica</u>				
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	6,076	81	5,727	33
Explotación de minas y canteras	1	0	0	
Industria manufacturera textil y alimenticia	258	3	2,387	14
Electricidad, gas y agua	4	0	0	
Construcción	178	2	986	6
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	278	4	4,826	28
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	84	1	0	0
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	38	1	138	1
Administración pública y defensa	62	1	138	1
Enseñanza	191	3	1,349	8
Servicios comunales, sociales y personales	277	4	1,176	7
Organizaciones extraterritoriales	0	0	0	0
Rama de actividad no especificada	30	0	571	3
Total	7,477	100	17,298	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 3-2017 –ENEI–.

La PEA del municipio de Nuevo Progreso, para el año 2002, representa 29% de la población total, las actividades económicas con mayor ocupación, correspondían a la agricultura, caza, silvicultura y pesca, que representan 81% de la PEA; las anteriores presentaron una disminución del 48% para el año 2018, además, incrementaron las actividades de comercio, como restaurantes, hoteles, industria manufacturera textil y alimenticia. La población de sexo masculino posee 83% de la PEA, por lo que, representa el mayor porcentaje de participación.

1.1.5.5 Migración

La migración es el desplazamiento de las personas de su lugar de origen a otro, conlleva el cambio de residencia habitual, con la finalidad de mejorar la calidad de vida; lo que implica un cambio en su entorno social, político y económico.

La falta de oportunidades de empleo contribuye a la migración de guatemaltecos al extranjero. La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2014, revela que 59.3% de la población se encuentra en situación de pobreza, de este porcentaje 23.4% son personas en pobreza extrema.

- Emigración

Con base en el censo de población del año 2002 representa un decrecimiento de 1,873 habitantes en el Municipio, 23% de los habitantes ha emigrado hacia municipios y departamentos del País, en otros casos, las personas se desplazan fuera del territorio nacional.

- Inmigración

Según el censo de población del año 2002, la inmigración ha representado un 16% de los habitantes del Municipio.

1.1.5.6 Niveles de pobreza

La pobreza es una situación en la cual los recursos económicos son importantes para satisfacer las necesidades básicas de una persona, son escasos; entre los gastos mínimos de la canasta básica están: la alimentación, vivienda y educación. Asimismo, es un concepto que tiene impacto a nivel político, social y económico.

En Guatemala, desde el año 2000, se utiliza como medida oficial la metodología de líneas de pobreza absoluta, con el consumo de los hogares per cápita y medida monetaria de bienestar. Esta medida, consiste en fijar el costo mínimo necesario para cubrir la canasta básica, que permita satisfacer las necesidades alimentarias; a partir de esto, es posible clasificar a la población según su condición de pobreza:

Cuadro 5
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Niveles de pobreza de la población
Años 2002, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Pobreza total %	No pobres %
<u>República de Guatemala</u>				
INE 2002	16.00	40.00	56.00	44.00
INE 2011	13.30	40.40	53.70	46.30
INE 2014	23.40	35.90	59.30	40.70
<u>Departamento de San Marcos</u>				
INE 2002	25.00	48.10	73.10	26.90
INE 2011	18.70	57.70	76.40	23.60
INE 2014	22.00	38.20	60.20	39.80
<u>Municipio de Nuevo Progreso</u>				
Nuevo Progreso 2014	24.00	55.00	79.00	21.00

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

- **Pobreza extrema**

Es el nivel en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos; la línea de pobreza extrema representa el costo de adquirir las 2,246 calorías mínimas recomendadas para el área urbana y 2,362 el área rural. El valor de la línea para el año 2014 es de Q 5,750 por persona, para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q 2,396.

- **Pobreza total**

Este grupo de personas alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no, el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos. La línea de pobreza total incluye, un monto adicional que corresponde al porcentaje de consumo no alimenticio de las personas, que se encuentra alrededor de la línea de pobreza extrema. El valor de la línea de pobreza moderada para el año 2014 es de Q 10,218 por persona, para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q 4, 258.

Según el Mapa de Pobreza Rural en Guatemala 2011 del INE, en el municipio de Nuevo Progreso, el nivel de pobreza extrema asciende 24% de la población y el nivel de pobreza no extrema alcanza 55%, la sumatoria de ambos porcentajes proporciona como resultado

un nivel de pobreza total 79%; aproximadamente 8 de cada 10 personas se encuentran en esta situación de pobreza.

1.1.5.7 Desnutrición

Según el IV Censo Nacional De Talla En Escolares se determinó en el año 2015, que el municipio de Nuevo Progreso presenta 36% de desnutrición crónica, de 823 alumnos analizados, lo que significa que 296 de ellos, padecen de esta condición. Cabe mencionar que la mesa técnica para el análisis de la mortalidad por desnutrición aguda, reportó para el año 2017, solamente un caso de muerte en el municipio de Nuevo Progreso.

1.1.5.8 Empleo

Esta variable describe la situación laboral en la que se encuentran los habitantes del Municipio, quienes pueden tener empleos formales, estar en condiciones de subempleo o desempleados para el municipio de Nuevo Progreso la tasa de empleo alcanzo el 96.48%

- **Subempleo**

Es un fenómeno que ocurre en el mercado laboral, esta situación se presenta cuando los colaboradores trabajan jornadas incompletas. Según la ENCOVI 2017 del INE, la población activa en situación de subempleo equivale 11.1% de la población ocupada.

- **Desempleo**

Se refiere a la falta de trabajo, una persona desempleada forma parte de la población activa ya que, se encuentra en edad laboral, pero, en busca de empleo. La tasa de desempleo abierta alcanzó a nivel nacional 2.7%, por su parte el área rural presentó la tasa menor con 2.31%, en el caso del municipio de Nuevo Progreso la tasa alcanzó el 3.52%.

1.1.6 Remesas familiares

La institución responsable de realizar el cálculo sobre el monto de ingresos por concepto de remesas es el Banco de Guatemala –BANGUAT– que, en el año 2017, registró US\$8,192,000,000, lo que representó 10.86% del Producto Interno Bruto del País. Según la Organización Internacional para las Migraciones, el departamento de San Marcos recibe

8.65% de las remesas a nivel nacional, lo que lo posiciona como el tercer departamento con recepción de este rubro. En el municipio de Nuevo Progreso el monto mensual aproximado de remesas que reciben los hogares, según estimación del Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL- es de Q 3,000,000.

1.2 DE LA ALDEA BUENA VISTA

En este apartado se presenta la contextualización territorial de la aldea Buena Vista, donde se hace referencia a la historia, localización geográfica, características culturales, tradiciones, deportes, idioma y religión predominante, organización política y administrativa, y por último el ecosistema de la región.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según monografía proporcionada por las autoridades municipales de Nuevo Progreso; la Aldea surgió en el año 1915, nombrada así por ser un territorio plano y apto para la construcción de viviendas. El territorio fue cedido por un hombre originario del municipio de San Pedro, departamento de San Marcos; sin embargo, el señor Jerónimo Carreto se adueñó del mismo, por no contar con título de propiedad, los primeros habitantes de la Aldea que solicitaron terrenos a la Municipalidad, fueron Martín Ángel, Juan Manuel Rodríguez, Isabel Mazariegos, Eduviges Ángel y Prudencio Lepe, ellos empezaron a trazar las primeras calles; el principal medio de transporte fue a través de animales de trabajo.

En lo que hoy se conoce como aldea Buena Vista, se cultivaba principalmente café, en el área que actualmente se encuentra ubicado el campo de fútbol; también existió un juzgado y una cárcel, en donde ahora se encuentra localizado el puesto de salud el cual fue remodelado entre octubre de 2017 y enero de 2018 y fue re-inaugurado en mayo de 2018; la escuela que opera en el Centro Poblado se estableció el 30 de diciembre de 2007. (Municipalidad Nuevo Progreso, 2018).

1.2.2 Localización y extensión

Según datos oficiales la Aldea posee una extensión de 5.43 km², sin embargo, durante la investigación de campo se estimó que el territorio es de 3.62 km², de acuerdo a

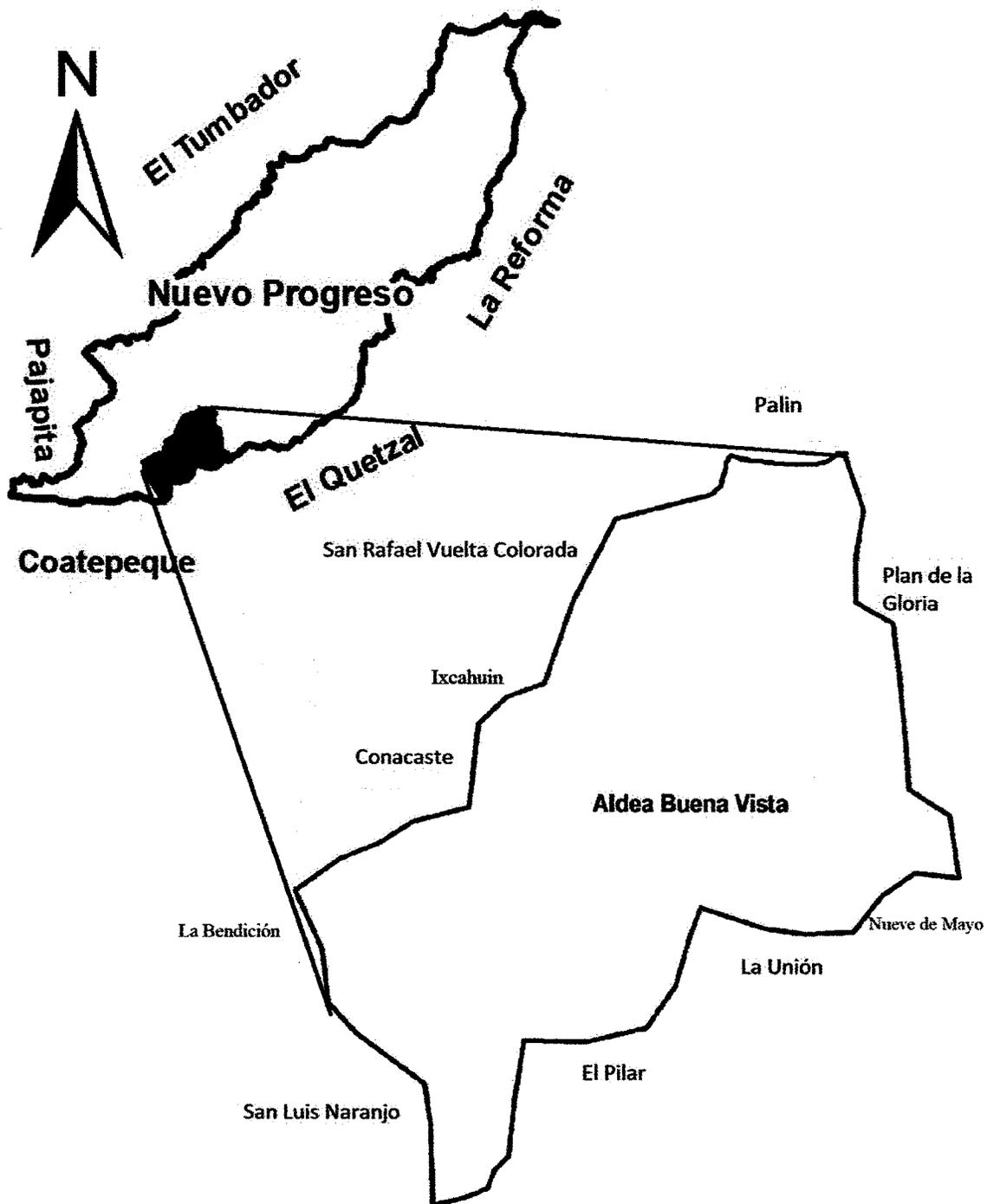
información proporcionada por los habitantes del Centro Poblado, entre los años 2002 al 2018 los caseríos Ixcahuín, Conacaste, La Bendición y San Luis Naranjo se separaron de la división política y administrativa, por tal motivo, la Aldea presenta menos extensión territorial. La distancia a la cabecera municipal es de 12 km.

Se encuentra en la región Suroccidental VI de la República de Guatemala, en las coordenadas: latitud norte de 14°43'49" (14.730409612430448), longitud oeste de 91°56'59" (-91.9499501532024), a una altitud de 220 m.s.n.m. Forma parte de la Microrregión II, conformada por: cantón San Luis Naranjo, caserío Conacaste, aldea Buena Vista, sector El Tamarindo, sector Mano de León, cantón Ixcahuin, sector Las Delicias, sector San Juan, (aldea Palín), cantón Los Gómez, caserío Los Carreto.

La Aldea colinda al norte con la aldea Palín, al sur con el caserío San Luis Naranjo, al oeste con los caseríos Ixcahuin y La Bendición y al este con el caserío Nueve de Mayo, estas comunidades pertenecen al municipio de Nuevo Progreso.

Se puede ingresar a la Aldea a través de la ruta de terracería RD SM33 cuya entrada se ubica en el km 238 cerca del puente Vado Ancho de la carretera CA-2 Occidente en un tramo de 8.10 km; otra manera de ingresar, es por medio de la ruta RD SM 4 que conecta la aldea Palín con el municipio de Pajapita, esta vía tiene una distancia de 12.2 km en donde se encuentra un desvío que conecta a la ruta RD SM33, que tiene un trayecto de 5.3 km hacia Buena Vista. La ubicación de la Aldea la convierte en un punto estratégico para el transporte de bienes y servicios, debido a las vías que unen a la cabecera Municipal y aldea Palín con la ruta Interamericana, la cual comunica con el municipio de Pajapita, El mapa correspondiente a localización geográfica se presenta, a continuación:

Mapa 2
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Localización geográfica del Centro Poblado
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

Establece las actividades recreativas y culturales realizadas por los habitantes de la Aldea, las cuales son importantes para el desarrollo integral de los mismos, dentro de los aspectos a conocer se menciona: idioma, religión, costumbres, tradiciones y deportes.

1.2.3.1 Idioma

Con la información obtenida a través de las técnicas de investigación empleadas, se observó que el español es el idioma oficial utilizado como sistema de comunicación en la Aldea; también, se hace referencia que no se reconoce ningún idioma maya propio de la Comunidad.

1.2.3.2 Religión

El aspecto religioso forma parte de la vida cotidiana de los habitantes del Centro Poblado, dentro del mismo se encuentra una tendencia hacia la creencia cristiana, la cual se divide en católicos y evangélicos, quienes realizan actividades como: procesiones, misas, asambleas parroquiales, servicios o cultos, vigiliyas y encuentros de jóvenes. Se presenta el detalle de iglesias en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Cantidad de iglesias y personas afines
Año 2018

Iglesia	Cantidad	%	Personas afines	%
Católica	1	7	204	18
Evangélica	13	93	776	67
Ninguna	0	0	173	15
Totales	14	100	1,153	100

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

La religión profesada que supera la mitad de los habitantes de la Aldea es la evangélica, ésta representada por 67%, lo cual evidencia que posee una cantidad considerable de miembros e instalaciones; seguidamente se encuentra la iglesia católica con 18%, y 15% restante, pertenece a todas aquellas personas que no profesan alguna religión de las mencionadas con anterioridad.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

Todos los centros poblados poseen costumbres y tradiciones, inculcados por sus ancestros. En el transcurso del año se realizan varias festividades dentro de la Aldea, las cuales se detallan de la manera siguiente:

Se inicia el 1 de enero con la celebración de año nuevo; 14 y 15 de enero se festeja el día del Señor de Esquipulas; 8 y 9 de febrero celebran el día de Candelaria; conmemoran las fechas de Semana Santa donde realizan platillos típicos de la época tales como: pescado seco, chilacayote, entre otras, además, realizan representaciones del vía crucis; el día del niño es celebrado el 1 de octubre con los alumnos de la escuela pública de la Comunidad; el 1 de noviembre los habitantes acostumbran a visitar las tumbas de sus familiares fallecidos, dónde limpian y adornan sus respectivos lugares; durante todo el mes de diciembre se acostumbra realizar posadas, las cuales concluyen el día 24 y 25 correspondientes a noche buena y navidad; el 31 de diciembre se celebra el fin de un año.

1.2.3.4 Deportes

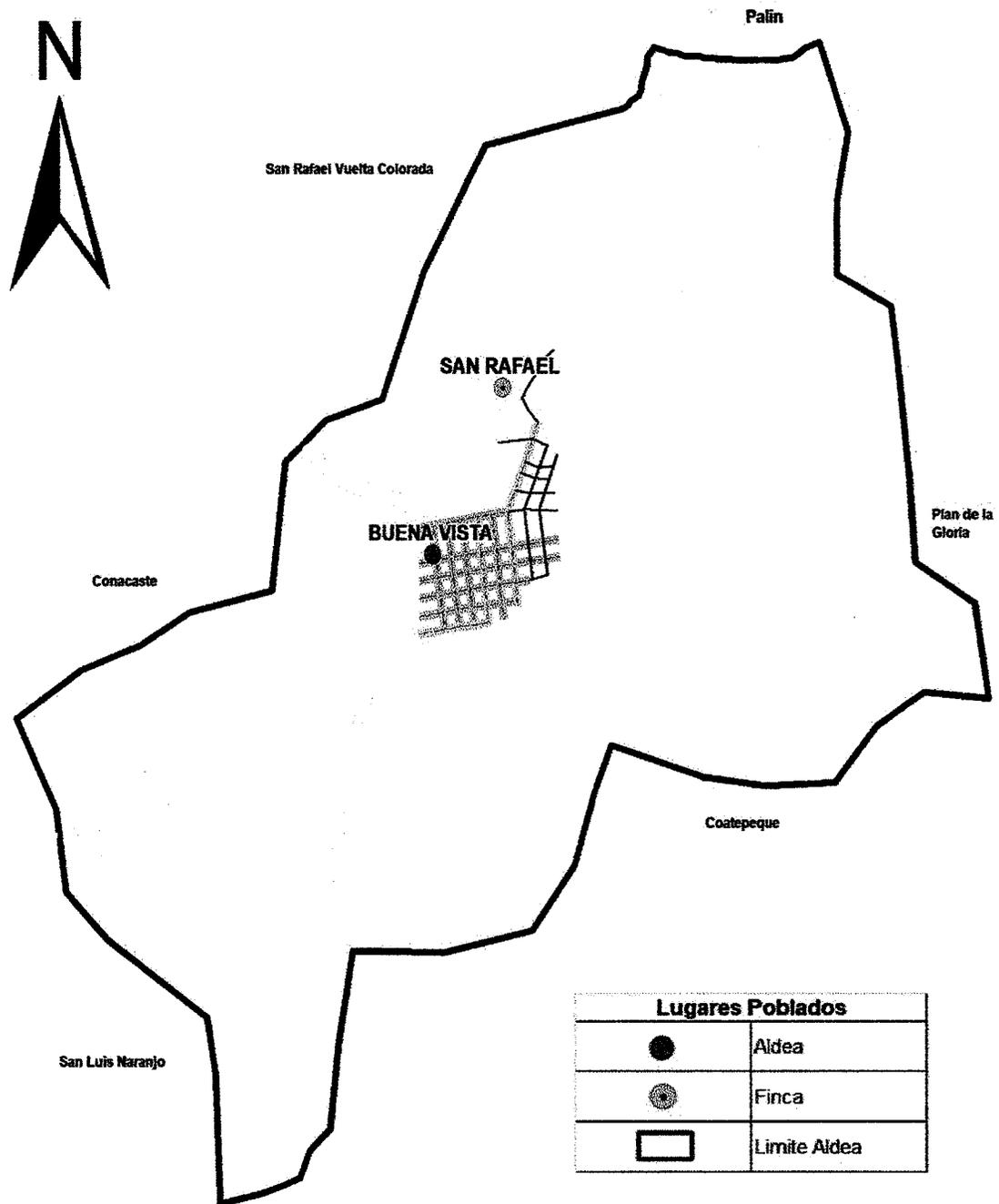
El deporte que se practica en la Aldea es el fútbol, los partidos son organizados por la comisión de deportes que pertenece al COCODE y los aficionados. La Comunidad posee un campo de tierra, y para conservarlo en óptimas condiciones se designan encargados pertenecientes a la comitiva; así también, una cancha de torta de cemento que originalmente fue construida para practicar básquetbol, pero en la actualidad es utilizada para jugar fútbol y voleibol por preferencia de los jóvenes.

Para motivar a la población a participar en estas actividades deportivas, se realizan colectas monetarias que posteriormente serán entregadas como premio al equipo que gane el torneo.

1.2.4 División política y administrativa

En este apartado se explica los cambios importantes que sufrió la división política de la aldea entre los años 2002 y 2018, así mismo, la forma de su gobierno y las autoridades encargadas

Mapa 3
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
División política del Centro Poblado
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

1.2.4.1 División política

Se logró determinar que para el año 2002 la división política estaba conformada por la aldea Buena Vista y la finca San Rafael, los caseríos Ixcahuín, Conacaste, La Bendición y San Luis Naranjo. Durante la investigación realizada en el año 2018 se constató que la división política se encuentra conformada únicamente por aldea Buena Vista y la finca San Rafael, aunque son dos áreas distintas estas no cuentan con un área perimetral que ayude a reconocer de una forma concreta los límites del Centro Poblado con la Finca; el Centro Poblado cuenta con diseño de calles sin embargo no tienen una nomenclatura, ni sectorización de las mismas y dentro de la finca solo existe un camino improvisado que se conduce a través del interior de la misma. (Ver Mapa 3).

1.2.4.2 División administrativa

Se observó que la autoridad dentro de la Comunidad está centralizada en el COCODE, además, no hay representación de alcaldía Auxiliar; la organización mencionada con anterioridad se encuentra integrada de la manera siguiente: por el presidente, que coordina y apoya a los demás miembros; un secretario, responsable de la comisión de infraestructura; una tesorera, quien tiene a su cargo el servicio de agua; vocal I, encargado de los deportes; vocal II, delegado para la salud; vocal III, gestiona lo relacionado con la educación; y vocal IV, está en la comisión de ambiente.

1.2.5 Clima

Al igual que en el Municipio, en la Aldea predomina el clima cálido, forma parte de la microrregión II, zona baja según su ubicación geográfica; como en todo el país es notorio las dos estaciones del año que son verano e invierno, el primero se presenta en los meses de noviembre a abril y el segundo desde mayo a octubre. En el trabajo de campo realizado en el mes de junio 2018 en Buena Vista, se efectuó la medición a través de un pluviómetro manual; la precipitación promedio de esta área, presentó la cantidad de 310 mm, en un periodo de 15 días de lluvia, esta muestra se llevó a cabo las 24 horas del día; con referencia a lo anterior se toma como promedio anual la precipitación pluvial a 3720 mm durante los meses correspondientes a la temporada de invierno.

A través de una aplicación para el clima (weather.com), por medio de un teléfono inteligente se determinó el promedio de temperatura dentro la Aldea, las cuales se exponen de la siguiente forma: 31°C por la mañana, al medio día 35°C y por la noche a 25°C, asimismo, la humedad promedio es de 85% similar al porcentaje de humedad que se presenta a nivel municipal, con velocidad del viento de 6.19 km/h, esta medición se realizó por 8 días continuos. Esta información fue recabada en temporada de invierno, estos datos pueden variar en época de verano.

1.2.6 Población

Se estudió el comportamiento del incremento y disminución de la población, con base al XI Censo de Población y VI de habitación 2002 realizado; entre los indicadores demográficos examinados están los siguientes: población total, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, migración, pobreza, desnutrición y empleo.

1.2.6.1 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico, edad y número de hogares

Está conformado por personas que radican en un lugar específico y en un determinado tiempo, presentan características comunes de diversas índoles que los identifican como miembros de la comunidad. En el caso de la aldea Buena vista de acuerdo a su división política la finca San Rafael presentaba 6 habitantes para el año 2002 y para el año 2018 tenía 8 personas. Conforme a las cifras consolidadas de la finca San Rafael y la aldea Buena Vista del censo 2002 del INE y el censo realizado en 2018, se presenta la población por sexo, por área, grupo étnico y edad en el cuadro a continuación:

Cuadro 7
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002 y 2018

Descripción / Año	Censo 2002	%	Investigación 2018	%
Población por sexo				
Hombres	652	49	560	49
Mujeres	676	51	593	51

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Año 2002	%	Año 2018	%
Total	1,328	100	1,153	100
Población por área geográfica				
Urbana	0	0	0	0
Rural	1,328	100	1,153	100
Total	1,328	100	1,153	100
Población por grupo étnico				
Indígena	0	0	14	1
No indígena	1,328	100	1,139	99
Total	1,328	100	1,153	100
Población por edad				
De 0 a 9	389	29	230	20
De 10 a 19	358	27	263	23
De 20 a 29	187	14	195	17
De 30 a 39	121	9	145	13
De 40 a 49	107	8	109	9
De 50 a 59	74	6	97	8
De 60 a mas	92	7	114	10
Total	1,328	100	1,153	100
Número de viviendas				
Ocupados	250	83	265	77
Desocupados	52	17	68	23
Total	302	100	333	100

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

La proporción entre sexos de la población de la Aldea permanece constante durante los periodos 2002 y 2018. La ubicación geográfica en su totalidad es rural, por lo que sus pobladores se encuentran en dicha área; la distribución por grupo étnico es 99% no indígena. Un cambio importante en la distribución de la población por edad es la disminución en la proporción de niños de 0 a 9 años, en el período intercensal que varió 29% a 20%.

En la investigación de campo, se detectó una disminución considerable en la población de la Aldea, debido a que, durante el censo del año 2002 la misma presentaba una mayor población con relación al censo practicado en el año 2018; se determinó que cuatro caseríos (Ixcahuín, Conacaste, La Bendición y San Luis Naranjo) que formaban parte de Buena Vista, se separaron de manera informal de la división política y administrativa de la Aldea.

1.2.6.2 Densidad poblacional

Se refiere a la medida en la distribución de la población dentro de la unidad de análisis, que indica la cantidad de habitantes en relación a la superficie que residen en el área. El número de habitantes con que la Aldea cuenta por km² se resumen en la siguiente tabla, donde hay un incremento de 23% de habitantes, respecto al año 2002:

Tabla 4
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años 2002 y 2018

Fuente	Población	Extensión territorial km²	Hab / km²
Censo 2002	1,328	5.43	245
Censo 2018	1,153	3.62	319

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

Durante la investigación realizada se recolectó información por parte de los aldeanos, quienes indicaron que durante el transcurso del período 2002-2018 los caseríos La Bendición, San Luis Naranjo, Conacaste e Ixcahuín se independizaron de la aldea Buena Vista, derivado de esta acción la extensión territorial presentó una disminución estimada de 1.81 km², sin embargo, la densidad poblacional aumentó 74 personas por km².

1.2.6.3 Población Económicamente Activa

La integran las personas que tienen una ocupación o que sin tenerla están en busca de un puesto de trabajo, en la Aldea, a partir de los 15 años realizan algún tipo de actividad laboral. Se presenta detalle, a continuación:

Cuadro 8
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa, tasa de empleo y desempleo
Año 2018

Descripción	Población	%	Hombres	%	Mujeres	%
Población Total	1,153	0	625	54	528	46
Población Económicamente Activa	327	28	260	80	67	20

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Población	%	Hombres	%	Mujeres	%
Población ocupada y desempleada						
Ocupada (Tasa específica de ocupación)	315	96.3	253	80	62	20
Desempleados (Tasa de desempleo abierto)	12	3.7	7	58	5	42
Total	327	100	260		67	
Por actividad económica						
Agrícola	180	55	171	95	9	5
Comercio	37	11	23	61	14	39
Pecuario	14	4	14	100	0	0
Servicios	86	27	51	59	35	41
Artesanal	10	3	9	91	1	9
Total	327	100	268		59	

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

De la población en edad de trabajar representada por 711 personas, (el 62% de la población de la aldea) solo 327 reportaron algún tipo de actividad económica o que estuvieran dispuestas a trabajar, esto debido a la alta dependencia a las remesas y la falta de fuentes de empleo. La actividad agrícola representada por 55%, seguida por los servicios con 27%, 41% del total de la PEA corresponde al sexo femenino, en relación con la actividad servicios.

1.2.6.4 Ingreso

Recursos económicos que obtienen los pobladores por medio de la realización de algún tipo de trabajo remunerado, proveniente de actividades de tipo agrícola, pecuaria y artesanal, también perciben ingresos económicos por medio de venta de servicios y remesas familiares. Los niveles de ingreso promedio de los habitantes, se presentan a continuación:

Cuadro 9
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Niveles de ingreso de la población
Año 2018

Niveles de ingreso Q	Cantidad de hogares	%	Nivel de Pobreza	%
De 1 a 600	25	9	Pobreza Extrema	71
601 a 1,200	43	16		

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Niveles de ingreso Q	Cantidad de hogares	%	Nivel de Pobreza	%
1,201 a 1,800	67	25		
1,801 a 2,396	54	20		
2,397 a 3,000	25	10	Pobreza No Extrema	24
3,001 a 3,600	25	10		
3,601 a 4,257	13	5		
4,258 a 4,860	2	1	No Pobres	5
4,861 a 5,460	2	1		
5,461 en adelante	9	3		
Totales	265	100		100

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

El 71% sobreviven con Q 2,396 o menos, se representa por 188 hogares que no logran satisfacer sus necesidades básicas mensuales lo que los coloca por debajo de la línea de pobreza extrema y extrema vulnerabilidad; 24% sobrevive con menos de Q 4,257, lo que los pone por debajo de la línea de pobreza dando esto como resultado una pobreza total del 95% de la población que se encuentran en situación de pobreza, a pesar de contar con buen flujo de remesas enviadas principalmente del extranjero.

1.2.6.5 Nivel de pobreza

Esta condición está definida por el estado de insatisfacción o carencia de cobertura de las necesidades de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud; por no percibir la cantidad de ingresos mínimos para cubrir estas prioridades.

- **Pobreza extrema**

La población que no cubre las necesidades básicas en el Centro Poblado se encuentran con niveles de ingresos por debajo de Q 2,396 mensuales, representados por el 71% los cuales sobreviven colocándolos por debajo de la línea de pobreza extrema y extrema vulnerabilidad.

- **Pobreza no extrema**

Representados por el 24% de los pobladores están las personas que superan la pobreza extrema con ingresos de Q 2,397 a Q 4,257 mensualmente, sin embargo, aún existe pobreza ya que no suplen en su totalidad las necesidades básicas.

- **No pobres**

Únicamente el 5% de la población de la Aldea se encuentra en situación de no pobreza, esto indica que se encuentran con ingresos superiores a los Q 4,257 los cuales son representados por 13 hogares.

1.2.6.6 Desnutrición

Durante la caracterización realizada en el mes de junio de 2018, se observó que no existen casos de desnutrición dentro de la Comunidad, misma que fue comprobada con los reportes del puesto de salud que opera en el Centro Poblado.

1.2.6.7 Empleo

En la caracterización realizada se observó que, del total de la población económicamente activa, 96% se encuentra ocupada; 51% corresponde a la actividad agrícola, 34% de la población se encuentra en el rubro de servicios.

- **Subempleo**

Por falta de oportunidades laborales los habitantes de la Aldea, se encuentran en condiciones de subempleo, especialmente las personas que se dedican al sector agrícola; de la población empleada, 46% lo hace en jornadas menores a ocho horas.

- **Desempleo**

Se observó que, dentro de la Aldea, 4% de la población económicamente activa, que se encuentra desempleada.

1.2.6.8 Vivienda

El Centro Poblado en el año 2018 contaba con 333 viviendas, de las cuales 265 se encontraban ocupadas y 68 deshabitadas debido a las personas que emigraron a Estados Unidos de América, ciudad capital, cabecera departamental u otros destinos. Los hogares con vivienda propia predominan en un 87% en el censo realizado en el año 2018, en comparación con el año 2002 que representaba a un 86%. Se resumen las características principales de las viviendas de la Aldea para los años 2002 y 2018, en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Tenencia, tipo, material de construcción, piso y techo de las viviendas
Años 2002 y 2018

Viviendas	Censo 2002 Hogares	%	Censo 2018 Hogares	%
Tenencia				
Propia	214	86	230	87
Alquilada	5	2	10	4
Cedida (prestada)	30	12	22	8
Familiar	1	0	3	1
Total	250	100	265	100
Tipo				
Casa formal	244	81	283	85
Apartamento	1	0	0	0
Covacha	52	17	43	13
Improvisada	5	2	7	2
Total	302	100	333	100
Materiales de construcción				
Paredes				
Block	112	37	224	67
Ladrillo	1	0	18	5
Lepa	5	2	3	1
Madera	183	61	71	22
Otros	1	0	17	5
Total	302	100	333	100
Piso				
Tierra	145	48	99	30
Cemento	99	33	191	57
Cerámico	5	2	38	11
Otros	53	17	5	2
Total	302	100	333	100

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Viviendas	Censo 2002 Hogares	%	Censo 2018 Hogares	%
Techo				
Concreto	2	1	15	5
Lamina	289	95	297	89
Otros	11	4	21	6
Total	302	100	333	100

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

El crecimiento de viviendas entre los periodos censales fue de 9%, que pasó de 302 viviendas a 333. El progreso de la construcción formal de las viviendas en la Aldea mejoró en 4%; mientras que la calidad de en el uso de materiales aumento en un 30% para el uso de block y disminuyendo en el uso de madera en 39%.

1.2.7 Migración

Puede ser de carácter nacional o internacional, la falta de oportunidades de empleo constituye un factor importante en la migración. La educación es un elemento clave para acceder a mejores oportunidades laborales (Organization for Economic Cooperation and Development, 1989).

1.2.7.1 Inmigración

Con respecto a esta variable, en el mes de junio 2018, la población en la Aldea presentó un aumento de 34 personas, las cuales son originarias principalmente de la cabecera departamental. La tasa de inmigración para el año antes mencionado es de 2%.

1.2.7.2 Emigración

Para el mes de junio de año 2018, la Aldea presenta una disminución de 93 personas, debido a la migración que realizan hacia otros lugares; entre los cuales, se presenta principalmente los Estados Unidos de América con 80% del total de personas; se dirigen a la ciudad capital 8%; hacia la cabecera departamental 5% y a otros destinos el 7% restante. La tasa de migración para el Centro Poblado representa 8% de la población total.

1.2.8 Ecosistema

Sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y medio natural, en donde se desarrollan sin ninguna dificultad. Corresponde al estudio de los ecosistemas el agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

En la región existe flora y fauna, apta para el hábitat de mamíferos salvajes como mapaches, coyotes, roedores; reptiles tales como: sapos, lagartijas, culebras; variedad de insectos y moluscos, que son propios del lugar. Durante la investigación de campo, se observó que en la aldea Buena Vista no existen áreas protegidas.

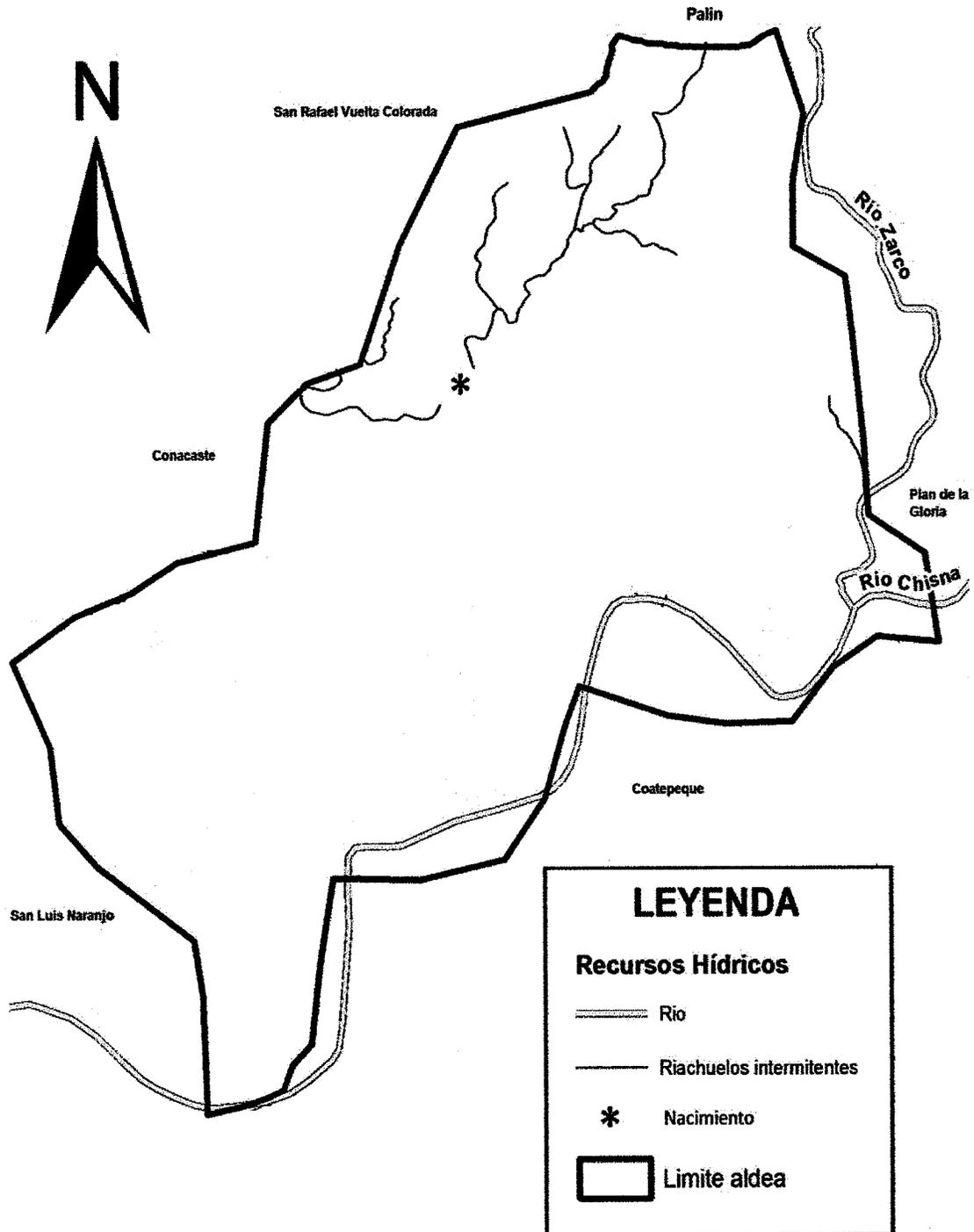
1.2.8.1 Agua

Se identificaron recursos hídricos que son de beneficio a la Aldea; además es utilizado por los pobladores para realizar la actividad de pesca, para autoconsumo y venta. Existen dos ríos: Chisná y Zarco, también se identificó un nacimiento de agua llamado Los Chorros.

- Rio Chisná

Se encuentra ubicado en las coordenadas: latitud norte de 14°43'49" (14.7333333), longitud oeste de 91°55'59" (- 91.9333333), "se forma al sur de la aldea Sacuchum, con la unión de la corriente del río Ixtal. Sus corrientes se localizan entre los municipios de San Cristóbal Cucho, La Reforma, Nuevo Progreso y El Quetzal... Su curso es de norte a sur. Atraviesa en dirección este al casco de la finca Margarita y de la cabecera departamental. Prosigue su rumbo, llegando al municipio La Reforma." (DEGUATE, 2014), pasa por las orillas de la Aldea, a un costado de la finca San Rafael, quienes utilizan el agua para dar de beber al ganado.

Mapa 4
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Recursos hídricos
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

- **Río Zarco**

Se encuentra ubicado en las coordenadas: latitud norte de 14°49'0.0012" (14.8166667), longitud oeste de 92°2'59.994" (- 92.05) "...se comienza a formar cerca del casco de la finca San Nicolás, entre los municipios de El Tumbador, El Rodeo y Catarina...Sus aguas corren serpenteando de este a oeste, y es alimentado por diferentes afluentes, entre sus cauces se encuentran los ríos Agua Dulce y El Trozo" (DEGUATE, 2014). Cabe mencionar que, de este río, se obtiene el agua que se distribuye a la aldea Buena Vista, por medio de un tanque de captación e instalación de tubería. Además, es utilizado por los visitantes para darse un buen baño ya que sus aguas son refrescantes y se encuentra rodeado de vegetación.

- **Riachuelo y Nacimiento Los Chorros**

En la parte norte de la Aldea, existe un nacimiento de agua el cual posee como característica dos chorros; creados con bambú por parte de los vecinos del Centro Poblado para recaudar y utilizar el agua proveniente del nacimiento, éste a su vez se vuelve un riachuelo intermitente durante la época de verano. (Ver Mapa 4).

Es de suma importancia mencionar que los ríos han disminuido su caudal, por el efecto negativo que transmite el cambio climático, los mismos pobladores se ven afectados debido a que en época de verano el recurso hídrico se reduce.

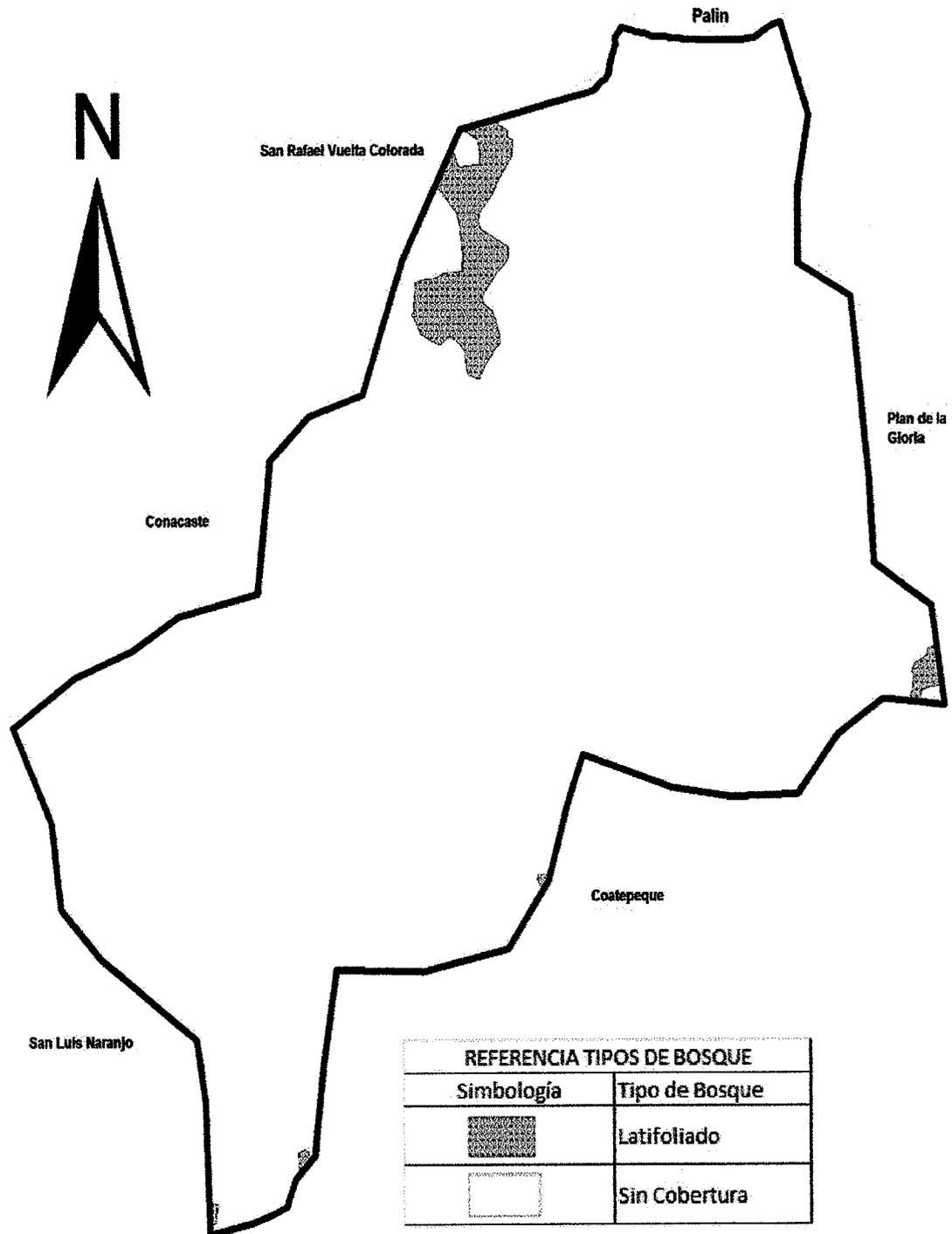
1.2.8.2 Bosque

Este recurso natural mantiene el hábitat, de la flora y fauna existente en el lugar. la superficie de la Aldea tiene bosque latifoliado y por su condición urbana se encuentra otra parte sin cobertura boscosa.

- **Bosque Latifoliado**

En esta clase de bosque existen árboles de copa ramificada con variación de troncos en dimensiones y formas, también son llamados bosques tropicales húmedos, el 3% de la superficie total de la Aldea está cubierta por este tipo de bosque. El bosque latifoliado conserva una extensión de 0.16 km² dentro del Centro Poblado.

Mapa 5
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Tipos de bosque
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

- Sin cobertura boscosa

El 97% de extensión de la Aldea se encuentra sin cobertura boscosa del cual, el 12.64% es de bosque artificial, que corresponde 0.69 km² que se utiliza para actividades agrícolas que se distribuye en: 0.02% cultivo de arroz, 0.02% para cultivo de banano, 1.76% para siembra de cacao, 0.85% para siembra de café, 0.18% para siembra de frijol, 4.90% para producción de hule y 4.91% para siembra de maíz; el 4.79% es utilizada para la zona urbana y el 79.62% no posee ninguna característica boscosa, es usada como área de pastoreo o terrenos baldíos. (Ver Mapa 5)

1.2.8.3 Suelos

Según características predominantes, visualizadas dentro del territorio de la Aldea y clasificación del Ministerio de Ambiente Ganadería y Alimentación –MAGA–, el suelo existente es de tipo Retalhuleu y Chocolá, los cuales se describen a continuación.

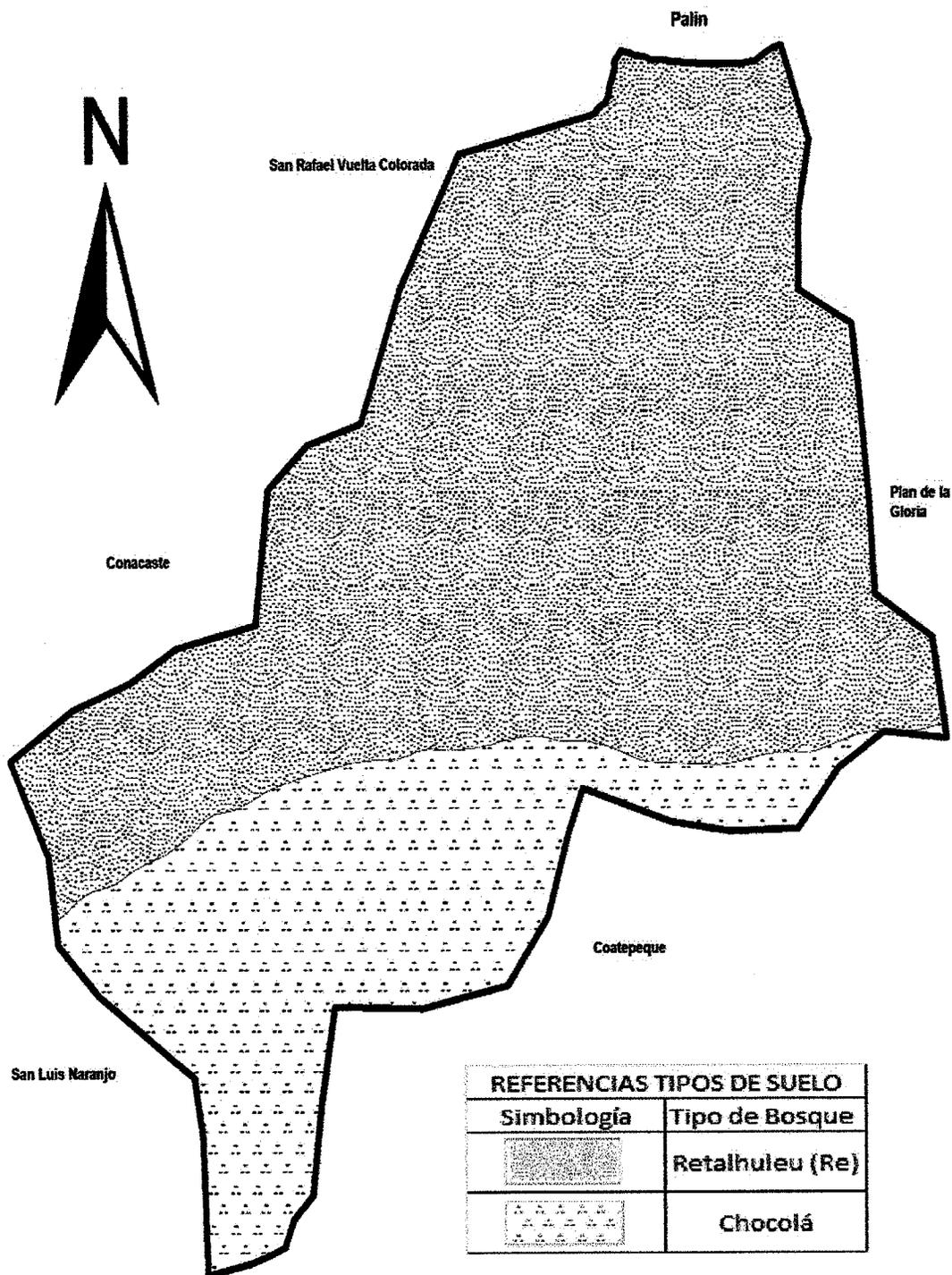
- Tipos de suelo

El suelo es la superficie de la corteza terrestre, que biológicamente se encuentra activa y proviene de la desintegración y alteración física y química de las rocas además de los residuos de las actividades de los seres vivos asentados en ella. Los suelos no son iguales, estos cambian de un lugar a otro y por razones de clima y ambiente, cambian su estructura, estas variaciones son lentas y graduables.

- Retalhuleu (Re)

Se caracteriza por conservar color café oscuro, con textura franco arenosa fina a franco arcillosa o franco arcillo limosa; pertenece al orden de Alfisoles, los cuales se describen como suelos que contienen arcilla, maduros, generalmente fértiles. 72% del suelo de la Aldea corresponde a este tipo.

Mapa 6
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Tipos de suelo
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

- **Chocolá (cho)**

Este tipo de suelo posee color café oscuro y textura franco limosa o arcillosa, pertenece al orden de Ultisoles, que se caracterizan por contener en su interior arcilla; en general, estos suelos son pobres debido al lavado que han sufrido; por sus niveles de actividad, demandan tecnologías no convencionales y se manejan de manera extensiva, lo mencionado anteriormente, no aplica con actividades productivas o cultivos que exijan gran cantidad de nutrientes. 28% del suelo de la Aldea corresponde a este tipo. Los tipos de suelo descritos con anterioridad se presentan de manera gráfica y corresponden a la aldea Buena Vista. (Ver Mapa 6)

El territorio de la Aldea, principalmente de tipo Retalhuleu, predomina en 72%, equivalente a 3.89 km², mientras que Chocolá posee 28% del total de suelo, que equivale a 1.54 km² la característica general entre estos tipos de suelo es la textura arcillosa y color café oscuro.

1.2.8.4 Clases agrológicas

Se refiere a la clasificación cualitativa que posee el suelo de determinada área e indica la capacidad productiva; los suelos de la Aldea por lo general son utilizados para la actividad agrícola. Existen dos niveles de clases agrológicas, las cuales son III y VI; la primera clase representa 78% de la superficie de la Aldea, mientras que la segunda posee solo 22%.

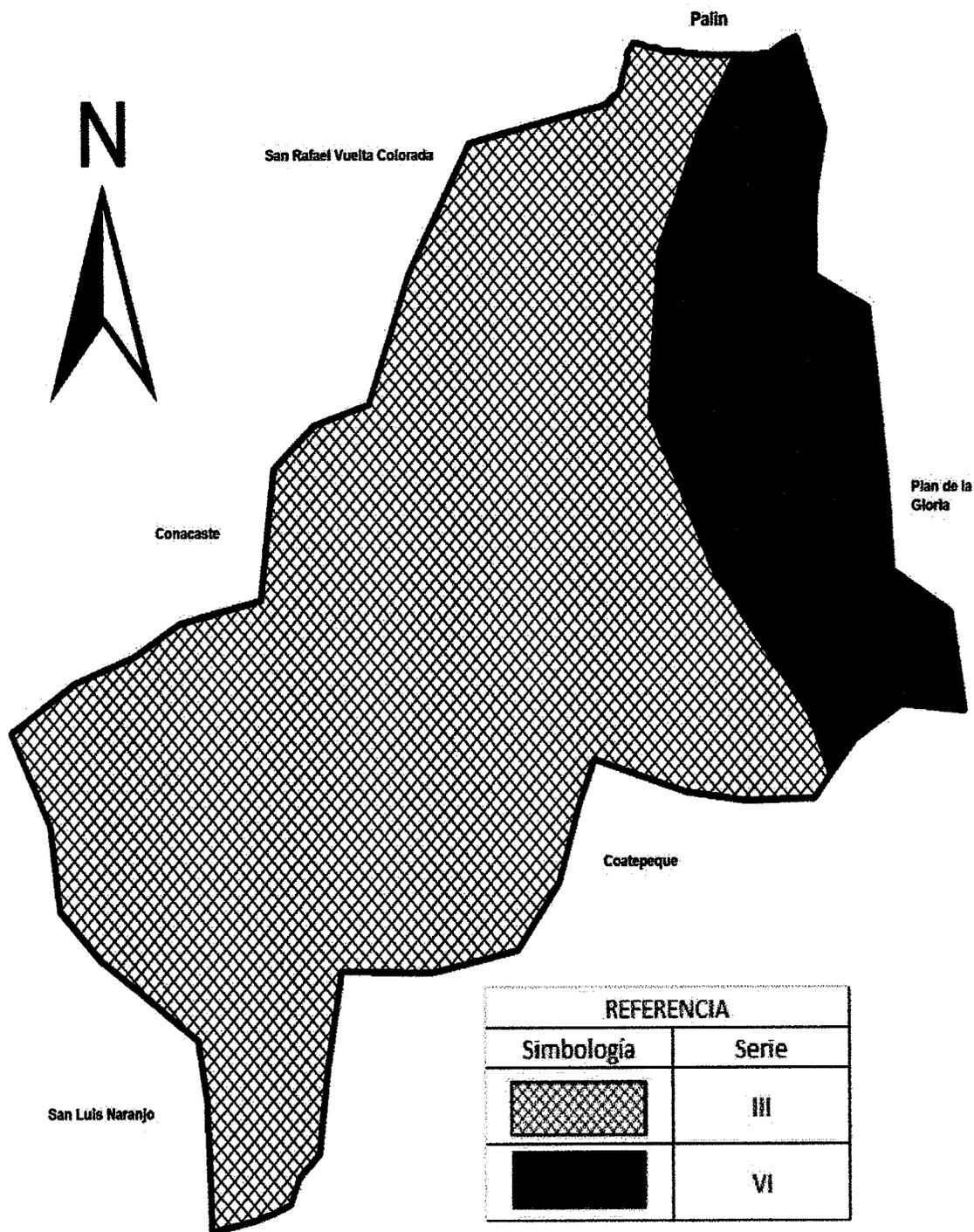
- **Clases agrológica III**

Se refiere a los suelos que poseen limitaciones al momento de cultivar, riesgos de deterioro, con pendientes moderadas, requiere de sistema de cultivo adecuado para conservar la vegetación y preservar la estructura, esta clase agrológica ocupa el 78% de la superficie de la Aldea lo que representa 4.24 km².

- **Clases agrológica VI**

Se refiere al suelo que posee tierras no cultivables, se utiliza para reforestar o pastar, tiene topografía ondulada fuerte, con quebradas y suelos no profundos, ocupa el 22% de la superficie de la Aldea equivalente a 1.19 km². El mapa correspondiente, a continuación:

Mapa 7
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Clases agrológicas
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.2.8.5 Flora y fauna

La fauna característica del territorio, en parte, fue sustituida por áreas para cultivo lo que afectó tanto en cantidad como diversidad, sin embargo, en terrenos privados aún se encuentran ejemplares nativos, algunas de las especies principales son: sinzontle, guardabarrancas, chacha, gavilán, tecolote, ardilla, venado, tacuazín, perro de agua, armadillo, micoleón, pizote, tuza, mapache, puercoespín, gato de monte, comadreja, zorro, tepezcuintle, oso colmenero, conejo, tigrillo, coral, barba amarilla, cantil de agua, bejuquillo, mazacuata, entre otros.

La flora está constituida por diversos tipos de árboles, tales como: el cedro, palo blanco, tepemiste, conacaste, guayabo, roble, caoba, pino, ciprés, aliso, chonte, volador, amate, chalum y gravilea. Entre los árboles frutales se puede encontrar: mango, papausa también conocida con el nombre de anona, guanaba, carambola, banano de seda, majunche, guaguas, paternas, mandarina criolla y china, cacao y marañón. Así mismo, plantas medicinales y comestibles las cuales son: la hierba mora, chipilín, quilete y bombilia. También se aprecian plantas ornamentales, entre las cuales se mencionan los rosales, claveles, banderas y colas. (Plan de Desarrollo Nuevo Progreso, San Marcos. Guatemala: SEGEPLAN/DTP, 2010).

1.2.8.6 Orografía

La Aldea se encuentra ubicada geográficamente dentro de la región de la boca costa del departamento de San Marcos, situada aproximadamente a 295 msnm; según el tipo de topografía, la región se caracteriza como superficie terrestre semiplana, es decir, posee leves inclinaciones y ondulaciones, que el territorio es apto para actividades agrícolas; clima cálido con humedad en el ambiente. En el Centro Poblado la extensión territorial es semiplano, con caminos de revestimiento suelto, carece de montañas, valles, cordilleras o elevaciones de tierra pronunciada.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA BUENA VISTA

Entre las variables que integran este capítulo se describe: organizaciones que apoyan a la población en beneficio del desarrollo social, ambiental, cultural y deportivo; cobertura de cada uno de los servicios básicos existentes, entidades nacionales e internacionales que brindan apoyo a los habitantes; y análisis de riesgos naturales, socionaturales y antrópicos que alteran a la Comunidad.

2.1 ORGANIZACIONES

Son entidades de origen público o privado, que promueven y conservan los intereses de la población, toma en consideración los aspectos sociales, ambientales, culturales, deportivos y religiosos. Estas agrupaciones se encuentran integradas por habitantes del Centro Poblado, quienes se organizan de manera democrática para realizar las diversas actividades que conlleva cada grupo social. El cuidado del medio ambiente es esencial para mejorar la calidad de vida de los habitantes de cierta comunidad, es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo sostenible; no obstante, en la aldea Buena Vista, no existen organizaciones que conserven este recurso natural.

En la Aldea, no existe formalmente una organización que se encargue de promover aspectos culturales y deportivos; sin embargo, el COCODE apoya la práctica del fútbol mediante torneos dentro de la localidad, con la finalidad de involucrar a los habitantes en este tipo de actividades.

En el aspecto educativo, no existen organizaciones integradas por padres de familia, sin embargo, algunos pobladores se reúnen y apoyan en diversas actividades, por ejemplo, las madres de familia, realizan el desayuno de los alumnos de la jornada matutina del centro educativo.

2.1.1 Sociales

La característica principal de las organizaciones sociales, es que trabajan sin fines de lucro, son grupos de personas que comparten elementos en común, intereses similares o valores, para promover e incentivar proyectos que contribuyan al desarrollo de la comunidad.

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–

Organización que representa a la comunidad ante otras similares; es el encargado de promover el desarrollo económico, social y cultural, por medio de solicitudes formales al Concejo Municipal, quienes tienen la autoridad de analizar, aprobar o rechazar dichas peticiones.

Actualmente la representación a nivel comunal, se encuentra integrada por personas que residen en la localidad; lo conforman, el presidente, secretario, tesorera, vocal I, vocal II, vocal III y vocal IV, quienes se encargan de coordinar la participación a nivel local y municipal.

Esta agrupación establece y prioriza la seguridad en la localidad, la distribución del servicio de agua entubada, la participación de la población en actividades deportivas. Así mismo, el 1 de noviembre realizan actividades en el cementerio de la Aldea, para recaudar fondos que son utilizados para dar mantenimiento al mismo.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son indispensables para toda sociedad, estos son proporcionados por el Estado, la Municipalidad y entidades privadas; el nivel de cobertura mide el grado de desarrollo que dispone una comunidad y garantiza a la población una vida digna, entre estas se mencionan, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

En la Aldea, se observó que el servicio de recolección de desechos sólidos es prestado por la Municipalidad, y únicamente beneficia a la Escuela Oficial Rural Mixta Buena Vista. La población en general carece de dicho servicio, asimismo, no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas que permita la recolección y tratamiento previo a ser devueltas al medio ambiente.

2.2.1 Educación

Proceso por el cual se estimula a las personas para el desarrollo de sus capacidades cognitivas y físicas para poder integrarse a la sociedad, estas acciones benefician a la comunidad en general, principalmente a la niñez.

La Aldea dispone de un centro educativo denominado Escuela Oficial Rural Mixta Buena Vista, en donde imparten los grados correspondientes a los niveles de preprimaria y primaria en la jornada matutina; siendo esta misma infraestructura, utilizada para el funcionamiento del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria –INEB– para básicos en horario vespertino. Es importante mencionar que dentro del plantel educativo no existe nivel diversificado, por ello, los estudiantes interesados deben transportarse a municipios cercanos para cursar dicho grado académico.

La infraestructura de la escuela, es de paredes de block, techo de lámina acanalada, las puertas de las aulas son de metal, las ventanas solo están con balcón, un portón principal de metal, y piso de cemento; al centro se encuentra una cancha de básquetbol, utilizada para actividades escolares o reuniones de padres de familia; al frente de la cancha, se encuentra ubicada una tarima de block y cemento con sus respectivas gradas, al norte se ubica la oficina de la directora, dos aulas y al sur otras dos, además incluye, tres baños con paredes de block, techo de lámina y un depósito de plástico.

Adicional, al lado este la escuela, se encuentra un edificio de dos niveles; en el primer nivel dos aulas y en el segundo nivel dos aulas; la infraestructura es de paredes de block con techo de lámina, expuesta a calle principal, sin opción de realizar una cerca, para protección de los niños.

2.2.1.1 Población inscrita y maestros

Se realiza clasificación de alumnos por sexo de los grados académicos impartidos durante el ciclo escolar 2018; se establecen los alcances del sistema educativo dentro del Centro Poblado, asimismo, se incluye el incremento o decremento de estudiantes conforme se avanza el nivel educativo. Se presenta el cuadro a continuación:

Cuadro 11
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Maestros y alumnos inscritos por nivel y sexo
Año 2018

Nivel	Maestros	No. de alumnos		Total	%
		M	F		
Preprimaria	3	29	18	47	17
Primaria	9	105	60	165	58
Básicos	4	42	29	71	25
Total	16	176	107	283	100

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

La educación es esencial en el desarrollo de la comunidad, la falta de ésta, interviene en el desarrollo personal y acceso a mejores oportunidades de trabajo; la participación femenina en los tres niveles académicos es de 38%, en comparación con el sexo masculino con 62%, además, la educación primaria concentra la mayor población estudiantil.

En la Aldea no imparten el nivel de diversificado, la infraestructura con la que actualmente disponen es limitada y no existe ningún proyecto que apoye gestionar la implementación del nivel académico, motivo por el cual los alumnos que desean continuar sus estudios nivel diversificado deben movilizarse a municipios cercanos para cursarlo.

Según entrevista realizada a directoras de las dos jornadas educativas, indican que el personal docente es insuficiente para atender a la población estudiantil actual; esta problemática es más notoria en la jornada vespertina, debido que solo cuatro maestros imparten todas las materias asignadas por cada grado.

2.2.1.2 Cobertura educativa

Es un indicador que presenta los escenarios del ambiente en el cual se desenvuelve el sistema educativo, tiene un impacto particular sobre la escolaridad de los niños y jóvenes, asimismo, se evidencia la calidad de enseñanza provista por el Ministerio de Educación; con relación a este tema se describe lo siguiente:

Cuadro 12
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Cobertura educativa
Año 2018

Escuela Oficial Rural Mixta Buena Vista	Población en edad escolar	Población inscrita	Cobertura	Déficit
Preprimaria	71	47	66%	34%
Primaria	144	165	115%	0
Básicos	84	71	85%	15%
Total	299	283		

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

El porcentaje de educación pendiente de cubrir del nivel preprimaria a junio 2018, es 34%, en este porcentaje se encuentran los niños cuyos padres no consideran necesaria la inscripción en esta etapa; la tasa de cobertura para el nivel primario supera la capacidad en 15%, debido a que existen niños inscritos en el centro educativo que pertenecen a comunidades cercanas; el indicador para el nivel básico representa 15%, este porcentaje pendiente de cubrir está integrado por los jóvenes con recursos económicos limitados.

2.2.1.3 Promoción, repitencia y deserción educativa

El sistema educativo conlleva una de las problemáticas que prevalecen en la educación guatemalteca como, la deserción y repitencia de los alumnos; las estadísticas muestran que el sistema educativo tiene dificultades para garantizar el desarrollo escolar, estos problemas se traducen en: insuficiencia de cobertura, infraestructura inadecuada y deficiencias en la retención, particularmente en las etapas de preprimaria, primaria y básicos. Los datos en mención se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Promoción, repitencia y deserción
Año 2018

Nivel Escolar	Promoción				Repitencia				Deserción			
	Sexo				Sexo				Sexo			
	M	F	Total	%	M	F	Total	%	M	F	Total	%
Preprimaria	29	18	47	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	98	60	158	96	7	0	7	4	0	0	0	0
Básicos	38	29	67	94	0	0	0	0	4	0	4	6
Total	169	107	272		7	0	7		4	0	4	

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

Los docentes asignados no son suficientes para impartir los grados académicos y en algunos casos, tienen dos secciones asignadas al mismo maestro, esto se reflejó en el nivel de educación primaria. Así mismo, existe una baja deserción escolar en el nivel básico siendo esta del 6%.

Para realizar este análisis, se consultó el registro general de resultados finales del ciclo escolar 2017 del centro educativo, del total de alumnos inscritos se determinó que 4% del nivel primario representa alumnos repitentes; en los demás grados 100% fueron promovidos para el ciclo escolar 2018.

Según entrevista realizada a la directora de la jornada vespertina, se estableció que durante el ciclo escolar 2018, en el tema de deserción, cuatro jóvenes de sexo masculino abandonaron sus estudios, y en los demás niveles la asistencia continúa de forma regular.

2.2.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

Según la Ley de Alfabetización Decreto Número 43-86 y sus reformas Decreto 54-99 en su Artículo 1, se entiende por alfabetización la fase inicial del proceso sistemático de la educación básica integral, que implica, el desarrollo de habilidades y conocimientos en respuesta a las necesidades socioculturales y económico productivas de la población.

De acuerdo al Comité Nacional de Alfabetización, Guatemala tiene un índice de analfabetismo de 12.31%, equivalente a 1,241, 032 guatemaltecos mayores de 15 años que

no saben leer ni escribir. (CONALFA, 2017). Los datos de alfabetismo y analfabetismo observados en la Aldea se detallan por sexo y porcentaje correspondiente, los cuales se presentan, a continuación:

Cuadro 14
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Alfabetismo y analfabetismo
Año 2018

Descripción	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
Analfabetas	87	21	62	16	149	19
Alfabetas	323	79	323	84	646	81
Total de población mayor a 15 años	410	100	385	100	795	100

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

La población mayor a 15 años de sexo femenino en condición de analfabetas posee un aumento del 5%, y una disminución del mismo porcentaje en la categoría de alfabetas en comparación con el sexo masculino; una de las causas comunes que se menciona es el machismo que impera en la sociedad; a las mujeres se les niega el derecho a la educación porque deben permanecer en casa y apoyar en los oficios domésticos; además, las personas analfabetas por lo general son de edad avanzada, que no tuvieron acceso a la educación por la falta de recursos económicos o el desinterés de aprender.

2.2.2 Salud

Los vecinos necesitados de asistencia médica acuden al puesto de salud, el cual está ubicado en el centro de la Aldea; consta de instalaciones de un nivel, con piso de cerámica, paredes de block debidamente pintadas, la puerta principal y los balcones son de metal y el techado, es de lámina acanalada, el interior está distribuido por dos clínicas y una sala de espera; dispone de recurso humano conformado por: un médico general, tres auxiliares de enfermería, una estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y un trabajador operativo, quienes brindan el servicio en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes.

Los servicios brindados a la Comunidad en este puesto de salud son: medicina general, atención prenatal, control de peso y talla, complemento de atención a la desnutrición,

vacunación, planificación familiar, tuberculosis y suplementación de micronutrientes. La instalación está equipada con un par de camillas para atender a la población, una división de material prefabricado para separar las dos salas, un equipo de computación y archivo para resguardar reportes, sala de espera donde se encuentra una balanza mecánica con tallímetro para llevar el control de peso, un mueble para resguardar las medicinas y materiales a utilizar.

De acuerdo a la información proporcionada por el personal del puesto de salud, el equipo, insumos, medicamentos y personal son escasos en comparación a las necesidades a cubrir. 65% de los hogares utilizan el servicio que presta el puesto de salud de la Aldea, mientras 35% acuden a médicos particulares y hospitales públicos o privados de lugares aledaños como el municipio de Pajapita o el municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango, para solventar problemas de salud que presenten en ese momento.

2.2.2.1 Tasas y causas de morbilidad general e infantil

La morbilidad comprende a la cantidad de personas que padecen quebrantos de salud en un determinado lugar y periodo; la frecuencia de las enfermedades observadas en una población específica se conoce como tasa de morbilidad y los dos tipos más comunes son: prevalencia, casos crónicos anteriores y actuales que se han presentado por períodos largos; incidencia, la celeridad con la que se propaga durante tiempo determinado. El detalle de las diversas enfermedades que han afectado a la Aldea, se presenta a continuación:

Cuadro 15
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Tasa de morbilidad general e infantil
Año 2018

Causas de morbilidad	No. de casos general	%	No. de casos infantil	%	Total	%
Resfriado común	117	24	145	47	262	33
Diarrea	80	17	24	8	104	13
Enfermedades de la piel	80	17	10	3	90	11
Enfermedad péptica	43	8	0	0	43	5
Cefalea	22	5	0	0	22	2

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Causas de morbilidad	No. de casos general	%	No. de casos infantil	%	Total	%
CIT4	11	2	0	0	11	1
Anemia	8	2	0	0	8	1
Amebiasis	0	0	63	20	63	8
Conjuntivitis	0	0	21	7	21	3
Amigdalitis	0	0	14	5	14	2
Escabiosis	0	0	12	4	12	2
Alergia	0	0	4	1	4	1
Parasitosis	0	0	3	1	3	1
Infección intestinal	0	0	5	2	5	1
Otras causas	123	25	8	2	131	16
Total	484	100	309	100	793	100

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

Las principales causas de morbilidad general hasta junio 2018, son el resfriado común que se representa con 33%, diarrea 13% y enfermedades de la piel 11%. Se determinó que las circunstancias ambientales, malos hábitos higiénicos, carencia de recursos económicos y asistencia médica, provocan que los habitantes sean vulnerables a las enfermedades expuestas anteriormente lo que reflejan una tasa de morbilidad general de 420 casos por cada 1,000 habitantes y una tasa de morbilidad infantil de 268 casos por cada 1,000 habitantes.

2.2.2.2 Tasa de natalidad

Para analizar la tasa de natalidad de la Aldea, se estimó una medida de cuantificación de la fecundidad presentada durante el último año, la misma permite observar la cantidad de nacimientos en una cifra proporcional del período establecido. La tasa de natalidad a junio 2018 fue de 38 nacimientos por cada 1,000 habitantes del Centro Poblado en referencia.

2.2.2.3 Tasa y causas de mortalidad general e infantil

Indica el número de fallecimientos en una población, y se establece por cada mil habitantes durante el período de un año. Se determinó que siete fueron los decesos presentados hasta junio 2018, cinco corresponde a personas adultas y dos a infantes; se detallan las causas de la mortalidad en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Tasa de mortalidad población general e infantil
Año 2018

Causa	Población general		Población infantil	
	Sexo	Cantidad	Sexo	Cantidad
Deficiencia cardíaca	Masculino	1		0
Diabetes	Masculino	1		0
Neumonía	Masculino	1	Masculino	1
Problemas gastrointestinales		0	Masculino	1
Cáncer gástrico	Femenino	1		0
Paro cardiorrespiratorio	Femenino	1		0
Total		5		2

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

En relación a la mortalidad infantil se determinó que, dos niños de sexo masculino murieron por complicaciones de neumonía y problemas gastrointestinales respectivamente, antes de cumplir un año de edad, equivalente a 45 por cada 1,000 nacidos vivos; para la mortalidad en adultos se identificó que tres personas de sexo masculino padecieron de deficiencia cardíaca, diabetes y neumonía respectivamente, asimismo, dos féminas presentaron las enfermedades de cáncer gástrico y paro cardiorrespiratorio, las cuales provocaron sus decesos, lo que deja una tasa de mortalidad general de 6 personas fallecidas por cada 1,000 habitantes.

Se observa que las causas descritas anteriormente son naturales y corresponden al período de julio 2017 a junio 2018; las complicaciones de las enfermedades son ocasionadas, debido a no adquirir los medicamentos adecuados para aliviar los síntomas existentes.

2.2.3 Agua

El agua entubada se abastece y extrae directamente del río Zarco por medio de un tanque de captación y es distribuida por gravedad, se encuentra bajo la supervisión del COCODE; la cuota del servicio es de Q 60 por hogar de manera anual, el abastecimiento es irregular

porque en época de verano se distribuye cada 5 días y en invierno cada dos. Se detalla el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Servicio de agua
Años 2002 y 2018

Hogares	Datos 2002	%	Datos 2018	%
Con servicio	181	72	156	59
Sin servicio	69	28	109	41
Total	250	100	265	100
Tipos de abastecimiento de agua				
Chorro exclusivo	181	72	156	59
Nacimiento o manantial	1	0	11	4
Pozo	62	25	78	29
Río	1	0	16	6
Lluvia	5	3	4	2
Total	250	100	265	100

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

Este servicio en la actualidad es uno de los más problemáticos para la Comunidad, el 59% disponen del servicio, pero no es potable debido que carece de procedimientos para la potabilización, el 29% se abastecen con pozo propio, el 6% utiliza agua del río Chisná, el 4% se abastece del nacimiento de agua “Los Chorros” y el restante 2% se abastece almacenando agua de lluvia. Entre las principales dificultades que enfrentan, se encuentran: instalaciones inadecuadas, para realizar la distribución equitativa entre la población; el abastecimiento es limitado, provocado principalmente por el bajo caudal del río y el alto costo que genera la introducción de un sistema nuevo de captación y distribución.

2.2.4 Drenajes

Según información recopilada por medio del censo realizado a la población y entrevista efectuada al COCODE, se determinó que hace 14 años, la municipalidad de Nuevo Progreso implementó la Fase I del proyecto servicio de drenaje, el cual benefició a 35 viviendas, en la actualidad este proyecto no ha presentado algún avance en su ejecución. Los datos relacionados con este servicio se presentan, a continuación:

Cuadro 18
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Servicio de drenaje
Años 2002 y 2018

Viviendas	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Drenajes				
Con servicio	1	0	35	11
Sin servicio	249	100	298	89
Total	250	100	333	100

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

Solamente 11% de las viviendas disponen del servicio de drenaje conectado a fosa séptica, para desechar sus aguas residuales, el porcentaje restante carece de dicho servicio y optan por desembocar las aguas en sitios baldíos, calles y al río Chisná, estas acciones provocan efectos negativos a la comunidad tales como: enfermedades derivadas de la propagación de insectos y daños al medio ambiente.

Asimismo, la fosa séptica existente no recibe mantenimiento, por esta razón es vulnerable y se encuentra propensa a colapsar; se necesita ampliar o construir una nueva fosa séptica con capacidad para cubrir la demanda insatisfecha actual, y dentro de esta evaluación es necesario considerar el crecimiento de la población.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Este servicio es prestado por la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA-; la cobertura del mismo abarca toda la Aldea como resultado del Plan de Electrificación Rural (PER), impulsado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-; y las acciones conjuntas realizadas por las autoridades municipales, y COCODE. Se detalla la información referente al servicio en mención, a continuación:

Cuadro 19
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Servicio de energía eléctrica
Años 2002 y 2018

Hogares	Datos 2002	%	Datos 2018	%
Con servicio	207	83	240	91
Sin servicio	43	17	25	9
Total	250	100	265	100
Formas de iluminación				
Luz eléctrica	207	83	240	90
Gas corriente	30	12	4	2
Candela	13	5	17	6
Otro	0	0	4	2
Total	250	100	265	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

Según datos obtenidos por medio del censo realizado en el Centro Poblado, se observó que, del total de hogares, 91% cuenta con servicio de energía eléctrica, mientras 9% no tiene acceso, debido a los escasos recursos económicos; el precio por kWh es de Q 1.968567. Respecto al alumbrado público, se determinó que existen 63 postes en funcionamiento y tres sin el bombillo, el servicio es deficiente, sin embargo, mensualmente se les cobra una cuota de Q 37.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los hogares del Centro Poblado no disponen de un servicio sanitario adecuado, las instalaciones son rudimentarias y no existe un programa para mejorar las condiciones. Se caracteriza la situación de los hogares y los porcentajes del servicio en mención que actualmente utilizan los pobladores. El detalle, a continuación:

Cuadro 20
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Letrinas y otros servicios sanitarios
Años 2002 y 2018

Servicios sanitarios	No. De hogares 2002	%	No. De hogares 2018	%
Letrina o pozo ciego	207	83	203	77
Fosa séptica	9	3	45	17

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Servicios sanitarios	No. De hogares 2002	%	No. De hogares 2018	%
Sanitario lavable	4	2	11	4
Ninguno	30	12	6	2
Total	250	100	265	100

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

Según censo realizado en la aldea Buena Vista se estableció, que cada vivienda se encuentra ocupada por uno o más hogares, por lo que las letrinas y servicios sanitarios benefician a varias familias a la vez; por lo general la población utiliza pozo ciego, por ser de bajo costo y fácil construcción, el cual debe ubicarse en un lugar adecuado y disponer de tratamiento apropiado para evitar propagación de enfermedades de la piel, respiratorias y bacterianas; el sanitario lavable (inodoro generalmente de porcelana o loza que está conectado a un cisterna con agua para limpiarlo) únicamente el 4% de hogares lo poseen.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Según investigación realizada se determinó que no existe ningún tratamiento de los desechos sólidos, la forma común de eliminar la basura es quemándola, así mismo, carecen de basureros municipales y servicio de recolección, lo que incide en la contaminación del ambiente. Derivado de lo anterior se presenta el siguiente detalle:

Cuadro 21
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Tratamiento de desechos sólidos
Años 2002 y 2018

Tratamiento de desechos sólidos	No. De hogares 2002	%	No. De hogares 2018	%
Tirar la basura al barranco	8	3	4	1
Enterrar la basura	5	2	8	3
Quemar la basura	88	35	235	89
Basureros clandestinos	149	60	18	7
Total	250	100	265	100

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

La Aldea no posee servicio de recolección de basura, ni relleno sanitario para el tratamiento del mismo, por ello, los desechos sólidos se consideran un problema dentro de

la Comunidad; la población prefiere quemar todos sus desechos, lo que contribuye a la contaminación del ambiente de manera constante, además, con esta acción se exponen a enfermedades respiratorias por la inhalación del humo y posteriormente a desastres naturales desencadenados por la misma problemática.

2.2.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas residuales domésticas generadas por los habitantes, son tratadas por medio del sistema de drenaje que existe en Buena Vista; este servicio está disponible para 35 de las 333 viviendas, es decir, que este beneficio es para 45 hogares, según lo observado en la investigación de campo; las restantes no disponen de un servicio de alcantarillado, por lo que hacen uso de letrinas o pozos ciegos para desfogar sus aguas negras, contrario de las aguas grises que desembocan en los patios o calles por medio de conexiones improvisadas.

2.2.9 Cementerios

La Aldea dispone de un cementerio general, ubicado a orillas del lado oeste del Centro Poblado, el cual posee su respectiva autorización; se determinó que es administrado por el presidente del COCODE, por otra parte, este servicio no tiene costo alguno, solamente se solicitan donaciones o colaboraciones voluntarias durante los primeros días del mes de noviembre de cada año, el objetivo es recaudar fondos para la construcción de nichos y mantenimiento del lugar.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Están conformadas por entes u organizaciones que poseen como finalidad mejorar el desarrollo económico y social en una población determinada. Dentro de la unidad de análisis se observó que carecen de entidades privadas e internacionales que coadyuven a la Comunidad para facilitar la participación de los pobladores y por ende mejorar sus niveles de vida.

2.3.1 Estatales

Las entidades de origen gubernamental que están designadas a atender asuntos necesarios en la Aldea, elaboran y desarrollan estrategias acordes a cada situación con el fin de proporcionar resultados satisfactorios y de beneficio para la comunidad.

- **Municipalidad de Nuevo Progreso**

Esta entidad es la encargada de implementar proyectos que beneficien a la comunidad de Buena Vista, actualmente la Municipalidad no dispone de proyectos en ejecución ni planificación que apoyen al desarrollo social de la Aldea.

- **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–**

A través de las diligencias por parte de la Dirección del Área de Salud del departamento de San Marcos, se habilita un puesto de salud en la aldea Buena Vista; la infraestructura es de un nivel, conformada por dos clínicas y una sala de espera; un doctor y tres auxiliares prestan el servicio de salud a los habitantes de la Comunidad.

- **Ministerio de Educación**

En el Centro Poblado, se encuentra ubicado un establecimiento educativo denominado Escuela Oficial Rural Mixta Buena Vista, en donde se imparte el nivel primario en jornada matutina y nivel básico en jornada vespertina. Es importante mencionar que el establecimiento no dispone de la capacidad para impartir el nivel diversificado.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es necesario identificar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos a nivel social en la aldea Buena Vista, a través de la información recabada de fuente primaria. El riesgo está integrado por dos factores: la amenaza como factor externo y la vulnerabilidad, factor interno que puede recibir lesión física o moral; los riesgos se presentan de forma natural, socionatural y antrópica.

2.4.1 Naturales

Los riesgos naturales se desarrollan en la dinámica propia de la tierra y su transformación es permanente; estos provocan cambios violentos en el entorno humano y por su magnitud afectan de manera directa a las personas, familias o poblado que están expuestos al desastre natural; entre los riesgos más comunes se observan los sismos o terremotos, lluvias constantes, fuertes vientos, erupciones volcánicas y tormentas.

2.4.2 Socionaturales

Los fenómenos socionaturales son aquellos donde interactúa la naturaleza y el ser humano; al transcurrir el tiempo estas acciones se convierten en condiciones agresivas que perjudican directamente el entorno social y ambiental de una población determinada; los deslizamientos, sequías y cambio climático son los eventos más comunes.

2.4.3 Antrópicos

Los riesgos antrópicos han sido provocados por el ser humano; estas intervenciones repercuten en la naturaleza y habitantes de una población; dentro de estos riesgos se menciona la delincuencia, basureros clandestinos, aguas servidas y accidentes de tránsito.

2.4.4 Ambientales

La degradación del medio ambiente se genera por medio de la contaminación que provocan las personas que habitan un territorio determinado; daña las diversas especies de fauna y flora que integran el ecosistema. Se menciona como parte de este apartado el efecto que tiene el cambio climático sobre los hábitats. Se presenta de manera detallada la identificación de los riesgos sociales de tipo natural, socionatural y antrópicos, observados en el mes de junio 2018 dentro del Centro Poblado:

Tabla 5
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Matriz de identificación de riesgos sociales
Año 2018

Nombre de la comunidad: Aldea Buena Vista		
Municipio o departamento: Nuevo Progreso, San Marcos		
Fecha de monitoreo o evaluación: junio, 2018		Grupo responsable de la visita: 8
Origen natural	Origen socionatural	Origen antrópico
Sismos o terremotos	Sequías	Uso excesivo de leña
Temporales de lluvia	Epidemias y enfermedades	Contaminación de recursos naturales
Tormentas	Plagas y enfermedades	Propagación de enfermedades respiratorias y de la piel
Vientos fuertes		Alteración de los bosques existentes
		Quemas agrícolas
		Contaminación de ríos
		Inseguridad ciudadana
		Desintegración familiar
		Migración

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

Se detallaron los tres tipos de riesgos existentes, clasificados de la siguiente manera: cuatro de origen natural, tres de origen socionatural y nueve antrópicos. Los riesgos de tipo antrópico son los que se presentan de forma constante y poseen incidencia dentro del Centro Poblado; son distintos factores los que intervienen en este apartado y cada uno de ellos provocados por los seres humanos, cabe mencionar que estos surgen derivado de las inadecuadas prácticas de higiene, falta de educación y concientización.

2.4.5 Análisis de riesgo

Por parte de la naturaleza los riesgos pueden ocurrir en cualquier momento, es importante mencionar que existen factores de vulnerabilidad ante las amenazas y estos se manifiestan de forma natural, socionatural y antrópica. Se describe en la siguiente tabla los riesgos, conjuntamente con las amenazas y vulnerabilidades que afectan de manera directa al Centro Poblado y sus habitantes, en la tabla siguiente:

Tabla 6
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Matriz de análisis de riesgos
Año 2018

Riesgo Descripción	Factor de Amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgos naturales		
Sismos o terremotos	Fuertes movimientos de placas tectónicas	Infraestructura de las vías de acceso y viviendas
Temporales de lluvia	Intensidad y trayectoria del viento acompañado de lluvias	Inhabilitación de vías de acceso
Tormentas	Intensidad y trayectoria de la tormenta	Estructura de las viviendas
Vientos fuertes	Intensidad y trayectoria del tornado	Estructura de las viviendas y cultivos del Centro Poblado
Riesgos socionaturales		
Sequías	Variabilidad del clima, ausencia de lluvia	Escases de agua de río en viviendas que utilizan el recurso
Epidemias y enfermedades	Proliferación de zancudos transmisores	Escasas jornadas de vacunación e inexistentes campañas de concientización
Plagas y enfermedades	Surgimiento de enfermedades por contacto de animales enfermos	Inadecuado manejo de animales y contacto en las viviendas
Riesgos antrópicos		
Uso excesivo de leña	Limitaciones económicas y malas prácticas	Tala de árboles por parte de los habitantes
Contaminación de recursos naturales	Quema de basura	Inadecuado manejo de desechos sólidos
Propagación de enfermedades respiratorias y de la piel	Aguas servidas	Carencia de red de drenaje y manejo de aguas servidas
Alteración de los bosques existentes	Tala de bosques	Falta de controles por parte de entidades encargadas
Quemas agrícolas	Altas temperaturas y técnica inapropiada	Falta de asistencia técnica y riego continuo
Contaminación de ríos	Acceso limitado de educación y malas prácticas	Inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos
Inseguridad ciudadana	Acceso limitado de educación y oportunidades	Integridad física de los habitantes

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Riesgo Descripción	Factor de Amenaza	Factor de vulnerabilidad
Desintegración familiar	Influencia de grupos sociales	Inadecuada comunicación en las familias
Migración	Limitadas oportunidades laborales	Familias de escasos recursos económicos

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

Se menciona de manera descriptiva cada uno de los riesgos y sus respectivos factores de amenaza y vulnerabilidad que afectan directamente a la Comunidad, es esencial el conocimiento de cada uno para prever o minimizar la incidencia de daños. Dentro de los factores naturales se encuentran: vientos fuertes que ocasionan el desprendimiento de los techos de las casas que son de lámina; sismos o terremotos que dañan la estructura de las viviendas, y damnifican en gran manera a los hogares que no disponen de las medidas de seguridad necesarias.

Entre los riesgos socionaturales se describen las epidemias y enfermedades debido a la deficiente higiene en el hogar e inexistencia de campañas de concientización por parte del puesto de salud u organización local, los zancudos son los transmisores comunes para proliferar virus; otro factor importante es la plaga y enfermedad, esto se presenta luego que haya exposición prolongada de la persona con el animal que fue infectado por algún virus en específico, y no haya sido tratado de la manera adecuada para evitar el contagio.

Dentro de los riesgos antrópicos se menciona la quema de basura debido que en la Aldea no existe sistema de recolección de desechos sólidos, por ello la Comunidad realiza esta acción que definitivamente daña el suelo y medio ambiente; la carencia de red de drenajes y manejo de aguas servidas, provoca que los habitantes desemboquen sus aguas contaminadas en las calles por donde transitan niños y adultos diariamente, esto provoca la propagación de enfermedades respiratorias por inhalar el aire contaminado y enfermedades de la piel por el contacto directo; y por último, se describe la existencia de inseguridad ciudadana, debido que en el camino principal de acceso se mantienen en las primeras horas del anochecer algunos automóviles hurtando las pertenencias de las personas que transitan por ese sector.

Derivado de los riesgos sociales mencionados anteriormente es necesario crear medidas para gestionar la incidencia de cada uno de ellos. La matriz de prevención y mitigación de riesgos en el ámbito social se presenta, a continuación:

Tabla 7
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Matriz de prevención y mitigación
Año 2018

Riesgo descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Riesgos naturales		
Sismos o terremotos	Construcción de salón comunal y capacitación por parte de autoridades	Reforzar la estructura de las viviendas y tener medidas necesarias de sobrevivencia
Temporales de lluvia	Verificar estados del tiempo y establecer estrategias de resguardo	Mejorar las vías de acceso y estructura de las viviendas
Tormentas	Construcción de salón comunal y capacitaciones por parte de autoridades locales	Fortalecer la estructura de las viviendas y tener medidas de sobrevivencia
Vientos fuertes	Verificar estados del tiempo y establecer estrategias de resguardo	Reforzar laminado
Riesgos socionaturales		
Sequías	Ampliación de pozo de captación de agua	Construir piletas familiares para abastecerse en días de escases y utilizar el recurso conscientemente
Epidemias y enfermedades	Fumigación por parte de la unidad de vectores	Campañas de higiene y concientización
Plagas y enfermedades	Vacunar a los animales para evitar la propagación de plagas y enfermedades	Ubicar a los animales en lugares apropiados evitando la propagación de plagas y enfermedades
Riesgos antrópicos		
Uso excesivo de leña	Implementar métodos sustitutos de combustión y campañas de concientización	Realizar controles por parte de las autoridades y reforestar
Contaminación de recursos naturales	Campañas de concientización y sanciones por contaminar las calles y recursos naturales	Implementar el sistema de recolección de desechos sólidos

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Riesgo descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Propagación de enfermedades respiratorias y piel	Campañas de concientización y sanciones por contaminar las calles y recursos naturales	Ampliar la red de drenaje y manejo de aguas servidas
Alteración de los bosques existentes	Reforestar las áreas dañadas y sancionar la tala de árboles	Establecer controles de tala de árboles por parte de entidades encargadas
Quemas agrícolas	Implementar sistema de riego por goteo	Asistencia técnica para realizar una buena gestión
Contaminación de ríos	Campañas de concientización	Implementar control de manejo de desechos sólidos y líquidos
Inseguridad ciudadana	Promover organización social y solicitar seguridad policial	Realizar la denuncia pertinente con las autoridades policiales
Desintegración familiar	Realizar charlas familiares y motivacionales	Implementar buena comunicación en las familias
Migración	Crear nuevas fuentes de trabajo en el área rural	Impartir capacitaciones y talleres vocacionales

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

Se definen de manera particular las medidas de prevención y mitigación, necesarias para minimizar los efectos de los diversos tipos de riesgos naturales, socionaturales y antrópicos, los cuales se presentan dentro del Centro Poblado. Es importante analizar y conocer dichas medidas para obtener una mejor perspectiva de estas acciones a implementar, que a corto y largo plazo beneficiarán a los habitantes.

CAPÍTULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO DE LA ALDEA BUENA VISTA

En este capítulo se desarrollan las variables de los factores de la producción, de la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos; los recursos naturales con que cuenta el Centro Poblado, la tierra como recurso, el trabajo que generan las actividades productivas, el capital con que disponen los pobladores que incluye la infraestructura productiva existente y las vías de acceso que conectan a la Aldea con las demás poblaciones. También se estudian las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, de cada una, se determinó el volumen y valor de la producción, sus características tecnológicas, los costos en que incurren para producir, para poder determinar un estado financiero por producto, la rentabilidad de los mismos, las fuentes de financiamiento; y los medios que utilizan para comercializar los diferentes productos.

Otras variables que se abordan son la estructura, sistema y diseño organizacional de las actividades productivas, la generación de empleo, otras fuentes de ingresos económicos son el comercio y servicios y, por último, las entidades de apoyo a la Comunidad y el análisis de riesgo.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Intervienen directa o indirectamente en el proceso productivo, con el objeto de crear y producir bienes y servicios; dentro de los que se mencionan: la tierra, el trabajo y el capital. Por medio de estos factores se generan rentas, salarios y ganancias. Los recursos naturales son parte de una producción. Se hace mención que en la aldea Buena Vista no existe ninguna organización productiva, que apoye estas actividades.

3.1.1 Recursos naturales o tierra

Para producir se necesitan recursos naturales, indispensables, para realizar una actividad productiva. La tierra como recurso natural se puede explotar de diferentes formas, en el caso del cultivo se requiere de una extensión de tierra con características físicas como la cantidad de materia orgánica aptas para sembrar, los diferentes tipos de plantas y árboles

que crecen de forma natural sin la intervención humana, así mismo, los ríos proporcionan agua necesaria para los cultivos, y los diferentes tipos de ganado.

3.1.1.1 Tierra

Es un recurso necesario para la producción agrícola, en el Centro Poblado es insuficiente para algunos pobladores, derivado a la extensión de terreno que poseen actualmente resulta es escaso para cultivar.

- Tenencia de las tierras

Existen dos tipos de tenencia, propias o arrendadas, ésta última es utilizada por todas aquellas personas que no poseen extensiones de tierra y realizan actividades productivas. El cuadro de distribución de las tierras productivas se clasifica de la manera siguiente:

Cuadro 22
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Análisis de tenencia de las tierras productivas
Año 2018

Forma de tenencia	No. Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propia	34	31.48	69.20	70.52
Arrendada	72	66.66	28.81	29.36
Usufructo	1	0.93	0.06	0.06
Prestada	1	0.93	0.06	0.06
Totales	108	100.00	98.13	100.00

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

En la tenencia de la tierra se observa que la mayoría es propia, seguido por la tierra arrendada, en este rubro los pobladores que no cuenta con recurso para comprar tierras, optan por alquilar a otros pobladores que si tienen para poder subsistir, algunos pobladores no pueden pagar un alquiler por lo que optan por hacer trato con los dueños que consiste en usar los terrenos a cambio de mantenerlos limpios y resguardarlos o entregar producto en retribución, la última opción a la que recurren es prestar la tierra, algunos pobladores tienen propiedades pero no las utilizan y acceden a este tipo de trato.

- **Concentración de la tierra**

Se hace un análisis de la distribución de la tierra por fincas, para determinar en qué rubro está concentrada la tenencia para producir en el Centro Poblado; según el tamaño de tierra cultivada se clasifican en micro fincas, sub familiar y familiar. Se describe la distribución y el respectivo análisis observado en la Aldea en el cuadro presentado, a continuación:

Cuadro 23
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Análisis de concentración de la tierra en las fincas
Año 2018

Tamaño	Censo agrícola							
	Fincas		Superficie		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cant.	%	Mz.	%	Fincas	Superficie		
Microfincas	98	90.74	35.25	35.92	90.74	35.92	0	0
Sub familiares	9	8.33	31.63	32.23	99.07	68.15	6,183.93	3,558.59
Familiares	1	0.93	31.25	31.85	100.00	100.00	9,907.00	6,815.00
Totales	108	100.00	98.13	100.00			16,090.93	10,373.59

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

La producción del Centro Poblado se realiza en 108 unidades económicas situadas en tres estratos de fincas, el 35.92 % del total de la superficie son micro fincas, cada unidad posee una porción menor de la tierra cultivada pero en conjunto representan un tercio del total; nueve fincas sub familiares representan equivale 32.23 %, con solo 9 unidades económicas, que producen un volumen mayor; la distribución de la tierra entre los tres estratos es aparentemente equitativa pero si se analiza por la cantidad de unidades económicas, se observa que una sola finca posee un tercio del territorio de la Aldea.

- **Coefficiente de Gini y curva de Lorenz**

Este indicador expresa el grado de equidad sobre la tenencia de tierra en un área determinada; cuando el resultado sea más cercano a cero, menor será el grado de concentración del recurso mencionado. Para determinar el coeficiente se utiliza la fórmula siguiente:

$$CG = \frac{\sum X_i Y_{i+1} - \sum Y_i X_{i+1}}{100}$$

En donde las variables representan:

X_i = número de fincas en porcentaje acumulado y

Y_i = superficie de fincas en porcentaje acumulado

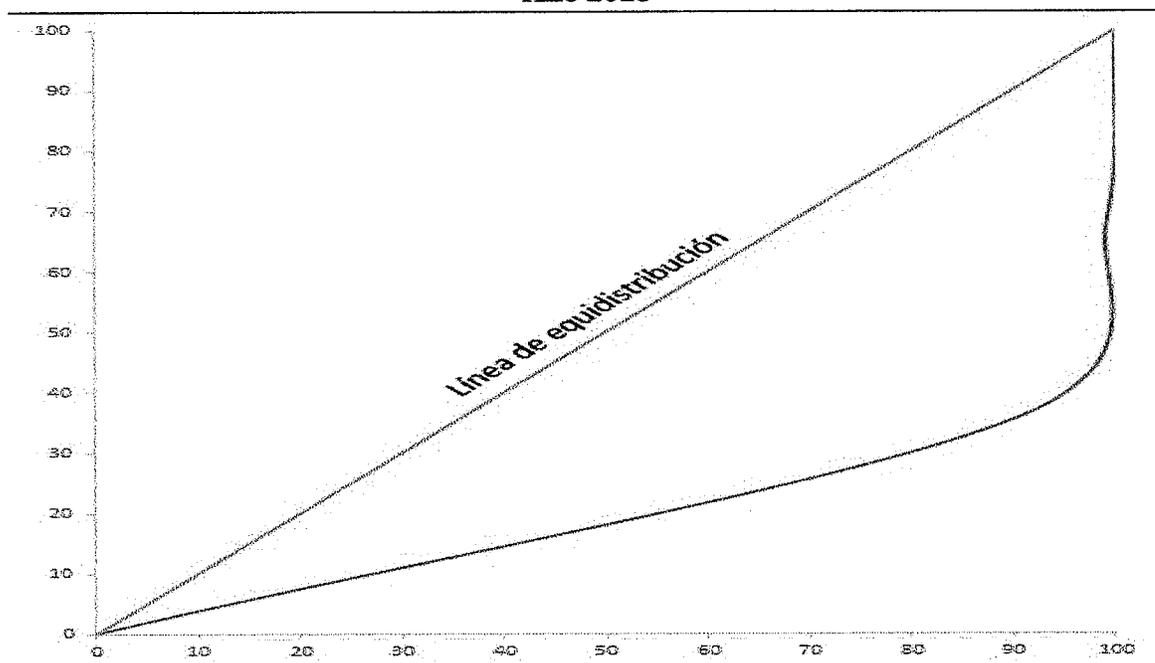
El resultado de sustituir las variables anteriores es el siguiente:

$$CG = \frac{16090.93 - 10373.59}{100}$$

CG=0.5717

De acuerdo con el coeficiente de Gini el 0.5717 representa una concentración media de la tenencia de la tierra, para representarlo gráficamente se presenta la curva de Lorenz de la manera siguiente:

Gráfica 2
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Curva de Lorenz
Año 2018



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

El nivel de concentración, de acuerdo con los datos IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Encuesta Nacional Agropecuaria 2005 (INE) y Encuesta Nacional Agropecuaria 2008 (INE), Guatemala tiene uno de los coeficientes de Gini de concentración de la tierra más altos a nivel mundial, 0.84 (concentración muy alta); esto en comparación con los datos de la Aldea, que está en un rango de concentración media 0.57, refiere que aproximadamente 90% de las personas cuentan con tan solo el 36% de la tierra.

- **Distribución de los tipos de cultivo**

De la tierra en producción debe establecerse qué cantidad de superficie es utilizada para cultivos temporales y permanentes, por ello, se realiza el cuadro de análisis de distribución de la cantidad de unidades económicas y la superficie en manzanas que ocupan para mejor comprensión. El detalle, a continuación:

Cuadro 24
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Análisis de distribución de los tipos de cultivos
Año 2018

Descripción	Unidades económicas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos temporales	97	89.81	39.91	40.67
Cultivos permanentes	11	10.19	58.22	59.33
Totales	108	100.00	98.13	100.00

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

En el Centro Poblado 89.81% de las unidades económicas optan por cultivos temporales, de menor cuidado, debido a que el crecimiento de la plantación es inferior a un año, esto conlleva a la rápida inversión, derivado la superficie que representa es inferior a la de los cultivos permanentes. Es representada por 10.19% de las unidades.

3.1.2 Trabajo

En la Aldea del total de la población 28% representado por 327 pobladores pertenecen a la PEA, de este porcentaje solo 3.67% se encontraban desempleados en el periodo de la investigación de campo. La agricultura es una de las actividades más viables en el cultivo de maíz.

El trabajo asalariado es el que produce capital; según decreto 297-2017 establece que el salario mínimo para las actividades agrícolas y no agrícolas es de Q 90.16 diarios, es decir Q 2,742.36 al mes, más una bonificación mensual de Q 250, esto al sumarlo tiene como resultado un total de Q 2,992.36; sin embargo, en la Aldea según censo se determinó que los trabajadores perciben un pago promedio de Q 65 para la actividad agrícola y en la actividad pecuaria un promedio de Q 50; en la parte artesanal el pago es según capacidad y tarea asignada, pero en los tres casos las prestaciones laborales no son efectivas. En las tres actividades descritas anteriormente, los principales involucrados en el trabajo, son los jefes de hogar. Se presenta un cuadro con la cantidad de empleados por actividad productiva, a continuación:

Cuadro 25
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Generación de empleo por actividad
Año 2018

Actividad	No. de trabajadores	%
Agrícola	180	55.05
Pecuaria	14	4.28
Artesanal	10	3.06
Comercio	37	11.31
Servicios	6	1.83
Personas que prestan servicios fuera de la Aldea	68	20.80
Personas que prestan servicios desempleadas	12	3.67
Total	327	100.00

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

Actualmente la concentración de fuentes de empleo se encuentra, en la producción agrícola, según el censo realizado en junio 2018, se estableció que la participación de la mano de obra es familiar no remunerada y asalariada.

Con relación al ámbito artesanal predomina la herrería, actividad realizada por hombres; existen seis herrerías en la Aldea, que generan fuentes de empleo, la remuneración es según capacidades, trabajando 8 horas diarias en diferentes áreas de herrería como cortes, soldaduras hasta instalaciones.

Las actividades productivas representan gran importancia con relación a las fuentes de empleo especialmente en el área agrícola, esta actividad requiere jornadas menores a 8 horas, por tanto, el 46% de la PEA se encuentra en situación de subempleo.

3.1.3 Capital

Son recursos comprendido por bienes, mano de obra que tiene la capacidad de crear valor y rentabilidad para crear más capital. En el proceso productivo, permite que el dueño de los medios de producción obtenga ganancias en el futuro.

3.1.3.1 Infraestructura productiva

Para generar desarrollo dentro de la Aldea, es necesario crear las condiciones adecuadas para realizar actividades productivas brindando la infraestructura apropiada para facilitar la comunicación dentro y fuera del Centro Poblado, obtener acceso a los servicios básicos, así como, sistemas de almacenamiento para materia prima y productos terminados.

- **Sistemas y unidades de riego**

Se estableció que carecen de un sistema tecnificado para sus cosechas, utilizan la época de invierno para aprovechar la lluvia como principal sistema de riego, actualmente no existen propuestas para mejorar las condiciones de este método.

- **Silos**

Son estructuras diseñadas para almacenar granos y otros materiales a granel, los más habituales tienen forma cilíndrica, construidos de madera de hormigón o metal; se observó que en el Centro Poblado actualmente utilizan silos metálicos para guardar los granos básicos, por ser de metal, están mejor resguardados de roedores y la humedad.

- **Energía eléctrica**

La energía eléctrica es suministrada por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A. –DEOCSA– la cual fortalece el comercio y los procesos productivos ejecutados en el Centro Poblado.

- **Centro de Acopio**

De acuerdo a la verificación realizada en el Centro Poblado durante el mes de junio, la aldea requiere de un centro de acopio para la concentración de cultivos con mayor rendimiento en calidad y cantidad de los productores, actualmente la agrupación de cosechas es informal debido a que la producción de hule, es entregado a una fábrica ubicada fuera de la Aldea, esta transforma la materia prima que posteriormente será comercializada a un mercado ajeno al Centro Poblado; el maíz es vendido entre los habitantes de la comunidad.

- **Telecomunicaciones**

Se determinó por medio del censo practicado que el centro poblado posee dos antenas para servicio celular de las compañías Comunicaciones Celulares, S.A. –TIGO– y Telecomunicaciones de Guatemala S.A. –CLARO–, los habitantes del Centro Poblado utilizan estos servicios de telefonía móvil, asimismo se observó que la Aldea carece del servicio telefónico residencial y público; no existe radio comunitaria local, sin embargo se pueden sintonizar las emisoras comunitarias Radio Activa, Radio Estéreo Guadalupana, Radio Éxitos, Radio la Vecinita; otro medio de comunicación utilizado es la televisión que cuenta con señal de canales nacionales y algunas disponen de señal satelital proporcionado por la empresas CLARO y TIGO. Además, no hay una distribución local de periódico.

- **Puentes**

En la carretera Centroamericana 02 sur occidente, del departamento de San Marcos, existen un puente llamado Vado Ancho, ubicado a 100 metros de donde inicia el camino por donde se ingresa a la Aldea, aproximadamente a un kilómetro en esa misma ruta se encuentra un pequeño puente de 8 metros de largo, sin nombre, que comunica de forma directa con el Centro Poblado.

- **Capital en las actividades productivas**

En el Centro Poblado objeto de estudio, el capital con el que cuentan en cada una de las actividades productivas es capital propio, se dispone de herramientas de trabajo para desarrollar sus actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

- **Transporte**

El servicio de transporte tiene un papel importante para el desarrollo de las actividades productivas que beneficia a la economía, tanto para los pobladores como para el comercio. El servicio del transporte público es escaso, por lo que los pobladores optan por contratar vehículos tipo pick up para transportarse o para trasladar objetos, vehículo propio o transporte público para el traslado del producto.

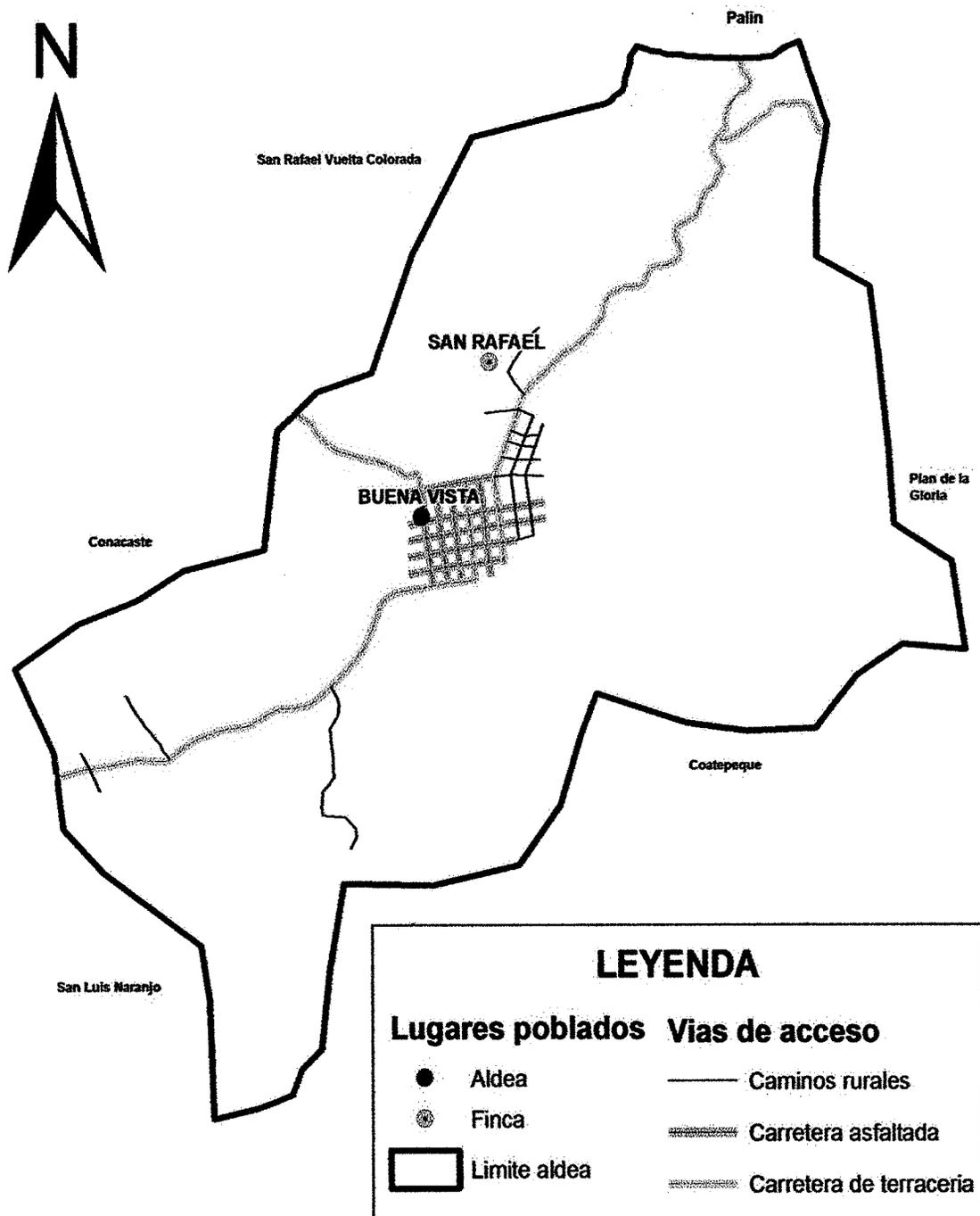
El servicio de transporte extraurbano cubre únicamente la ruta de la Aldea hacia la Cabecera Municipal, con un intervalo de cuatro horas entre cada viaje, la tarifa corresponde a Q 5.00 y la cobertura es de dos diferentes rutas Pajapita y Nuevo Progreso, San Marcos, para llegar a los demás municipios o departamentos hay que tomar buses de otras rutas en Pajapita o la cabecera municipal.

3.1.3.2 Vías de acceso

El ingreso a la aldea Buena Vista se realiza a través de la carretera CA-2 suroccidente del departamento de San Marcos, en la región de la boca costa; a la altura del km 238, cerca del puente Vado Ancho se encuentra un desvío, que introduce a la carretera de terracería RD SM33, que conduce al centro poblado a una distancia de 8.10 km; la misma carretera lleva de la aldea Buena Vista hasta la aldea Palín, que está ubicada a 5.3 km, la cual al finalizar se encuentra con la carretera asfaltada RD SM4. (Ver Mapa 8).

El Centro Poblado cuenta con adoquín en la calle principal que comprende una distancia de 471 m de longitud por 5 m de ancho; parte de las calles de la Aldea se encuentran empedradas, y el resto no cuenta con ningún tipo de pavimento.

Mapa 8
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Vías de acceso al Centro Poblado
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio, con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Centro Poblado se practican las actividades agrícola, pecuaria y artesanal, con la investigación de campo se determinó el volumen y valor de la producción de cada una, se totalizó la producción de las fincas y artesanos para determinar qué actividad genera más valor dentro de la Aldea, como se presenta a continuación:

Cuadro 26
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Resumen de actividades productivas
Año 2018

Tipo de actividad	Volumen	Valor de la producción	%
Agrícola	24,512	6,032,780	32
Pecuaria	58,201	11,368,090	61
Artesanal	88,914	1,330,680	7
Totales	171,627	18,731,550	100

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

Se determinó el tipo de actividad, volumen y valores de cada actividad productiva, la pecuaria es la que genera más ingresos en el Centro Poblado, 61% del valor de todas las actividades productivas, seguida de la agrícola 32% y por último 7% la artesanal; en volumen la actividad que más se ejecuta es la artesanal en unidades, pero es la que menor ingreso genera, en el Centro Poblado no existen actividades agroindustriales, industriales, extractivas, forestales ni turísticas.

3.2.1 Agrícolas

En este apartado se caracterizan los cultivos del Centro Poblado, las unidades económicas productoras de la rama agrícola, se agrupan por fincas tomando en cuenta el parámetro de la extensión de la tierra, con la información proporcionada por la población de la Aldea, se determinó que una cosecha la ejecutan con medidas preventivas de acuerdo con factores de cambios climáticos y plagas; para el cuidado adecuado en cada proceso productivo. En el Centro Poblado se encontraron los cultivos de chipa de hule, maíz y cacao que producen mayor cosecha, según el cuadro de volumen y producción.

3.2.1.1 Volumen y valor de la producción

Se totalizó la producción con los datos recabados en el Centro Poblado, al considerar que existen agricultores que siembran el mismo producto, pero que no obtienen la misma cantidad de cosechas debido a factores como el costo o el rendimiento de esta; se estableció como unidad de medida el quintal, por ser el más utilizado para vender. Se presenta el detalle de la producción de la Aldea, a continuación:

Cuadro 27
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Extensión, volumen y valor de la producción
Por tamaño de finca y producto
Año 2018

Estrato productivo	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio	Valor de la producción Q
Micro fincas	98	35.25		2,846		401,360
Maíz	85	32.12	Quintal	2,692	120	323,040
Cacao	2	0.50	Quintal	80	750	60,000
Hule	1	0.50	Quintal	42	210	8,820
Frijol	5	1.41	Quintal	21	355	7,455
Arroz	2	0.19	Quintal	3	323.50	971
Café	2	0.34	Quintal	4	150	600
Banano	1	0.19	Quintal	4	118.52	474
Sub familiar	9	31.63		5,916		2,323,920
Maíz	4	6.00	Quintal	416	120	49,920
Cacao	3	13.13	Quintal	2,100	750	1,575,000
Hule	1	6.25	Quintal	3,150	210	661,500
Café	1	6.25	Quintal	250	150	37,500
Familiar	1	31.25		15,750		3,307,500
Hule	1	31.25	Quintal	15,750	210	3,307,500
Totales	108	98.13				6,032,780

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

La producción del Centro Poblado está conformada por los estratos de 98 micro fincas, 9 sub familiares, 1 familiar, las unidades productivas contenidas en las micro fincas una produce un estimado de 42 quintales anuales de hule, que representa el 1% de la producción en este estrato, en el estrato de sub familiar cuenta con una producción aproximada de 3150 quintales, que se catalogó con el nivel tecnológico III, y por último en el estrato de familiar se encuentra un productor con tecnología de nivel III, siendo el mayor productor de la localidad con 15,750 quintales de hule.

3.2.1.2 Características tecnológicas

Se identificó el nivel tecnológico utilizado en la producción de maíz, cacao y hule, en cada uno de los estratos, según las características tecnológica de los recursos utilizados, los niveles se encuentran del II al III. Se presenta tabla, a continuación:

Tabla 8
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Características tecnológicas
Año 2018

Estrato	Micro fincas	Sub familiares	Familiares
Nivel tecnológico	II	II	III
Maíz	Uso mano de obra familiar, utilizan herramienta rudimentaria, uso de abono y fertilizante.		No aplica
Cacao	Uso mano de obra familiar, utilizan herramienta rudimentaria, uso de abono y fertilizante.	Mano de obra asalariada y mano de obra familiar, utilizan herramienta rudimentaria, uso de abono y fertilizante.	No aplica
Nivel tecnológico	II	III	III
Hule	Uso mano de obra familiar, utilizan herramienta rudimentaria, uso de abono y fertilizante.	Mano de obra asalariada y mano de obra familiar, utilizan herramienta rudimentaria, uso de abono y fertilizante.	

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

Las características tecnológicas determinan el nivel utilizado en cada cultivo dentro de un estrato, la diferencia entre del nivel tecnológico se da por el uso de la mano de obra familiar, en los tres estratos se aplica agroquímicos por lo menos una vez al año de conformidad a la necesidad de la plantación, El tipo de riego que utilizan es por gravedad.

3.2.1.3 Costo directo

Con base a los datos obtenidos, se establecieron los costos de una producción, de los cultivos principales en la unidad de análisis: hule, maíz y cacao, estimando los costos directos y sus componentes a detalle. Se realizó una entrevista con los proveedores locales, con la finalidad de cotejar las cifras en cantidades y precios, con la información proporcionada por los pobladores de la Comunidad. A continuación, se presenta el cuadro resumen de costos directos de producción:

Cuadro 28
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Año 2018
(en quetzales)

Producto	Micro fincas Censo	Sub familiares Censo	Familiares Censo
Maíz			
Insumos	80,356	12,418	0
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	5,384	832	0
Costo directo de producción	85,740	13,250	0
Producción en quintales	2,692	416	0
Costo 1 quintal de maíz	31.85	31.85	0
Cacao			
Insumos	7,134	187,278	0
Mano de obra	0	38,535	0
Costos indirectos variables	80	4,200	0
Costo directo de producción	7,214	230,013	0
Producción en quintales	80	2,100	0
Costo 1 quintal de cacao	90.18	109.53	0
Hule			
Insumos	2,542	311,851	1,705,726
Mano de obra	0	90,974	454,862
Costos indirectos variables	107	8,033	40,163
Costo directo de producción	2,649	410,858	2,200,751
Producción en quintales	42	3,150	15,750
Costo 1 quintal chipa de hule	63.07	130.43	139.73

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

La actividad agrícola se divide en estratos de micro finca, sub familiar y familiar; se calculó la cantidad en quetzales que se requiere para producir, la aplicación de insumos en las cantidades necesarias, el uso de mano de obra asalariada, además, se observó que no

realizan los cuidados adecuados para conservar los cultivos, son factores que hacen la diferencia del costo del producto final, entre un estrato a otro.

3.2.1.4 Estado de resultados

Refleja los rubros relacionados con el precio de venta, costos directos de producción y rendimiento económico; por consiguiente, se detalla el cuadro que contiene el Estado de resultados por finca y producto en la Aldea, a continuación:

Cuadro 29
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Año 2018
(en quetzales)

Producto	Micro fincas Censo	Sub familiares Censo	Familiares Censo
Maíz			
Ventas	323,040	49,920	0
(-) Costo directo de producción	85,740	13,250	0
Contribución a la ganancia	237,300	36,670	0
(-) Gastos fijos de producción	20,605	2,040	0
Ganancia	216,695	34,630	0
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	0.67	0.69	0
Ganancia neta / costos + gastos	2.04	2.26	0
Cacao			
Ventas	60,000	1,575,000	0
(-) Costo directo de producción	7,214	230,013	0
Ganancia marginal	52,786	1,344,987	0
(-) Gastos fijos de producción	510	1,050	0
Ganancia	52,276	1,343,937	0
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	0.87	0.85	0
Ganancia neta / costos + gastos	6.77	5.82	0
Hule			
Ventas	8,820	661,500	3,307,500
(-) Costo directo de producción	2,649	410,858	2,200,751
Contribución a la ganancia	6,171	250,642	1,106,749
Gastos variables	1,800	2,400	7,200
(-) Gastos fijos	680	1,250	5,400
(-) Gasto de administración	0	0	36,000
Sueldo Administrador	0	0	36,000

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Producto	Micro fincas Censo	Sub familiares Censo	Familiares Censo
Ganancia	3,691	246,992	1,058,149
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	0.42	0.37	0.32
Ganancia neta / costos + gastos	0.72	0.60	0.47

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

De acuerdo con el valor y volumen de la producción se determinó, que la chipa de hule genera más ingresos en el Centro Poblado y que esta actividad requiere de grandes extensiones de tierra para desarrollarse de óptima manera. Los productores de maíz poseen pequeñas extensiones de suelo y obtienen cosechas que generan ingresos para subsistir. El cacao es un producto que se vende como materia prima, hacia otro sector productivo para su posterior transformación.

3.2.1.5 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene el capital invertido en transformar costos en ganancia o pérdida en un periodo determinado, la generación de utilidades a corto y largo plazo de la actividad productiva, para analizar la rentabilidad y obtener un análisis concreto, se toman en cuenta elementos como los ingresos, costos fijos y la utilidad.

Se determinó cuanto genera de ganancia neta cada quetzal que ingresa por la venta de cada producto y en cada estrato, adicional se determinó cuanto genera de ganancia cada quetzal invertido en costos y gastos, se detalla la rentabilidad de cada producto en sus respectivos estratos. Se determinó la rentabilidad de cada producto, en sus respectivos estratos los cuales se presentan de la manera siguiente:

- Rentabilidad micro finca maíz

Ganancia neta / Ventas = Rentabilidad por ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{216,695}{323,040} = 0.67$$

Se obtiene 67 centavos por un quetzal de ingreso proveniente de la venta de maíz.

Ganancia neta / costos + gastos = Rentabilidad por costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{216,695}{106,345} = 2.04$$

Por cada quetzal invertido en gastos y costos se produce 2.04.

- Rentabilidad finca sub familiar maíz

Ganancia neta / Ventas = Rentabilidad por ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{34,630}{49,920} = 0.69$$

Se obtiene 69 centavos por cada quetzal que ingresa producto de la venta de maíz.

Ganancia neta / costos + gastos = Rentabilidad por costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{34,630}{15,290} = 2.26$$

La ganancia neta representa 2.26 quetzales por cada quetzal invertido en gasto y costo.

- Rentabilidad micro finca cacao

Ganancia neta / Ventas = Rentabilidad por ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{52,276}{60,000} = 0.87$$

Se obtiene 87 centavos por cada quetzal que ingresa producto de la venta de cacao.

Ganancia neta / costos + gastos = Rentabilidad por costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{52,276}{7,724} = 6.77$$

Según el resultado se obtiene 6.77 por cada quetzal invertido en costos y gastos.

- Rentabilidad finca sub familiar cacao

Ganancia neta / Ventas = Rentabilidad por ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{1,343,937}{1,575,000} = 0.85$$

Se obtiene 85 centavos por cada quetzal que ingresa producto de la venta de cacao.

Ganancia neta / costos + gastos = Rentabilidad por costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{1,343,937}{231,063} = 5.82$$

De la ganancia neta se obtiene 5.82 por cada quetzal invertido en gastos y costos.

- Rentabilidad finca micro finca hule

Ganancia neta / Ventas = Rentabilidad por ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{3,691}{8,820} = 0.42$$

Se obtiene 42 centavos por cada quetzal que ingresa producto de la venta de chipa de hule.

Ganancia neta / costos + gastos = Rentabilidad por costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{3,691}{5,129} = 0.72$$

La ganancia neta representa 72 centavos sobre los costos y gastos.

- Rentabilidad finca sub familiar hule

Ganancia neta / Ventas = Rentabilidad por ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{246,992}{661,500} = 0.37$$

Se obtiene 37 centavos por cada quetzal que ingresa producto de la venta de chipa de hule.

Ganancia neta / costos + gastos = Rentabilidad por costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{246,992}{414,508} = 0.60$$

La ganancia provee 60 centavos por cada quetzal invertido en gastos y costos.

- Rentabilidad finca familiar hule

Ganancia neta / Ventas = Rentabilidad por ventas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{1,058,149}{3,307,500} = 0.32$$

Se obtiene 32 centavos por cada quetzal que ingresa producto de la venta de chipa de hule.

Ganancia neta / costos + gastos = Rentabilidad por costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{1,058,149}{1,249,351} = 0.85$$

La ganancia representa 85 centavos sobre los costos y gastos invertidos en la producción.

Con las cifras reflejadas en el estado de resultados se determinó la rentabilidad en los productos de maíz, cacao y hule; por cada quetzal de ingreso en cada uno de los estratos, el margen de rentabilidad tiene inmerso el uso de recursos, como mano de obra y fertilizantes, de igual manera se refleja que el margen de inversión por cada quetzal.

3.2.1.6 Financiamiento

Conformado por fuentes propias, tierras heredadas o compradas, bienes muebles e inmuebles, herramientas de trabajo y cualquier activo que sea usado con propósitos de producción, asimismo, incluye la mano de obra familiar. Las fuentes externas es otro medio de financiamiento que contiene elementos necesarios para poner en marcha una actividad económica, como los recursos materiales, humanos y financieros; según el estrato que se trabaje, en esa medida se utiliza cada uno de los elementos mencionados con anterioridad, por ello se realizó el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Fuentes de financiamiento
Año 2018
(en quetzales)

Descripción	Financiamiento Interno	Financiamiento Externo	Total
Maíz			
Micro fincas			
Insumos	80,356	0	80,356
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	5,384	0	5,384
Gastos fijos de producción	20,605	0	20,605
Total financiamiento	106,345	0	106,345
Maíz			
Sub familiares			
Insumos	12,418	0	12,418
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	832	0	832
Gastos fijos de producción	2,040	0	2,040
Total financiamiento	15,290	0	15,290
Cacao			
Micro fincas			
Insumos	7,134	0	7,134
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	80	0	80
Gastos fijos de producción	510	0	510
Total financiamiento	7,724	0	7,724
Cacao			
Sub familiares			
Insumos	187,278	0	187,278
Mano de obra	38,535	0	38,535
Costos indirectos variables	4,200	0	4,200
Gastos fijos de producción	1,050	0	1,050
Total financiamiento	231,063	0	231,063
Hule			
Micro fincas			
Insumos	2,542	0	2,542
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	107	0	107
Gastos variables	1,800	0	1,800
Gastos fijos de producción	680	0	680
Total financiamiento	5,129	0	5,129
Hule			
Sub familiares			
Insumos	311,851	0	311,851
Mano de obra	90,974	0	90,974

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Financiamiento Interno	Financiamiento Externo	Total
Costos indirectos variables	8,033	0	8,033
Gastos variables	2,400	0	2,400
Gastos fijos de producción	1,250	0	1,250
Total financiamiento	414,508	0	414,508
Hule			
Familiar			
Insumos	1,705,726	0	1,705,726
Mano de obra	454,862	0	454,862
Costos indirectos variables	40,163	0	40,163
Gastos variables	7,200	0	7,200
Gastos fijos de producción	5,400	0	5,400
Sueldo administrador	36,000	0	36,400
Total financiamiento	2,249,351	0	2,249,351

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

En el Centro Poblado los agricultores utilizan el financiamiento propio para el aumento de capital con base a la ganancia, liquidez, conocimiento empírico o técnico científico, y el correcto uso de los recursos. Los productores del Centro Poblado no consideran necesario poner en riesgo sus activos y cuentan con otras actividades que generan ingresos adicionales de los cuales se pueden financiar las necesidades que surjan.

3.2.1.7 Comercialización

Los productores se apoyan en medios o estrategias para que su producto se encuentre en buenas condiciones y llegue por distintas vías de distribución, para intermediarios o directamente al consumidor final; se pretende conocer el proceso de comercialización, análisis y operaciones, por medio de las cuales se logrará determinar la actividad económica de las unidades productivas de maíz, hule y cacao de la Aldea.

- **Proceso de comercialización**

El objetivo de este proceso, es la búsqueda de estrategias de distribución para hacer llegar los productos a los consumidores de manera precisa y establecer una relación comercial prolongada para la sostenibilidad de los productores. Se presenta el proceso de comercialización de los productos siguientes:

Tabla 9
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Proceso de comercialización
Año 2018

Proceso	Micro fincas y sub familiares
Maíz	
Concentración	Este grano básico ocupa el segundo lugar en la producción del Centro Poblado, se utiliza para consumo familiar y para la venta, no existe una concentración donde se realicen lotes homogéneos para comercializarlo posteriormente.
Equilibrio	El período de siembra del maíz corresponde al mes de mayo para aprovechar el invierno donde el riego es abundante y obtener para el estrato micro fincas la producción de 2,692 quintales y en sub familiares 416 quintales. Los agricultores en los meses de agosto y septiembre lo cosechan y almacenan en silos para consumo propio, y el 33 % de los productores lo venden en sacos de 100 libras dentro de la Aldea; la temporada de escasez se presenta en los meses de noviembre a abril y su precio aumenta a Q 120. Por lo tanto, se maneja un equilibrio sobre la base del tiempo, cantidad y calidad.
Dispersión	Con el objeto de obtener recursos para reinvertir en sus cultivos, los agricultores con capacidad de vender este producto, realizan esta actividad de manera informal dentro del Centro Poblado. La comercialización se efectúa entre los vecinos de la Aldea, quienes adquieren el maíz para consumo propio o alimentación de animales domésticos.
Hule	
Concentración	La forma en que se concentra el hule al momento de recaudarlo es por medio de cubetas o latas; luego se procede a colocarlas en un camión o pickup y se trasladan por parte de los productores hacia la fábrica "Grupo INTROSA". No existe ningún acopiador del producto, por lo tanto, la comercialización es de forma directa.
Equilibrio	Particularmente la cosecha del hule se realiza cada 3 días; los productores al momento de cosechar venden su producción a la fábrica ubicada en el municipio de Pajapita. La producción de hule se obtiene todos los meses del año adaptándose a la demanda, motivo por el cual existe un equilibrio; la calidad y cantidad cosechada depende del cuidado respecto el riego, e inversión en fertilizantes en el tiempo de siembra y crecimiento del árbol.
Dispersión	Se recolecta la chipa, la cual es materia prima para elaborar el hule; el productor lo vende por quintal a la fábrica mencionada anteriormente, ubicada en el municipio de Pajapita, quienes la adquieren como materia prima para su transformación.
Cacao	
Concentración	Las personas que se dedican a cultivar cacao, posterior a su cosecha lo almacenan en costales para la venta en el municipio de Coatepeque,

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Proceso		Micro fincas y Sub familiares	
		Cacao	
Concentración		departamento de Quetzaltenango y los municipios de Pajapita y Nuevo Progreso, departamento de San Marcos; este producto, es la materia prima para el comprador quien lo transforma y distribuye.	
Equilibrio		En la oferta y la demanda se puede mencionar que el cacao se produce durante el año, la calidad depende del cuidado y el abono aplicado; la época de mayor producción es en verano, debido a que es cortado con anticipación por la probabilidad que sea afectado por algún hongo.	
Dispersión		Luego de haber recaudado el fruto maduro, se procede a lavar, secar y colocar en costales sin transformación, de esta manera es como se vende en municipios aledaños.	

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

En el proceso de comercialización agrícola dentro de la Aldea, se observa que ninguno de los productores de maíz, hule y cacao, realizan una concentración en algún punto específico, asimismo, no existe ningún tipo de acopio donde realicen lotes homogéneos. Respecto al equilibrio, se menciona que 100% de los productores lo manejan de la manera siguiente: el maíz lo venden en época de verano, lo que almacenaron en silos cuando cosecharon; el hule y cacao se vende al momento de cosechar. Cabe mencionar que existe dispersión en el hule y cacao; en el maíz se vende dentro del Centro Poblado.

- **Análisis de estructura, conducta y eficiencia de mercado**

La conducta y eficiencia de los diferentes productores agrícolas dentro de la Aldea, permitirá conocer las distintas estrategias utilizadas en el proceso de comercialización, se detalla la estructura en la tabla siguiente:

Tabla 10
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Análisis de estructura, conducta y eficiencia de mercado
Año 2018

Proceso		Micro fincas y sub familiares	
		Maíz	
Estructura de mercado		No existe concentración de vendedores en el Centro Poblado, debido que carece de un mercado o plaza para intercambio de productos por	

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Proceso	Micro fincas y sub familiares
	bienes económicos; por lo anterior, falta concentración de compradores, las personas que venden el maíz realizan esta actividad cuando la demanda es mayor -meses de noviembre a abril- y el precio del mercado sube; los pobladores ya conocen que personas venden y se acercan a sus casas para adquirir este producto. La diferencia de la calidad del maíz se debe al cuidado al momento de la siembra y crecimiento de la milpa por medio del riego, fertilizantes y pesticidas que evitan la propagación de plagas, que determina el crecimiento y tamaño de la mazorca.
Conducta de mercado	El comportamiento que adoptan los productores de maíz mediante la fijación de precios es determinado por el mercado actual al momento de vender. El volumen de la producción en micro fincas es de 2,692 quintales y en fincas sub familiares de 416 quintales; la planificación la realizan de manera empírica, no utilizan métodos o estrategias de promoción de ventas; los pobladores que cultivan maíz, lo almacenan para mantener el producto cuando la Comunidad lo requiera.
Eficiencia de mercado	El nivel tecnológico utilizado para cultivar maíz, así como de ingresos, influyen en la calidad del producto por los diferentes cuidados; hay que tomar en cuenta que el costo por quintal de maíz es de Q 31.85 y el precio de venta cuando la demanda aumenta es de Q 120 sin embargo, no todas las familias negocian su producto, únicamente el 33% de los productores que lo almacenan en silos, lo venden posteriormente cuando el precio es mayor; por esta razón no existe eficiencia de mercado ya que solo el productor gana, desfavoreciendo en el precio al consumidor final.
Hule	
Estructura de mercado	Las unidades productivas de hule en el Centro Poblado se distribuyen en microfincas, sub familiar y familiar; cada productor traslada la chipa seca de forma independiente a la fábrica "Grupo INTROSA" donde la compran. No se logra establecer una diferenciación homogénea de la chipa al momento de recibirla del árbol, ya que no utilizan estándares de calidad y peso; además, no existe un grado de concentración de los vendedores y compradores.
Conducta de mercado	El método utilizado para fijar el precio de venta del hule, es por medio del valor actual de mercado; solo existe una empresa compradora de la chipa de hule en el municipio de Pajapita, la cual mantiene el precio a los productores de la aldea Buena Vista y lugares aledaños. Se toma en cuenta que la producción en el estrato microfincas es de 42 quintales, finca sub familiar 3,150 quintales y familiar 15,750 quintales; la planificación empleada para la comercialización es de forma empírica y no cuenta con alguna estrategia de promoción de venta ni tácticas para nuevos oferentes en el mercado.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Proceso	Micro fincas y sub familiares
Eficiencia de mercado	Respecto a la producción de hule, se determinó que gana el productor y el comprador; sin embargo, por no poseer la tecnología y la maquinaria necesaria, el productor no realiza transformación y lo vende como materia prima. El costo por quintal de hule en la micro finca es de Q 63.06, sub familiar Q 130.43 y familiar Q 139.73; el precio de venta por quintal es de Q 210 en las tres unidades económicas.
Cacao	
Estructura de mercado	En la estructura de mercado para el producto de cacao, se puede establecer que no existe un grado de concentración de vendedores ni compradores, debido que se comercializa al municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango, de igual forma a los municipios de Pajapita y Nuevo Progreso en San Marcos. No existe diferencia homogénea entre los granos de cacao, porque la presentación de venta es sin ninguna transformación; las personas que deseen ingresar al mercado produciendo y distribuyendo el cacao, deben contar con tierra para siembra y cosecha de esta actividad económica, por lo tanto, existe facilidad para incursionar en el mercado y obtener otra fuente de ingresos.
Conducta de mercado	El método de fijación de precios que utilizan los productores de cacao, se establece por medio de la dinámica del mercado; se considera el volumen de producción en micro fincas 80 quintales y finca sub familiar de 2,100 quintales; la planificación realizada para obtener mejores productos, es empírica; no existen estrategias de promoción las cuales podrían incrementar las ventas; asimismo, no existen métodos y técnicas de presión que dificulten la entrada de nuevos oferentes al mercado donde comercializan.
Eficiencia de mercado	Únicamente cinco unidades económicas existen en la Aldea que producen el cacao, debido al cuidado que requiere el cultivo, la venta es realizada en grano hacia los intermediarios; el productor conoce el proceso de transformación a chocolate, sin embargo, no lo realiza porque incurre en gastos y prefiere evitar riesgos en comercializarlo; de esta manera existe eficiencia de mercado porque el productor vende su cosecha en grano, y la persona acreedora o compradora en los municipios aledaños a la aldea, quien transforma el grano a producto terminado -presentación de libra- el cual influye en un precio de venta mayor. Por tal motivo gana el productor, así como el consumidor.

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

Las etapas del proceso de comercialización para el análisis del mercado en el Centro Poblado influyen en la economía del lugar; según datos obtenidos de la investigación de campo, para los tres productos agrícolas, no existe un grado de concentración de vendedores y compradores; respecto la conducta que poseen en el mercado, se establece

como denominador común que el método de fijación de precio es por medio de la dinámica del mercado; sin embargo, existe eficiencia de mercado porque genera ganancia tanto para el productor, así como para el consumidor final, al obtener productos con costo reducido por comercializarse con menos intermediarios. La estructura del mercado siempre será determinada por la naturaleza del producto y la tecnología disponible.

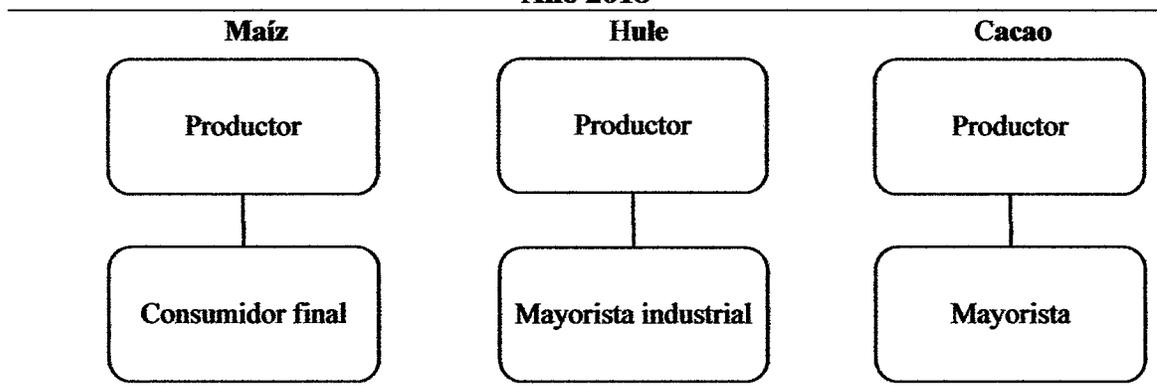
- **Operaciones de comercialización**

Son los pasos que cuantifican y se comparan con otros productos para conocer sus características y cualidades, entre los que se pueden mencionar están: los canales y márgenes de comercialización, y el factor de diferencia.

- **Canales de comercialización**

En la Aldea el canal de comercialización es corto, debido a que las personas que producen maíz lo venden a habitantes del Centro Poblado, quienes son consumidores. La gráfica correspondiente, se presenta a continuación:

Gráfica 3
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola de maíz, hule y cacao
Canal de comercialización
Año 2018



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

El canal de comercialización que los productores de maíz utilizan es informal, este presenta los niveles intermedios; la distribución del hule es directa al mayorista industrial, que es la empresa que compra este producto extraído de las unidades productivas, se

desconoce el proceso de transformación, comercialización y precio de venta de los mayoristas, debido que la empresa se ubica fuera de la Aldea y exporta la materia prima a Estados Unidos y Europa. El canal de comercialización de cacao, se distribuye a intermediarios del mercado en el municipio de Coatepeque departamento de Quetzaltenango, de igual forma a los municipios de Pajapita y Nuevo Progreso en el departamento de San Marcos.

- **Márgenes de comercialización**

El producto agrícola de maíz lo adquiere directamente el consumidor final, por este motivo no existe un margen de comercialización que incurran los productores; para el hule, el canal de comercialización es de productor a mayorista industrial debido que solo se vende a una fábrica que se encuentra en el municipio de Pajapita; con relación al cacao, los productores llevan lo cosechado hacia los municipios aledaños. Se presenta el margen de comercialización del hule en el detalle siguiente:

Cuadro 31
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos
Márgenes de comercialización quintal de hule y cacao
Año 2018

Proceso de comercialización	Precio de venta en Q	MBC en Q	Gastos de comercialización en Q	MNC en Q	% sobre inversión	% participación en el precio
Hule						
Productor	210.00					57
Mayorista industrial	367.50	157.50		155.32	74	43
Transporte			2.18			
Consumidor final						
Total		157.50	2.18	155.3		100
Cacao						
Productor	750.00					57
Mayorista	1,312.50	562.50		561.50	75	43
Transporte			1.00			
Consumidor final						
Total		562.50	1.00	561.50		100

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

El precio de venta del productor del hule por cada quintal es de Q 210 el cual da como porcentaje de participación 57%, indica que por cada quetzal que paga el mayorista

industrial, el productor obtiene Q 0.57, esto influye de una manera positiva para el productor, cuyo objetivo es obtener rentabilidad. Respecto a la participación sobre la inversión, se observa que por cada quetzal que se invierte, se obtiene Q 0.74 de ganancia. Por cada quintal que el productor vende al mayorista industrial incurre en gastos de transporte Q 2.18, cantidad que es favorable ya que el medio de transporte es propio.

El productor del cacao vende cada quintal a Q 750, el cual obtiene como porcentaje de participación sobre el precio 57%, esto indica que por cada quetzal que paga el mayorista, el productor obtiene Q 0.57, cantidad que influye de una manera positiva para el productor cuyo objetivo es incrementar las utilidades. Respecto a la participación sobre la inversión, se observa que por cada quetzal que se invierte, obtiene Q 0.75 de ganancia. Por cada quintal que el productor vende al mayorista, gasta Q 1 de transporte para comercializar el cacao, porque es propio.

- Factores de diferenciación

Existen diferentes factores que influyen en el proceso de adquisición de un producto como: utilidad del lugar, forma y tiempo. Estos pueden variar según el tipo de producto que se esté comercializando. Los cuales se detallan a continuación:

- Utilidad de lugar: en relación al maíz los productores únicamente mantienen su cosecha en silos, lugar donde se acercan los pobladores de la Aldea al momento de surgir la necesidad de compra. Respecto al cacao y hule, los mismos productores transfieren la cosecha hacia los intermediarios ubicados en cercanías del Centro Poblado, quienes son los que realizan la transformación de la materia prima.
- Utilidad de forma: el producto hule no tiene transformación, únicamente es recibido de manera directa del árbol en consistencia líquida y en un recipiente específico, luego se agrega ocho gotas de ácido sulfúrico para que cuaje, esto facilita la cosecha. En relación al cacao, se limpia, seca y coloca en costales para facilitar su transporte hacia los mayoristas. Respecto al maíz, la mazorca únicamente se desgrana y se almacena en silos.

- Utilidad de tiempo: de los tres productos agrícolas, solo el maíz es el que se almacena en silos para posteriormente venderlo a los pobladores al momento que surja la necesidad, y también tenerlo disponible cuando éste sea escaso.

3.2.1.8 Organización empresarial agrícola

Son necesarias para el logro de objetivos, optimización de recursos, maximización de ganancias y la producción agrícola; a través de la investigación de campo se determinó que la Aldea carece de asociaciones que se encarguen de este tipo de actividades.

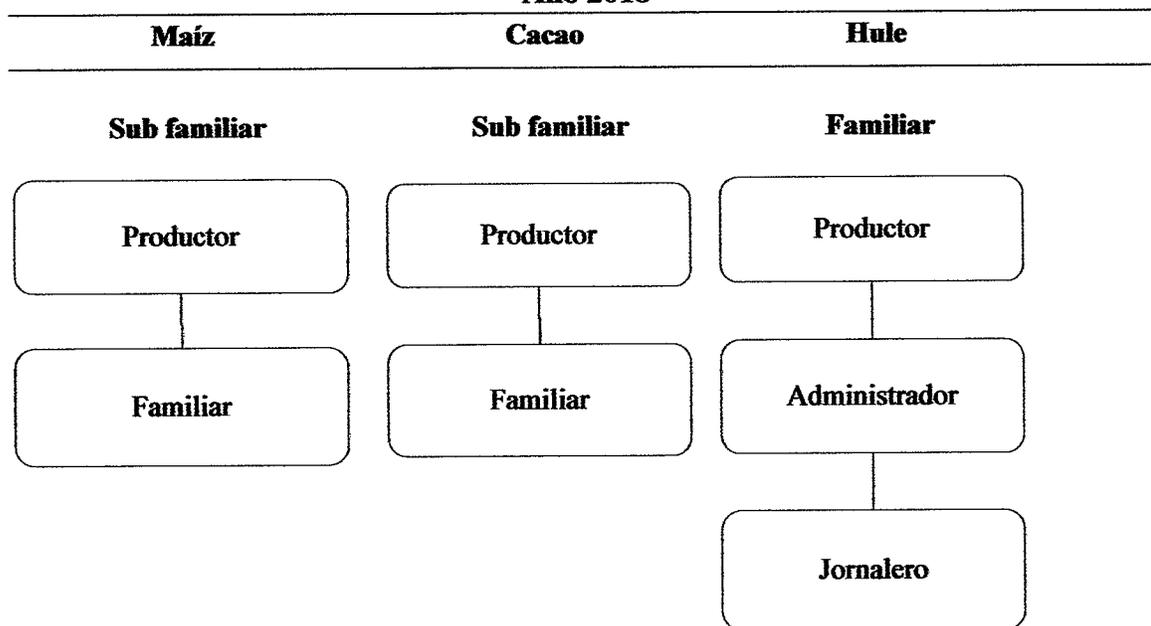
El tipo de organización empresarial se determinó a través de volumen de producción agrícola, de acuerdo al estrato en micro fincas, sub familiares, y familiares que corresponde al cultivo de maíz, cacao y hule. Según las herramientas que se manejan en el proceso productivo se utiliza el nivel tecnológico III, la mano de obra es informal y asalariada, el capital de trabajo es propio y el sistema de producción es informal para el cultivo de maíz y cacao; respecto al hule es formal.

3.2.1.9 Estructura organizacional

Es la división de todas las actividades dentro de una organización que permite alcanzar los objetivos mediante la delegación, jerarquía y autoridades, que a través de la organización y coordinación buscan cumplir los propósitos empresariales.

Las organizaciones agrícolas de la Aldea, carecen de estructura organizacional para la producción de maíz y cacao, por ser empresa micro y sub familiar el productor se encarga de la producción y toma de decisiones. Al contrario, en la producción de hule la empresa es pequeña donde existe división de trabajo y posee estructura organizacional centralizada, que le permite delegar responsabilidades. Se presenta el organigrama de la producción agrícola, a continuación:

Gráfica 4
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Estructura organizacional
Año 2018



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

La estructura de la producción agrícola de hule, según información proporcionada por el productor, cuenta con un administrador encargado del control de 15 jornaleros, que necesita para llevar a cabo el proceso de producción; en el cultivo de maíz y cacao la mano de obra es informal.

3.2.1.10 Sistema organizacional

La producción agrícola tiene un sistema organizacional lineal, de acuerdo a la distribución, la autoridad se concentra en el productor, que es la persona que tiene la responsabilidad de delegar las tareas en los estratos de micro finca y sub familiar, en la familiar el productor proporciona órdenes a través del administrador.

3.2.1.11 Diseño organizacional

Para las actividades agrícolas, la división de trabajo es temporal, no cuenta con departamentalización y la jerarquización es empírica. En el caso de microfincas y sub familiar, la coordinación es por el jefe de hogar.

3.2.1.12 Generación de empleo

La actividad agrícola contribuye al desarrollo socioeconómico de la Aldea a través de la mano de obra que participa en el proceso de producción de las unidades productivas. Se presenta el detalle de la generación de empleo, a continuación:

Cuadro 32
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción agrícola
Generación de empleo
Año 2018

Producto	Generación de empleo actividad agrícola					
	Micro finca		Sub familiar		Familiar	
	No. de trabajadores	%	No. de trabajadores	%	No. de trabajadores	%
Maíz	134	97.10	13	48.15		
Cacao	3	2.18	11	40.74		
Hule	1	0.72	3	11.11	15	100.00
Totales	138	100.00	27	100.00	15	100.00

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

Según censo realizado en junio 2018, se determinó que la producción de hule cuenta con mano de obra formal remunerada, mientras que para los cultivos de maíz y cacao la mano de obra es informal porque los que participan en las cosechas son los miembros de las familias propietarias de las siembras, por lo mismo no es remunerada, solo en época de cosecha se paga por tarea a personas ajenas.

3.2.2 Pecuarias

En este apartado caracteriza la actividad pecuaria en la Aldea, destinada a la crianza y explotación de animales y al manejo de sus productos, dentro de las que predominan las áreas: avícola, porcino, piscícola, apícola y bovino.

Por medio de las técnicas de observación y censo realizado en el Centro Poblado, se determinó que la actividad pecuaria forma parte importante en el desarrollo económico de la Aldea, debido a la cantidad de ingresos que genera para la población. Las principales actividades, se encuentran: crianza y engorde de ganado avícola y porcino, engorde de ganado bovino, crianza de tilapia, producción de miel y producción de leche.

La crianza y engorde de ganado avícola se encuentra destinado a las principales fuentes de alimento de los hogares; de acuerdo con la información obtenida, actualmente la Aldea cuenta con mínima producción de este tipo de ganado a causa de pestes que han afectado a la Comunidad.

En relación con la crianza y engorde del ganado porcino, según censo realizado, se determinó que para los habitantes no es rentable criar y engordar cerdos, por este motivo, esta labor no es explotada dentro de la localidad. Sin embargo, de la producción actual se estima que el 90% se destina a la venta y el porcentaje restante se utiliza para consumo familiar.

La actividad de piscicultura la desarrolla un productor, quien posee dos tanques que son utilizados para la crianza de tilapia, la cual es destinada únicamente para la venta; según información recabada, la temporada alta de consumo es la época de Semana Santa.

En cuanto a la apicultura, al igual que la actividad anterior, un productor es quien desarrolla este proceso, actualmente posee un aproximado de 90 colmenas que tienen la capacidad de generar un estimado de 25 quintales de miel al año, este producto se vende dentro del Centro Poblado.

La principal actividad productiva de la Aldea es el engorde de ganado bovino, para este proceso se compra, engorda y venden toros de raza pura y cruzada, estos se ubican en corrales y campo libre para su alimentación y mantenimiento. Junto al engorde de ganado bovino se desarrolla la producción de leche, existen 33 vacas y un toro destinados a esta actividad, que generan un aproximado de 24,709 litros al año.

Al finalizar el trabajo de campo, se determinó que la actividad pecuaria utiliza mano de obra familiar no asalariada, los propietarios se encargan del cuidado de su ganado, esto disminuye los costos y genera empleo en el Centro Poblado. La actividad pecuaria dentro de la Aldea se desarrolla en función de su tamaño y nivel tecnológico.

3.2.2.1 Volumen y valor de la producción

Para la caracterización y análisis del ámbito pecuario, se tomaron como unidades económicas las fincas y sus estratos, asimismo, los porcentajes del tipo ganado con mayor tendencia de crianza productiva en la Comunidad; el volumen de la producción, la estimación del valor en quetzales y los datos porcentuales de los tipos de ganado relacionados a la totalidad de fincas censadas. Se presentan en el cuadro que se detalla, a continuación:

Cuadro 33
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año 2018
(en quetzales)

Estrato productivo	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio	Valor de la producción
Micro fincas	202		3,736		255,690
Ganado avícola					
Pollos	104	Unidad	1,163	80.00	93,040
Patos	39	Unidad	348	175.00	60,900
Chompipes	13	Unidad	63	400.00	25,200
Ganzos	2	Unidad	7	350.00	2,450
Palomas	1	Unidad	20	80.00	1,600
Ganado Porcino					
Cerdos	41	Cabeza	110	400.00	44,000
Piscicultura					
Peces	1	Unidades	2,000	8.00	16,000
Apicultura					
Producción de miel	1	Quintales	25	500.00	12,500
Familiar	2		621		6,601,900
Ganado bovino					
Vacas	0	Cabeza	33	11,050.00	364,650
Novillas	0	Cabeza	11	3,500.00	38,500
Novillos	0	Cabeza	11	3,500.00	38,500
Ternera	0	Cabeza	6	2,500.00	15,000

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Estrato productivo	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio	Valor de la producción
Ternero	0	Cabeza	5	2,500.00	12,500
Toro	0	Cabeza	555	11,050.00	6,132,750
Producción de leche	2		53,460		267,300
Producción de leche	2	Litros	53,460	5.00	267,300
Multifamiliar media	1		384		4,243,200
Ganado bovino					
Toro		Cabeza	384	11,050.00	4,243,200
Totales	208				11,368,090

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

De acuerdo a los datos obtenidos durante la investigación de campo, se observó que los estratos de finca familiar y multifamiliar media, se dedican a la actividad de engorde de toros, está representada con más del 90% sobre el total del volumen y valor de la producción de la Aldea, derivado de lo citado anteriormente, en las siguientes sub variables se refleja el detalle financiero de la actividad.

3.2.2.2 Características tecnológicas

En este apartado se detallan los conocimientos, técnicas y herramientas que las unidades económicas utilizan para facilitar sus labores y mejorar el rendimiento de su actividad productiva. Se detalla la tabla correspondiente, a continuación:

Tabla 11
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Características tecnológicas
Año 2018

Estratos	Microfincas	Sub Familiares	Familiares	Multifamiliares
Razas	No Aplica	No Aplica	Pura o Mejorada (cruzada)	Pura o Mejorada (cruzada)
Asistencia Técnica	No Aplica	No Aplica	Veterinarios particulares	Veterinarios particulares
Alimentación	No Aplica	No Aplica	Mezcla de concentrado (concentrado, maíz molido y harina de	Mezcla de concentrado (concentrado, maíz molido y harina de

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Estratos	Microfincas	Sub Familiares	Familiares	Multifamiliares
			palmiste), sales minerales, pastos cultivados	palmiste), sales minerales
Asistencia Financiera	No Aplica	No Aplica	No Utiliza	No Utiliza
Mano de Obra	No Aplica	No Aplica	Familiar y contratada	Contratada
Otros	No Aplica	No Aplica	Bebederos	Bebederos

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

En ambos estratos de finca utilizan servicios veterinarios para aplicar vacunas y las dosis adecuadas de vitaminas y desparasitantes; en el caso de la alimentación, la dieta para el engorde de ganado es similar, la diferencia radica en las fincas familiares en donde cultivan pasto para alimentar al ganado; en ambos estratos no se utiliza ningún tipo de asistencia financiera; la mano de obra utilizada es familiar y contratada.

3.2.2.3 Existencias ajustadas

Se integran por la adquisición, nacimientos, defunciones y ventas de ganado bovino del cual disponen las fincas, esto con la finalidad de evitar sobre valorar las cabezas del ganado joven con el adulto. Las existencias ajustadas en la finca multifamiliar mediana y fincas familiares de la Aldea, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 34
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Fincas familiares
Inventario de ganado
Año 2018

Concepto	Novilla				Novillo				Toros	Total	Total general		
	Terne- ras	Años			Vacas	Tot.	Terne- ros	Años					
		1	2	3			1	2	3				
Familiares													
Inventario Inicial	0	2	3	6	33	44	0.00	3	6	2	232.00	243.00	287.00
Compras	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	323.00	323.00	323.00
Nacimientos	6	0	0	0	0	6	5.00	0	0	0	0.00	5.00	11.00
Defunciones	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Novilla					Novillo					Total	Total general	
	Terne- ras	Años			Vacas	Tot.	Terne- ros	Años					Toros
		1	2	3				1	2	3			
Ventas	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	(290.00)	(290.00)	(290.00)
Existencias	6	2	3	6	33	50	5.00	3	6	2	265.00	281.00	331.00
Inventario ajustado													
Inventario Inicial	0	2	3	6	33	44	0.00	3	6	2	232.00	243.00	287.00
Compras	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	161.50	161.50	161.50
Nacimientos	1	0	0	0	0	1	0.83	0	0	0	0.00	0.83	1.83
Defunciones	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Ventas	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	(145.00)	(145.00)	(145.00)
Existencias	1	2	3	6	33	45	0.83	3	6	2	248.50	260.33	305.33
Multifamiliar media													
Inventario Inicial	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	30.00	30.00	30.00
Compras	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	360.00	360.00	360.00
Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Defunciones	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	(6.00)	(6.00)	(6.00)
Ventas	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	(204.00)	(204.00)	(204.00)
Existencias	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	180.0	180.00	180.00
Inventario ajustado													
Inventario Inicial	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	30.00	30.00	30.00
Compras	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	180.00	180.00	180.00
Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Defunciones	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	(3.00)	(3.00)	(3.00)
Ventas	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	(102.00)	(102.00)	(102.00)
Existencias	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	105.00	105.00	105.00

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

Los datos presentados muestran la cantidad ajustada del ganado bovino de las fincas, los cuales servirán para calcular el costo unitario anual de mantenimiento y posteriormente determinar el precio de venta del ganado bovino y la producción de leche.

Antes de iniciar con el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, es de suma importancia saber el precio de compra y venta que maneja el sector ganadero dentro de la Aldea; una cabeza de ganado se adquiere con un peso de 700 libras a un precio de Q 7.25 cada libra, este mismo después de haber pasado por un proceso de engorde, se vende con un peso de 1,300 libras a un precio de Q 8.50 por libra.

3.2.2.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Por medio del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC–, el propietario determina el costo total y los precios para la venta del ganado. Se encuentra integrado por los costos de mantenimiento del ganado y las existencias finales ajustadas. De conformidad a los datos recabados en la Aldea, se obtuvo la información siguiente:

Cuadro 35
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(en quetzales)

Descripción	Familiar	Multifamiliar media	Total
Insumos	1,806,654	1,298,644	3,105,298
Mano de obra	56,750	108,000	164,750
Costos indirectos variables	46,116	1,600	47,716
Costo de mantenimiento	1,909,520	1,408,244	3,317,764
Existencias ajustadas	450.33	207	
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	4,240.27	6,803.11	
1/2 CUAMPC	2,120.13	3,401.56	

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

Los gastos realizados para el desarrollo de la actividad de engorde de ganado bovino por tamaño de finca, se relacionan a la cantidad de vacunas suministradas, alimentación (pasto y forrajes), consumida y desparasitantes utilizados en el mantenimiento por cabeza de ganado; en relación a la mano de obra, las fincas familiares contratan poco personal y con regularidad los miembros del núcleo familiar, son quienes apoyan en el proceso de engorde del ganado, en la finca multifamiliar el personal contratado es el encargado de realizar las actividades que con lleva el proceso de engorde de ganado.

3.2.2.5 Costo de lo vendido por cabeza de ganado

El costo de lo vendido por cabeza de ganado existente dentro de las fincas, es el resultado de multiplicar el valor de las ventas del inventario ajustado por el valor del costo unitario anual por cabeza de ganado más el costo de adquisición total de ventas, este cálculo se aplica a las fincas familiares y finca multifamiliar media, como se presenta a continuación:

Cuadro 36
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Finca familiar y multifamiliar media
Costo de lo vendido
Año 2018
(en quetzales)

Descripción ventas de cabeza de ganado	Costo de adquisición por unidad	Valor
Familiares		1,471,750
290 Toros	5,075	1,471,750
CUAMPC cabezas de ganado vendido		
145 cabezas vendidas x 4,240.27 de CUAMPC		614,839
Total costo de lo vendido		2,086,589
Multifamiliar media		1,035,300
204 Toros	5,075	1,035,300
CUAMPC cabezas de ganado vendido		
102 cabezas vendidas x 6,803.11 de CUAMPC		693,917
Total costo de lo vendido		1,729,217

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

Como se mencionó anteriormente, el precio de adquisición de cada cabeza de ganado es de Q 7.25 por libra, al momento de la compra, estos se adquieren con un peso de 700 libras, por tanto, cada animal tiene un costo de Q 5,075; para obtener un valor más exacto en el costo del ganado vendido, al mismo se agrega el costo unitario anual por cabeza de ganado de las ventas ajustadas el cual se determinó anteriormente, este proceso se realiza para evitar sobrevalorar el ganado vendido.

3.2.2.6 Venta de ganado

Tomando en cuenta que el engorde de ganado bovino es la actividad principal de la actividad pecuaria en la Aldea, el cuadro siguiente únicamente presenta la cantidad de toros vendidos de las fincas familiares y la finca multifamiliar media. Se presenta el cuadro correspondiente:

Cuadro 37
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Fincas familiares y multifamiliar media
Venta de ganado
Año 2018
(en quetzales)

Ganado	Valor unitario	Total
Familiares		
290 Toros	11,050	3,204,500
Total Ventas		3,204,500
Multifamiliar media		
204 Toros	11,050	2,254,200
Total Ventas		2,254,200

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

El precio de venta es de Q 8.50 por libra, en relación al precio de adquisición, los ganaderos obtienen una ganancia bruta de Q 1.25 por cada libra vendida, tomando en cuenta que cada cabeza de ganado se vende con un peso de 1,300 libras el precio de venta de cada animal es de Q 11,050 para ambos estratos de finca.

3.2.2.7 Producción de leche

La actividad pecuaria de la Aldea se encuentra orientada al engorde de ganado bovino, sin embargo, dentro de las fincas familiares, se da la producción de leche, en estas fincas existen treinta y tres vacas destinadas a la producción de leche, las mismas generan un promedio de 4.5 litros diarios por lo que al año en promedio producen 53,460 litros, los cuales se comercializan a un precio de Q5.00 por litro.

Los costos incurridos para la producción de la leche se encuentran inmersos en el costo del ganado bovino, por tal motivo no se realizan cálculos de costeo específicos para este producto, sin embargo, los ingresos proporcionados por la venta del mismo se reflejan en el apartado siguiente.

3.2.2.8 Estado de resultados

Esta herramienta es de utilidad, para conocer la situación financiera actual de la actividad de engorde de ganado bovino dentro de la Aldea; además, servirá como base para

realizar cálculos de rentabilidad de la misma. El estado de resultados de la actividad de engorde de ganado bovino, se presenta a continuación:

Cuadro 38
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(en quetzales)

Descripción	Familiar	Multifamiliar Media
Ventas	3,471,800	2,254,200
Venta de toros	3,204,500	2,254,200
Venta de leche	267,300	0
Costos de ventas	2,086,589	1,729,217
(-) Costo de ventas toros	2,086,589	1,729,217
Ganancia marginal	1,385,211	524,983
Gastos fijos	4,534	9,256
Ganancia neta	1,380,677	515,727
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.40	0.23
Ganancia neta / costos + gastos	0.66	0.30

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

Las fincas familiares presentan una utilidad mayor en relación a la finca multifamiliar media, derivado que poseen una considerable cantidad de cabezas de ganado y también se dedican a la producción de leche. Además, los gastos fijos son elevados en la finca multifamiliar media, especialmente en el rubro de la energía eléctrica y el pago sueldos.

3.2.2.9 Rentabilidad

Permite medir o cuantificar la realidad económica de esta actividad productiva de engorde de ganado bovino, se utilizará la información proporcionada del cuadro 37 y las fórmulas siguientes:

- Rentabilidad de la ganancia neta fincas familiares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{1,380,677}{3,471,800} = 0.40$$

La ganancia neta (monto) dividido el total de las ventas (monto), el resultado obtenido refleja una rentabilidad de Q 0.40, esto quiere decir, por cada quetzal invertido en esta actividad pecuaria en ventas genera una ganancia 40 centavos.

- Rentabilidad en costos y gastos fincas familiares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{1,380,677}{2,091,123} = 0.66$$

La ganancia neta (monto) dividido con costos más gastos (monto), el resultado refleja una rentabilidad de Q 0.66, la ganancia generada asciende a 66 centavos por cada quetzal invertido en la actividad de engorde de ganado bovino.

- Rentabilidad de la ganancia neta finca multifamiliar media

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{515,727}{2,254,200} = 0.23$$

La ganancia neta (monto) dividido el total de las ventas (monto), el resultado obtenido refleja una rentabilidad de Q 0.23, esto quiere decir, por cada quetzal invertido en esta actividad pecuaria en ventas genera una ganancia 23 centavos.

- Rentabilidad en costos y gastos finca multifamiliar media

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{515,727}{1,738,473} = 0.30$$

La ganancia neta (monto) dividido con costos más gastos (monto), el resultado refleja una rentabilidad de Q 0.30, la ganancia generada asciende a 30 centavos por cada quetzal invertido en la actividad de engorde de ganado bovino.

3.2.2.10 Financiamiento

Como parte fundamental para el proceso productivo, el financiamiento del engorde de ganado bovino dentro de la Aldea se basa en la fuente interna, la cual es descrita de forma detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 39
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Fuentes de financiamiento
Por tamaño de finca y producto
Año 2018
(en quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Total
Familiares	1,914,054	0	1,914,054
Ganado bovino			
Insumos	1,806,654	0	1,806,654
Mano de obra	56,750	0	56,750
Gastos indirectos	46,116	0	46,116
Gastos fijos	4,534		4,534
Multifamiliar media	1,417,500	0	1,417,500
Ganado bovino			
Insumos	1,298,644	0	1,298,644
Mano de obra	108,000	0	108,000
Gastos indirectos	1,600	0	1,600
Gastos fijos	9,256		9,256
Total	3,331,554	0	3,331,554

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

Ambos estratos de fincas financian sus operaciones con recursos propios generados de la actividad productiva que realizan, de esta manera las compras de cabezas de ganado, insumos, mano de obra, gastos relacionados al mantenimiento y otros gastos incurridos durante el ejercicio del periodo se realizan al contado.

3.2.2.11 Comercialización

Es el proceso, etapas o serie de pasos que describen el análisis y operaciones de comercialización, se realizan desde la transferencia de los productos hasta llegar al consumidor final. En la actividad pecuaria del ganado bovino, se detalla la distribución, consumo y canales que se utilizan para la venta, con los respectivos márgenes de comercialización.

- Proceso de la comercialización de engorde de ganado bovino

En la producción pecuaria de la Aldea, se consideran las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, así como el análisis de la variable estructural. La descripción del proceso de comercialización de las actividades seleccionadas, se presentan a continuación:

Tabla 12
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Proceso de comercialización
Año 2018

Etapas	Producto	Familiar/ Multifamiliar Media
Concentración	Ganado bovino	Los productores mantienen el ganado en potreros y en establos de madera y metal, construidos en forma manual y técnica por profesionales, hasta el momento de su venta, tanto en la familiar como en la multifamiliar media.
	Producción de leche	Se realiza en los establos del productor donde tienen las vacas lecheras, allí las ordeñan e ingresan el producto en cubetas, para luego ponerlas a disposición de los compradores. Este solo lo realiza en la finca familiar.
Equilibrio	Ganado bovino	Esta actividad no se realiza en el momento de comercialización debido que los compradores llegan al Centro Poblado para adquirir el ganado bovino, en cualquier época del año sin tener almacenamiento para ser vendido en el periodo de auge en la demanda del mercado, esto se presenta en la finca familiar y la multifamiliar media.
	Producción de leche	El equilibrio de esta actividad no existe por la poca producción en la Aldea, debido que no hay fincas multifamiliares que se dediquen específicamente a trabajar este estrato.
Dispersión	Ganado bovino	Se realiza en los establos del productor directamente al minorista, porque éste busca la cantidad que necesita de ganado. El propietario no comercializa en plazas o mercados, lo hace directo con los clientes minoristas quienes destazan y hacen llegar el producto al consumidor final, lo anterior es un proceso que se efectúa en la finca familiar y la multifamiliar media.
	Producción de leche	El productor vende directamente al consumidor final, quien busca la cantidad que necesita para consumo propio. El productor no comercializa en plazas o mercados, si no en el punto de concentración donde llegan las personas a realizar la compra.

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

Se determinó que la concentración de ganado bovino y la producción de leche se realiza en los terrenos donde se efectúa la actividad pecuaria; en cuanto al equilibrio se observó

que este no se aplica debido a que la venta de ganado y la producción de leche es proporcionada todos los meses del año; mientras que en la dispersión inicia en los establos del productor, donde acuden los minoristas y consumidor final para realizar el proceso de compra.

- **Análisis estructural de la comercialización de engorde de ganado bovino**

En esta etapa se presentan y analizan los procesos desde su origen de trayectoria hasta la comercialización del producto al consumidor final, al establecer la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Se estudian los entes que participan en la comercialización, determinación de costos y beneficios esperados, analizan el comportamiento de los compradores y los vendedores. De acuerdo a la evaluación estructural de comercialización de la producción pecuaria realizada en la aldea Buena Vista, se presenta el detalle a continuación:

Tabla 13
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Análisis estructural
Año 2018

Etapas	Producto	Familiar/ Multifamiliar Media
Estructura del mercado	Ganado bovino	Se estableció la participación del productor, minorista y el consumidor final, con la finalidad del intercambio y así satisfacer las necesidades. Tanto para la familiar como la multifamiliar media, es realizada en las instalaciones creadas para el proceso de engorde de los mismos.
Estructura del mercado	Producción de leche	Se estableció la participación del productor y el consumidor final, la venta se realiza en los establos del productor, esto solo lo realiza la finca familiar.
Conducta de mercado	Ganado bovino	El comportamiento económico de engorde del ganado bovino se ve reflejado por la fijación del precio, según el estudio realizado, su valor de mercado comparado a lo establecido por la competencia. Su volumen no influye en el establecimiento del precio, esto aplica tanto para la familiar como la multifamiliar media.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Etapas	Producto	Familiar/ Multifamiliar Media
	Producción de leche	Los precios se rigen y se establecen por la competencia del mercado, la demanda siempre mantiene una constante, debido a que es de consumo diario.
Eficiencia de mercado	Ganado bovino	La demanda se mantiene durante todo el año, las ventas generan ingresos para cubrir los costos que se incurren durante el proceso de producción, aporta un margen de ganancia tanto en la finca familiar como en la multifamiliar media.
	Producción de leche	Existe eficiencia en el mercado, la venta es realizada al consumidor final en el lugar de producción, la demanda se da durante todo el año.

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

Se determinó que el proceso de compra y venta de ganado bovino y la producción de leche son comercializadas en las instalaciones creadas para el engorde de este tipo de ganado y elaboración de este producto.

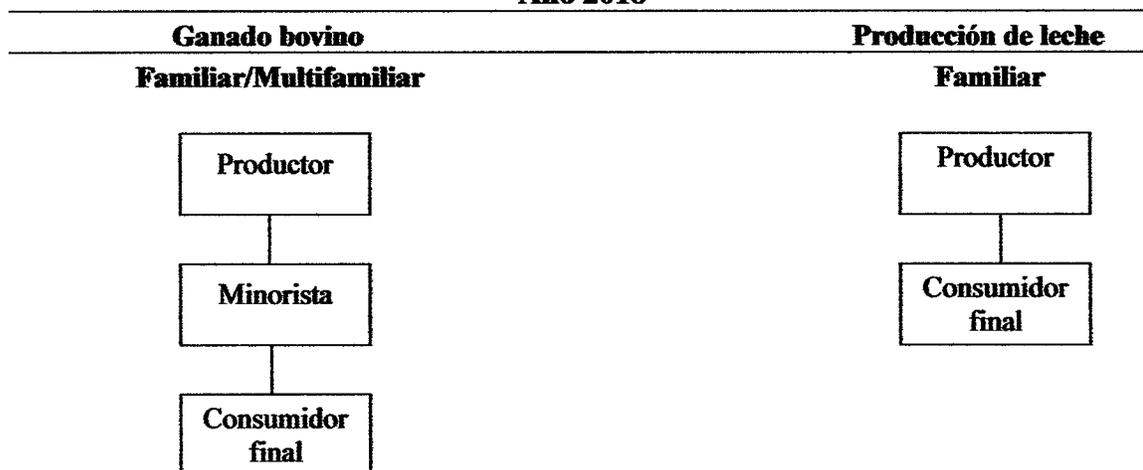
- **Operaciones de comercialización**

El análisis debe caracterizar los canales de comercialización en la actividad pecuaria, los márgenes de ganancia en cada fase de los agentes establecidos en el análisis institucional, que conforman y representan las etapas que participan desde la adquisición por medio de los diferentes canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Determina a los intermediarios del proceso de transferencia del ganado bovino, del productor al minorista y este al consumidor final, tanto para la finca familiar como la multifamiliar media, esto se estableció mediante la investigación de campo realizada en la Aldea. La gráfica con el canal de comercialización para cada estrato antes mencionado, se presenta a continuación:

Gráfica 5
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino y producción de leche
Canales de comercialización
Año 2018



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

Se proporciona la información correspondiente al canal de comercialización utilizado para la obtención de leche, en las fincas familiares no existe canal, se realiza del productor al consumidor final, las ventajas de éste tipo de canal es que el productor es quien se queda con la ganancia generada en dicha actividad.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre los precios que oscilan desde el productor hasta llegar al consumidor final, teniendo en cuenta otros factores que aumentan al final, es analizado mediante el margen bruto y neto del mercado, en la Aldea los márgenes de comercialización se realizan entre productor y minorista, quien lo traslada al consumidor final. Para la producción de leche no existen márgenes de comercialización, la venta es realiza del productor al consumidor final. Se detallan los márgenes de comercialización encontrados en el Centro Poblado a continuación:

Cuadro 40
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Márgenes de comercialización
Año 2018

Institución	Precio de Venta en Q	MBG en Q	Gastos de comercialización en Q	MNC en Q	% sobre inversión	% de participación en el mercado
Productor	11,050					57
Minorista	19,500	8,450		8,390	76	43
Combustible			60			
Consumidor final						
Total		8,450	60	8,390		100

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

El precio propuesto por el productor para el ganado bovino es de Q 11,050 y el porcentaje de participación 57%, por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor obtiene Q 0.57 respectivamente, lo que representa una oportunidad para los intereses del productor.

- Factores de diferenciación

Existen diferentes factores que influyen en el proceso de adquisición de un producto como: calidad, utilidad del lugar, forma y tiempo. En el caso del ganado bovino la calidad depende de la raza y estado físico del animal.

- Utilidad de lugar: se genera cuando el productor o intermediarios transfieren los productos del lugar, para hacerlos accesibles a los compradores o consumidor final. En la Aldea es el minorista quien compra las cabezas de ganado, las destaza y las deja a disposición en las carnicerías.
- Utilidad de forma: se presenta cuando se cambia la fisonomía de los productos para facilitar la adquisición y satisfacer a los consumidores. Para el presente caso, esta se aplica en el momento del destace y clasificación de la carne por corte.
- Utilidad de tiempo: está a cargo del detallista que tiene congeladores en las carnicerías

- para tener disponible el producto en el momento preciso en que lo requiere el consumidor.

3.2.2.12 Organización empresarial pecuaria

Es un sistema de coordinación creado para alcanzar los objetivos planteados con un grado razonable de eficacia, es el proceso de organización de los recursos (humanos, financieros y materiales) que dispone la empresa. Para realizar la actividad pecuaria, la organización desempeña un papel esencial, el sistema y la estructura organizacional, corresponde al engorde de ganado bovino.

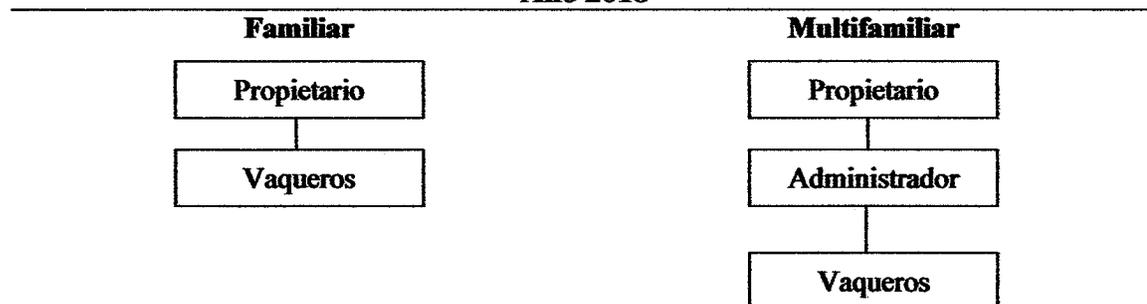
3.2.2.13 Sistema organizacional

El sistema organizacional en la actividad pecuaria es lineal, debido que la autoridad se concentra en una sola persona; las responsabilidades o tareas delegadas por el propietario en el caso de la finca familiar, y por el administrador en la finca multifamiliar media.

3.2.2.14 Estructura organizacional por tamaño de finca

El tipo de estructura organizacional que predomina en la finca familiar y multifamiliar media, es la centralizada, por la extensión, tecnología utilizada, conocimientos técnicos y por ser pequeñas organizaciones familiares. La multifamiliar media tiene un administrador, pero aun así carece de una estructura organizacional. Se presenta a continuación:

Gráfica 6
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Engorde de ganado bovino
Estructura organizacional
Año 2018



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

El engorde de ganado bovino en las fincas familiares y multifamiliares media es administrado de manera empírica según su experiencia, por el administrador o sus propietarios correspondientemente.

3.2.2.15 Generación de empleo

La producción pecuaria en la aldea Buena Vista, es una actividad que no es significativa para la generación de empleos. Se detalla la generación de empleo tanto para la finca familiar como la multifamiliar media, en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción pecuaria
Generación de empleo
Año 2018

Producto	Multifamiliar media	Familiar	Generación de empleo
Engorde de ganado	6	4	10
Producción de leche	0	4	4
Total	6	8	14

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

En la actividad productiva pecuaria, la generación de empleo para el estrato de finca multifamiliar media en el engorde de ganado bovino representa 42%, lo cual es aprovechado por este núcleo familiar; por lo tanto, la familiar representa 29% de este índice, y la producción de leche 29%.

3.2.3 Artesanales

La actividad artesanal, es realizada de forma manual, la cual se desarrolla mediante el manejo de herramientas rudimentarias y en algunos casos según el tipo de material, se hace uso de maquinaria eléctricas, además, de utilizar conocimientos y técnicas de forma empírica.

3.2.3.1 Principales actividades

Las actividades artesanales encontradas durante la investigación de campo, a través de la observación y censo poblacional realizado en la Aldea son: carpintería, cerería, cestería,

panadería y herrería, siendo las dos últimas de importancia dentro de esta actividad productiva.

3.2.3.2 Volumen y valor de la producción

La artesanía del Centro Poblado está formada por pequeños y medianos productores. Se detalla el volumen y valor de la producción, según el tamaño de artesano y producto, en el cuadro siguiente:

Cuadro 42
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Según tamaño de artesano y producto
Año 2018

Tamaño / productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q	Valor de la producción en Q
Pequeño artesano					196,680
Carpintería	1		6		21,000
Roperos 1.70x2m		Unidad	6	3,500.00	21,000
Cestería	1		36		8,640
Canastos de 1 @		Docena	12	180.00	2,160
Canastos de 1.5 @		Docena	12	240.00	2,880
Canastos de 2 @		Docena	12	300.00	3,600
Panadería	2		86,400		120,960
Torta de pan		Unidad	17,280	5.00	86,400
Pan dulce		Unidad	34,560	0.50	17,280
Pirujo		Unidad	34,560	0.50	17,280
Cerería	1		768		46,080
Veladoras		Docena	768	60.00	46,080
Mediano artesano	6		1,704		1,134,000
Puertas de 1x2m		Unidad	540	1,000.00	540,000
Balcones de 1.20x1.20m		Unidad	600	400.00	240,000
Ventanas de 1x1m		Unidad	480	300.00	144,000
Portones de 3x2m		Unidad	84	2,500.00	210,000
Totales	11				1,330,680

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

Dentro de los pequeños artesanos, se encuentran instaladas dos panaderías que representan 62% del valor total de la producción, su principal mercado se encuentra dentro de los límites de la Aldea y en ocasiones venden sus productos en el Municipio o aldeas aledañas. El porcentaje restante se divide en la actividad de cerería con 23%, carpintería

11% y cestería 4%, cada uno con pequeños talleres instalados dentro de la casa de habitación.

Los medianos artesanos, enfocan su actividad a la herrería, la cual está conformada por seis talleres en donde el 32% de su producción son puertas, 35% balcones, 28% ventanas y 5% portones; para la elaboración de estos productos se utiliza lámina, hierro y en algunos casos malla; cada una tiene contratada personas con experiencia.

3.2.3.3 Características tecnológicas

La clasificación de tamaño de empresa se determina según características tecnológicas, utilización de herramienta y maquinaria, asistencia técnica, asistencia crediticia y personas que participan en la producción artesanal. Se detalla cuadro a continuación:

Cuadro 43
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Características tecnológicas
Clasificación por tamaño de artesano
Año 2018

Unidad artesanal	Pequeños artesanos	Medianos artesanos	Total	Características tecnológicas
Carpintería	1		1	Herramientas simples y tradicionales, mano de obra familiar, sin asistencia técnica.
Cestería	1		1	Herramientas simples, mano de obra familiar.
Cerería	1		1	Mano de obra familiar, Herramientas simples
Panadería	2		2	Materia prima de primera calidad, utilizando herramientas y equipo semiautomáticas; no existe la división del trabajo, el propietario es el único panadero, por lo que la mano de obra es propia y no tienen asistencia técnica ni financiera.
Herrería		6	6	Los materiales utilizados en la fabricación de puertas y ventanas, se basa en requerimiento del cliente; enfocados en la calidad. En cuanto a la maquinaria utilizada es tradicional y semiautomática, no se da división de trabajo y la mano de obra es asalariada, no cuentan con asistencia financiera.
Totales			11	

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

De las 11 unidades artesanales encontradas en el Centro Poblado, los pequeños artesanos están representados por 45% con la actividad panadera, en donde elaboran productos como tortas de pan, para este proceso utilizan latas de sardina y horno de leña; en la fabricación de pan dulce y pirujo, usan bandejas especiales y horno de gas, además, no existe división del trabajo. 55% lo constituye los medianos artesanos, las herramientas utilizadas en la herrería son: soldadora, pulidora, barreno, compresor y pistola para pintar. Ningún artesano posee asistencia técnica y financiera.

3.2.3.4 Costo directo de producción

Se integra con la información obtenida en el trabajo de campo, los elementos del costo, materiales, insumos, mano de obra y costos indirectos variables; el proceso productivo de las actividades artesanales, son realizadas por los pobladores dedicados a esta actividad económica. Esto ayuda a determinar el costo por producto, posterior a evaluar la rentabilidad. Para ello se realiza el cuadro siguiente:

Cuadro 44
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Costo directo de producción
Por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano	Mediano artesano
Panadería		
Torta de pan		
Insumos	42,462	0
Mano de obra	0	0
Costos indirectos variables	3,960	0
Costo directo de producción de tortas de pan	46,422	0
Producción en unidades	17,280	0
Costo unitario	2.69	0
Pan dulce		
Insumos	6,295	0
Mano de obra	0	0
Costos indirectos variables	227	0
Costo directo de producción pan dulce	6,522	0
Producción en unidades	34,560	0
Costo unitario	0.19	0

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Pequeño artesano	Mediano artesano
Pirujo		
Insumos	3,192	0
Mano de obra	0	0
Costos indirectos variables	238	0
Costo directo de producción de pirujos	3,430	0
Producción en unidades	34,560	0
Costo unitario	0.10	0
Total costo directo producción de panadería	56,374	0
Herrería		
Puertas de 1x2m		
Materiales	0	253,886
Mano de obra	0	90,450
Costos indirectos variables	0	2,387
Costo directo de producción de puertas	0	346,723
Producción en unidades	0	540
Costo unitario	0	642.08
Balcones de 1.20x1.20m		
Materiales	0	95,256
Mano de obra	0	38,130
Costos indirectos variables	0	2,652
Costo directo de producción de balcones	0	136,038
Producción en unidades	0	600
Costo unitario	0	226.73
Ventana de 1x1m		
Materiales	0	85,023
Mano de obra	0	30,504
Costos indirectos variables	0	2,122
Costo directo de producción de ventanas	0	117,649
Producción en unidades	0	480
Costo unitario	0	245.10
Portón de 3x2m		
Materiales	0	88,102
Mano de obra	0	20,790
Costos indirectos variables	0	371
Costo directo de producción de portones	0	109,263
Producción en unidades	0	84
Costo unitario	0	1,300.75
Total costo directo producción de herrería	0	709,673

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

Los materiales en la unidad artesanal de herrería representan 74% de los costos para la fabricación de puertas y ventanas de metal, portones con malla para entradas principales y balcones; en mano de obra se invierte 25% y 1% en los costos indirectos variables, para un total de costo directo de producción al año de Q 709,673. La energía eléctrica se determina como costo indirecto variable, por la relación directa con la producción.

La panadería no cuenta con mano de obra asalariada, por la ubicación, no hay centros de capacitación cercanos a la Aldea, los insumos adquiridos para la fabricación de pan dulce, torta de pan y pirujo corresponde 92%, en los costos indirectos variables 8%, del total de costo directo de producción de Q 56,374.

3.2.3.5 Estado de resultados

Por medio de este estado financiero, se representa el rendimiento económico, por tamaño de estrato, producto, y de forma ordenada el resultado del ejercicio al período determinado, para comprobar si se genera pérdida o ganancia con base a las ventas netas menos descuentos de los costos y gastos incurridos. Se detalla el cuadro correspondiente:

Cuadro 45
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2018
(en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano	Mediano artesano
Panadería		
Ventas	120,960	0
(-) Costo directo de producción	56,374	0
Ganancia marginal	64,586	0
(-) Gastos variables de ventas	3,600	0
Combustible sobre ventas	3,600	0
Ganancia neta	60,986	0
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas	0.50	0
Ganancia neta / costos + gastos	1.02	0
Herrería		
Ventas	0	1,134,000
(-) Costo directo de producción	0	709,673
Ganancia marginal	0	424,327
(-) Gastos variables de ventas	0	9,600
Combustible sobre ventas	0	9,600
Ganancia neta	0	414,727
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas	0	0.37
Ganancia neta / costos + gastos	0	0.58

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

Con relación a la utilidad neta en cada actividad productiva: 86% corresponde a la herrería, quien se encuentra inscrito como pequeño contribuyente ante la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–, posee vehículo propio, por el modelo se encuentra depreciado en su totalidad el cual es utilizado para el transporte de los productos; la panadería representa 14%, quien por su categoría no posee grandes implementos, el traslado del producto es por medio de una carretilla o moto.

3.2.3.6 Rentabilidad

Es medida con base a los costos de producción, ventas y ganancia neta, para apreciar la generación de utilidades a corto plazo. El índice que determina las unidades productivas sobre la inversión efectuada en costos de producción y la relación de gastos efectuados.

- Rentabilidad de la ganancia neta pequeño artesano

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q } 60,986}{\text{Q } 120,960} = \text{Q } 0.50$$

La ganancia neta versus ventas netas, manifiesta para la actividad artesanal de panadería Q 0.50 centavos de ganancia por cada Q 1 de las ventas, en la pequeña empresa.

- Rentabilidad de costos y gastos pequeño artesano

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Q } 60,986}{\text{Q } 59,974} = \text{Q } 1.02$$

En relación ganancia neta versus costos más gastos, obtenemos un retorno para el artesano en rentabilidad de Q 1.02 en la producción artesanal de la elaboración de pan, de la mediana empresa.

- Rentabilidad de la ganancia neta mediano artesano

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q } 414,727}{\text{Q } 1,134,000} = \text{Q } 0.37$$

Al realizar fórmula de la rentabilidad de la ganancia neta versus ventas netas, manifiesta para la actividad artesanal de herrería, el resultado de Q 0.37 centavos de ganancia por cada Q 1 que se percibe de las ventas.

- Rentabilidad de costos y gastos mediano artesano

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Q } 414,727}{\text{Q } 719,273} = \text{Q } 0.58$$

En relación a la ganancia neta versus costos y gastos, obtenemos un retorno para el artesano en rentabilidad por cada quetzal invertido de Q 0.58 centavos, en la producción de herrería en la mediana empresa.

3.2.3.7 Financiamiento

Se realiza el análisis del financiamiento en las actividades de panadería y herrería; se distribuye por financiamiento interno, de los cuales representa la inversión de los productores; y externo, que son otros medios que ayuda a los productores. Se presenta cuadro, a continuación:

Cuadro 46
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Fuentes de financiamiento
Año 2018
(en quetzales)

Descripción	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Total
Pequeño artesano	54,999	0	54,999
Panadería			
Insumos	47,207	0	47,207
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	4,192	0	4,192
Gastos variables de ventas	3,600	0	3,600
Mediano artesano	152,464	566,809	719,273
Herrería			
Puertas de 1x2m	73,553	273,170	346,723
Materiales	0	253,886	253,886
Mano de obra	72,360	18,090	90,450
Costos indirectos variables	1,193	1,194	2,387
Gastos variables de ventas	1,200	1,200	2,400

Continúa en página siguiente...

...Viene de página siguiente

Descripción	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Total
Combustibles sobre ventas	1,200	1,200	2,400
Balcones de 1.20X1.20m	31,830	104,208	136,038
Materiales	0	95,256	95,256
Mano de obra	30,504	7,626	38,130
Costos indirectos variables	1,326	1,326	2,652
Gastos variables de ventas	1,200	1,200	2,400
Combustibles sobre ventas	1,200	1,200	2,400
Ventanas de 1x1m	25,464	92,185	117,649
Materiales	0	85,023	85,023
Mano de obra	24,403	6,101	30,504
Costos indirectos variables	1,061	1,061	2,122
Gastos variables de ventas	1,200	1,200	2,400
Combustibles sobre ventas	1,200	1,200	2,400
Portones de 3x2m	16,817	92,446	109,263
Materiales	0	88,102	88,102
Mano de obra	16,632	4,158	20,790
Costos indirectos variables	185	186	371
Gastos variables de ventas	1,200	1,200	2,400
Combustibles sobre ventas	1,200	1,200	2,400
Total	207,463	566,809	774,272

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

La actividad artesanal de la panadería no posee fuente de financiamiento externo. En la investigación no hay compras al crédito y por la cantidad de insumos adquiridos, indican que no es necesario realizar préstamos, debido al interés que generan. Las compras de insumos las efectúan cada semana, al mes sus gastos son de Q 3,933.92.

En la actividad de herrería, el propietario solicita anticipo del 50% por cada trabajo a realizar, este adelanto funciona como financiamiento externo; el compromiso del cliente es confirmado con el primer pago, con el cual realiza compra de materiales a utilizar, cubre parte de los costos indirectos variables, gastos variables de ventas y de la mano de obra. Al finalizar la instalación solicitan lo faltante.

3.2.3.8 Comercialización

La propuesta de comercialización artesanal incluye aspectos provenientes de la mezcla de mercadotecnia, el cual hace referencia desde la elaboración del producto hasta la distribución del mismo, lugares específicos de venta donde podrá adquirir el consumidor final.

- Mezcla de mercadotecnia

Se encuentra integrada por las variables: producto, precio, plaza, promoción, la cuales serán utilizadas en el proceso de comercialización de los productos artesanales, de pequeña y mediana empresa. Se detalla cada uno de ellos en la tabla siguiente:

Tabla 14
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Mezcla de mercadotecnia
Año 2018

Variable	Sub variables	Descripción
Pequeño artesano		
Panadería		
Producto	Calidad	El aroma y el sabor son los principales indicadores del pan artesanal. El Pan de horno ó de molde requiere tiempo de fermentación e ingredientes que realcen el olor, ambos artesanos utilizan equipo básico de uso manual, y evalúan su calidad a través de los sentidos de sus consumidores siendo los más importantes la textura, la corteza, el peso y el tamaño elementos que satisfacen sus necesidades.
	Características	Pan dulce, producido con harina de trigo de tamaños pequeños, con diferentes formas; y el pan de molde es producido con harina de trigo fundamental para su elaboración, pasas y leche condensada entre otros, horneados en moldes cuadrados, contiene más grasa lo que hace y lo distingue para que sobresalga un aroma y sabor.
	Estilo y diseño	Pan dulce, pequeños con diferentes formas azucarados. pan de molde, elaborado en moldes cuadrados de tamaño familiar.
Precio	Descuentos	Pan dulce y pan de molde no aplica descuento debido que manejan precio según competencia o valor.
	Estrategias de fijación	Pan dulce, posee un precio determinado basado en la competencia Q 0.50 por unidad, y pan de molde, definido por el valor monetario que es Q 5.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Variable	Sub variables	Descripción
Plaza	Cobertura	Pan dulce, es distribuido de forma directa a sus clientes dentro de la Aldea. Y el pan de molde, se vende en aldea Buena Vista, Nuevo Progreso, Pajapita, Caserios El Naranjito, Ixcahuin y La Bendición.
	Canal de comercialización	Pan dulce y pan de molde se comercializa de fabricante a consumidor final.
	Inventarios	No tienen inventario por ser un producto que al mantenerse en la temperatura cálida pierde humedad, frescura, aroma, textura y sabor.
Promoción	Venta Personal	Pan dulce, se vende de casa en casa lo que lleva a una relación de venta personal con el comprador directo.
Mediano artesano		
Herrería		
Producto	Calidad	Puertas metálicas, ventanas, balcones y portones de metal son elaboradas con materiales según solicitud del cliente, porque sirven al resguardo de la integridad física de las personas.
Producto	Características	Puertas metálicas y ventanas, son elaboradas con lámina de 3/64 con tubo, pasador y chapa Yale; portones son elaborados con malla y tubo; balcones de hierro cuadrado, entorchado y llantía, completamente pintadas según el color solicitado del cliente y soldado con electrodo.
	Estilo y diseño	Una puerta metálica de diseño rectangular mide 2x1m, son elaboradas con lámina y tubo galvanizado con chapa y diseño tradicional. La ventana de forma cuadrada posee medidas de 1x1m, es elaborada con tubo y lamina. Balcones cuadrados de 1.20x1.20m con hierro cuadrado entorchado, tradicional. El portón de medida 3x2m, es elaborado con tubo galvanizado y malla.
Precio	Descuento	La puerta no aplica descuento.
	Estrategias de fijación	El precio de una puerta es de Q1,000, establecido a través de la estrategia de costo más margen. El balcón Q500, establecido a través de la estrategia de costo más margen. Una ventana tiene un precio de Q700, estableciendo su costo con la estrategia de costo más margen, ya que responde a variaciones en el costo de elaboración. El portón tiene un precio de Q2,500, el precio es determinado a través de la estrategia de fijación de precios de costo más margen.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Variable	Sub variables	Descripción
	Distribución	Las puertas utilizan la estrategia de canal directo.
Plaza	Canales de comercialización	La cobertura de estos productos es local y a otros municipios.
	Inventario	No poseen inventario, ya que los requerimientos son distintos por cada cliente.
Promoción	Promoción	Las puertas, ventanas y portones son promocionados a través del medio boca a oído, ya que la información del producto es transferida de forma verbal de persona a persona, utiliza relaciones publicas con sus clientes.
	Venta personal	Relaciones positivas con los clientes y venta personalizada.

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

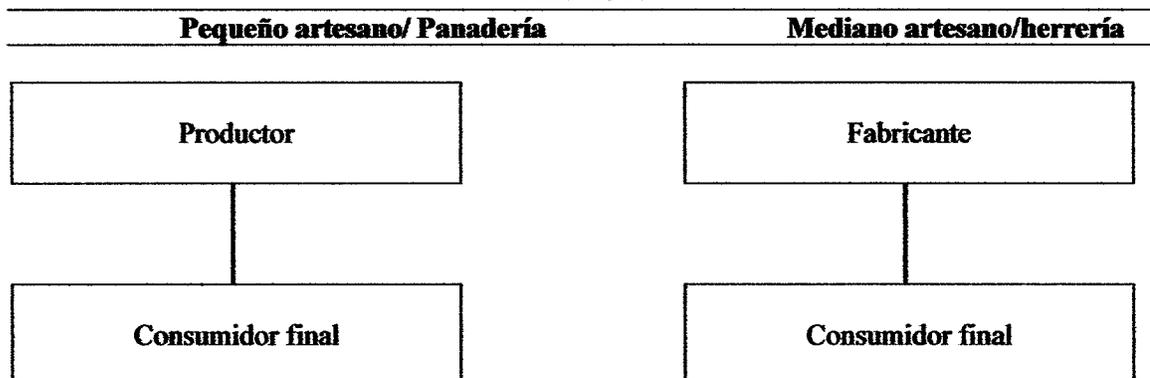
El comportamiento de la mezcla de mercadotecnia, se realiza de forma empírica y sencilla. La herrería y panadería no utilizan etiqueta, lo que no perjudica su distribución por ser de forma directa, y emplean el medio de publicidad de boca en boca.

Se observan de manera explícita las características que posee cada producto, desde la elaboración hasta las estrategias de promoción que se realizarán, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes y generar utilidades a los artesanos.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización establecido para el artesano en el ámbito de panadería y herrería correspondientemente, es definido por la naturaleza de la producción y distribución del mismo hacia el consumidor final, como se detalla en la gráfica siguiente:

Gráfica 7
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Canales de comercialización
Año 2018



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

El canal de comercialización utilizado por la actividad artesanal de herrería y panadería, comienza desde la elaboración del producto por el fabricante, quien se encarga de distribuir hacia el consumidor final, evitando de esta manera la participación de intermediarios.

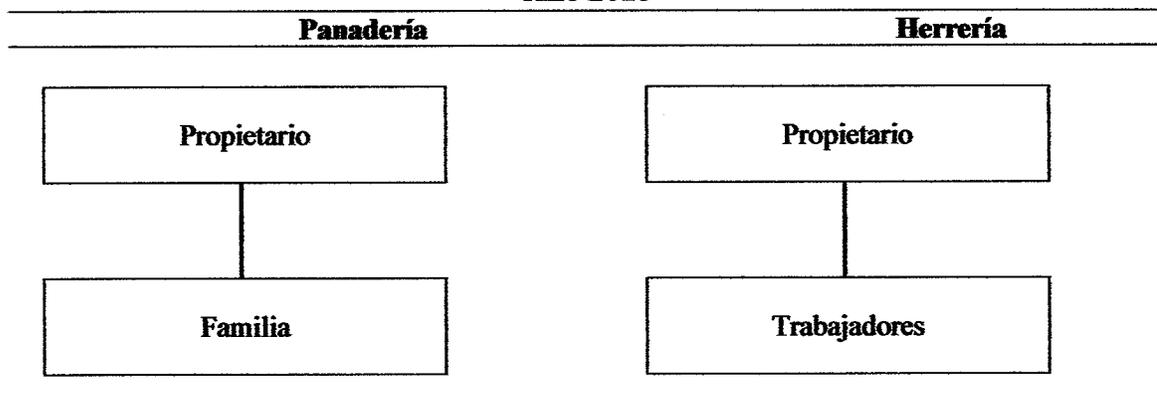
3.2.3.9 Organización empresarial

En este apartado se detalla, la manera en que se encuentra organizado el recurso humano, esto con la finalidad de obtener resultados satisfactorios al momento de realizar todo el proceso de elaboración y distribución de los productos, obtenidos de las actividades artesanales realizadas en la Aldea.

- **Estructura organizacional**

Se encuentra integrada por el sistema de comunicación y autoridad, establecidos de manera coherente para realizar las actividades artesanales de panadería y herrería. Estas actividades son realizadas por el jefe de hogar como propietario, apoyado por la familia. Se presenta gráfica, a continuación:

Gráfica 8
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Estructura organizacional
Año 2018



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

El tipo de organización de las actividades artesanales se encuentran organizadas por puestos. La organización se tipifica como familiar en virtud de que la mano de obra carece de especialización y asistencia técnica; porque no cuentan con tecnología actualizada los procedimientos son tipo manual, no hay acceso a créditos y los familiares integran el nivel operativo. El Sistema de organización establecido es lineal o militar ya que el propietario es el único encargado de tomar decisiones y no delega autoridad, el capital de trabajo es propio, se dirige de forma verbal hacia el personal al momento de transmitir instrucciones; la división del trabajo no se presenta a gran escala; los ingresos obtenidos en las ventas son utilizados para subsistencia o reinversión.

3.2.3.10 Generación de empleo

De acuerdo, a los resultados obtenidos del censo realizado en el trabajo de campo, se observó que: el propietario de la herrería dispone de personal asalariado, los cuales realizan todas las actividades correspondientes a este ámbito de trabajo; en las panaderías el jefe de familia no efectúa contrataciones para realizar todo el proceso productivo. Se presenta la generación de empleo para la actividad artesanal, en el cuadro siguiente:

Cuadro 47
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Producción artesanal
Generación de empleo por tamaño de empresa, según actividad
Año 2018

Actividad	Familiares	Trabajadores	Total
Pequeño artesano			
Panadería	4	0	4
Mediano artesano			
Herrería	0	10	10
Total	4	10	14

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

Las actividades artesanales de herrería y panadería son importantes dentro de la Aldea, debido que son fuentes de empleo de manera directa; en herrería predomina la existencia de personal remunerado, esto beneficia positivamente porque genera ingresos a las familias de estos trabajadores, quienes residen en la localidad; en panadería se benefician los integrantes de la familia quienes trabajan para su negocio.

3.3 COMERCIO Y SERVICIOS

Actividades que pertenecen al sector terciario, generan fuentes de ingresos para la aldea, principalmente por el incremento del flujo comercial que se ejecuta. Se presenta una variedad de negocios y servicios de manera formal e informal, que contribuyen al bienestar de las familias del área en que se encuentran establecidos, por la facilitación de algunos productos y por los ingresos que genera para los dueños de los negocios.

3.3.1 Comercio

Es la actividad socioeconómica dedicada al intercambio de bienes materiales y servicios, los cuales son adquiridos por el comprador de manera minoritaria o mayoritaria. Se realizó un conteo de cada comercio existente dentro de la Aldea, se determinó que los negocios son administrado y atendidos por sus propietarios por lo que no utilizan mano de obra asalariada, a continuación, se detallan:

Cuadro 48
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Cantidad de comercios
Año 2018

Actividad	Cantidad	%	Empleos
Cantinas	3	14	5
Farmacias	1	4	1
Ferreterías	1	4	1
Librerías	2	8	2
Panaderías	2	8	4
Tiendas	12	50	12
Venta de gas propano	1	4	1
Venta de ropa usada	1	4	1
Herrería	1	4	10
Totales	24	100	37

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

La Aldea dispone de nueve tipos de comercios, que ofrecen insumos de primera necesidad; Por la falta de ingresos familiares no permite a la población obtener ciertos productos y en consecuencia los comercios mantienen en sus locales los productos básicos, por lo que algunos productos deben ser adquiridos en los municipios cercanos, como son: Pajapita y la cabecera Municipal.

3.3.2 Servicios

Se encuentran integrados por todas aquellas actividades prestadas por terceras personas, a cambio de una remuneración, las cuales pertenecen a empresas privadas o públicas; por su naturaleza son intangibles y poseen como finalidad satisfacer necesidades dentro de un territorio determinado. Los servicios disponibles en la aldea Buena Vista, son atendidos por los propietarios; se describe el detalle a continuación:

Cuadro 49
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Cantidad de servicios
Año 2018

Actividad	Cantidad	%	Empleos
Caja Rural	1	16	1
Servicio de internet	1	17	1
Molinos de nixtamal	3	50	3

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Actividad	Cantidad	%	Empleos
Pinchazo	1	17	1
Totales	6	100	6

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

En el Centro Poblado se observaron seis locales que prestan servicios: el centro de reparación de neumáticos que es necesario para los usuarios que son propietarios de vehículos que prestan servicio de transporte o para uso personal; la caja Rural, presta servicio para las personas del Centro Poblado que tienen cuenta en Banrural o que reciben remesas; para las personas que no cuentan con la capacidad de adquirir equipo de cómputo y el servicio de internet, existe un centro de cómputo que presta el servicio; el servicio de molinos para transformar el maíz en masa para hacer tortillas o tamales blancos para el consumo familiar.

3.3.3 Generación de empleo

La actividad comercio y servicios desempeña un papel importante dentro la economía de la Aldea, por la cantidad de empleos formales e informales que genera, además, busca satisfacer diversas necesidades de la población.

Según censo realizado, se determinó que alrededor de 1,153 personas se benefician del comercio formal e informal existente en locales propios o arrendados; representa una oportunidad para los pobladores, ya que realizan estas actividades sin ningún inconveniente y generan sus propios ingresos, porque a comparación de otros trabajos dichas actividades no requieren cierto grado de preparación académica. Derivado de las dos actividades de tercerización, dentro del Centro Poblado se generan 30 empleos, lo cual es de importancia para los trabajadores y las familias que subsisten con este ingreso económico.

3.3.4 Efecto ambiental

Es el resultado negativo que se presenta en el ambiente, provocado por las acciones que realiza el ser humano. El efecto ambiental en la Aldea es provocado por la acumulación de residuos de la compra-venta en los comercios cercanos, esto se evidencia en las calles de

la Comunidad debido que luego de consumir los insumos abandonan los residuos en estas áreas peatonales, esta acción la realizan por falta de recolector de basura o simplemente por costumbre; además, la población por lo general opta por quemar la basura proveniente de sus hogares, contribuyendo a la contaminación del medio ambiente por los gases tóxicos que emanan de los diversos desechos.

3.4 ENTIDADES DE APOYO

Respecto a las entidades que apoyan a la aldea Buena Vista en la asistencia técnica para mejorar las prácticas empleadas en las actividades productivas, se presenta únicamente una entidad de tipo privado que está detallada en el siguiente inciso. Además, se observó que el Centro Poblado carece del apoyo de organizaciones estatales e internacionales que contribuyan a mejorar su nivel de desarrollo.

- **GRUPO INTROSA**

Esta entidad apoya a los productores de hule de la aldea Buena Vista de manera esporádica con capacitaciones y asistencia técnica, la cual es impartida en las instalaciones de GRUPO INTROSA ubicada en el municipio de Pajapita, departamento de San Marcos, esto se realiza con la finalidad de mejorar los procedimientos actuales de esta actividad productiva.

3.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Los riesgos existentes en la aldea Buena Vista, afectan las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales según información recolectada. Es de vital importancia conocer estos riesgos, utilizar los datos recabados, analizarlos y brindar soluciones que minimicen el efecto de problemas que aquejan de manera directa a los productores del Centro Poblado.

3.5.1 Natural

En este apartado se agrupan los fenómenos de origen natural los cuales afectan directamente los factores productivos, interrumpiendo las actividades previstas, instalaciones y procesos programados para realizarlos de manera efectiva. Entre los riesgos a mencionar están los fuertes vientos que quiebran las plantaciones, plagas que afectan

tanto a la actividad pecuaria como agrícola, además, los incendios forestales derivados de la alta temperatura ambiental.

3.5.2 Socionatural

Los riesgos de origen socionatural, se integran por el impacto que ha adquirido de forma negativa el medio ambiente; son provocados por actividades humanas que contribuyen a la degradación de la calidad de vida, la naturaleza en general y por ende las actividades productivas agrícola y pecuaria. Los deslizamientos, desbordes de ríos y sequias son riesgos que se refieren en este apartado.

3.5.3 Antrópicos

Es resultado de la continua participación por parte de los seres humanos de manera negativa, hacia el medio ambiente y los mismos pobladores. Entre los riesgos antrópicos comunes a mencionarse en la actividad pecuaria y agrícola está la proliferación de plagas y enfermedades, los cuales deben controlarse para evitar la propagación entre la misma actividad productiva o en su efecto el contagio a la población que se encuentra ubicada en cercanías al espacio físico utilizado.

3.5.4 Ambientales

Las actividades productivas generan un impacto de manera directa e indirecta hacia el medio ambiente, entre los factores que contribuyen a esta degradación se observa el abuso de fertilizantes, herbicidas o sobre explotación del ecosistema utilizado para la actividad agrícola o pecuaria.

Derivado de lo expuesto con anterioridad y con base a datos recabados, se realiza la siguiente tabla de riesgo dirigida al ámbito productivo, donde se detalla cada uno de los factores existentes en el área:

Tabla 15
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Matriz análisis de riesgo del ámbito productivo
Año 2018

	Riesgo descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgo agrícola	Daño en plantaciones por fuertes vientos	Vientos fuertes	Asistencia técnica e instalaciones adecuadas
	Quema de cultivo	Incendio forestal	Falta de sistema propio de agua y riego continuo
	Daños al cultivo por surgimiento de hongos	Hongo microcyclus y Sigatoka negra	Falta de asistencia técnica para llevar control adecuado y eliminar hongos
	Daños al cultivo por surgimiento de plaga	Hormigas y gallina ciega	Falta de asistencia técnica para llevar control adecuado y eliminar plaga
	Hurto de cultivos	Delincuencia	Falta de muro perimetral y vigilancia para resguardar los cultivos
Riesgo pecuario	Muerte de animales por desastres naturales	Rayos que descienden directamente en la finca	Infraestructura inadecuada para resguardar los animales
	Muerte de animales por enfermedades	Pestes	Falta de control de vacunación
	Daño a los animales por parásitos	Garrapatas	Falta de financiamiento y asistencia técnica
	Transmisión de gérmenes a los animales	Ineficiente limpieza en los corrales	Contagio de enfermedades entre los animales
Riesgo artesanal	Incremento de precios en insumos	Variación de precios en el mercado	Capacidad financiera limitada para costear los insumos

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

Dentro de los riesgos agrícolas importantes, se menciona: las personas que cultivan carecen de asistencia técnica, realizan sus actividades de manera empírica y con sus propios ahorros, lo cual no es suficiente para conservar las plantaciones con los abonos e

insecticidas necesarios; quema del cultivo debido a sequias en épocas de verano y los incendios provocados por los seres humanos; minoritariamente se presenta hurtos de cultivos dentro de los lugares correspondientes.

Entre los riesgos de la actividad productiva pecuaria, se hace referencia a las pestes debido que se presentan de manera continua dentro del Centro Poblado, las cuales rápidamente se propagan y enferman a los animales; las personas han dejado de adquirir principalmente las aves, quienes requieren de cuidados especiales y generan gastos continuos; los propietarios utilizan sus propios recursos para solventar los gastos de vacunación necesarios para aliviar las enfermedades de los animales, muchas personas no disponen de esos recursos y prefieren sacrificarlos, y no volver a adquirirlos.

Por último, el incremento de precios de insumos necesarios para realizar la actividad de artesanía, afecta de manera directa la economía del productor porque deberá desembolsar un monto fuera del presupuesto planificado y esto le causará algunas pérdidas económicas.

CAPÍTULO IV
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y
PRODUCTIVA

Este capítulo describe los requerimientos sociales y productivos del Centro Poblado; dentro de los aspectos sociales se incluye, el inventario de carencias y los proyectos sugeridos, de acuerdo a las prioridades observadas; en el ámbito productivo, se describen las potencialidades encontradas dentro de la localidad, necesidades productivas y proyectos propuestos.

En la caracterización del Centro Poblado, se observó la inexistencia de proyectos sociales y productivos en etapa de ejecución o programados, cabe mencionar que, en el mes de mayo 2018, concluyó la última obra asignada a la aldea Buena Vista, que consistió en la remodelación del puesto de salud; actualmente, las autoridades municipales no poseen planificación de nuevos proyectos para esta Comunidad.

4.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

Cada comunidad presenta diversas necesidades sociales, las cuales deben ser atendidas para minimizar los efectos negativos provenientes de estas áreas vulnerables, que aquejan de gran manera a los habitantes; por ello, deben listar y detallar de forma concisa cada una, y determinar cuáles son prioritarias, para que los líderes comunitarios presenten sus propuestas de manera formal y escrita ante la Municipalidad, quien es la entidad encargada de evaluar la viabilidad de los proyectos, aprobarlos y programarlos dentro del presupuesto asignado. Las necesidades que se observaron en la Aldea se describen, a continuación:

Tabla 16
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Requerimientos de necesidades sociales
Año 2018

No.	Descripción	Criterio
1	Red de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales	Actualmente 89% de vivienda no posee red de drenajes, y no existe tratamiento de aguas residuales para evitar la contaminación de los recursos existentes.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No.	Descripción	Criterio
2	Pozo y tanque de captación de agua	El servicio de agua entubada es irregular, debe mejorarse la infraestructura actual para que la captación y distribución sea de manera continua.
3	Mejoramiento de la red de alumbrado público	La red de alumbrado público está integrada por 63 postes, de los cuales 16% necesitan reparación.
4	Sistema de recolección de basura y desechos sólidos	Por la falta de basurero comunal, los pobladores optan por quemar los desechos o arrojarlos a las calles.
5	Nomenclatura de calles y avenidas	No existen direcciones en las viviendas por la carencia de nomenclatura en calles y avenidas, por ello, las ubicaciones se proporcionan por medio de referencias.
6	Laboratorio de computación en el establecimiento educativo	Los avances tecnológicos son de gran utilidad en la sociedad, sin embargo, la escuela carece de un laboratorio de computación.
7	Establecimiento para educación básica	Es necesario la construcción de un establecimiento propio para la educación básica. Actualmente, se imparten clases en el plantel del nivel primario.
8	Nivel educativo de diversificado	En la Aldea no disponen de un establecimiento que imparta el nivel educativo de diversificado.
9	Salón comunal polifuncional	Las instalaciones de la escuela primaria se utilizan como salón comunal, es inadecuado porque debe existir un lugar específico que cumpla con los requisitos mínimos.
10	Suministros en puesto de salud	El puesto de salud no dispone de suministros necesarios para atender a la población que lo requiera, por lo que 35% de los habitantes prefieren acudir a un médico particular para tratar sus padecimientos.
11	Limpieza y ornamentación	Crear una comisión encargada para recibir capacitaciones, por medio de la Municipalidad; la cual darán a conocer a los pobladores para realizar las actividades de limpieza y ornamentación en las calles de la Aldea.
12	Reciclaje	Deben crear un sistema de recolección de desechos que sean reutilizados, tales como: plásticos, latas, cartón y papel por medio de depósitos que se encuentren identificados; esta acción deberá realizarse con la finalidad de sensibilizar a los pobladores y contribuir a la protección del medio ambiente.
13	Parque recreativo	Construir un parque con lugares donde los habitantes puedan compartir con familiares u otras personas; caminar en un ambiente agradable y conservar un espacio recreativo social, natural y cultural.

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No.	Descripción	Criterio
14	Radio comunitaria	Implementar una radio comunitaria, la cual proporcione información de interés para la Comunidad.

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

Derivado de las carencias observadas dentro de la Aldea, se listaron las urgentes por solventar, es importante recalcar que cada una de ellas son servicios o infraestructura esencial que debe poseer cualquier comunidad, para mejorar la calidad de vida de todos sus pobladores; la falta de interés por parte de las autoridades locales es una de las razones más comunes por las cuales no se gestionan los proyectos sociales que cubren estas necesidades básicas.

4.1.1 Priorización de proyectos

Con la información obtenida en los requerimientos de necesidades sociales se determinaron tres proyectos importantes para desarrollar en la Aldea, los cuales beneficiarán de gran manera a los pobladores; la propuesta se realiza a las autoridades municipales para analizar, evaluar y programar cada uno. Se presenta el detalle de cada proyecto, a continuación:

Tabla 17
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Priorización de proyectos
Año 2018

No.	Proyecto	Priorización	Beneficio
1	Ampliación de la red de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales.	Es necesario desarrollar este proyecto antes de captar y distribuir agua entubada, para que las aguas residuales desemboquen en la red de drenajes y la planta de tratamiento; con esta acción se ayudará a reducir la contaminación de los recursos naturales.	Evitar la contaminación de recursos naturales, y reducir las enfermedades producidas por el empozamiento y cause de agua residual en diversas calles de la Aldea.

Continua en página siguiente...

... Viene de página anterior

No.	Proyecto	Priorización	Beneficio
2	Construcción de pozo y tanque de captación de agua.	Al tener la red de drenaje y planta de tratamiento de aguas residuales, es necesaria la ejecución de este proyecto, con el fin de suplir la necesidad del líquido vital de forma continua en los hogares.	Captación y abastecimiento de agua entubada de manera constante a los hogares de la aldea Buena Vista, por medio de un pozo y tanque con la capacidad necesaria.
3	Adoquinado de calles.	Según prioridad, este proyecto sería el tercero en ejecutar; por lo general las calles no poseen pavimento o adoquín, lo cual dificulta el acceso y movilización dentro de la Aldea.	Mejoramiento del acceso a la Comunidad, para los visitantes, habitantes y comerciantes; mayor facilidad al momento de moverse de manera peatonal o vehicular.

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

El orden de secuencia lógica para cada proyecto fue asignado debido que cada uno está relacionado o depende del otro; con esta programación se pretende evitar los gastos innecesarios, la utilización inadecuada de los recursos establecidos y resultados insatisfactorios. Cabe mencionar que la ejecución e implementación de cada proyecto apoyará al desarrollo socioeconómico de los habitantes.

4.2 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS

Es fundamental exponer todas aquellas propuestas de ámbito económico; la descripción de requerimientos de necesidades, potencialidades productivas y la priorización de los mismos, los cuales se observaron durante el período de caracterización y trabajo de campo. En junio 2018, se identificó que en el Centro Poblado no existían proyectos productivos en etapa de ejecución y programados para el presente año o períodos posteriores.

El desarrollo económico de la Aldea depende de factores que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población, de acuerdo con el estudio realizado se observaron las necesidades y la manera en que se benefician de los recursos naturales, al momento de desarrollar las diferentes actividades de producción en el Centro Poblado. El detalle se presenta, a continuación:

Tabla 18
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Requerimientos de necesidades productivas
Año 2018

No.	Requerimiento	Criterio
1	Mercado cantonal	Es primordial la creación de un mercado cantonal, donde los comerciantes puedan ofrecer sus productos en instalaciones adecuadas, que permita el desarrollo económico de los habitantes de la Comunidad.
2	Sistemas de riego	Las producciones agrícolas se llevan a cabo en la temporada de invierno donde los cultivos se riegan con la lluvia; al implementar los sistemas de riego, la producción se llevará a cabo de dos a tres veces al año de acuerdo al tipo de siembra.
3	Creación de asociación de productores	Generalmente la actividad agrícola se realiza de manera empírica, por lo que los productores necesitan conocimientos técnicos proporcionados por instituciones públicas o privadas para incrementar la producción.
4	Asesoría para aplicación adecuada de técnicas de comercialización	Los productores necesitan capacitación para aplicar técnicas apropiadas y convenientes que les permitan aprovechar las distintas estaciones del año, para producir y vender sus productos en el momento adecuado.
5	Entidades financieras que apoyen a los productores con créditos.	Solicitar créditos que sean proporcionados por instituciones financieras para utilizarlos como capital de trabajo, y de esta manera iniciar o incrementar una actividad productiva.
6	Prácticas de conservación de suelos	Asistencia técnica para capacitar a los productores en el uso correcto de fertilizantes, según el tipo de suelo y producto a cosechar, para disminuir el desgaste del mismo.
7	Capacitación para prevención de enfermedades en el ganado avícola	Promover jornadas de capacitación de técnicas adecuadas para el control, tratamiento y prevención de enfermedades avícolas, evitando la pérdida en masa de aves de corral dentro de la Aldea.

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

Las diferentes necesidades observadas en el Centro Poblado se pueden solventar por medio de planes adecuados; una de las necesidades importantes es la búsqueda de asistencia técnica dirigida a productores para optimizar la utilización de recursos en las diversas actividades que desarrollan dentro de la Comunidad.

4.2.1 Potencialidades productivas

El desarrollo de un Centro Poblado está íntimamente ligado a la estructura productiva disponible; con base en la información obtenida del censo realizado en junio 2018, se observó que en la localidad existen niveles aceptables de producción de ciertas actividades económicas, los cuales al explotarse pueden generar excedentes y favorecer la calidad de vida de la población. Derivado de lo anterior, se presenta la tabla siguiente:

Tabla 19
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Potencialidades productivas
Año 2018

Actividad/producto	Criterios de selección
Agrícola	
	<p>Características: fruta de cascara dura de color amarillo blanquecino a rojo oscuro, puede medir hasta 20 cm de longitud y contiene pulpa de color blanco o rosa rojizo con semilla.</p> <p>Uso: de las semillas fermentadas y procesadas se extrae la parte utilizada para el chocolate y la manteca de cacao.</p>
Cacao	<p>Variedades: cacao criollo y forastero.</p> <p>Valor nutricional: su composición contiene antioxidantes, vitaminas y minerales que contienen propiedades antiinflamatorias y antialérgicas. La pulpa contiene fibra, glucosa y sacarosa, vitaminas A, B1, B2, C, niacina y minerales como magnesio, cobre, cromo, magnesio zinc, hierro, fosforo y calcio.</p>
	<p>Características: tiene un peso promedio de 450 a 600 g; la pulpa es color naranja, de textura fina, dulce y jugosa.</p>
Mango (Manguifera Indica)	<p>Uso: puede disfrutarse directamente del árbol, sin ninguna transformación; sirve para elaborar jaleas, helados, dulces, salsas y ensaladas.</p> <p>Variedades: mango keitt, criollo o de pashte, ataulfo, tommy y kent.</p>
Mango (Manguifera Indica)	<p>Valor nutricional: su composición contiene calorías, carbohidratos, proteínas, fibra, grasas y minerales como sodio, calcio, hierro, magnesio, fósforo y potasio, así mismo vitaminas A, B1, B2, B3, B12 y C.</p> <p>Implementar la comercialización al producir conservas y jaleas.</p>

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
Hoja de maxán	<p>Características: color verde vivo, tiene 35 a 65 cm de largo, por 30 a 44 cm de ancho, se produce en casi todos los climas, pero el cultivo y cosecha es más favorable en tierras húmedas.</p> <p>Uso: comúnmente es utilizada para envolver tamales colorados, negros, blancos y otros; en algunas ocasiones se utilizan para servir revolcado de cerdo y para envolver queso fresco.</p>
Banano (Musa x paradisiaca)	<p>Por la ausencia de organizaciones productivas por parte de la Comunidad, este tipo de hoja, únicamente es para autoconsumo.</p> <hr/> <p>Características: su forma es tubular, con piel gruesa y de color amarillo a rojo o marrón, según la variedad.</p> <p>Uso: puede consumirse como fruta, en jugos, mermelada, puré y variedad de postres.</p> <p>Varietades: guineo morado, lacatán, dedo de dama o guineo blanco, cavendish enano y gigante, robusta, valery, goldenbeauty, morado, maricongo, saba, burro u orinoco, francés, laknau, macho, manzana, mysore, cenizo, chato bluggoe.</p> <p>Valor nutricional: dentro de los nutrientes que contiene está la vitamina A, C, E, K, B1, B2, B3 y B8.</p> <p>Se podría implementar la producción y comercialización en forma de puré en presentación de compota.</p>
Aguacate (persa americana)	<p>Características: color verdoso, tiene forma de pera y sabor muy agradable, la cascara dispone de distintas texturas, puede ser áspera hasta completamente lisa.</p> <p>Uso: se utiliza como complemento en platos y ensaladas; además es medicinal como antiinflamatorio, sobre todo en caso de artritis; cosméticamente, se elaboran cremas y mascarillas para la piel y cabello.</p> <p>Varietades: méndez, criollo, fuerte, hass, edranol, bacón, negra de la cruz, torres, etfinger, carnero, palto, azul o negro.</p>
Aguacate (persa americana)	<p>Valor nutricional: rico en calorías, grasas naturales, sodio, potasio, hidratos de carbono, proteínas, calcio, ácido fólico, vitamina A, C, D, B6, B12, magnesio y hierro.</p> <p>Producción y comercialización de salsa de aguacate.</p>

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
Chiltepe (<i>capsicum annuum var glabriusculum</i>)	<p>Características: es un fruto rojo o verde que proviene de una planta herbácea muy ramificada de flor blanca, es redondo u ovoide y de ápice obtuso.</p> <p>Uso: se utiliza para elaborar salsas o condimentar, su uso agrega un sabor muy picoso en los platillos, sin hacerlos perder su sabor original; ayuda a disminuir los niveles de colesterol y es un excelente anticoagulante.</p> <p>Valor nutricional: rico en vitamina A y C, contiene proteína, calcio, grasa, carbohidratos, fibra, fósforo y hierro.</p> <p>Implementar la producción y comercialización de salsa picante y derivados.</p>
Chocolate artesanal	<p>Características: elaborado a base de cacao, contiene textura sólida, color café y aroma agradable.</p> <p>Uso: útil para complementar otros alimentos, aromatizar el ambiente y mejorar el estado de ánimo.</p> <p>Valor nutricional: sus principales componentes son: proteína, carbohidratos y grasas.</p> <p>Implementar la producción y comercialización de manera local y departamental.</p>
Pecuario	
Producción de mojarra (<i>Diplodus vulgaris</i>)	<p>Características: pertenece a la familia de los espáridos, su cuerpo es alto, comprimido y ovalado, de color gris plateado, adornado con varias bandas alargadas de color dorado, puede llegar a alcanzar los 45 cm de longitud, aunque la mayoría mide entre 20 y 25 cm.</p> <p>Uso: para venta, autoconsumo, platillos preparados con esta fresca carne, como fuente de vitaminas y proteínas tales como: D, E, B, calcio, fósforo, ácido fólico, favorecen el sistema nervioso y fortalecen los huesos.</p> <p>Se podría implementar la comercialización local y departamental, esta actividad puede ser desarrollada a través de la creación de estanques para su crianza y engorde.</p>
Producción de miel	<p>Características: alimento completo que producen las abejas a partir del néctar que extraen de las flores; líquido dorado, espeso, dulce y de buen sabor.</p> <p>Uso: es utilizada de manera comestible y como endulzante natural; contiene propiedades medicinales tales como; hidratación de la piel, jarabes, facilita la cicatrización y regula el intestino, remedio contra el resfriado y congestión nasal.</p>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
	Esta actividad podría ampliarse a través de asistencia técnica y desarrollar su comercialización a nivel departamental.
Industriales	
Industria lechera	Existe producción de leche de vaca, la cual actualmente no sufre transformación alguna. Esto ayudará a producir derivados de la leche, tales como yogurt y queso.
Crema	Características: sustancia de consistencia grasa con tonalidad blanca o amarillenta, se encuentra de forma emulsionada en la leche recién ordeñada o cruda, es decir, en estado natural debido a que no ha pasado por ningún proceso artificial que elimine elementos grasos. Uso: entre sus beneficios se puede mencionar que ayuda a bajar los niveles de ácido úrico, y reduce las piedras en los riñones. Se podría implementar su producción y comercialización de manera local y departamental.
Servicios	
Integrar una cooperativa	Conformar una organización autónoma de personas, que tengan como finalidad gestionar programas que solventen las necesidades económicas y sociales de los habitantes.
Aceitera	Crear una aceitera que suministre lubricantes, aditivos y accesorios para realizar mantenimiento a los vehículos que transiten en la Aldea.
Purificadora de agua	Implementar un sistema de tratamiento de purificación de agua, para uso doméstico; para reducir el riesgo de padecer enfermedades gastrointestinales.

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

La Aldea posee varias potencialidades productivas que en la actualidad no se han explotado, por esta razón se proponen los productos en mención; al momento de realizar el proceso productivo ayudará a mejorar la ejecución de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, asimismo, generará empleos y desarrollo socioeconómico a los pobladores.

4.2.2 Priorización de proyectos

En comparación con la actividad pecuaria, artesanal, y agrícola, la última posee 50% de participación dentro de la Aldea, de acuerdo a la capacidad de llevar a cabo la

implementación de los proyectos productivos y conforme al orden de importancia, se presenta como primordial la implementación del "Chocolate artesanal"; derivado del cultivo de cacao que actualmente es producido pero no posee ningún proceso productivo, por esta razón es comercializado hacia los intermediarios ubicados en municipios cercanos al Centro Poblado, y por último estas personas trasladan el producto hacia los mayoristas. Por lo expuesto, se visualiza como oportunidad la producción y comercialización del chocolate.

CAPÍTULO V

PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES

Son acciones que se interrelacionan y se llevan a cabo de forma ordenada con el propósito de satisfacer necesidades, estos pueden ser impulsados por el Estado, así como por organizaciones no gubernamentales, asociaciones o incluso por empresas privadas.

El objetivo primordial de un proyecto comunitario rural y sostenible, es mejorar el acceso a infraestructura y servicios básicos para la Comunidad desfavorecida, satisfacer las necesidades presentes, sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones, es decir, contribuir por medio del proyecto, al desarrollo sostenible de la Comunidad. Es por eso, que a través de la investigación realizada en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, se determinaron, según orden de prioridad de necesidades sociales, la propuesta de tres proyectos que constituyen una mejora considerable en la calidad de vida poblacional.

5.1 AMPLIACIÓN DRENAJE SANITARIO

De acuerdo con la caracterización realizada a través del trabajo de campo y acorde a las necesidades primordiales de la población, se presenta el proyecto comunitario rural sostenible de ampliación drenaje sanitario, el cual brindará un cambio positivo en el desarrollo del Centro Poblado y sus habitantes.

5.1.1 Caracterización básica

Acorde al censo realizado, se determinó que existen 333 viviendas en la aldea Buena Vista, de las cuales, únicamente 35 de ellas, cuentan con el servicio de drenajes conectado a una fosa séptica, que capta las aguas residuales que proceden de las mismas y realiza el proceso de filtración de los residuos sólidos sin tratamiento alguno. Las viviendas que aún no han sido beneficiadas con el citado servicio, dejan correr las aguas residuales, en sitios baldíos, patios, calles y ríos cercanos; acciones ocasionadas por la falta de drenajes y de una planta de tratamiento de aguas residuales en la Comunidad.

5.1.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

Se detalla la implementación del proyecto desde un enfoque global, el cual abarca la ubicación de una manera general; así también desde un punto de vista más preciso, que describe la posición geográfica del lugar de forma específica y sus rutas de ingreso.

- **Vías de acceso**

Se puede ingresar través de carretera suroccidente CA-2, del departamento de San Marcos, en la región de la boca costa, a la altura del km 238, cerca del puente Vado Ancho se encuentra un desvío, que introduce a la carretera de terracería RD SM33, que conduce a la aldea Buena Vista a una distancia de 8.10 km; y a través de la carretera asfaltada RD SM4 del municipio de Pajapita a la cabecera municipal de Nuevo Progreso, en un trayecto de 16.70 km, al haber recorrido 12.20 km de dicha vía, se encuentra un desvío que se conecta con la carretera RD SM33 que lleva al centro poblado a 5.30 km de distancia.

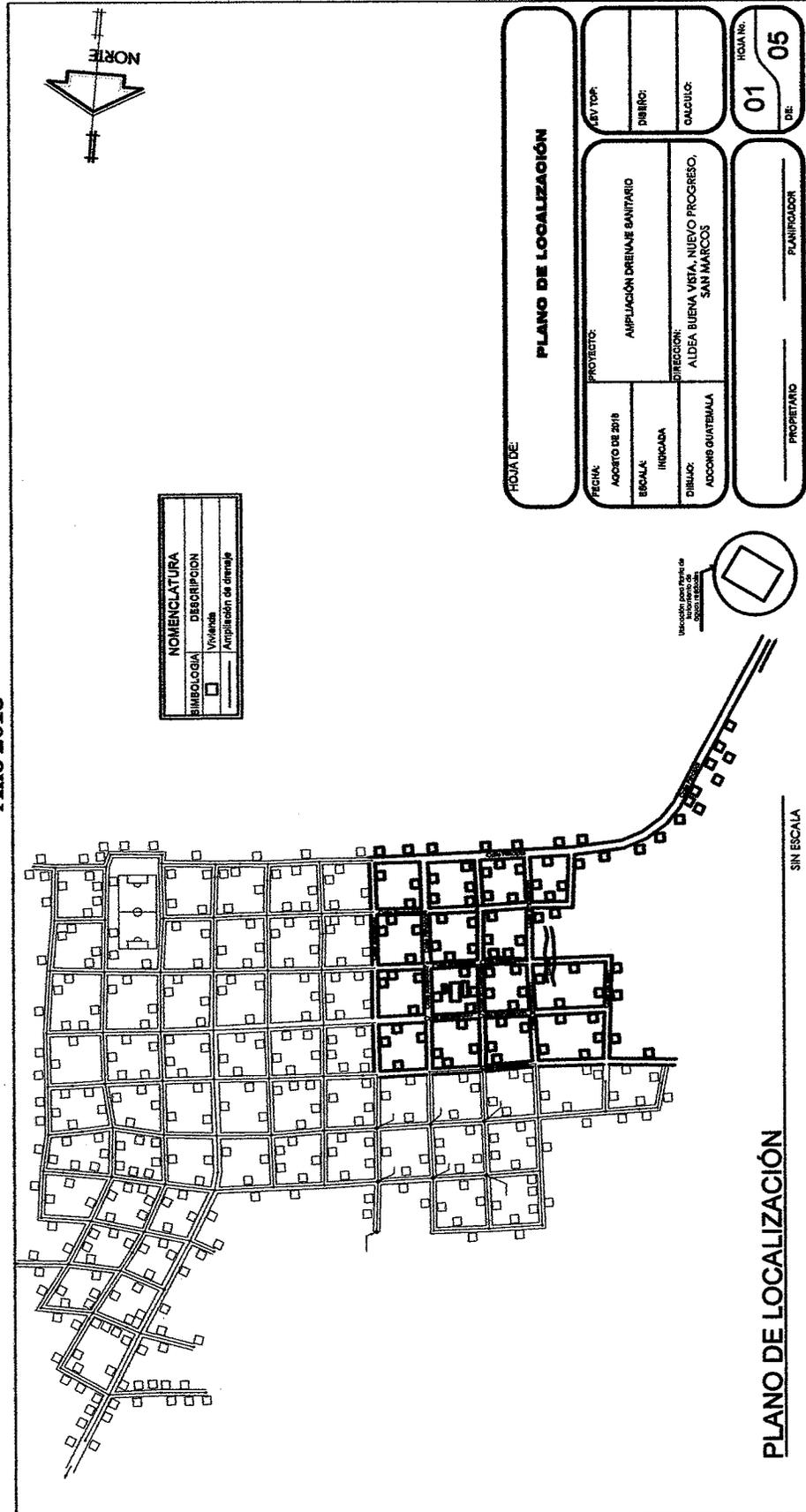
- **Macro localización**

El proyecto se localizará en el municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, República de Guatemala, lugar que cubre las necesidades emergentes y requerimientos socioeconómicos que la implementación del proyecto necesita, y cumple con las condiciones sociales y culturales para su ejecución.

- **Micro localización**

El proyecto se realizará en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos; lugar exacto dentro de la macro localización, donde se implementará el proyecto que beneficiará a un total de 93 viviendas. La planta de tratamiento se ubicará a 292 metros del último pozo de visita, lugar adecuado según la pendiente para recibir el caudal proveniente de las viviendas; y espacio que cuenta con todos los accesos necesarios para su instalación. Conocer la macro y micro localización tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa en donde se implementará el proyecto, con el objetivo de alcanzar el máximo beneficio a la Comunidad y de minimizar los costos y gastos de la inversión en los que se incurra durante el desarrollo de la obra. (Ver imagen 1)

Imagen 1
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Plano de localización
Año 2018



Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardany Navarro Soto.

5.1.1.2 Servicios básicos disponibles

Es un indicador fundamental para conocer las condiciones favorables que se tienen en el área del proyecto. La implementación y mejora de los servicios básicos a favor de la población, permite el desarrollo, al disminuir las enfermedades y aumentar la calidad de vida.

Entre los servicios básicos reconocidos en el Centro Poblado está la educación, que cuenta con un establecimiento para impartir clases en los niveles de preprimaria y primaria, en jornada matutina, la cual presta sus instalaciones para la educación básica en jornada vespertina; en salud, existe un puesto de salud ubicado en el centro de la Aldea, que fue reinaugurado en el mes de junio 2018, luego de haberle realizado trabajos de remozamiento; la energía eléctrica es proporcionada por la empresa DEOCSA.

El servicio de agua es prestado por la municipalidad de Nuevo Progreso y funciona por gravedad, la captación y distribución del servicio procede del río Zarco; cuenta con servicio de transporte colectivo urbano, que cubre las rutas del centro de la Aldea a la cabecera municipal de Nuevo Progreso, Pajapita y Coatepeque.

Existe un cementerio general que está a cargo del COCODE; sin embargo, presenta limitaciones respecto al funcionamiento y operación por la inexistencia de reglamentos y programas de supervisión que verifiquen el estado de la infraestructura; por lo que, de manera voluntaria, realizan una colecta cada uno de noviembre, para el mantenimiento y conservación del camposanto.

Por último, el servicio de drenajes está al beneficio de 11% de las viviendas, por lo que 89% restante, no cuentan con dicho servicio; por consiguiente, no existe una planta de tratamiento de aguas servidas.

5.1.1.3 Contactos locales

El ente que vela por la priorización de necesidades, para la formulación de proyectos en beneficio de la Comunidad es el COCODE, organización encargada de planificar, gestionar y desarrollar los proyectos ante la Municipalidad.

5.1.1.4 Población total del territorio

Con base al censo realizado en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, en junio de 2018, se determinó, que está conformada por 333 viviendas, 265 hogares y 1,153 habitantes, de los que 560 pertenecen al sexo masculino y 593 al femenino.

5.1.1.5 Reconocimiento del problema

Existe la necesidad de ampliar la red de drenajes, debido a que no todas las viviendas cuentan con este servicio, únicamente 11% de la población es beneficiada; asimismo, no existe planta de tratamiento de aguas residuales, motivo por el cual los habitantes desechan dichas aguas en sitios baldíos, patios de viviendas, calles y ríos cercanos; lo que contribuye a la contaminación ambiental.

5.1.1.6 Propósito del proyecto

Ampliar la red de drenajes en el Centro Poblado, para conducir de forma correcta los sedimentos e instalar una planta de tratamiento de aguas residuales, que reduzca los contaminantes presentes en el agua, con el propósito de evitar riesgos a la salud y contribuir a mejorar el medio ambiente, en la devolución al río o reúso en actividades de consumo no humano.

5.1.2 Estudio de perfil de proyecto

Se basó principalmente en la información obtenida en el transcurso de la investigación de campo, con el fin de conocer los aspectos asociados a las necesidades básicas de la comunidad, se identificó la escasez de estos servicios, por lo que se hace la propuesta del proyecto, por tal motivo, se desarrolla la descripción, antecedentes, planteamiento del problema, justificación y se establecen los objetivos para los que fue creado.

5.1.2.1 Descripción del proyecto

Ampliar la red de drenajes e instalar una planta de tratamiento de aguas residuales que contribuya a mejorar la calidad de vida y reducir el índice de contaminación de la aldea Buena Vista.

Tendrá por nombre Ampliación drenaje sanitario, y se ubicará en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos; el espacio cuenta con los accesos necesarios para la ejecución del proyecto.

Tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de los habitantes y reducir la contaminación ambiental, por medio de la evacuación correcta del agua sedimentada a la planta de tratamiento de aguas residuales, y de esta manera contribuir al medio ambiente; su objetivo es colaborar al desarrollo sostenible de la Aldea y beneficiar a la población con un proyecto comunitario social.

La fuente de financiamiento será interna, por parte de la municipalidad de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos; ente encargado de ejecutar los proyectos sociales en beneficio de los centros poblados, conforme a su división política.

El tiempo de desarrollo o período estimado para la ejecución del proyecto, de acuerdo con la asesoría técnica, es de cuatro meses, desde el inicio de trabajos preliminares hasta la conexión domiciliar e instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales, de conformidad a lo proyectado.

5.1.2.2 Antecedentes del proyecto

La Aldea dispone del servicio de drenajes en 35 viviendas, intervención realizada por la municipalidad de Nuevo Progreso durante el año 2004, la cual, ejecutó y llevó a cabo únicamente la fase I, por lo que la continuidad de las siguientes fases del proyecto, según la planeación estimada del momento, quedó interrumpida. Desde su fundación y a pesar de la instalación de drenajes para una parte de las viviendas, la Comunidad, no cuenta con planta de tratamiento para aguas residuales.

5.1.2.3 Planteamiento del problema

El 89% de las viviendas no cuenta con drenaje sanitario y solo el 11% canalizan las aguas negras en fosas sépticas; por lo que, se generan elevados niveles de contaminación que afectan la salud humana y el medio ambiente.

- **Especificación del problema**

La carencia de drenaje sanitario provoca que las aguas desechadas, se empocen en calles, desemboquen en los ríos Chisná y Zarco, y contaminen los recursos naturales, por consiguiente, afectan la salud de los habitantes.

- **Delimitación del problema**

Hace 14 años se desarrolló en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, la Fase I de la red de drenajes que benefició únicamente a 35 viviendas, por lo que 298 restantes no han sido beneficiadas. Asimismo, nunca ha existido una planta de tratamiento para las aguas residuales desde la fundación de la Aldea.

5.1.2.4 Justificación

El proyecto beneficiará directamente a la Comunidad, al realizar una ampliación en la red de drenajes y adquirir una planta de tratamiento de aguas residuales, que se ejecutará derivado de los requerimientos prioritarios de necesidades sociales, que se observaron en la investigación de campo.

Con el propósito que cada vivienda deseche de manera correcta las aguas residuales, y posteriormente sean dirigidos a la planta que se encargará de realizar el tratamiento que permita devolverlas a un cauce de agua y continúe desarrollándose el ciclo hidrológico; el objetivo principal del proyecto es: apoyar al desarrollo sostenible, evitar la contaminación del medio ambiente, prever enfermedades y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

5.1.2.5 Objetivos

Aportar al desarrollo social de los habitantes de la Aldea, a través de la ejecución del proyecto, el cual será fuente generadora de empleo, se detalla el objetivo general y los objetivos específicos a continuación:

- **Objetivo general**

Contribuir al desarrollo socioeconómico y ambiental con la ampliación de la red de drenajes e instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos.

- **Objetivos específicos**

- Evitar que las aguas residuales sean vertidas en los sitios baldíos, calles y viviendas, con el objeto de prevenir la propagación de insectos y olores fétidos, que causan enfermedades en la población.
- Proteger los ríos de aguas contaminadas por medio de la planta de tratamiento para contribuir de esta manera con el medio ambiente y los recursos naturales.
- Presentar a las autoridades la propuesta del proyecto para beneficio de la Comunidad y que sea desarrollado a corto y mediano plazo.

5.1.3 Estudio de mercado

Con este estudio, se pretende estimar la oferta y demanda del bien o servicio, para identificar y determinar la cantidad de beneficiados, y de esta manera, establecer si el proyecto es viable o no.

5.1.3.1 Evolución histórica de la demanda

Se logró determinar por medio del censo que, de las 333 viviendas, únicamente 35 cuentan con sistema de drenajes, proyecto que se comenzó a desarrollar hace 14 años, pero quedó discontinuado; además, no cuentan con planta de tratamiento para aguas residuales, derivado a la inexistencia de datos previos que permitan establecer la demanda histórica, se propone la ejecución del proyecto en mención.

5.1.3.2 Análisis de la demanda futura

Los drenajes que fueron instalados con anterioridad, beneficiaron a 35 viviendas, sin embargo, el resto de la población no cuenta con el servicio, al igual que no existe una planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que se espera que en el futuro próximo puedan contar con drenajes que es una de las necesidades prioritarias en la aldea, así mismo, hoy en día los proyectos de drenajes no son ejecutados sin una planta de tratamiento, la cual tiene como fin la reducción del grado de contaminación, que existe no solo en el Centro Poblado, sino también en el medio ambiente. El detalle correspondiente, a continuación:

Tabla 20
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Análisis de la demanda futura
Año 2018

Año	Viviendas	Uso por vivienda	Demanda futura
2018	298	1	298
2019	325	1	325
2020	335	1	335
2021	345	1	345
2022	355	1	355

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

Se muestra el comportamiento de la demanda, se toma como base el año actual proyectado y se cuenta cinco años a futuro. Con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del INE, los datos comparados van en decrecimiento, debido a los altos índices de migración en la aldea Buena Vista.

5.1.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Como se mencionó anteriormente, las viviendas que cuentan con sistema de drenajes conectados a fosa séptica son 35 y se toman como oferta histórica; debido a que el resto de las viviendas carecen del servicio, se espera que con este proyecto puedan ser suplidas las necesidades de 93 nuevas viviendas.

Tabla 21
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Análisis de la oferta histórica y futura
Año 2018

Año	Viviendas sin delimitar	Viviendas con servicio	Servicios a conectar	Demanda futura insatisfecha
2018	298	35	93	170
2019	325	35	93	197
2020	335	35	93	207
2021	345	35	93	217
2022	355	35	93	227

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

Se pretende satisfacer las necesidades de drenaje sanitario a 93 viviendas para cada año durante los siguientes 5 años, se toma como base el año 2018, que da como resultado la demanda futura insatisfecha en consideración al crecimiento habitacional.

5.1.3.4 Análisis del servicio

Se determinó que la necesidad primordial es contar con una red de drenajes para beneficiar a 298 viviendas, como parte inicial del proyecto se ampliaría la red de drenajes a 93 viviendas las cuales se encuentran aledañas a las que ya tienen este sistema. Por la falta de este servicio, los pobladores han cavado pozos ciegos y desechado por esa vía los residuos sanitarios; respecto a las aguas residuales corren por sitios baldíos y en muchas ocasiones, por las calles que desembocan en ríos aledaños.

5.1.4 Estudio administrativo legal

En este se describe el proceso que debe seguir para la preparación, evaluación, formulación y ejecución de un proyecto de inversión, sin desconocer que la mayor atención es el estudio de una inversión, que se centra en la viabilidad económica y financiera; asimismo, lo que genera información para la toma de decisiones con respecto al proyecto.

5.1.4.1 Propuesta de organización

Se determinó que en el Centro Poblado no existe un Comité que vele por el desarrollo y cumplimiento de ejecución de proyectos sociales para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Con base en el decreto 12-2002, Código Municipal en su artículo 18: "... 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."

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto de ampliación de red de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales, es necesario contar con el apoyo de la población del Centro Poblado, por lo que se propone crear un Comité de vecinos que se comprometan a gestionar ante las autoridades correspondientes los trámites que permitan la realización de los proyectos, que tienen como objetivo beneficiar a los habitantes. El cual tendrá por nombre: "Comité pro mejoramiento Buena Vista".

- **Filosofía del comité**

Se compone por la misión, visión, objetivos, valores éticos y morales que busca el bien común de los habitantes de la aldea Buena Vista.

- **Misión**

"Somos un comité dedicado a la Comunidad, trabajamos unidos para contribuir al desarrollo de la aldea Buena Vista en proyectos de beneficio social."

- **Visión**

"Ser el comité ejemplo para aldeas aledañas, hacer conciencia de los recursos naturales y proporcionar herramientas que mejoren la calidad de vida de los habitantes del Centro Poblado."

- **Objetivo general**

Contribuir al desarrollo de los habitantes del Centro Poblado a través de gestiones transparentes, que permitan un crecimiento económico-social.

- **Objetivos específicos**
 - Realizar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes para solicitar la aprobación e implementación de los proyectos sociales para beneficio de la Comunidad.
 - Motivar a la población a formar parte del comité propuesto para apoyar en las diversas actividades que se requieran.
 - Velar por el bienestar social del Centro Poblado al gestionar proyectos que contribuyan al desarrollo comunitario.

- **Valores**

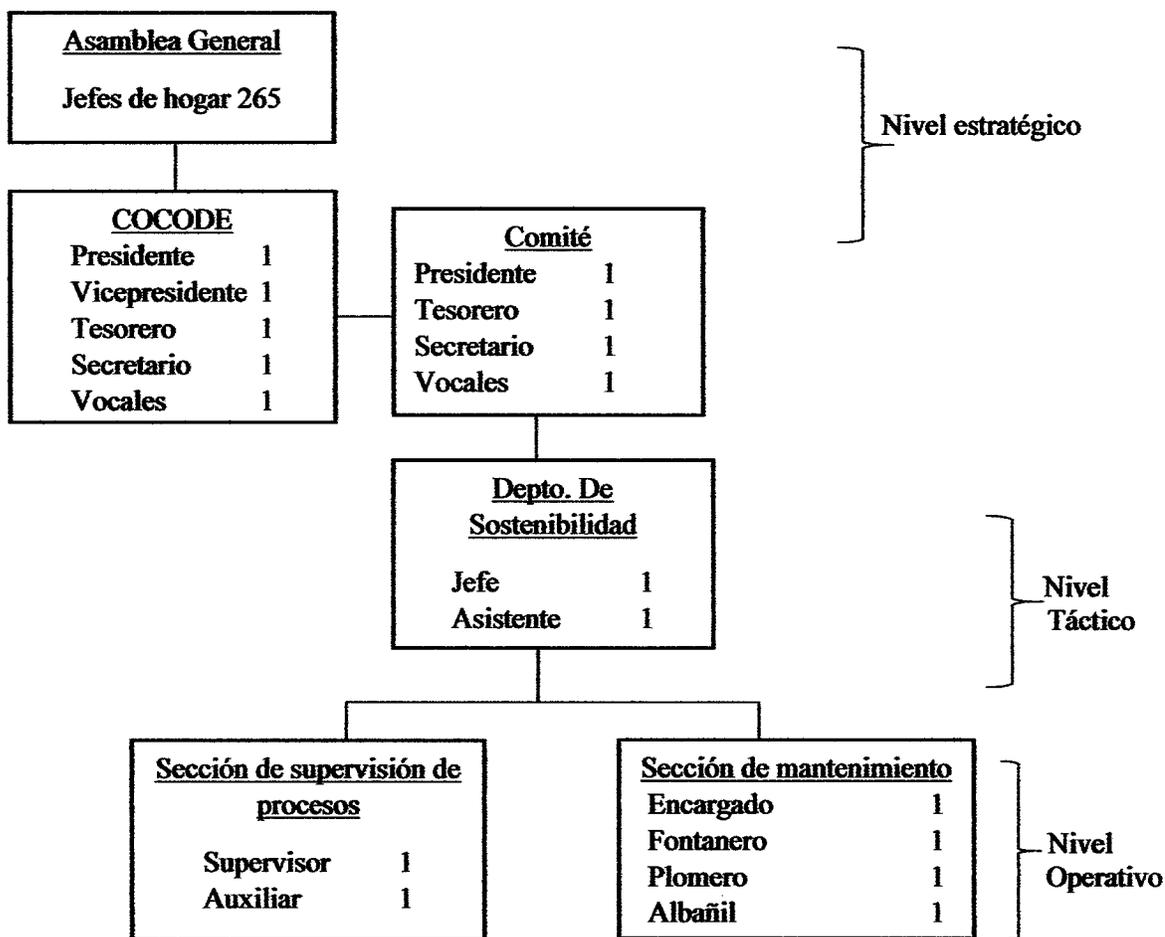
Cualidades que forman a las personas que integran al comité de vecinos y ayudan al desarrollo de la Aldea, a través de proyectos que contribuyen al beneficio de la Comunidad.

 - **Respeto:** al dirigirse con las personas que soliciten información sobre las diferentes actividades que se desarrollen en la Comunidad.
 - **Integridad:** actuar de forma correcta en cualquier ámbito en el que se encuentre ejerciendo sus funciones dentro del comité.
 - **Responsabilidad:** adquirir el compromiso de proteger los recursos asignados a los proyectos que desarrolle el comité.
 - **Lealtad:** ejercer con devoción su labor con las personas y buscar el beneficio de la Comunidad.
 - **Honestidad:** obrar de manera razonable conforme a las normas establecidas por los miembros del comité de vecinos.

5.1.4.2 Estructura organizacional

Para la organización de un comité es necesario contar con la ayuda de recurso humano, que a través de la estructura lineal logre los objetivos que coadyuven al desarrollo sostenible de las personas de la Comunidad. Por lo que estará integrado de la manera siguiente:

Gráfica 9
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Organigrama propuesto Comité Pro mejoramiento Buena Vista
Año 2018



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

El Comité de vecinos se conforma por habitantes de la Aldea que serán electos por la Asamblea General y el COCODE, seleccionarán a los miembros que representarán a la Comunidad ante la Municipalidad, aldeas aledañas y otras organizaciones sociales. La línea jerárquica de la gráfica anterior, muestra que el Comité se encuentra en el área estratégica donde se desarrolla la planeación para toma de decisiones junto con el COCODE. El departamento de sostenibilidad, la sección de supervisión de procesos y la sección de mantenimiento deben corresponder a lo solicitado por el Comité pro mejoramiento Buena Vista.

- Funciones básicas de los cargos

La matriz del “Comité Pro mejoramiento Buena Vista” especifica las funciones que realizará cada miembro que lo integra, según el cargo a desempeñar dentro de la estructura organizacional, la misma se detalla a continuación:

Tabla 22
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Ampliación drenaje sanitario
Matriz de funciones del Comité Pro mejoramiento Buena Vista
Año 2018

Cargo	Funciones para desempeñar
Asamblea General	Se reúnen para examinar y priorizar los problemas que afectan a la Aldea. Cada miembro emite el voto y toman decisiones sobre proyectos que benefician a la Comunidad, a corto, mediano y largo plazo. Evalúa los proyectos y verifica la factibilidad para la ejecución. Revisa los informes de programas a beneficio de la Comunidad.
COCODE	Identificar y priorizar las necesidades de la Comunidad. Presentar a la asamblea proyectos que benefician y ayuden al desarrollo social y económico del Centro Poblado. Gestionar ante las autoridades correspondientes los recursos económicos.
Comité	Velar por el desarrollo comunitario. Defender los intereses de la población. Promover la participación ciudadana en busca del beneficio de la Aldea.
Departamento de sostenibilidad	Establecer objetivos que protejan a la Comunidad de los desastres naturales. Medir la viabilidad de los proyectos, que garanticen el funcionamiento. Formular políticas que ayuden a la conservación y aprovechamiento de los recursos de la población.
Sección de supervisión de procesos	Vigilar porque se cumpla con lo planificado del proyecto. Comunicar cualquier inconveniente que evite cumplir con el objetivo. Controlar y apoyar a la ejecución de procesos. Inspeccionar las instalaciones donde se lleven a cabo los trabajos.
Sección de mantenimiento	Minimizar el tiempo de mantenimiento de cualquier obra pública. Mantener en perfectas condiciones los trabajos ejecutados. Conservar en óptimas condiciones el equipo a cargo.

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

Es necesario que cada integrante del comité se involucre, con el objetivo de ejecutar y lograr un eficiente desarrollo del proyecto planteado, al cumplir con las funciones asignadas en busca del beneficio y promover la integración y participación comunitaria.

5.1.4.3 Base legal del proyecto

El proyecto debe cumplir con el marco jurídico legal vigente, la construcción de proyectos municipales necesita acatar los requisitos que garanticen la calidad de la obra, cuidados del medio ambiente y la población beneficiada, para lo que se especifican las leyes, reglamentos y normas que se detallan, a continuación:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, año 1985 con reformas de 1993, Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Salud Nuevo, Decreto 90-97, Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Reformado por Decreto Número 39-2016, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, Congreso de la República de Guatemala.

5.1.5 Estudio técnico

Está conformado al funcionamiento y operatividad del proyecto, en el que se verifica la posibilidad técnica de ejecutarlo, los factores para determinarlo son: tamaño, localización, equipos, costos, instalaciones y planificación requerida. Tiene como objetivo alcanzar un impacto sobre la calidad de vida de la población. La ejecución se dará a través de la Municipalidad, en sus políticas de responsabilidad social.

5.1.5.1 Diseño y planificación

Comprende el proceso de diseñar el hecho estético y propuesta de trabajo de la solución al problema, donde se identifica a los beneficiarios, garantes de su ejecución; actividades a realizar por medio de la categorización y estimación en el orden de prioridades necesarias, para el transcurso del proyecto.

- **Tamaño**

Consiste en las dimensiones que el proyecto tendrá; la ampliación de drenaje sanitario se ejecutará para 93 viviendas de las 333 de la Aldea, debido a la capacidad de ejecución del presupuesto con el que cuenta la municipalidad de Nuevo Progreso, por lo que se recomienda realizar dos fases más para cubrir la totalidad de las mismas.

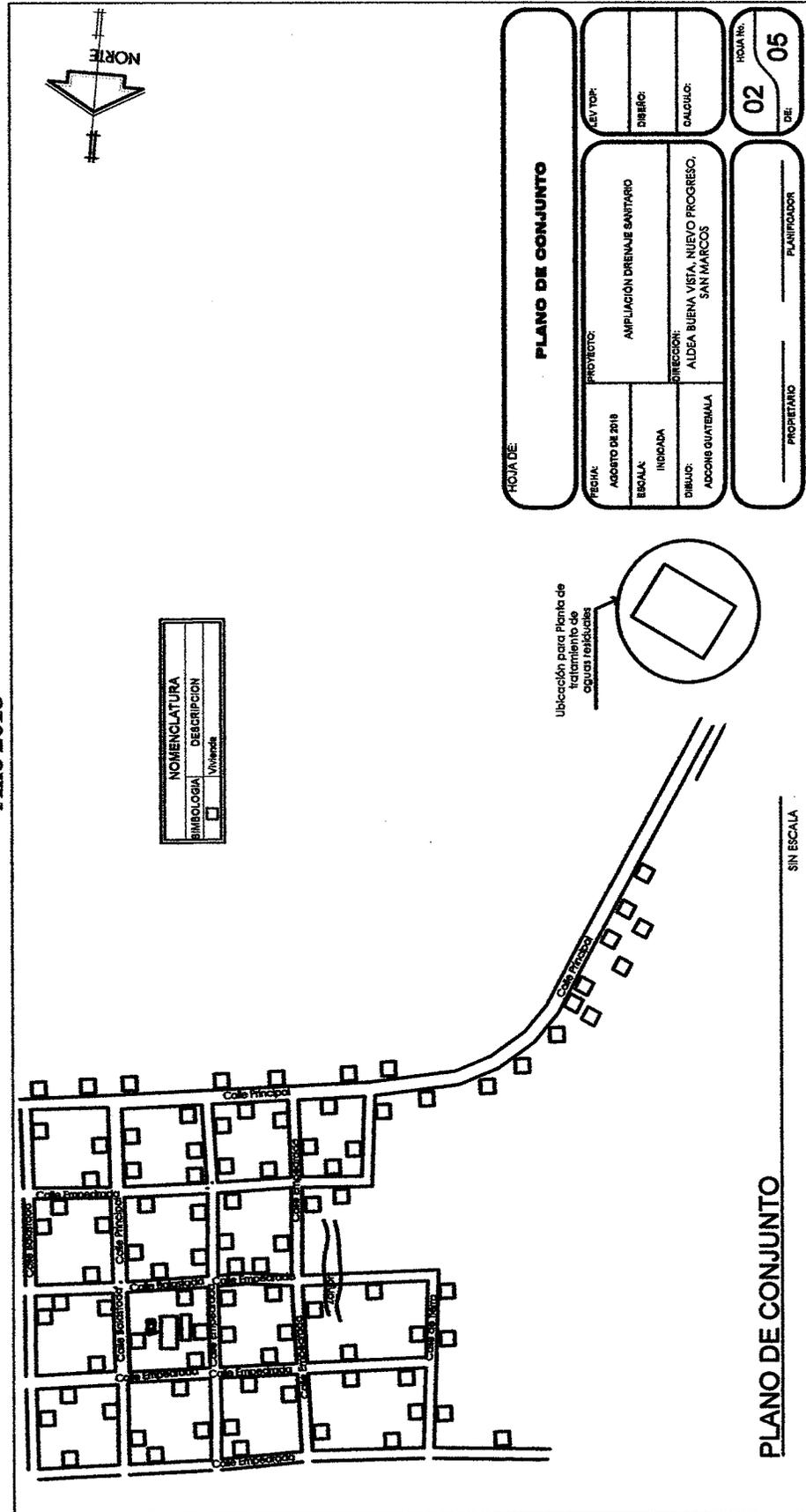
El proyecto contará con 2,106 metros lineales de tubería Novafort de 10" PVC Norma F949, para cubrir un área de 1.52 km² que abarcan las 93 viviendas, de 3.62 km² del área total de la Aldea, y se colocarán 36 pozos de visita en las intersecciones y cambios de pendientes, y la planta de tratamiento prefabricada se instalará a 292 metros del último pozo de visita.

A través del plano que ilustra el tamaño de la construcción o ejecución del proyecto, se encuentra la información por medio de gráficas, en las que se aprecian los detalles y elementos arquitectónicos, que serán de utilidad para los especialistas que intervienen en la realización de la obra. Se presenta el plano respectivo en la imagen 2.

5.1.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Se definen a todos los elementos que se utilizan, para la construcción de la obra civil, cualquiera que sea su naturaleza, composición o forma, de tal manera que cumpla con los requisitos mínimos para el propósito.

Imagen 2
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Plano de conjunto
Año 2018



Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardany Navarro Soto.

- **Materiales**

El presupuesto de materiales es fundamental para la construcción del proyecto; se determina por medio de procesos desde trabajos preliminares hasta acometidas domiciliarias que forman parte de la ejecución, a través del listado de materiales a utilizar.

- **Mano de obra**

Se conoce con el término mano de obra, al esfuerzo físico y mental que emplean las personas durante el proceso de fabricación, mantenimiento o reparación consumida en las áreas que tienen una relación directa con la producción, o la prestación de algún servicio.

Es necesaria la elaboración del presupuesto de mano de obra para la ejecución del proyecto, debido a que se requiere prever el recurso humano para trabajos preliminares y de construcción, que será necesario involucrar y estimar en costos.

El pago de mano de obra se efectuará por renglón realizado, por trabajo terminado según la cantidad requerida conforme a la unidad de medida, 55% del presupuesto corresponde a trabajos preliminares, 33% al renglón de drenaje sanitario en instalación de tubería y 12% a acometidas domiciliarias para aguas residuales.

- **Otros costos**

Para llevar a cabo la ampliación de la red de drenajes y construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, es necesario incurrir en otros costos necesarios para la ejecución del proyecto.

Por lo cual, se determinó que, para la ejecución del proyecto, es necesaria una persona encargada de supervisar la obra, el alquiler de equipo requerido como maquinaria de topografía y maquinaria de trabajo estándar, construcción de bodega, alquiler de sanitarios portátiles, entre otros; se cuantifica cada uno de los rubros por el tiempo y cantidad a utilizar y se determina el costo total.

5.1.5.3 Plan de ejecución

Consiste en un programa de acciones a seguir, que se apoyan y complementan entre sí y requieren de una ejecución conjunta de operaciones. Se debe realizar con estricto cuidado para evitar atrasos en el proyecto y está constituido de procesos necesarios, se estima realizar en cuatro meses, que inicia con trabajos preliminares hasta la conexión domiciliar de acometidas, según la secuencia lógica de la cantidad y unidad de medida, en el cronograma establecido.

5.1.6 Estudio financiero

Determina el monto de los recursos económicos necesarios para la construcción del proyecto, los costos y gastos que conllevará el proceso, durante la fase de construcción o realización de la obra.

5.1.6.1 Integración de costos y gastos

Es la integración de los recursos económicos a desembolsar en el proceso de construcción del proyecto, que se debe cubrir a la constructora, según avance de la obra y que se presenta, a continuación:

Cuadro 50
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Presupuesto general
Año 2018

Descripción	Total Q
Ingresos	1,647,855
Fuentes internas	1,647,855
Aporte de la Municipalidad	1,647,855
Egresos	1,647,855
Pre inversión	25,200
Requerimientos técnicos	25,200
Inversión fija	268,602
Planta de tratamiento de aguas residuales	219,495
Servicio de instalación de planta de tratamiento	49,107
Costos de construcción	1,354,053
Materiales	652,041
Mano de obra	560,058
Otros costos	141,954
Saldo final	0

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

Los ingresos serán obtenidos por medio de una fuente interna, que será la municipalidad de Nuevo Progreso, que dará justo lo necesario para cubrir los egresos de pre inversión, que incluye los gastos de estudio ambiental y presupuesto de requerimientos técnicos, así también, la inversión que implican los costos de construcción.

5.1.6.2 Costos de diseño y planificación

El objetivo fundamental del costo de diseño y planificación consiste en la determinación previa de los gastos necesarios para realizar la construcción y entrega con la calidad establecida, asimismo, la magnitud del costo planificado, contribuir en la reducción del impacto ambiental e impulso al crecimiento social.

5.1.6.3 Costos de construcción

El objetivo es establecer las premisas necesarias de los rubros importantes en la planificación del presupuesto, para la ejecución de la obra, estos costos deben estar integrados por mano de obra, materiales, maquinaria y otros gastos; factores como prestaciones laborales y costos indirectos del proyecto.

- Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Se registran los costos de construcción de la obra, los elementos que se tomarán en cuenta para su elaboración son: materiales, mano de obra y otros costos. Asimismo, este punto ayuda al análisis de cada rubro y facilita la comprensión de los aspectos técnicos proporcionados por el profesional correspondiente para este tipo de trabajo.

5.1.6.4 Monto global de la inversión

Es la cantidad monetaria total con la que se debe contar para la puesta en marcha de la obra, se detalla el monto total en el que incurrirá la ejecución del proyecto, los costos de pre inversión y de construcción

La inversión total necesaria para el funcionamiento del proyecto incluye los gastos a realizar de pre inversión, que son el estudio ambiental y los requerimientos técnicos y los gastos de inversión que cubren los costos de materiales, mano de obra y otros costos.

5.1.7 Fuentes de financiamiento

Permite identificar el origen del recurso económico que aprueba la cobertura del gasto del proyecto a realizarse, la municipalidad de Nuevo Progreso, mediante su gestión, procurará la captación de los recursos financieros de conformidad al ámbito de su competencia con el objeto de suscitar actividades para satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Aldea.

5.1.7.1 Unidad ejecutora

Esta unidad es el ente responsable de la ejecución del proyecto, con base al marco legal municipal, establece las normas y políticas que rige el accionar de las comunas, su correcta aplicación facilita el funcionamiento al desarrollo de la población.

5.1.8 Estudio ambiental

Es el instrumento que predice y pretende identificar el deterioro o efectos que puede provocar el proyecto en los recursos naturales y el medio ambiente, esto se realiza por medio de un consultor que brinda sus servicios profesionales para la elaboración de dicho instrumento.

5.1.8.1 Política ambiental

La política ambiental tiene como propósito proteger, mejorar y conservar el ambiente, evitando la contaminación para resguardar la vida de las especies de flora y fauna que se encuentra en el Centro Poblado. Algunas empresas están certificadas con la norma ISO 14001 denominada norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA), esta ayuda a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales, así mismo ha sido diseñada para ser implementada en cualquier organización independientemente de su tamaño, sector y ubicación geográfica.

En el proyecto de ampliación drenaje sanitario, que surge de la necesidad del Centro Poblado, es preciso que se realice un estudio ambiental, que permita desarrollar y fomentar un proceso sustentable, por medio de la política ambiental reducir el esfuerzo necesario para gestionar el cumplimiento legal y la gestión de sus riesgos ambientales. Las leyes que pueden apoyar para que la Política Ambiental se realice son las siguientes:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 con reformas de 1993, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Fomento de Educación Ambiental, Decreto No. 74-96, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo, Presidente de la República de Guatemala.

Dentro de las instituciones que participan en la política ambiental están el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, ganadería y alimentación, Ministerio de economía, Universidades, instituciones nacionales e internacionales relacionadas y ONG'S.

5.1.8.2 Gestión ambiental

Este es un proceso de operaciones técnicas y actividades que aseguran el desempeño ambiental en cada una de las fases del proyecto como la planificación, ejecución y vida útil de las obras, proyectos industrias o actividades que operen dentro de lo establecido en la ley.

El plan de gestión ambiental trata de prevenir, corregir o reducir los impactos negativos dentro de la Aldea y sus alrededores, por medios de políticas ambientales vigentes que proporcionarán a la ejecución y desarrollo del proyecto evalúa el riesgo e impacto ambiental.

5.1.8.3 Impacto ambiental

Se refiere a la situación de la población de la Aldea en relación con la construcción del proyecto. La calidad de vida de los pobladores mejorará con la implementación del proyecto, en virtud que las aguas residuales tendrán un tratamiento adecuado y disminuirá la contaminación en los ríos. La instalación y construcción del proyecto pretende beneficiar a 93 viviendas; es necesario realizar un estudio de impacto ambiental tipo "C" con un costo unitario de Q 6,000.

5.1.9 Impacto social

Es el resultado o las consecuencias que el proyecto tendrá en la Comunidad, es decir, contribuye en el impacto social mitigando los riesgos y aprovechando las oportunidades, busca minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, es el cambio inducido por el desarrollo de un proyecto sostenido.

5.2 CONSTRUCCIÓN POZO Y TANQUE DE CAPTACIÓN DE AGUA

Derivado de las necesidades observadas en la Aldea, que de carácter prioritario requieren ser satisfechas, se presenta el proyecto comunitario rural sostenible, que favorecerá a la población para dar solución al problema de contaminación y así mejorar el bienestar de la Comunidad.

5.2.1 Caracterización básica

Conforme al estudio realizado durante la investigación de campo se determinó la existencia de 265 hogares, de los cuales 59% se abastece de agua por medio de un sistema de tubería que brinda un servicio irregular, porque en época de verano se distribuye cada 5 días y en invierno cada 2 días, debido a que su captación proviene del río Zarco, para abastecer y distribuir a la Comunidad; 41% de hogares han optado como medida sustitutiva y preventiva el abastecimiento de agua, por medio de pozo propio. Por este motivo se considera como necesidad prioritaria la introducción de un nuevo sistema para la obtención del servicio, por medio de la construcción de un pozo y un tanque de captación de agua.

5.2.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

La ubicación del proyecto se determinó con base a las características y propiedades de los suelos, condiciones climáticas y temperatura, dichas condiciones proporcionan ventaja en el desarrollo de la construcción pozo y tanque de captación de agua de la aldea Buena Vista.

- **Vías de acceso**

Se puede ingresar por carretera suroccidente CA-2, del departamento de San Marcos, en la región de la boca costa, a la altura del km 238, cerca del puente Vado Ancho se encuentra un desvío hacia la carretera de terracería RD SM33, que conduce a la aldea Buena Vista a una distancia de 8.10 km; y por la carretera asfaltada RD SM4 del municipio de Pajapita a la cabecera municipal de Nuevo Progreso, a una distancia de 12.20 km de dicha vía, se encuentra un desvío que se conecta con la carretera RD SM33 que lleva al centro poblado a 5.30 km de distancia.

- **Macro localización**

El proyecto será desarrollado en el municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, Republica de Guatemala, el cual cumple con las necesidades y requerimientos socioeconómicos, que el proyecto necesita para su ejecución.

- **Micro localización**

El proyecto se realizará en la parte norte de la aldea Buena Vista, donde se ejecutarán los trabajos deberá ser accesible para la entrada y conducción del transporte de la maquinaria de perforación. (Ver imagen 3).

5.2.1.2 Servicios básicos disponibles

Los servicios básicos representan los componentes esenciales para el desarrollo humano, por lo que se hace necesaria la satisfacción de estos, para una mejor calidad de vida de los habitantes de una comunidad. Por medio de las técnicas de investigación se logró determinar los servicios básicos con los que cuenta la aldea Buena Vista, de los cuales está la educación, se encuentra la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Buena Vista,

donde se imparten los niveles educativos de preprimaria, primaria en jornada matutina y básicos en jornada vespertina; dispone de un puesto de salud, ubicado en el centro de esta, el cual presta los servicios médicos en horario de 8:00 am a 4:00 pm de lunes a viernes y atiende a más de 700 personas anuales por enfermedades comunes o emergencias.

Con respecto al agua se abastece de este servicio por medio del sistema de entubado captada del río Zarco que tiene poca afluencia, se distribuye durante la temporada de verano cada cinco días e invierno cada dos días; referente a la energía eléctrica, el servicio domiciliar y alumbrado público, es brindado por la empresa DEOCSA.

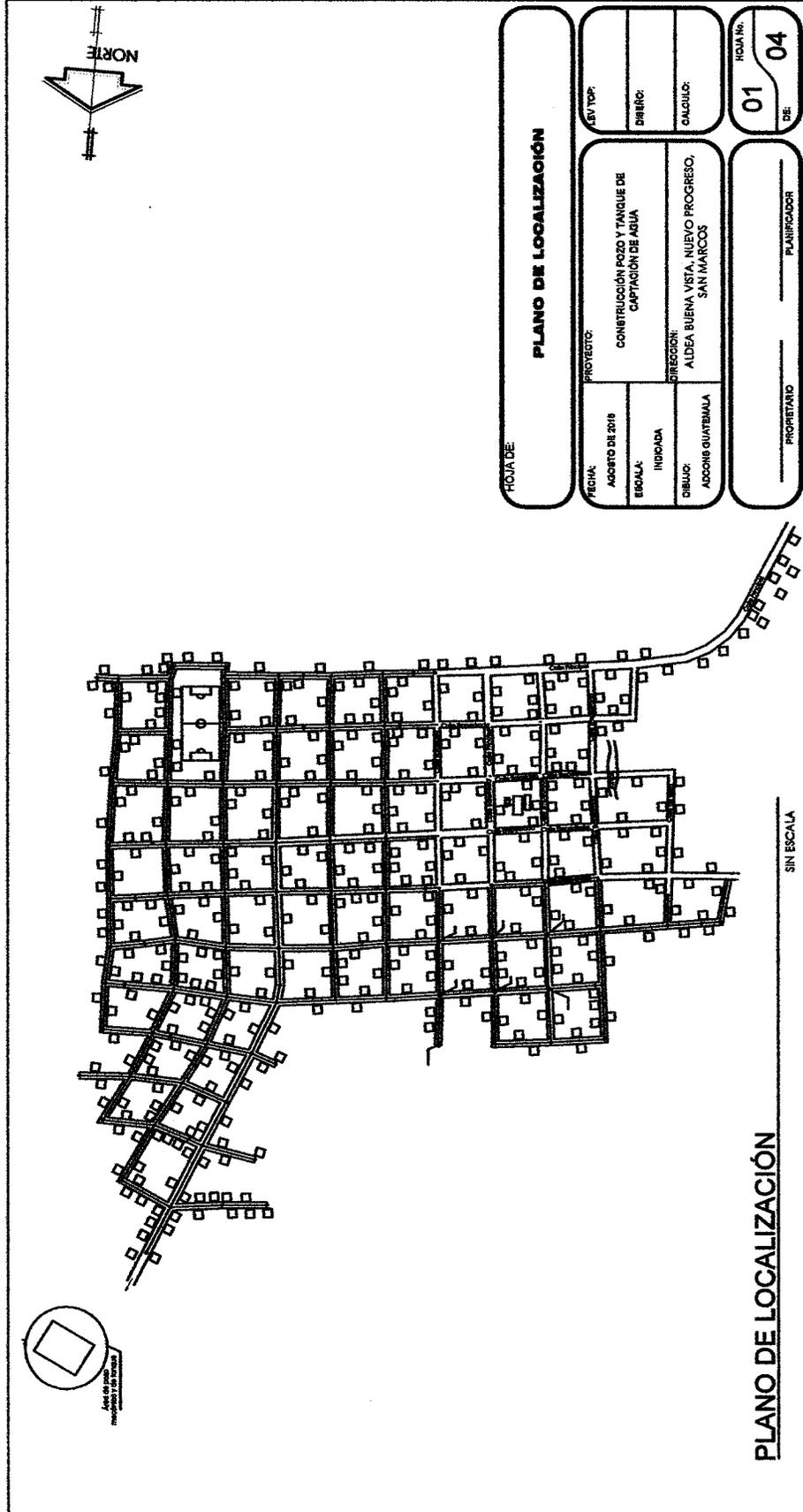
La población cuenta con servicio de transporte público hacia lugares como: cabecera municipal de Nuevo Progreso, municipio de Pajapita en San Marcos y el municipio de Coatepeque, Quetzaltenango; con un rango en precios de Q 5 a Q 10. Así mismo, existen vehículos que prestan servicio de flete en ocasiones de emergencia.

Se dispone de un lugar para uso público a orillas del lado oeste del casco urbano, destinado para la inhumación de los difuntos, sin costo alguno, el mantenimiento del lugar se realiza por medio de donaciones o colaboraciones voluntarias recibidas durante el mes de noviembre de cada año, es administrado por el presidente del COCODE. Conforme a la investigación se determinó que 35 hogares son beneficiados con el servicio de drenaje, el mismo fue proporcionado por la municipalidad de Nuevo Progreso hace 14 años, por medio de la ejecución de la fase I del proyecto que quedó inconcluso, por lo que el resto de los hogares carecen de este servicio.

5.2.1.3 Contactos locales

Se establece contacto a través del COCODE, es el encargado de planificar, gestionar y desarrollar proyectos en beneficio para la población, esta organización es nombrada por la Comunidad, deben estar de acuerdo con los cargos a ejercer y las atribuciones asignadas dentro de este.

Imagen 3
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua
Plano de localización
Año 2018



PLANO DE LOCALIZACIÓN	
FECHA: AGOSTO DE 2018	PROYECTO: CONSTRUCCIÓN POZO Y TANQUE DE CAPTACIÓN DE AGUA
INDICADA	DIBAJADO: ALDEA BUENA VISTA, NUEVO PROGRESO, SAN MARCOS
DIBUJADO: ADONIS GUATEMALA	LEVANTADO: DIBAJADO: CALCULO:
PROPIETARIO: _____ PLANIFICADOR: _____	
HOJA No. 01	HOJA No. 04
DE: _____	

PLANO DE LOCALIZACIÓN

SIN ESCALA

5.2.1.4 Población total del territorio

Con base al censo realizado en junio 2018 se encuentra conformada por 333 viviendas, estos representan un total de habitantes de 1,153, integrados por 560 hombres y 593 mujeres.

5.2.1.5 Reconocimiento del problema

La Comunidad carece de un servicio municipal que abastezca diariamente de agua, por lo que, la Aldea se provee de la misma, a través de un sistema de agua entubada captada de río, este líquido vital es suministrado por períodos de dos a cinco días por semana. A causa de lo anterior surge la necesidad de crear un pozo y tanque de captación de agua, que solucione los problemas ocasionados por esta situación.

5.2.1.6 Propósito del proyecto

Construir un pozo y tanque de captación de agua, que tenga la capacidad de almacenamiento de 1,000 metros cúbicos para facilitar la distribución y proporcionar un servicio eficiente las 24 horas los 7 días a la semana, bajo normas estrictas de higiene y seguridad, para consumo humano, así como, suplir la demanda de servicio en la población y evitar enfermedades provenientes del consumo de agua no potabilizada.

5.2.2 Estudio de perfil de proyecto

Se presentan las generalidades que conforman el estudio de perfil de proyectos, de acuerdo con la descripción, antecedentes, planteamiento del problema, justificación y los objetivos propuestos. Para obtener un mejor conocimiento de cada uno de los elementos mencionados anteriormente, se desarrollará de la manera siguiente:

5.2.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto planteado consiste en la construcción de un pozo y tanque de captación de agua, los cuales al momento de implementarse beneficiarán a todos los hogares de la Aldea, el agua se va a extraer por medio de un equipo de bombeo hacia el tanque de captación para así distribuir de forma equitativa y constante, el recurso hídrico indispensable para el desarrollo de la Comunidad.

- **Nombre:** “Construcción pozo y tanque de captación de agua”
- **Localización:** aldea Buena Vista, municipio de Nuevo progreso, departamento de San Marcos.
- **Finalidad:** realizar una distribución equitativa y constante del recurso hídrico a todos los hogares de la aldea, por medio de la implementación del proyecto.
- **Objetivo:** beneficiar a la población con la implementación del proyecto “Construcción pozo y tanque de captación de agua”.
- **Financiamiento:** la municipalidad de Nuevo Progreso será la encargada de desarrollar y financiar el proyecto necesario dentro de la Comunidad.
- **Tiempo de desarrollo:** por la naturaleza del proyecto el tiempo estimado para su desarrollo e implementación es de cuatro meses.

5.2.2.2 Antecedentes del proyecto

La Aldea dispone de un tanque que capta el agua proveniente de río Zarco y la reparte por medio de un sistema entubado, el tanque carece de la capacidad necesaria para almacenar y distribuir a todos los hogares de la Aldea, por ello, se dispone de un fontanero quien se encarga de la distribución de agua por sectores y días específicos; la problemática que presenta la Comunidad en temporada de invierno es que, el agua es distribuida cada dos días, dependiendo del sector en que se encuentre ubicado el hogar; mientras que en temporada de verano cada dos a cinco días.

Varias personas han optado por construir un pozo dentro de su residencia, para lograr subsistir ante la carencia del líquido vital. Por la razón expuesta con anterioridad, se propuso el proyecto “Construcción pozo y tanque de captación de agua” para cubrir la necesidad del Centro Poblado.

5.2.2.3 Planteamiento del problema

Durante la caracterización realizada en la aldea Buena Vista, se logró determinar que el problema radica en la falta de un pozo de captación y creación de un tanque para abastecer de agua a la población; al ser un recurso necesario se propone el proyecto en mención, el cual será de beneficio a los habitantes del lugar.

- **Especificación del problema**

El acceso al agua es limitado en la aldea Buena Vista, de los 265 hogares, 156 dispone de este recurso con sistema de tubería, durante la temporada de verano el servicio de agua llega 1 a 3 horas cada 4 a 5 días y en invierno cada 2 días, y 109 han optado como medida sustitutiva y preventiva el abastecimiento de agua por medio de pozo propio, por ello se propone la construcción de un pozo y tanque de captación de agua.

- **Delimitación del problema**

El proyecto está dirigido a los 265 hogares de la aldea Buena Vista, departamento de San Marcos, se estima que la construcción del pozo y tanque de captación de agua se realice en un lapso de 4 meses.

5.2.2.4 Justificación

La Aldea dispone del servicio de agua entubada, que es escasa debido a la capacidad limitada que tiene el tanque subterráneo de 94 metros cúbicos, utilizado para captar y distribuir hacia toda la Comunidad. Por esta razón se propone el proyecto: construcción pozo y tanque de captación agua; se evalúa la viabilidad del proyecto, por medio de información concisa, la cual será avalada por los estudios de mercado, técnico y financiero.

El proyecto, contribuirá con el mejoramiento de las condiciones del servicio básico y cubrirá la necesidad que actualmente presenta la Comunidad, debido al consumo y utilización de agua que es de vital importancia para los seres humanos.

5.2.2.5 Objetivos

Con la finalidad de alcanzar los resultados y metas trazadas en el desarrollo del proyecto, se establecen objetivos generales y específicos, los cuales expresan las acciones que se esperan completar, como se presenta a continuación:

- **Objetivo general**

Proveer de manera equitativa y constante la distribución de agua, por medio de la construcción pozo y tanque de captación de agua, en la Aldea de conformidad a los objetivos específicos siguientes:

- **Objetivos específicos**

- Beneficiar a los pobladores de la Comunidad al implementar el proyecto.
- Proponer una estructura organizacional acorde a la naturaleza del proyecto, para que vele por el buen uso y funcionamiento dentro de la Aldea.
- Determinar el monto de inversión necesaria para llevar a cabo la construcción pozo y tanque de captación de agua.
- Establecer el financiamiento.
- Determinar materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

5.2.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado pretende identificar la cantidad de hogares demandantes de servicio de agua, para ello se realizan estudios de campo y documental, donde se determina la evolución histórica y futura de la demanda, oferta histórica y proyectada, e identifica el número de hogares que necesitan implementar el servicio.

El proyecto social busca evaluar a los beneficiarios potenciales, que determina la demanda que justifica la inversión y ejecución del proyecto social. Los resultados van a determinar la implementación de la construcción pozo y tanque de captación de agua, este proyecto beneficiará a 265 hogares.

5.2.3.1 Evolución histórica de la demanda

Se logró determinar por medio del censo que, 265 hogares tienen la necesidad del servicio de agua, es un recurso necesario para las personas. El servicio de agua limitado con que cuenta la Comunidad no es apto para el consumo humano, por ello es necesario la construcción de un pozo y tanque de captación de agua que dará calidad a los hogares.

5.2.3.2 Análisis de la demanda futura

El número de hogares existentes en la Aldea en el mes de junio año 2018 es de 265, con un crecimiento poblacional de 0.0184% según tablas estadísticas del INE, se realizó una proyección de crecimiento a 5 años y se determinó una demanda potencial de 293 hogares.

El análisis estima la cantidad de hogares que requerirán el servicio a futuro, para que el proyecto cumpla con los objetivos generales y específicos desde su implementación y que con el mantenimiento adecuado sea funcional en los próximos años.

Tabla 23
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua
Análisis de la demanda futura
Año 2018

Año	Hogares existentes	Uso por hogar	Demanda Potencial
2018	265	1	265
2019	270	1	270
2020	276	1	276
2021	281	1	281
2022	287	1	287

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018

De acuerdo con los resultados de la demanda futura, que tienen relación al crecimiento proyectado y a la necesidad del servicio que refleja la Aldea, el proyecto cubrirá 28 nuevos hogares, al finalizar los próximos cinco años.

5.2.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Según las proyecciones de la población en la Aldea existen 265 hogares de las cuales un 59% cuenta con sistema de tubería, durante la temporada de verano cada 4 a 5 días y en invierno cada 2 días, el 41% se abastecen por medio de pozo propio debido a la escasez, se estima que para el año 2022 habrá 287 hogares de los cuales se pretende cubrir el 100% de dichos hogares que tengan el acceso al servicio de agua las 24 horas del día.

5.2.3.4 Análisis del servicio

El servicio que se propone, como bien se ha expuesto anteriormente, es la construcción pozo y tanque de captación de agua, este es uno de los servicios básicos necesarios que requiere una comunidad, es de vital para el desarrollo social de la misma.

5.2.4 Estudio administrativo legal

El propósito es mostrar las condiciones administrativas legales que corresponde al proyecto, que brinda las herramientas administrativas para cada etapa en la aplicación del proceso administrativo, las disposiciones legales que debe regirse la Municipalidad y el COCODE, para determinar el tipo de obra a desarrollarse en el proyecto, a desarrollarse en el proyecto, y definir los cargos y responsabilidades de acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala, Código Civil, Código Municipal y Ley de descentralización.

5.2.4.1 Propuesta de organización

Se determinó que en el Centro Poblado no existe un Comité que vele por el desarrollo y cumplimiento de ejecución de proyectos sociales para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Con base al decreto 12-2002, Código Municipal en su artículo 18: "... 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."

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto "Construcción pozo y tanque de captación de agua en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos", es necesario contar con el apoyo de la población del Centro Poblado, por lo que se propone crear un Comité de vecinos que se comprometan a gestionar ante las autoridades correspondientes los trámites que permitan la realización del proyecto, que tiene como objetivo beneficiar a los habitantes. El cual tendrá por nombre: "Comité pro mejoramiento Buena Vista".

- **Filosofía del comité**

Se compone por la misión, visión, objetivos, valores éticos, morales acordes al comité y la finalidad propuesta. Se detalla cada uno de ellos a continuación:

- **Misión**

“Somos un comité dedicado a la Comunidad, trabajamos unidos para contribuir al desarrollo de la aldea Buena Vista en proyectos de beneficio social.”

- **Visión**

“Ser el comité ejemplo para aldeas aledañas, hacer conciencia de los recursos naturales y proporcionar herramientas que mejoren la calidad de vida de los habitantes del Centro Poblado.”

- **Objetivo general**

Contribuir al desarrollo permanente de los habitantes del Centro Poblado a través de gestiones adecuadas, que permitan un crecimiento económico-social.

- **Objetivos específicos**

- Realizar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes para solicitar la aprobación e implementación de los proyectos sociales para beneficio de la Comunidad.
- Motivar a la población a formar parte del comité propuesto para apoyar en las diversas actividades que se requieran.
- Velar por el bienestar social del Centro Poblado al gestionar proyectos que contribuyan al desarrollo comunitario.

- **Valores**

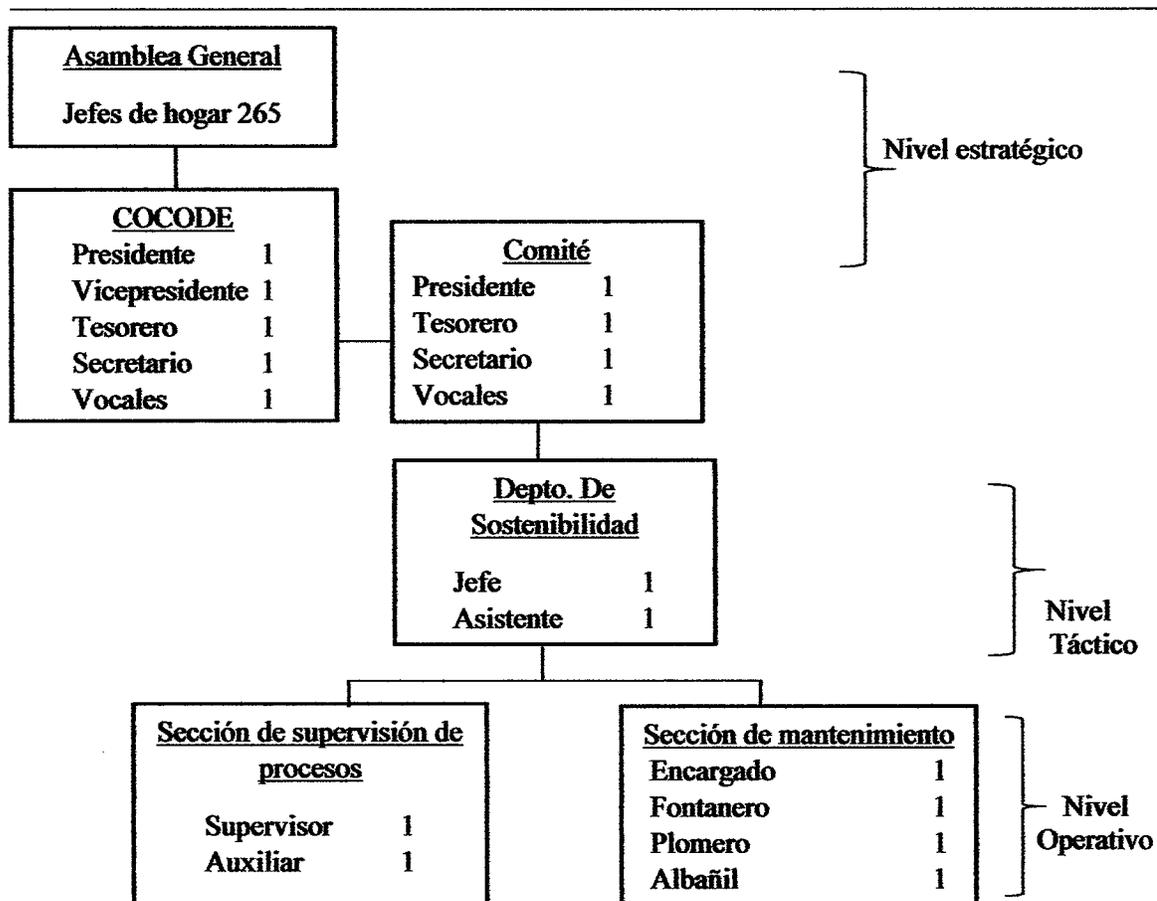
Cualidades que forman a las personas que integran al comité de vecinos y ayudan al desarrollo de la Aldea, a través de proyectos que contribuyen al beneficio de la Comunidad.

- **Respeto:** al dirigirse con las personas que soliciten información sobre las diferentes actividades que se desarrollen en la Comunidad.
- **Integridad:** actuar de forma correcta en cualquier ámbito en el que se encuentre ejerciendo sus funciones dentro del comité.
- **Responsabilidad:** adquirir el compromiso de proteger los recursos asignados a los proyectos que desarrolle el comité.
- **Lealtad:** ejercer con devoción su labor con las personas y buscar el beneficio de la Comunidad.
- **Honestidad:** obrar de manera razonable conforme a las normas establecidas por los miembros del comité de vecinos.

5.2.4.2 Estructura organizacional

La estructura de la organización permite comprender las posiciones que tiene el personal para llevar a cabo sus labores. Las actividades deberán dirigirse, coordinarse y ser supervisadas por el presidente, por medio de las diferentes unidades que se establezcan, como se presenta, a continuación:

Gráfica 10
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua
Organigrama propuesto Comité Pro mejoramiento Buena Vista
Año 2018



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

La organización tendrá como órgano soberano la asamblea general, cuyos miembros serán los encargados de la toma de decisiones, el COCODE será el encargado de promover el desarrollo económico, social y cultural de la Aldea, principiar la participación efectiva de la población en la identificación y solución de sus problemas, quien trabajara en conjunto con el comité, éste tendrá el departamento de sostenibilidad del proyecto el cual asumirá el cargo de supervisión de procesos y mantenimiento del mismo.

- Funciones básicas de los cargos

Se presenta la matriz de funciones que define el procedimiento que especifica las actividades que realizará cada miembro del comité de vecinos en el cargo que desempeña y las tareas que debe ejecutar. La matriz de funciones se detalla a continuación:

Tabla 24
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Construcción pozo y tanque de captación de agua
Matriz de funciones del Comité pro mejoramiento Buena Vista
Año 2018

Cargo	Funciones para desempeñar
Asamblea General	Se reúnen para examinar y priorizar los problemas que afectan a la Aldea. Cada miembro emite el voto y toman decisiones sobre proyectos que beneficien a la Comunidad, a corto, mediano y largo plazo. Evalúa los proyectos y verifica la factibilidad para la ejecución. Revisa los informes de programas a beneficio de la Comunidad.
COCODE	Identificar y priorizar las necesidades de la Comunidad. Presentar a la asamblea proyectos que beneficien y ayuden al desarrollo social y económico del Centro Poblado. Gestionar ante las autoridades correspondientes los recursos económicos.
Comité	Velar por el desarrollo comunitario. Defender los intereses de la población. Promover la participación ciudadana en busca del beneficio de la aldea.
Departamento de sostenibilidad	Establecer objetivos que protejan a la Comunidad de los desastres naturales. Medir la viabilidad de los proyectos, que garanticen el funcionamiento. Formular políticas que ayuden a la conservación y aprovechamiento de los recursos de la población.
Sección de supervisión de procesos	Vigilar porque se cumpla con lo planificado del proyecto. Comunicar cualquier inconveniente que evite cumplir con el objetivo. Controlar y apoyar a la ejecución de procesos. Inspeccionar las instalaciones donde se lleven a cabo los trabajos.
Sección de mantenimiento	Minimizan el tiempo de mantenimiento de cualquier obra pública. Mantener en perfectas condiciones los trabajos ejecutados. Conservar en óptimas condiciones el equipo a cargo.

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

Para el buen desarrollo del proyecto planteado es necesario que cada uno de los miembros del comité propuesto, cumplan con las funciones asignadas para el beneficio de la Comunidad.

5.2.4.3 Base legal del proyecto

Con la implementación del proyecto, es necesario citar como base legal, leyes, decretos y reglamentos del Estado de Guatemala, que regulan el funcionamiento y el control del proyecto, por esta razón se presenta un detalle de la normativa utilizada a continuación:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, año 1985 con reformas de 1993, Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Salud, Decreto 90-97, Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto 12-2002, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley orgánica del organismo ejecutivo, Decreto 114-97, Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016, Presidente de la República de Guatemala.
- Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo Número 50-2015, Presidente de la República de Guatemala.

5.2.5 Estudio técnico

Permite proponer y analizar los requerimientos técnicos que se necesitan para efectuar un proyecto de intervención social y verifica la factibilidad técnica. En su contenido se especifica el diseño técnico, dentro del cual se define la propuesta que se desarrollará, el impacto social según el beneficio que representa para la población, las personas que serán beneficiadas y designará las instituciones o autoridades que serán responsables de su ejecución, asimismo definirá el lugar y el tiempo en el que se realizará el proyecto.

Dentro de la planificación se establecen las etapas y actividades que deberán realizar y la secuencia de estas a través de las técnicas e instrumentos correspondientes; se designarán

los recursos materiales y humanos; por último, se estructurará el plan de ejecución que permitirá alcanzar los objetivos y metas propuestas.

5.2.5.1 Diseño y planificación

Define el proyecto a realizar, objetivo que se persigue, población beneficiada, tiempo de realización, localización y los responsables de ejecución. Asimismo, cuando se trata de infraestructura física deberá considerar el diseño, aplicación de normas resistentes a sismos y reducción de desastres. Los planos deben sustentar el diseño y el costo propuesto del proyecto, la macro y micro localización.

- **Tamaño del pozo**

La profundidad del pozo es de 700 pies, el diámetro de perforación será suficiente para permitir la instalación de un empaque de grava o estabilizador de la formación, alrededor de rejilla o coladera del pozo, debiendo tener un mínimo de 12", el servicio de agua será distribuido las 24 horas los 7 días de la semana. (Ver imagen 4).

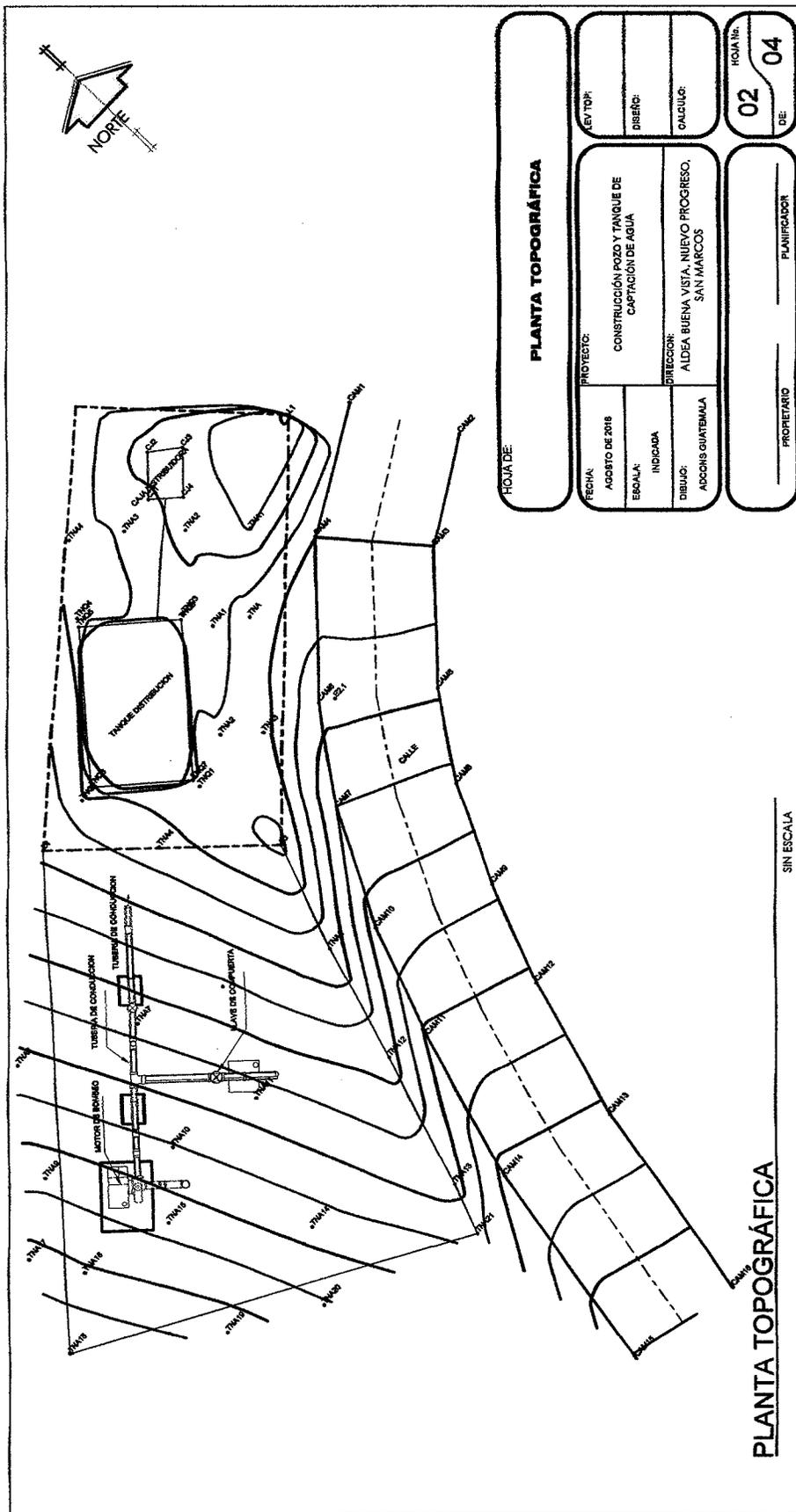
5.2.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Necesarios para la construcción de la obra son partes físicas, intelectuales y monetarias de diferente naturaleza con un mismo objetivo, se clasifica cada rubro separado a continuación:

- **Materiales**

Los materiales que serán utilizados en cada renglón asignado con cantidad y costo previamente establecido la secuencia lógica de cada fase o proceso de la ejecución del proyecto. Se determinó el costo de los materiales por un monto de Q140,597 a utilizar en la construcción pozo y el tanque de captación de agua según la fase y avance físico de la obra conforme al cronograma de actividades, se desglosa el costo de cada material, monto que se utilizará por cada proceso, el rubro representativo en esta sección es la compra de tubería, a utilizarse en las tres líneas de conducción.

Imagen 4
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua
Planta topográfica
Año 2018



Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Arday Navaro Soto.

Por medio del plano de la planta topográfica se detalla la ubicación y las dimensiones que tendrá la construcción pozo y tanque de captación de agua, dentro de la Aldea, asimismo, servirá de guía a los profesionales que intervendrán en la ejecución de la obra.

- **Mano de obra**

Para la construcción del pozo y tanque de captación de agua se necesita fuerza laboral de trabajadores que presten sus conocimientos, habilidades y servicios para dicha ejecución, por lo cual se presenta por renglones que detallan el proceso de acuerdo con el cronograma de trabajo, que establece el procedimiento a seguir.

Los trabajadores tendrán a su cargo el desarrollo de trabajos preliminares, elaboración de caja rompe presión, excavación de zanja, perforación e instalación de pozo, colocación de zapatas, fundición de cimientos, construcción de columnas, elaboración de muros y colocación de loza; los costos unitarios correspondientes a cada fase de la ejecución de la obra, de acuerdo con el presupuesto establecido, contiene el costo unitario de mano de obra que interviene en cada una de las fases de la construcción pozo y tanque de captación de agua, de acuerdo con el avance del proyecto, el monto total a pagarse con respecto a la mano de obra es de Q 632,415.

- **Otros costos**

En este apartado se incluyen costos como sueldo, bonificación, prestaciones de los empleados y también se incluyen gastos que son necesarios para la elaboración y adecuado seguimiento del proyecto, este tipo de gastos que no pueden incluirse dentro de los materiales de construcción ni el rubro de mano de obra, los costos necesarios para la puesta en marcha del proyecto teniendo este un total de Q 359,037.

5.2.5.3 Plan de ejecución

Para la construcción pozo y tanque de captación de agua, es necesario establecer las fases y tiempos que serán necesarios para cumplir las metas presupuestadas, se estableció la cantidad de etapas y el tiempo requerido para cada una de ellas, los pasos a seguir, la

secuencia lógica para alcanzar los resultados del proyecto que llevan en cada fase, sirven de guía para establecer el grado de avance en la consecución de los objetivos.

5.2.6 Estudio financiero

Es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto, por medio del cual se establece la etapa de inversión inicial, se identifican las fuentes de financiamiento, costos de operación, gastos adicionales, presupuestos y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero para concluir si el proyecto es rentable.

5.2.6.1 Integración de costos y gastos

La integración total de los costos y los gastos estimados para desarrollar el proyecto de construcción de pozo y tanque de captación de agua, de la aldea Buena Vista, están compuestos por los rubros ingresos y egresos que permitirá establecer y desarrollar los indicadores financieros que darán la información necesaria para la planeación y ejecución del proyecto y así tomar las mejores decisiones. El presupuesto general se detalla, a continuación:

Cuadro 51
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua
Presupuesto general
Año 2018

Descripción	Total Q
Ingresos	1,280,189
Fuentes internas	1,280,189
Egresos	1,280,189
Preinversión	56,280
Requerimientos técnicos	56,280
Inversión fija	91,860
Equipo de bombeo	86,060
Instalación equipo de bombeo	5,800
Costos de construcción	1,132,049
Materiales	140,597
Mano de obra	632,415
Otros costos	359,037
Saldo final	0

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

Integrado por los ingresos requeridos para cubrir los costos y gastos necesarios para ejecutar el proyecto, se incluyen los costos de un estudio ambiental para determinar el impacto que producirá en la región, el presupuesto contempla el total del costo de los materiales, el pago de mano de obra a utilizar y el total de otros costos.

5.2.6.2 Costos de diseño y planificación

Es la propuesta de trabajo de acuerdo con el procedimiento, para dar seguimiento y verificación de los resultados que se obtienen; establecer los factores que garantizan su éxito, por lo cual se mencionan los presupuestos de costos ambientales, requerimientos y especificaciones técnicas.

- **Requerimientos técnicos**

Es la condición o capacidad que debe tener un proyecto, para satisfacer un contrato, estándar, especificación, u otros documentos formalmente establecido por ello se realiza el presupuesto. Se han detallado los requerimientos técnicos del proyecto, necesarios para la construcción de un pozo y tanque de captación de agua para la Aldea, de acuerdo al estudio hidrogeológico con 26.65%, asimismo, el estudio técnico de planificación con 18.80%, estos 2 son los que tienen un mayor porcentaje en el presupuesto.

5.2.6.3 Costos de construcción del perfil de proyecto

Es parte importante la planificación del presupuesto, para la ejecución de la obra y los costos deberán estar integrados por la mano de obra, materiales, maquinaria y otros gastos detallados para dar cumplimiento a lo requerido.

- **Estado de costo de construcción del perfil del proyecto**

Se elaboró el costo de construcción pozo y taque de captación de agua en la Aldea, para analizar el presupuesto de los materiales, mano de obra y otros costos que se utilizarán en la ejecución del proyecto, con un total de Q1,223,909.00 el cual refleja de forma detallada que los materiales representan 18.52%, la mano de obra 52.15% y otros costos 29.34%; de acuerdo con el monto para cada rubro requerido.

5.2.6.4 Monto global de la inversión

Es necesaria en la ejecución del proyecto de construcción pozo y taque de captación de agua, que se contempla la distribución de pre inversión, inversión fija y costos de construcción para desarrollar el proyecto. El monto total de la inversión asciende a Q1,280,189 distribuido en la pre inversión y costos de construcción, monto que será cubierto por la municipalidad de Nuevo Progreso, que será la encargada de poner en marcha el proyecto.

5.2.7 Fuentes de financiamiento

Se financiará por medio de una fuente interna a través de la municipalidad de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, de conformidad a la propuesta del proyecto, se evaluará y aprobará; dentro del presupuesto se tiene el periodo en el que se ejecutará el proyecto, el aporte total del proyecto es por Q1,280,189, que incluye lo necesario para su ejecución y llevar acabo lo planificado.

5.2.7.1 Unidad ejecutora

Esta unidad es el ente responsable de la ejecución del proyecto, con base al marco legal municipal, que establece las normas y políticas que rige las acciones de las comunidades, su correcta aplicación facilita el funcionamiento al desarrollo de la población.

5.2.8 Estudio ambiental

Es un conjunto de estudios ambientales, técnico-científico, sistemático, interrelacionados entre sí, cuyo objetivo es la identificación y evaluación de los efectos positivos o negativos que puede producir un conjunto de acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico, biológico o humano.

El proyecto social consiste en la construcción de un pozo y tanque de captación de agua, para beneficio de la población de la aldea Buena Vista, por consiguiente, se debe realizar un estudio ambiental que evalúe el impacto que generará en el lugar, las políticas ambientales que se implementaran y la gestión que se debe considerar para la ejecución del proyecto.

En la implementación del proyecto de construcción pozo y tanque de captación de agua, es importante considerar el deterioro, alteración y desequilibrio que pueda afectar de forma negativa el entorno natural del Centro Poblado.

Para implementar cualquier tipo de proyecto es indispensable realizar un estudio de impacto ambiental, con el objetivo de determinar qué efectos o características genera llevar a cabo su ejecución, se mencionan los siguientes:

- Riesgo para la salud de los habitantes de la aldea Buena Vista.
- Efectos adversos que puedan afectar los recursos tales como el suelo y aire del Centro Poblado.
- Ubicación idónea de la construcción del pozo y tanque de captación de agua.

Todo proyecto está bajo lineamientos de estudios ambientales, por lo tanto, en la aldea Buena Vista el proyecto a implementar, se debe considerar todos aquellos aspectos legales por los cuales se regirá. Estos se presentan a continuación:

- Descripción detallada de todas las causas y efectos relevantes reguladas por el Ministerio del Medio Ambiente, con el objeto de asegurar el bienestar de la población de la aldea Buena Vista.
- Una proyección del impacto ambiental que incluya los posibles riesgos que afecten a la Comunidad.
- Medidas que se implementarán para mitigar los riesgos o efectos adversos que se puedan generar en la implementación del proyecto en el Centro Poblado.
- Crear un plan de seguimiento que cumpla con los requerimientos del medio ambiente.

5.2.8.1 Política ambiental

Objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular. Esas políticas se ponen en marcha mediante una amplia variedad de instrumentos y planes. (Rodríguez, M;2002).

Para lograr los objetivos en la construcción del proyecto, derivado a la necesidad observada en el servicio y consciente del menester que existe en la Comunidad, se pretende establecer directrices que permita alcanzar el uso del recurso agua. Para asegurar una política ambiental los representantes o jefes del Centro Poblado deben cumplir los requisitos siguientes:

- Construcción de un pozo y tanque de captación de agua para beneficiar a 265 hogares.
- Desarrollar un programa integral de manejo de limpieza del tanque.
- Controlar todas las actividades operativas identificando los aspectos e impactos ambientales que se presenten, con el fin de implementar planes correctivos.

5.2.8.2 Gestión ambiental

Son actividades y estrategias encaminadas a proteger y conservar el medio ambiente, administrar los recursos naturales de una manera racional y sostenible, para que la gestión ambiental sea efectiva, es indispensable que se involucren las entidades de gobierno juntamente con la población para actuar bajo la normativa vigente aplicada en el Centro Poblado. Es necesario considerar los aspectos siguientes:

Plantear programas de educación ambiental para la población en general, principalmente en los líderes comunitarios, con el objeto de conservar el medio ambiente en la Aldea, este programa podría estar enfocado en la siembra de árboles, reciclar, reutilizar, entre otros, con el fin de mejorar las condiciones de vida del Centro Poblado; programas de seguridad ambiental con ello se pretende que los pobladores adopten hábitos que ayuden al medio ambiente enfocados para evitar botar basura en la calle o quemarla.

5.2.8.3 Impacto ambiental

Es analizar desde un criterio objetivo el impacto ambiental que la captación de agua solicitada ejerce sobre el método receptor y su entorno que sirva de herramienta a los organismos responsables en el proceso de prevención ambiental.

En relación con las características del proyecto además de las de localización, contractivas y cualquier otra que informe sobre el mismo, se deberá hacer mención expresa a justificación de la demanda, medidas para el ahorro y uso eficaz del recurso, acreditar la ausencia de alternativas, caudales a extraer. Los aspectos más significativos para desarrollar en el Estudio de Impacto Ambiental están los siguientes:

- **Climatología**
 - Caracterización climática
 - Frecuencia de sequia

- **Hidrología superficial**
 - Red hidrológica, grado de regulación, régimen de caudales

- **Hidrogeología**
 - Geología de detalle
 - Inventario de captaciones, caudales, régimen de explotación calidad del agua.

5.2.9 Impacto social

Se debe considerar que un proyecto o actividad genere un impacto social debe incluir obligatoriamente a toda la sociedad en general, donde se circunscribirá dicho proyecto beneficiando a niños jóvenes y adultos. En función a ello, en el desarrollo del proyecto de construcción pozo y tanque de captación de agua en la aldea Buena Vista estaría proporcionando en primera instancia una fuente de ingresos, el impacto significativo se vería reflejado en el beneficio de los habitantes de la Comunidad, a través del uso del proyecto, toda vez contribuya a cambios positivos y sostenibles para toda la población de la Aldea.

5.3 MEJORAMIENTO CALLE, SECTOR IGLESIA PRÍNCIPE DE PAZ

Derivado de la caracterización realizada dentro de la Aldea, y como resultado de observar y priorizar las necesidades de la Comunidad, se presenta este proyecto comunitario rural social que ayudará al desarrollo de la población.

5.3.1 Caracterización básica

Como resultado del análisis llevado a cabo en la Aldea, se identificó que ya se han realizado mejoras en diferentes calles de dicha Comunidad, pero quedan por corregir varias vías de acceso importante, una de ellas, la calle de la parte sur del sector Iglesia príncipe, la cual requiere la colocación de adoquinado, que ayudará a desviar el tránsito de vehículos del sector de la escuela, que por falta de dicha vía con anterioridad se ocasionaron accidentes.

5.3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se realizará en la parte sur de la Aldea, en el sector conocido como iglesia Príncipe de Paz, a 5 km del municipio de Nuevo Progreso, el cual abarca la ubicación desde un punto de vista más preciso, que describe la posición geográfica del lugar y las rutas de ingreso.

- **Vías de acceso**

Existe dos vías de acceso que conducen hacia la aldea Buena Vista; en la parte sur sobre la carretera suroccidente CA-2 del departamento de San Marcos, en la región de la boca costa, a la altura del km 238 existe un desvío cerca del puente Vado Ancho, la que lleva a la carretera RD SM33 que es de terracería y se debe transitar 8.10 km hasta llegar al Centro Poblado; el otro ingreso es por carretera asfaltada que conduce del municipio de Pajapita hacia el territorio de Nuevo Progreso por la SM-4, esta vía tiene una longitud de 16.70 km, a la altura del km 12.20 por la aldea Palín se conecta a través a la ruta departamental SM33 en un tramo de 5.3 km para llegar al centro poblado.

- **Macro localización**

El proyecto se localizará en el departamento de San Marcos municipio de Nuevo Progreso, a una distancia de la Ciudad Capital de 260 km, colinda al sur con la finca San Rafael y municipio de Pajapita, al norte con el río Naranjo y aldea Palín.

- **Micro Localización**

El proyecto se realizará en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, en la parte sur del Centro Poblado. Para una mayor comprensión se ilustra por medio de un plano de ubicación. (Ver imagen 5).

5.3.1.2 Servicios básicos disponibles

Se describen los servicios básicos existentes, que inciden en la calidad de vida de los habitantes de la Comunidad y en el bienestar de la sociedad. La totalidad de prestación no se ha extendido en el Centro Poblado.

De acuerdo con lo observado en la Aldea, existe un centro educativo en el Centro Poblado, donde se imparte los niveles de preprimaria, primaria y básicos, en jornada matutina y vespertina respectivamente.

La asistencia médica es irregular en el puesto de salud, está ubicado en el centro de la Aldea, la mayor parte del tiempo está cerrado; este es atendido por una auxiliar enfermería y una estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala que está realizando sus prácticas; la misma carece de medicamentos por lo que algunos pacientes son referidos al hospital del municipio de Coatepeque.

La principal fuente de abastecimiento de agua proviene del río Zarco, el Consejo Comunitario de Desarrollo es el responsable de la administración y distribución del recurso hídrico, sin llevar a cabo un proceso de purificación. El servicio de energía eléctrica es domiciliar y el alumbrado público es distribuido por la empresa privada, DEOCSA.

La Aldea dispone de un cementerio general, debidamente autorizado, cuyo mantenimiento se realiza por medio de donaciones o colaboraciones voluntarias recibidas durante el mes de noviembre de cada año.

La carencia de políticas municipales para ampliar el servicio de drenaje y la imposibilidad para realizarla por el recurso financiero, han obligado a los hogares a poseer pozo ciego o fosa séptica; la investigación llevada a cabo en junio 2018, determinó que únicamente 35 viviendas cuentan con este beneficio, el cual se realizó hace catorce años. El servicio de drenajes se encuentra limitado por lo que las 298 viviendas restantes optan por otros medios para desechar las aguas residuales.

5.3.1.3 Contactos locales

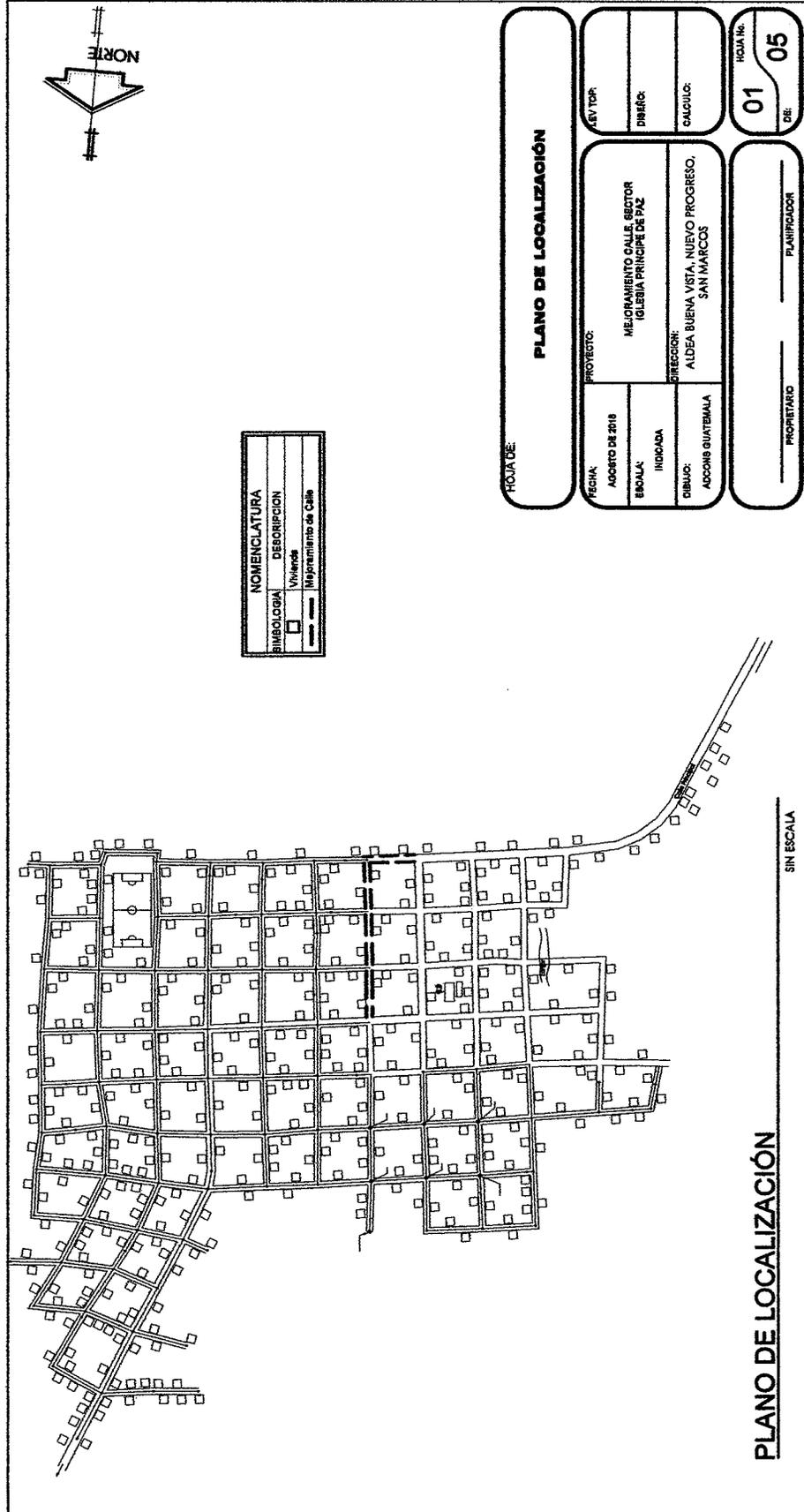
Es la organización encargada de planificar y gestionar el desarrollo de los proyectos ante las autoridades, para el beneficio de la Comunidad es el –COCODE–, que es el contacto local de la Aldea para el desarrollo del proyecto.

5.3.1.4 Población total del territorio

Se entiende por Centro Poblado, los asentamientos de individuos en un ámbito geográfico específico, con el objetivo de producir bienes y servicios necesarios para su coexistencia y progreso. La distribución de la población total de la aldea Buen Vista, es de 1,153 habitantes en general.

De acuerdo con los datos obtenidos del total de los habitantes, referentes al rango de edades se determinó 61% para la edad comprendida entre 15 y 64 años, 31% para niños y adolescentes, 8% para las personas de la tercera edad.

Imagen 5
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Principe de Paz.
Plano de localización
Año 2018



PLANO DE LOCALIZACIÓN

SIN ESCALA

NOMENCLATURA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Vivienda
	Mejoramiento de Calle

PLANO DE LOCALIZACIÓN	
HOJA DE:	LEV. TOP.
FECHA: ABRIL DE 2018	PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE SECTOR IGLESIA PRINCIPE DE PAZ
BOLSA:	DISEÑO:
INDICADA	CALCULO:
DIBUJO: BUENA VISTA, NUEVO PROGRESO, SAN MARCOS GUATEMALA	DIRECCION: ALDEA BUENA VISTA, NUEVO PROGRESO, SAN MARCOS
PROPIETARIO:	HOJA No. 01 DE 05
PLANIFICADOR	DE:

5.3.1.5 Reconocimiento del problema

En la actualidad, la Aldea no cuenta con calles adoquinadas, únicamente la que atraviesa el Centro Poblado, que a su vez es un riesgo para los niños en edad escolar, ya que el establecimiento educativo se ubica a la orilla de esta calle, por lo que hace peligrar a los transeúntes.

5.3.1.6 Propósito del proyecto

Debido a las calles de terracería en mal estado, en época de invierno el lodo dificulta el tránsito de personas y vehículos, cuando es verano el polvo que levantan los vehículos y el viento contamina el ambiente provocando enfermedades respiratorias a la población.

Por lo anterior se propone el proyecto de adoquinado de la calle ubicada en el sector iglesia Príncipe de Paz, con el fin de contribuir al progreso de la Aldea, en beneficio de las familias, al brindar comodidad, seguridad a los habitantes del sector e indirectamente a la población que transita por el área.

5.3.2 Estudio de perfil de proyecto

Es la descripción de la propuesta de inversión y elementos necesarios para ejecutar el proyecto social en la Aldea; los temas enfocados a considerar son: descripción, antecedentes, justificación, objetivos y planteamiento del problema.

5.3.2.1 Descripción del proyecto

Consiste en construir 209.52 mt de longitud por 5.5 mt de ancho, el cual hace un total de 1,152.65 mt con material de tráfico pesado de 210 kg/ cm², con sus respectivas cunetas a los costados de la calle, llaves de confinamiento de concreto con sección de 0.10 por 0.25 cm, con separación entre llave de 8 mt, para la conducción del agua pluvial continúe a lo largo de todo el tramo a construir, para contribuir a mejorar la calidad de vida y reducir el índice de contaminación dentro de la Aldea y se nombrará Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz. Este proyecto puede ser financiado por la municipalidad de Nuevo Progreso, ente ejecutor de los proyectos en beneficio de los centros poblados.

5.3.2.2 Antecedentes del proyecto

En los últimos años se han desarrollado proyectos de mejoramiento de la red vial dentro de la Aldea, debido al crecimiento de la población y el comercio, que demandan cada vez más vías de acceso; en el año 2013 se efectuó mejoramiento calle principal, denominado fase I, actualmente es el único tramo que dispone de remozamiento dentro del Centro Poblado.

En la Aldea se cuenta con una superficie de rodadura construida de empedrado en algunas partes y otra de tierra, la que se encuentra en mal estado. En tiempo de invierno se forman grandes fangales de lodo, impidiendo el paso de vehículos y peatones y en el verano se forman capas de polvo que también afectan la salud de los habitantes que residen en estos lugares, especialmente los estudiantes que a diario asisten a los establecimientos educativos y los ancianos que son más vulnerables a enfermedades respiratorias.

5.3.2.3 Planteamiento del problema

En la investigación de campo realizada en el mes de junio 2018, en la aldea Buena Vista, se observó que existe adoquinado en la calle principal que atraviesa el Centro Poblado, la cual consta de una exención de 2,592 m². Derivado a esto, surge la necesidad de realizar un segundo tramo para solucionar el problema que en época de lluvia se crean lodazales y en verano, polvo provoca contaminación, lo cual genera molestias a la población siendo el sector un acceso a la Aldea.

- **Especificación del problema**

La propuesta busca mejorar la calle principal de acceso, en la parte sur de la Aldea, esta forma parte de los ejes principales, que existen dentro de la zona, de modo que el proyecto pueda presentarse a la municipalidad de Nuevo Progreso, para su aprobación y ejecución dentro de su planificación anual.

- **Delimitación del problema**

Se estima que el proyecto de adoquinado se realice en un lapso de cuatro meses y cubra una extensión de 1,152.65 mt², la que dará inicio en la parte sur de la Aldea, derivado a que

no existe nomenclatura y numeración urbana se utiliza el método para numerar calles y avenidas del ingeniero Raúl Aguilar Batres para identificar la calle y avenida en que se llevará a cabo; la que se puede interpretar de la siguiente manera; avenida número 11 de norte a sur y calle número 5ª. de oeste a este, es decir (11ª. Avenida y 5 calle), la avenida llevará 50.955 mt y la calle que está a un costado de la iglesia Príncipe de Paz, será de 158.617 mt de longitud para hacer un total 209.572 mt por ancho de 5.50 mt y finalizará atrás de la iglesia Pastor Angel's.

5.3.2.4 Justificación

La propuesta de una nueva calle adoquinada permitirá a 1,153 habitantes evitar enfermedades respiratorias, gastrointestinales y que ahorren tiempo de viaje, evadiendo molestias de tener que pasar sobre hoyos, baches, piedras sueltas y agua acumulada en las calles cuando llueve y polvo en días de verano, lo cual es el estado actual de la calle.

5.3.2.5 Objetivos

Realizar una propuesta que mejore las condiciones de la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos y crear un aporte al crecimiento económico del área.

- **Objetivo general**

Mejorar las condiciones de salud de los pobladores y reducir el tiempo de tránsito dentro de la Comunidad, y así como el ahorro de dinero en deterioro de sus vehículos.

- **Objetivos específicos**

- Elaborar una propuesta financiera adecuada.
- Presentar todos los estudios necesarios del proyecto, así como las dimensiones de la obra.
- Elaborar todos los elementos estructurales de la edificación en cumplimiento con ley.
- Elaborar todos los procedimientos requeridos para formar el proyecto, así como estimar el costo del proyecto.

5.3.3 Estudio de mercado

En este estudio se realiza el análisis de los datos históricos y proyectados de la oferta y demanda; todo ello contribuye al punto de partida del proyecto para tomar la decisión de llevarlo a cabo.

5.3.3.1 Evolución histórica de la demanda

Según la investigación realizada por medio de la observación, las calles de la Aldea no se encuentran adoquinadas, únicamente un tramo utilizado como calle principal de 471 m, ubicada en el centro de la Aldea, pero existen tramos como los ingresos principales que son, fundamentales para el desarrollo de la Comunidad en su economía, que se encuentran en mal estado y se requiere su mejoramiento.

5.3.3.2 Análisis de la demanda futura

El proyecto propuesto favorecerá a la población actual y futura. El número de hogares existentes dentro de la Aldea hasta junio del año 2018 es de 265, han presentado un crecimiento poblacional de 0.0184%, de conformidad con las tablas de datos del INE. Se presenta el análisis de la demanda futura a continuación:

Tabla 25
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz
Análisis de la demanda futura
Año 2018

Año	Hogares existentes	Uso por hogar	Demanda Potencial
2018	265	1	265
2019	270	1	270
2020	276	1	276
2021	281	1	281
2022	287	1	287

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

Se determinó la necesidad de desviar la calle principal que existe dentro de la Aldea; la que tendrá que realizarse por medio de adoquinado, por el crecimiento acelerado que tiene la Comunidad, que justifica el beneficio en relación con la economía.

5.3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

La fase de adoquinado que se trabajó dentro de la Aldea fue en el año 2013, es la única que existe en la actualidad, con beneficio para la economía y toda la población al ser calle principal.

Se observa que la Aldea necesita adoquinar el desvío de la calle principal, la población continúa en crecimiento y la necesidad del servicio se mantiene, factor que puede beneficiar a la población actual y a la población futura en su desarrollo.

5.3.3.4 Análisis del servicio

El adoquinar la calle principal y desviar la calle actual es fundamental para la seguridad de los niños de la escuela que a diario juegan y atraviesan la calle de un módulo a otro. Lo que contribuye al desarrollo de la Aldea al tener una adecuada calle adoquinada para el transporte público y privado.

5.3.4 Estudio administrativo legal

Corresponde a las bases legales que regulan la creación y funcionamiento de una entidad, lo que permite definir el tipo de organización adecuada a los intereses y objetivos que se pretenden alcanzar.

5.3.4.1 Propuesta de organización

El COCODE actual vela principalmente por actividades como distribución de agua, algunas actividades deportivas y del Cementerio, pero no brinda prioridad a las actividades que velen por el desarrollo y cumplimiento de ejecución de proyectos sociales para mejorar la calidad de vida de los habitantes por lo que se propone un comité para proyectos de desarrollo.

Con base al decreto 12-2002, Código Municipal en su artículo 18: "... 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."

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto “Adoquinado de calle, sector iglesia Príncipe de Paz de la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos”, es necesario contar con el apoyo de la población del Centro Poblado, por lo que se propone crear un Comité de vecinos que se comprometan a gestionar ante las autoridades correspondientes los trámites que permitan la realización de los proyectos, que tienen como objetivo beneficiar a los habitantes. El cual tendrá por nombre: “Comité Pro mejoramiento Buena Vista”.

- **Filosofía del comité**

Se compone por la misión, visión, objetivos, valores éticos y morales que busque el bien común de los habitantes de la aldea Buena Vista.

- **Misión**

“Somos un comité dedicado a la Comunidad, trabajamos unidos para contribuir al desarrollo de la aldea Buena Vista en proyectos de beneficio social”.

- **Visión**

“Ser el comité ejemplo para aldeas aledañas, hacer conciencia de los recursos naturales y proporcionar herramientas que mejoren la calidad de vida de los habitantes del Centro Poblado”.

- **Objetivo general**

Contribuir al desarrollo permanente de los habitantes del Centro Poblado a través de gestiones transparentes, que permitan un crecimiento económico-social.

- **Objetivos específicos**

- Realizar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes para solicitar la aprobación e implementación de los proyectos sociales para beneficio de la Comunidad.
- Motivar a la población a formar parte del comité propuesto para apoyar en las diversas actividades que se requieran.

- **Velar por el bienestar social del Centro Poblado al gestionar proyectos que contribuyan al desarrollo comunitario.**

- **Valores**

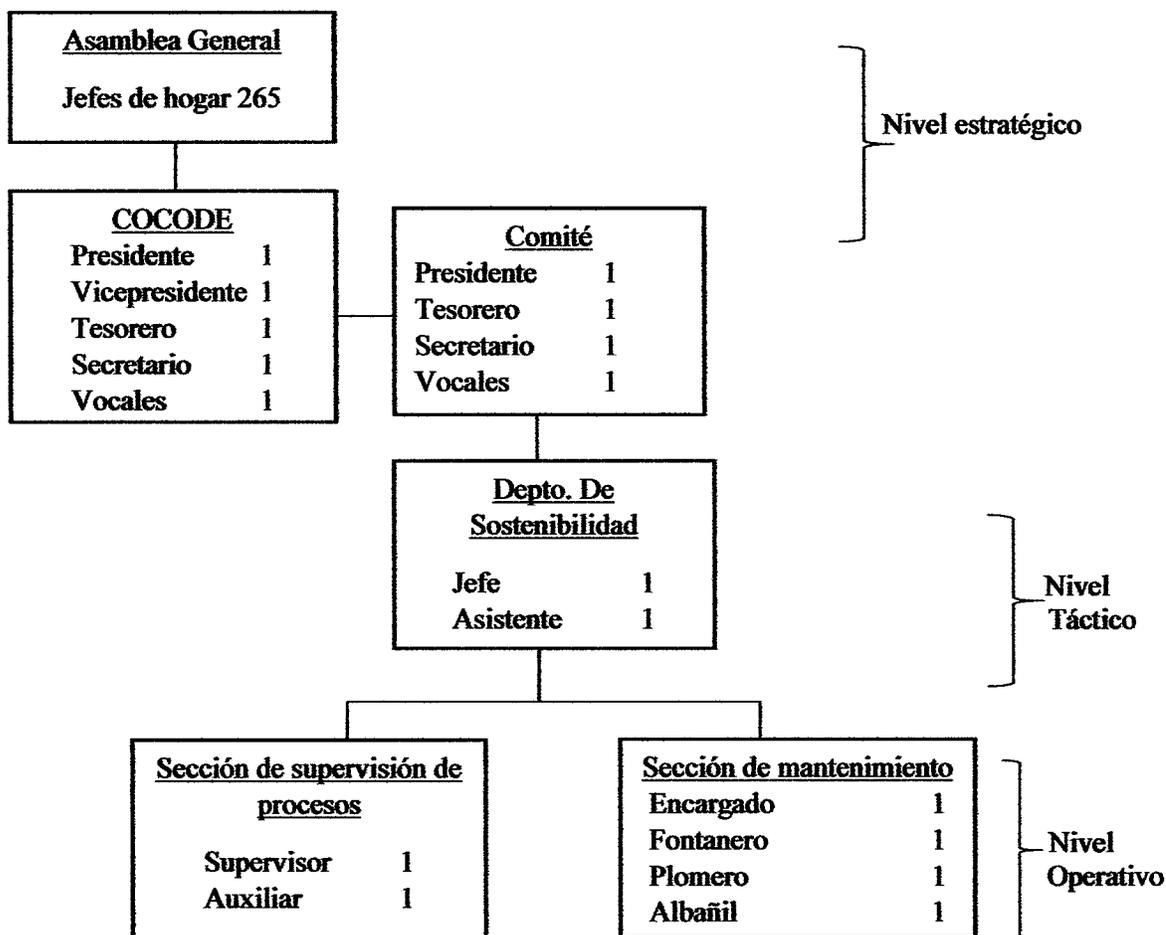
Cualidades que forman a las personas que integran al comité de vecinos y ayudan al desarrollo de la Aldea, a través de proyectos que contribuyen al beneficio de la Comunidad.

 - **Respeto:** al dirigirse con las personas que soliciten información sobre las diferentes actividades que se desarrollen en la Comunidad.
 - **Integridad:** actuar de forma correcta en cualquier ámbito en el que se encuentre ejerciendo sus funciones dentro del comité.
 - **Responsabilidad:** adquirir el compromiso de proteger los recursos asignados a los proyectos que desarrolle el comité.
 - **Lealtad:** ejercer con devoción su labor con las personas y buscar el beneficio de la Comunidad.
 - **Honestidad:** obrar de manera razonable conforme a las normas establecidas por los miembros del comité de vecinos.

5.3.4.2 Estructura organizacional

Se establece la estructura lineal funcional, la cual define el rol que han de desempeñar cada miembro del comité, las funciones en el cargo de autoridad son de tipo descendente y cada uno tiene su funcionamiento administrativo, así mismo se definen las obligaciones y responsabilidades con el único propósito de dar cumplimiento de forma eficiente. Se detalla la estructura organizacional propuesta del Comité pro mejoramiento Buena Vista, a continuación:

Gráfica 11
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz
Organigrama propuesto Comité Pro mejoramiento Buena Vista
Año 2018



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

El Comité de vecinos se conforma por habitantes de la Aldea que serán electos por la Asamblea General y el COCODE, seleccionarán a los miembros que representarán a la Comunidad ante la Municipalidad, aldeas aledañas y otras organizaciones sociales. La línea jerárquica de la gráfica anterior, muestra que el Comité se encuentra en el área estratégica donde se desarrolla la planeación para toma de decisiones junto con el COCODE. El departamento de sostenibilidad, la sección de supervisión de procesos y la sección de mantenimiento deben corresponder a lo solicitado por el Comité Pro mejoramiento Buena Vista.

- Funciones básicas de los cargos

La matriz del “Comité Pro mejoramiento Buena Vista” especifica las funciones que realizará cada miembro que lo integra, Según el cargo a desempeñar dentro de la estructura organizacional. La misma se detalla a continuación:

Tabla 26
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, Departamento de San Marcos
Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz
Matriz de funciones del Comité Pro mejoramiento Buena Vista
Año 2018

Cargo	Funciones para desempeñar
Asamblea General	Se reúnen para examinar y priorizar los problemas que afectan a la Aldea. Cada miembro emite el voto y toman decisiones sobre proyectos que benefician a la Comunidad, a corto, mediano y largo plazo. Evalúa los proyectos y verifica la factibilidad para la ejecución. Revisa los informes de programas a beneficio de la Comunidad.
COCODE	Identificar y priorizar las necesidades de la Comunidad. Presentar a la asamblea proyectos que benefician y ayuden al desarrollo social y económico del Centro Poblado. Gestionar ante las autoridades correspondientes los recursos económicos.
Comité	Velar por el desarrollo comunitario. Defender los intereses de la población. Promover la participación ciudadana en busca del beneficio de la Aldea.
Departamento de sostenibilidad	Establecer objetivos que protejan a la Comunidad de los desastres naturales. Medir la viabilidad de los proyectos, que garanticen el funcionamiento. Formular políticas que ayuden a la conservación y aprovechamiento de los recursos de la población.
Sección de supervisión de procesos	Vigilar porque se cumpla con lo planificado del proyecto. Comunicar cualquier inconveniente que evite cumplir con el objetivo. Controlar y apoyar a la ejecución de procesos. Inspeccionar las instalaciones donde se lleven a cabo los trabajos.
Sección de mantenimiento	Minimizar el tiempo de mantenimiento de cualquier obra pública. Mantener en perfectas condiciones los trabajos ejecutados. Conservar en óptimas condiciones el equipo a cargo.

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

Es necesario que cada integrante del comité se involucre, con el objetivo de ejecutar y lograr un eficiente desarrollo del proyecto planteado, al cumplir con las funciones asignadas en busca del beneficio y promover la integración y participación comunitaria.

5.3.4.3 Base legal del proyecto

El proyecto está catalogado de función social no hay ninguna rémora legal para su ejecución, en cuanto a la legalidad de los derechos de la tenencia de la tierra donde se construirá, es de propiedad municipal.

Para determinar la viabilidad del proyecto la base legal será útil, dentro de estas podemos mencionar: La constitución política de la República de Guatemala, Legislación Ambiental, Ley de contrataciones del Estado, Código Municipal y el Código de Salud.

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, año 1985 con reformas de 1993, Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Salud, Decreto 90-97, Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto 12-2002, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97, Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Ministerial 21-2017.

5.3.5 Estudio técnico

El estudio tiene como principal objetivo demostrar la viabilidad de la ejecución del proyecto de adoquín en la Aldea, tomando en cuenta los datos recopilados de los profesionales contratados y la información financiera determinada.

5.3.5.1 Diseño y planificación

Es el proceso de elaborar la propuesta de trabajo de acuerdo con pautas y procedimientos sistemáticos, debe de identificar a los beneficiarios, actores clave, justificación, objetivos, actividades a realizar en la ingeniería del proyecto.

- **Tamaño**

Consiste en las dimensiones del proyecto de adoquinado de la calle sector iglesia Príncipe de Paz, en la parte sur de Aldea, el que consiste de 1152.65 m². (Ver Imagen 6).

Se integran las medidas oficiales del proyecto, esto con el propósito de determinar la cantidad necesaria de materiales a utilizar al momento de ejecutarlo. Se cubrirá una longitud de 209.57 m por 5.5 m de ancho. El área de construcción será de 1,152.65 m² con sus respectivas llaves de confinamiento y bordillo, por medio de adoquinado de tráfico pesado 210 kg/cm².

5.3.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

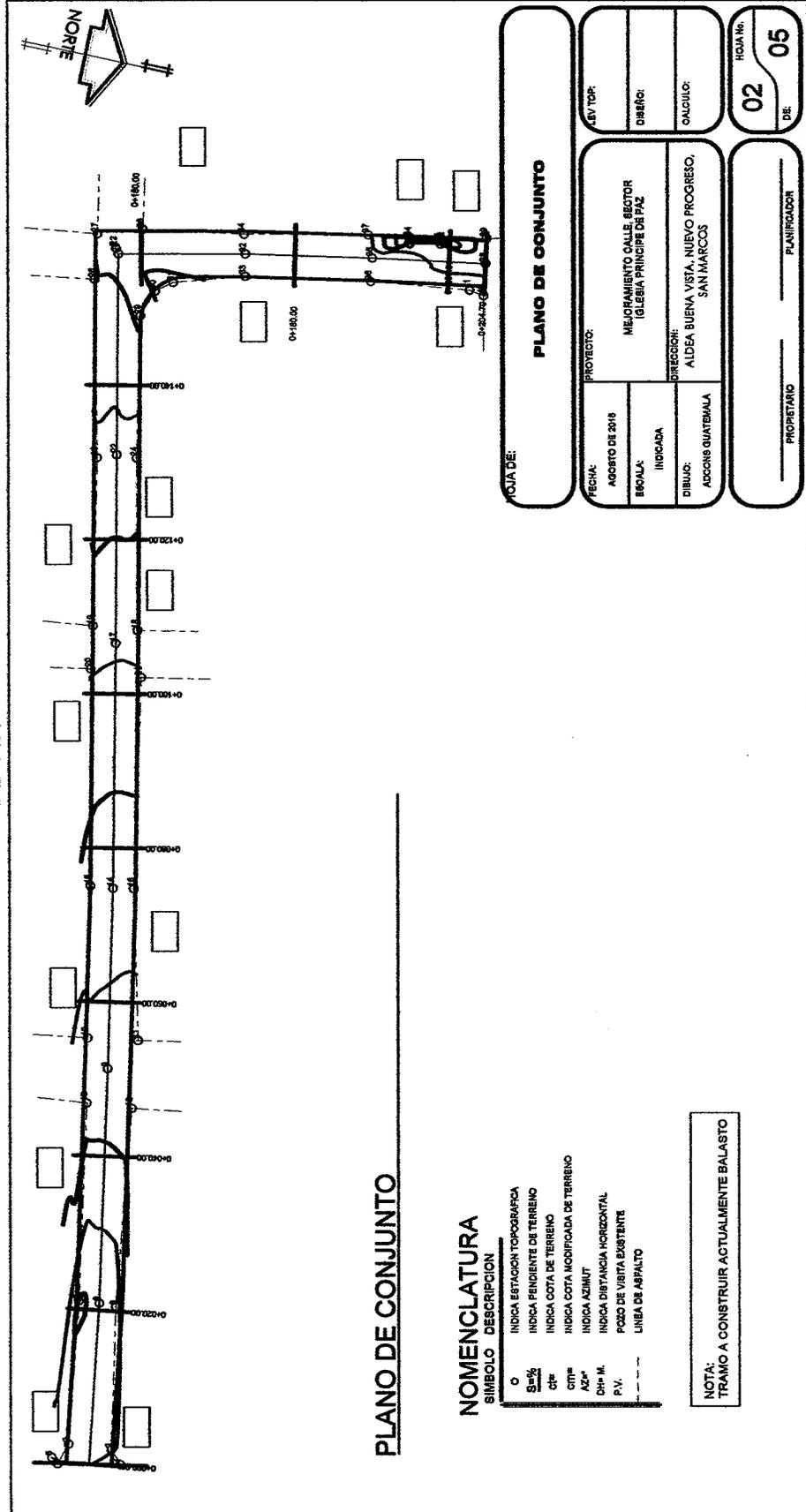
Es la integración de los elementos del costo, están directamente involucrados en la realización de un proyecto de diferente naturaleza con un mismo objetivo, incluye por separado cada rubro, al unirlos completan el resultado final que se desea.

- **Materiales**

Es materia prima necesaria para la construcción, considerado en función de utilidad y esto deriva de las cualidades que ofrece: plasticidad o propiedad de la materia que le permite adoptar una forma y conservarla. Es importante entender que, si bien es imposible cumplir las premisas en su totalidad, estas son útiles para establecer los lineamientos que regirán la utilización de los materiales de construcción.

Se determinó el costo de los materiales a utilizar en la instalación de adoquín en la calle seleccionada según la fase y avance físico de la obra, conforme al cronograma de actividades; trazo y estaqueado, corte y nivelación, base granular, bordillo, capa de asiento, adoquinado, llaves de confinamiento y losetas de remate, asciende a la cantidad Q242, 805.

Imagen 6
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Principe de Paz.
Plano de conjunto
Año 2018



PLANO DE CONJUNTO

NOMENCLATURA

SIMBOLO	DESCRIPCION
○	INDICA ESTACION TOPOGRAFICA
□	INDICA PENDIENTE DE TERRENO
○	INDICA COTA DE TERRENO
○	INDICA COTA MODIFICADA DE TERRENO
○	INDICA AZIMUT
○	INDICA DISTANCIA HORIZONTAL
○	POZO DE VISITA EXISTENTE
○	LINEA DE ASFALTO

NOTA:
 TRAMO A CONSTRUIR ACTUALMENTE BALASTO

Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardany Navarro Soto.

- **Mano de obra**

Son costos o contraprestación que se incurre; para la ejecución del proyecto, se utilizará varias personas según las necesidades y avance físico de la obra, en este caso se iniciará con los servicios de un topógrafo para determinar las características del suelo, seguido de los empleados que realizarán corte y nivelación, distribución de la base granular, elaboración de bordillos, colocación de la capa de asiento, instalación de adoquín, fundición de llaves de confinamiento y loseta de remante, por último la limpieza de la obra. Estos costos son importantes ya que detalla la inversión por cada renglón que interviene en el adoquinado de la calle, con un valor total de Q148,007.

- **Otros costos**

Son gastos de naturaleza financiera que se utilizan para la elaboración de un proyecto, en este rubro se incluye la compra de bienes o servicios y otros gastos que interviene en el proceso, así como los administrativos, entre otras actividades.

En este rubro se concentran los gastos relacionados con sueldos y salarios, asimismo las contribuciones al seguro social y arrendamiento de equipo que se utiliza en el periodo durante el cual se llevará a cabo el proyecto, es importante ya que se utiliza por horas o días según sea el caso y determinado proceso.

5.3.5.3 Plan de ejecución

El proyecto propuesto comprende cuatro actividades que a su vez incluyen procedimientos los cuales están programados en cronograma de actividades y plan de acciones a seguir, que se apoyan y complementan entre sí, por lo que requieren de una ejecución conjunta, con un solo plan de operaciones. Dentro de esta programación se han considerado las etapas siguientes:

Este comprende la realización de toda la secuencia lógica para hacer realidad los resultados de la obra civil, es la transcripción a tiempo de cada uno de los procesos o acciones para llevar a cabo el proyecto, acá se establece la temporalidad que los recursos

llevan en cada fase, sirve de guía para establecer el grado de avance en la consecución de los objetivos.

5.3.6 Estudio financiero

El estudio financiero es la última etapa del análisis de la viabilidad financiera y parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. Las etapas de este son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario.

5.3.6.1 Integración de costos y gastos

Son gastos estimados para desarrollar el proyecto, integrados por los rubros de ingresos y egresos, que permitirá establecer y desarrollar los indicadores financieros, que darán la información necesaria para la planeación y ejecución del proyecto y así tomar las mejores decisiones. Se presenta el cuadro de presupuesto general, a continuación:

Cuadro 52
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Príncipe de Paz
Presupuesto general
Año 2018

Descripción	Total Q
Ingresos	582,759
Fuentes internas	582,759
Egresos	582,759
Pre inversión	34,200
Requerimientos técnicos	34,200
Costos de construcción	548,559
Materiales	242,805
Mano de obra	148,407
Otros costos	157,347
Saldo final	0

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

Como se detalla del presupuesto general, 94% es de costos de construcción en sus tres rubros; materiales 44.26%, mano de obra 27.05%, otros costos 28.68%, así mismo 5.86% pertenece a la pre inversión integrados por estudio ambiental y requerimientos técnicos; este proyecto puede ser financiado por la municipalidad.

5.3.6.2 Costos de diseño y planificación

Este rubro permite valorar de manera cuidadosa y detallada los costos en la fase de diseño y planificación, al realizar una propuesta, de manera que cada valor es importante al cuantificar cada actividad que se realizará en la obra, además es un instrumento indispensable para el sistema de dirección, para la toma de decisiones en el transcurso de la ejecución.

- **Requerimientos técnicos**

Es la condición o capacidad que debe tener un proyecto, para satisfacer un contrato, especificaciones u otros documentos formalmente establecidos. se puede tomar como un medidor para aprovechar los recursos materiales, laborales y financieros al reflejar la correcta inversión de los rubros proyectados en materiales de construcción y humano.

5.3.6.3 Costos de construcción

Se elaboró el cuadro del monto global de la inversión necesaria en la ejecución del proyecto, en este se contemplan la distribución de pre-inversión, inversión fija y costos de construcción para desarrollar el proyecto.

- **Estado del costo de construcción del perfil del proyecto**

Se registran los costos de construcción de la obra, los elementos que se considera para su ejecución son: materiales, mano de obra y otros costos. Asimismo, este punto ayudará al análisis de cada rubro y facilitará la comprensión de los aspectos técnicos proporcionados por el profesional correspondiente para este tipo de trabajo.

5.3.6.4 Monto global de la inversión

Este costo propicia los registros y control de los materiales, recurso laboral, otros costos, asimismo, financieros empleados en el proceso de construcción, aparte del procedimiento metodológico, se puede analizar cada rubro, que facilitan la comprensión de los aspectos técnicos proporcionados. Se detalla el cuadro correspondiente:

El monto total de la inversión será cubierto por la municipalidad de Nuevo Progreso, que será la encargada de poner en marcha el proyecto, desde la fase de pre inversión, lo que incluye los costos de construcción.

5.3.7 Fuentes de financiamiento

Es la actividad de reunir los fondos monetarios a través del financiamiento para realizar actividades en la construcción de obras, que permite identificar el origen y lugar a efecto de vigilar su aplicación.

La inversión para la ejecución del proyecto de adoquinado de calle, será por la municipalidad de Nuevo Progreso, a través del presupuesto asignado, o de los fondos recabados por arbitrios.

La inversión para la ejecución del proyecto de adoquinado de calle, será por la municipalidad de Nuevo Progreso, a través del presupuesto asignado, o de los fondos recabados por arbitrios.

5.3.7.1 Unidad ejecutora

Esta unidad es el ente responsable de la ejecución del proyecto, con base al marco legal municipal, la cual establece las normas y políticas que rige el accionar de las comunas, su correcta aplicación facilita el funcionamiento al desarrollo de la población.

5.3.8 Estudio ambiental

Es el medio capaz de garantizar un análisis constante de los efectos ambientales y formulación de acciones para disminuir los impactos negativos y optimizar los positivos, así como para el control ambiental.

5.3.8.1 Política ambiental

Se presentan aspectos generales del perfil del ambiente y los recursos naturales, y el marco legal y político que ha dado un ordenamiento legal ambiental, vinculado a las políticas nacionales, desarrollo social y población, descentralización, política económica,

políticas públicas ambientales y acuerdos de paz. Algunas empresas están certificadas con la norma ISO 14001 denominada norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA), esta ayuda a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales, asimismo ha sido diseñada para ser implementada en cualquier organización independientemente de su tamaño, sector y ubicación geográfica.

En el proyecto de adoquinado surge de la necesidad en el Centro Poblado, es necesario que se realice un estudio ambiental, que permita desarrollar y fomentar un proceso sustentable al proyecto, por medio de la política ambiental reducir el esfuerzo necesario para gestionar el cumplimiento legal y la gestión de sus riesgos ambientales. Las leyes que pueden apoyar para que la política ambiental se realice son las siguientes:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, año 1985 con reformas de 1993, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Fomento de Educación Ambiental Decreto No. 74-96, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental Acuerdo Gubernativo No. 137-2016, Congreso de la República de Guatemala.

Dentro de las instituciones que participan en la política ambiental están el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, ganadería y alimentación, Ministerio de economía, Universidades, instituciones nacionales e internacionales relacionadas y ONG'S.

5.3.8.2 Gestión ambiental

Es la correcta dirección de la organización utilizada, orientada al desarrollo y bienestar del Centro Poblado, con esto es importante buscar soluciones a los problemas que se presentan en el medio ambiente; con políticas responsables y eficazmente equilibradas.

El plan de gestión ambiental trata de prevenir, corregir o reducir los impactos negativos dentro de la Aldea y sus alrededores, por medios de políticas ambientales vigentes, que evalúa el riesgo e impacto ambiental.

5.3.8.3 Impacto ambiental

Este es un estudio destinado a identificar y evaluar los potenciales impactos positivos y negativos que pueda causar la ejecución del proyecto; según análisis, este generará un impacto positivo para la Comunidad, contribuirá a mitigar la contaminación del área afectada, sin embargo, se presentará la solicitud de Impacto Ambiental Inicial al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para su evaluación correspondiente.

Este será un documento técnico, que permitirá identificar y predecir, con claridad los efectos que ejercerá en el ambiente la construcción de una obra, que se considera como alto impacto, al tener inmerso el análisis con mayor profundidad del potencial impacto que se pueda causar.

5.3.9 Impacto social

El proyecto de adoquinado de calles dentro de la Aldea, busca generar impactos positivos en las que opera mediante evaluación y gestión del impacto social de sus proyectos, así como un extenso programa de iniciativas sociales; las acciones deben demostrar que han contribuido a cambios positivos y sostenibles en beneficio de la sociedad.

En el desarrollo del proyecto adoquinado de calle con adoquín, sector Iglesia Príncipe de Paz, se debe considerar como impacto positivo la generación de empleo, al incluir a sus habitantes en la ejecución del mismo, el cual beneficiará a niños, jóvenes y adultos.

CAPÍTULO VI

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE ARTESANAL

Tiene como finalidad impulsar a la Comunidad a realizar actividades productivas, al proporcionar herramientas y propuestas de transformación de materia prima existente orientadas al desarrollo económico y social, que, a su vez suplen necesidades al generar empleos.

Derivado de la investigación realizada en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos y de las potencialidades productivas observadas, se estableció el cacao como producto potencial porque actualmente los agricultores venden el grano sin transformar a intermediarios ubicados en municipios aledaños y estas personas revenden el producto a los comerciantes mayoristas, por tal motivo se presenta como oportunidad la implementación y desarrollo del proyecto chocolate artesanal que brindará beneficios al Centro Poblado, tales como: generar empleo e ingresos a los habitantes que formen parte del proyecto descrito.

En el presente capítulo se detallan los estudios específicos del proyecto chocolate artesanal, que servirán de directrices al COCODE y las personas que integren la Cooperativa de chocolate artesanal propuesta. Es importante que conozcan el documento para obtener información específica, cumplir con los objetivos establecidos y por ende realizar la implementación idónea del mismo.

6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La propuesta del proyecto de producción de chocolate artesanal se desarrollará en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, lugar donde existen plantaciones de cacao, éste fruto es utilizado como materia prima para la producción de chocolate; se elaborará y comercializará de forma artesanal, en presentación de una libra.

Para llevarlo a cabo, se propone crear una organización integrada por agricultores y habitantes de la Comunidad, con la finalidad de realizar los procesos de una manera correcta, obtener mejor control y desarrollo del mismo; además, generará una mejora social y económica a las familias involucradas en dicho proyecto, por medio del trabajo en conjunto.

6.2 JUSTIFICACIÓN

Durante la investigación de campo realizada en el mes de junio 2018, se observó que dentro del listado de cultivos que poseen relevancia de producción, se encuentra incluido el cacao; comercializado sin ninguna transformación productiva, debido que únicamente es lavado, secado y colocado dentro de costales que deben contener un peso equivalente a 100 libras, cada quintal de cacao oscila en un precio de venta de Q 700 a Q 800; este producto es trasladado y vendido a intermediarios, quienes seguidamente lo transportan hacia los mayoristas, que se ubican en municipios vecinos.

De acuerdo con datos obtenidos por medio de entrevistas realizadas a los agricultores de cacao, se constató que, este fruto se cultiva durante todo el año, la temporada alta de producción se presenta entre los meses de agosto a noviembre, y durante los meses de diciembre a julio se colecta en cantidades menores. Además, dos agricultores mostraron interés en formar parte del proyecto y proporcionar el cacao necesario para producir el chocolate, debido que, en la actualidad poseen plantaciones que cosecharán sus primeros frutos en los meses de diciembre de 2019 y enero de 2020.

El propósito del proyecto es contribuir con los agricultores de este fruto, debido a que poseen los requerimientos necesarios, como materia prima, mano de obra y los servicios indispensables para la producción, además, reúne las características técnicas de mercado esenciales que ofrecen oportunidades para el desarrollo del Centro Poblado. Asimismo, motiva a la población en general para formar parte de la propuesta y generar cambios positivos que ayuden al desarrollo del lugar.

Derivado de lo anteriormente expuesto, se evidencia que la propuesta de producción de chocolate artesanal es factible y viable; la actividad productiva contribuirá en proporción significativa al desarrollo social y económico de la Aldea, generará fuentes de empleo, principalmente los beneficiarios serán, las personas y familias que se involucren de manera directa en el proyecto.

6.3 OBJETIVOS

Se deben establecer los resultados que se pretenden alcanzar a lo largo de la implementación y desarrollo del proyecto; por ello, se plantean los objetivos de manera general y específicos.

6.3.1 General

Contribuir al desarrollo socioeconómico de la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, por medio de la propuesta e implementación del proyecto productivo de “Chocolate artesanal”.

6.3.2 Específicos

- Realizar el estudio de mercado en los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, el cual es importante para evaluar aspectos concernientes a la factibilidad del proyecto a implementar.
- Definir un sistema de organización que permita a la población agruparse de manera correcta, para producir el chocolate artesanal y comercializarlo por medio de un intermediario.
- Verificar la rentabilidad del proyecto por medio del análisis financiero, el cual presentará las ganancias mínimas esperadas.
- Establecer los procesos productivos para orientar a las personas involucradas en la correcta elaboración del chocolate artesanal y evitar merma excesiva.
- Determinar el monto total de financiamiento interno y externo necesario para iniciar con el proyecto establecido.
- Definir todos los costos que llevará implícita la implementación y desarrollo del proyecto de chocolate artesanal, para un período de cinco años.

6.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permitirá identificar la existencia de los consumidores insatisfechos y establecer las características del producto propuesto, comportamiento de la oferta total, consumo aparente, demanda potencial, demanda insatisfecha, precio y comercialización del chocolate artesanal.

6.4.1 Identificación del producto

La manera en que se realizará la presentación y venta del producto, es por medio de una envoltura de papel kraft, impreso e identificado en la parte frontal con el logotipo definido, y el reverso contiene la etiqueta nutricional correspondiente; se optó por utilizar dicho papel por el precio accesible, es amigable con el medio ambiente y permite la conservación del producto.

El paquete estará conformado por cuatro discos de chocolate y cada uno tendrá un peso de cuatro onzas, de esta manera se obtendrá el equivalente a una libra, es decir, 460 gramos de chocolate.

A continuación, se presenta detalle del estudio de mercado el cual incluye información referente a la oferta, demanda potencial e insatisfecha de manera histórica y proyectada correspondientemente. Estos datos fueron recabados en los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, y se establecieron para un período de diez años:

Tabla 27
Municipios de San Pedro Sacatepéquez y de Nuevo Progreso
Departamento de San Marcos
Estudio de mercado
Período 2013-2022

Oferta histórica y proyectada de chocolate en tableta bebible			
Año	Producción en libras	Importaciones en libras	Oferta total en libras
2013	0	5,571	5,571
2014	0	5,864	5,864
2015	0	6,173	6,173
2016	0	6,498	6,498
2017	0	6,840	6,840
2018	0	7,141	7,141

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Año	Producción en libras	Importaciones en libras	Oferta total en libras
2019	0	7,458	7,458
2020	0	7,775	7,775
2021	0	8,092	8,092
2022	0	8,409	8,409

Demanda potencial histórica y proyectada de chocolate artesanal

Año	Población	Población delimitada 30%	Consumo per cápita en libras	Demanda potencial
2013	108,304	32,491	2.83	91,950
2014	110,527	33,158	2.83	93,837
2015	112,720	33,816	2.83	95,699
2016	114,906	34,472	2.83	97,555
2017	117,109	35,133	2.83	99,426
2018	119,293	35,788	2.83	101,280
2019	121,422	36,427	2.83	103,087
2020	123,459	37,038	2.83	104,817
2021	125,400	37,620	2.83	106,465
2022	127,327	38,198	2.83	108,101

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de chocolate artesanal

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	91,950	5,571	86,379
2014	93,837	5,864	87,973
2015	95,699	6,173	89,526
2016	97,555	6,498	91,057
2017	99,426	6,840	92,586
2018	101,280	7,141	94,139
2019	103,087	7,458	95,629
2020	104,817	7,775	97,042
2021	106,465	8,092	98,373
2022	108,101	8,409	99,692

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estimaciones de población total por Municipio del Instituto Nacional de Estadística-INE-, información de consumo per cápita proporcionado por la escuela de Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala-USAC- e investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2018, estimación del 5% para comportamiento de años históricos. Proyección elaborada para las importaciones, a través del método de mínimos cuadrados con la fórmula: $Yc = a + b(x)$, donde: $a = 6,189.40$, $b = 317.10$ y $x = 3$ al 7, año base 2015.

Los datos de las importaciones se establecieron por medio del estudio de mercado realizado a minoristas ubicados en los municipios antes mencionados. El consumo per cápita se determinó con base a estimaciones proporcionadas por el Centro de Asesoría de Alimentación y Nutrición -CEANN- y la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencia Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (Ver Anexo 10).

6.4.2 Oferta

La oferta se encuentra elaborada con base a información obtenida del producto sustituto que es chocolate en tableta bebible, estos fueron recolectados por medio de la investigación de campo en los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso. Se determinó que la oferta proyectada en los próximos cinco años tiene una tendencia creciente, y para el año 2022 este dato asciende a 8,409 libras.

6.4.3 Demanda

Analiza la cantidad de producción de chocolate requerida por los consumidores, para satisfacer las necesidades, gustos y preferencias que se presentan en los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, en un período determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica y proyectada es mayor que las importaciones del producto sustituto de chocolate en tableta bebible; la determinación de los datos se realizó por medio de la delimitación del 30% del total de la población de los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, la demanda potencial para el año 2018 asciende a 101,280 libras de chocolate y presenta una tendencia creciente en los próximos cinco años.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Establece las cantidades de chocolate consumido y proyectado, en los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso; el análisis es realizado para el periodo comprendido entre 2013-2022, en el cual asciende el consumo de 5,571 a 8,409 libras correspondientemente.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se observa la existencia de demanda insatisfecha histórica y proyectada en los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, actualmente parte de la población adquiere el chocolate en tableta bebible el cual es elaborado de manera industrial, pero en algunos casos no satisface las necesidades de los consumidores; en 2022

esta demanda llegará a un total de 101,280, por ello, se presenta como oportunidad de introducir al mercado y promocionar el chocolate artesanal en los municipios segmentados.

6.4.4 Precio

De acuerdo con información proporcionada en la investigación de campo en los municipios antes mencionados, se observó que los minoristas conservan en inventario chocolate en tableta bebible, el precio de venta para el consumidor final que desee adquirir el paquete de 375 gramos oscila entre Q 11.50 a Q 15.50.

6.4.5 Comercialización

La propuesta de comercialización incluirá varios aspectos y actividades provenientes específicamente de la mezcla de mercadotecnia, esto permitirá concebir de una manera más concisa, el proceso que comienza desde el producto y finaliza con la distribución de éste hacia los puntos específicos de venta, lugar donde podrá adquirir de manera accesible el consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Conjunto de herramientas tácticas utilizadas en mercadotecnia, las cuales son controlables y se combinan para obtener un resultado positivo dentro del mercado meta. La mezcla de mercadotecnia se encuentra integrada por cuatro variables, conocidas como las 4 P's: producto, precio, plaza y promoción. La finalidad de dicha mezcla es influir positivamente en la mente de los consumidores y así satisfacer sus necesidades, generar ventas y ganancias a los productores. Se presenta la tabla correspondiente, a continuación:

Tabla 28
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Mezcla de mercadotecnia
Año 2018

Sub-variables	Producto
Nombre comercial o marca	Para identificar el producto se propone el nombre de "Chocolate Buena Vista", así distinguir a la Aldea donde se produce el chocolate artesanal y los consumidores la conozcan.

Continúa en página en siguiente...

... Viene de página anterior

Sub-variables	Producto
Características	Elaborado a base de cacao, contiene textura sólida, color café y aroma agradable.
Logotipo	Como logotipo distintivo del producto se elabora una taza que se encuentra en temperatura caliente y contiene el nombre de la Aldea, estará impresa en la parte frontal del empaque. (Ver Anexo 12).
Slogan	La frase para diferenciar el producto "Hacemos cálidos tus días", elaborada de forma simple para que sea recordada por los consumidores al momento de adquirirla. (Ver Anexo 12).
Empaque	Será un envoltorio de papel kraft para que posea una tendencia artesanal, adicionalmente, este tipo de papel es amigable con el medio ambiente por lo que contribuirá a reducir la contaminación.
Etiqueta	Incluye todos los elementos y nutrientes que conforman el producto. Para elaborar la etiqueta nutricional debe realizarse lo siguiente: previamente se analiza una porción representativa del chocolate por personal autorizado e idóneo, quien será el encargado de dictaminar que el producto cumple con los estándares alimenticios e higiénicos mínimos establecidos. (Ver Anexo 13).
Embalaje	El producto se colocará y transportará en cajas de cartón, cada una con 20 paquetes de una libra; esto debido a la accesibilidad y resguardo del mismo.
Sub-variables	Precio
Precio	Se determinó un precio de Q 11.50 para cada libra de chocolate artesanal y será comercializado hacia el minorista, el cual podrá ofrecerlo al consumidor final según precio sugerido de Q 13.50.
Sub-variables	Plaza
Plaza	El producto se elaborará dentro de la aldea Buena Vista, luego se comercializará hacia los minoristas, ubicados en los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, departamento de San Marcos.
Sub-variables	Promoción
Relaciones públicas	El chocolate artesanal se promoverá de forma verbal hacia los minoristas, quienes serán encargados de recomendar el producto para que sea reconocido y adquirido por los consumidores.
Marketing directo	El producto será promovido en abarroterías y tiendas ubicadas en ambos municipios, de esta manera el minorista lo proporcionará hacia el consumidor final.
Promoción	Se promoverá por medio de la radio, ubicada dentro del mercado de la localidad; afiches colocados en las tiendas y depósitos que venderán el producto.

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

Los cuatro elementos que conforman la mezcla de marketing, son de suma importancia al momento de introducir un producto al mercado; por ello cada elemento fue definido y descrito específicamente, para que, de esta manera se conozcan los detalles del mismo y se logre posicionar dentro del mercado; asimismo, satisfacer las necesidades de los consumidores que son potenciales en adquirir el chocolate artesanal.

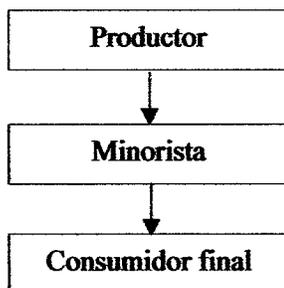
- **Operaciones de comercialización**

Las operaciones de comercialización sirven para realizar la adecuada distribución del producto hacia los minoristas, quienes seguidamente lo distribuyen a los diversos consumidores.

- **Canales de comercialización**

Hace referencia a las personas que participarán en el proceso de comercialización del chocolate artesanal, hacia el consumidor final; debe definirse de manera idónea, para que todos los participantes generen beneficios. A continuación, se presenta la gráfica correspondiente:

Gráfica 12
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Canal de comercialización
Año 2018



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

El canal de comercialización se desarrolla por medio de un intermediario, donde el producto será adquirido y entregado de manera inmediata hacia el minorista, quien será el

responsable de considerar el espacio físico adecuado, para la conservación y venta del chocolate.

La distribución del producto se realizará a través de un carro tipo panel que proporcionará el servicio de flete; la ruta comienza desde el productor, es decir, parte desde la aldea Buena Vista hacia los Municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso. La entrega del producto está planificada dos veces al mes, y éste servicio tendrá un costo de Q 500.00, los cuales serán solventados por el productor.

o **Márgenes de comercialización**

Están integrados por: margen bruto, el cual se calcula en relación con el precio final, solventado por el último participante; y el margen neto, porcentaje obtenido sobre el monto final cancelado por el consumidor, que verifica el costo de mercadeo. Todos los interesados deben obtener un porcentaje de participación durante el proceso de comercialización.

Se detalla el cuadro que contiene datos correspondientes a la participación y rendimiento, que percibe cada participante durante la producción y comercialización del chocolate artesanal:

Cuadro 53
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Márgenes de comercialización
Año 2018

Institución	Precio por libra Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	11.50					86.67
Minorista	13.50	2.00	0.75	1.25	9.61	13.33
Almacenamiento			0.75			
Consumidor final						
Total		2.00				100.00

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

La distribución se realizará en cajas de cartón que contendrán 20 paquetes de una libra; el precio de cada 460 gramos es de Q 11.50. El margen neto establecido para el minorista

será de Q 1.25 y tendrá un rendimiento sobre inversión de 9.61%. La participación del productor es equivalente a 86.67%, debido a que incurre en todos los costos y gastos necesarios para producir y comercializar el chocolate, mientras que el minorista tendrá 13.33% de participación porque solo se encargará de almacenar el producto para la venta hacia el consumidor final.

6.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite verificar la viabilidad técnica del proyecto, es decir, debe disponerse de los diversos recursos necesarios para implementar la propuesta. Se encuentra integrado por: localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso productivo y requerimientos técnicos. Todos estos aspectos, sirven de base para establecer el diseño que mejor se adapte al proyecto.

6.5.1 Localización

Posee como objetivo primordial analizar diversos lugares, para ubicar el proyecto; conserva como finalidad situarse en un lugar óptimo, que ofrezca servicios básicos, niveles bajos de delincuencia, maximice beneficios y minimice costos. Integrada por macro localización y micro localización, las cuales se desarrollan a continuación:

- **Macro localización**

El proyecto se localizará en el municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, se encuentra a una altitud de 550 msnm, en latitud 14° 48' 00" (14.8) y longitud 90° 22' 48" (91.916667), ubicado en la región sur occidente de la cabecera departamental, a 260 km de la ciudad capital de Guatemala, se ingresa al municipio por la carretera asfaltada Centroamericana 2 (CA-2).

- **Micro localización**

La implementación se realizará en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos, la cual está ubicada en la región Suroccidental VI de la República de Guatemala, en las coordenadas: latitud norte de 14°43'49" (14.730409612430448), longitud oeste de 91°56'59" (-91.9499501532024), a una altitud

de 220 m.s.n.m., y forma parte de la Microrregión II de Nuevo Progreso; la finalidad del proyecto es generar producción de chocolate artesanal dentro de la localidad lo cual contribuirá al desarrollo socioeconómico de la misma.

6.5.2 Tamaño

El proyecto posee una vida útil de cinco años; la presentación del chocolate artesanal es de una libra y el precio de venta hacia el minorista de Q 11.50, quien puede proporcionarlo al consumidor final a un monto sugerido de Q 13.50; se pretende cubrir 30% de la demanda insatisfecha, la producción se mantiene en el periodo establecido y el volumen neto es de 139,800 libras de chocolate.

- Superficie, volumen y valor de la producción

Este dato sirve para establecer la producción, determinar el precio de venta y cuantificar el total monetario, durante los cinco años propuestos. A continuación, se presenta cuadro del volumen y valor de la producción:

Cuadro 54
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Volumen y valor de la producción
Años 1 - 5

Año	Volumen de producción en libras	Merma 1%	Volumen de producción neta en libras	Precio de venta por libra Q	Valor total de la producción en Q
1	28,242	282	27,960	11.50	321,540
2	28,242	282	27,960	11.50	321,540
3	28,242	282	27,960	11.50	321,540
4	28,242	282	27,960	11.50	321,540
5	28,242	282	27,960	11.50	321,540
Total	141,210	1,410	139,800		1,607,700

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

La producción a realizar cada año es de 28,242 libras de chocolate artesanal, cada período incluye 1% de merma para cubrir casos imprevistos en el proceso de elaboración; el precio de venta hacia los minoristas por cada libra será de Q 11.50, este monto no variará

durante los cinco años establecidos, y el total de ingresos asciende a Q 1,607,700. Es importante explicar que cada libra de chocolate está compuesta principalmente por dos ingredientes: cacao y azúcar.

El proceso productivo será realizado en una superficie de 10x10 m² aproximadamente, dispondrá de un área de producción y una bodega, las cuales deben mantener condiciones de higiene adecuadas para que el producto se mantenga limpio y no haga daño al consumidor final.

- **Método de factores ponderados**

Este apartado está conformado por el análisis y elección del lugar idóneo para las instalaciones de producción de chocolate artesanal, será ubicada dentro de la aldea Buena Vista debido que dispone de los factores básicos para la buena implementación y desarrollo del mismo. (Ver anexo 14).

6.5.3 Flujograma del proceso productivo

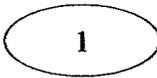
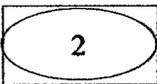
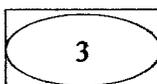
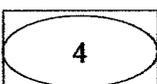
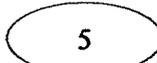
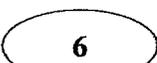
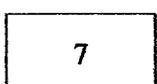
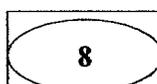
Representa gráficamente el proceso de producción establecido para cierto producto o servicio; se explica en secuencia lógica cada una de las actividades y tiempos que deben realizarse. El diagrama de flujo correspondiente al chocolate artesanal se presenta, a continuación:

Gráfica 13
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Flujograma del proceso productivo
Año 2018

Etapas	Nombre del proceso	Descripción
Inicio		Inicio del proceso productivo

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Etapas	Nombre del proceso	Descripción
	Desgranado	Se parte el fruto por la mitad con ayuda de un machete, luego se desgranar las mazorcas. Se desechan los granos de cacao que se encuentren descompuestos, y los que estén en óptimas condiciones se colocarán en un canasto plástico. Utilizará 2 días cada empleado.
	Lavado y secado	Se procede a lavar con abundante agua las semillas de cacao para eliminar la pulpa o cualquier suciedad. Luego se secan de manera natural y totalmente, exponiéndolas a luz solar; mover de forma constante para evitar el desarrollo de moho e impedir que se resequen; antes del anochecer deben ingresarse los canastos para evitar la contaminación. Utilizará 4 días cada empleado.
	Dorado y molido	Dorar en comal las semillas de cacao y la raja de canela, es necesario observar y revolver frecuentemente para evitar que se quemem. En seguida, se remueven los ingredientes, agregan azúcar y colocan en el molino para obtener el polvo de chocolate. Utilizará 3 días cada empleado.
	Mezclado y pesado	Debe mezclarse el polvo de chocolate con agua pura para formar una masa, luego, se realizan porciones de cuatro onzas para pesarlas de forma manual. Utilizará 2 días cada empleado.
	Moldeado	Moldear cada porción de cuatro onzas para obtener los discos de chocolate. Utilizará 3 días cada empleado.
	Secado	Todos los discos de chocolate se colocarán en una mesa de madera limpia, para secar de manera natural. Utilizará 2 días cada empleado.
	Inspección	El encargado de producción inspecciona que el producto se encuentre en perfectas condiciones y que cada disco contenga el peso equivalente a cuatro onzas. Utilizará 3 días.
	Empacado y almacenado	Empacar el producto terminado en papel kraft impreso, se coloca en cada envoltorio cuatro discos para poseer un equivalente a una libra de chocolate. Luego, se procede a embalar en cajas de cartón con capacidad de 20 libras, deberá almacenarse en un lugar limpio y fresco. Utilizará 1 día cada empleado.
		Finaliza el proceso.

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

El proceso productivo de chocolate artesanal debe realizarse de la manera descrita anteriormente, debido que se detalla cada paso a seguir para evitar la manipulación inadecuada de la materia prima y atrasar el proceso en su totalidad. Es importante que el encargado supervise y controle, que los recursos sean utilizados de manera correcta dentro la cooperativa para obtener los resultados esperados.

6.5.4 Requerimientos técnicos

Los requerimientos técnicos incluyen todos los costos y gastos incurridos durante la realización del proceso de chocolate artesanal, deberá tenerse en consideración todos los elementos y verificar el uso necesario de éstos, para evitar gastos indebidos y optimizar los recursos durante el transcurso de la ejecución del proyecto.

Derivado de lo expuesto con anterioridad se realiza un listado de recursos, equipo, utensilios, herramientas, gastos varios, costos fijos y variables, materia prima, mano de obra y todo lo concerniente a utilizar para implementación del proyecto. El detalle se presenta, a continuación:

Tabla 29
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Requerimientos técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Comal con cilindro de gas	Unidad	1
Molino	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio de madera	Unidad	1
Silla de madera	Unidad	1
Mesas de trabajo	Unidad	2
Teléfono	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
UPS	Unidad	1
Gastos de organización		

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Cacao	lb	471
Azúcar	lb	1,883
Canela en raja	Raja	23.50
Agua pura	Galón	94
Mano de obra		
Desgranado	Día	4
Lavado y secado	Día	8
Dorado y molido	Día	6
Mezclado y pesado	Día	4
Moldeado	Día	6
Secado	Día	2
Inspección	Día	3
Empacado y almacenado	Día	2
Costos indirectos variables		
Gas propano (cilindro de 35 libras)	Unidad	1
Papel kraft impreso	Pliegos	785
Cajas de cartón para 20 libras de chocolate	Unidad	118
Costos fijos de producción		
Sueldo jefe de producción	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
Pesa	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	2
Canastos de plástico para lavar y secar el cacao	Unidad	8
Paletas de madera para realizar la mezcla	Unidad	8
Machete	Unidad	2
Redecillas caja de 100 unidades	Unidad	100
Guantes caja de 100 pares	Pares	100
Gabachas	Unidad	6
Jabón para utensilios	Bote	1
Esponjas para lavar utensilios	Unidades	2
Gastos de ventas		
Fletes	Viajes	2
Publicidad	Unidad	1
Gastos de administración		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios de contabilidad	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

En los requerimientos técnicos se observan los bienes y servicios necesarios para llevar a cabo la implementación del proyecto, los cuales apoyan en verificar la disponibilidad de cada uno, para llevar a cabo la producción de chocolate y de esta manera cubrir la demanda insatisfecha.

6.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Determina aspectos administrativos, los cuales deben de considerarse al momento de establecer una empresa u organización. Este apartado, se encuentra integrado por la filosofía empresarial, estructura organizacional, aspectos legales, fiscales, laborales y ecológicos.

6.6.1 Justificación

Se pretende transformar el cacao producido en la Aldea, y realizar chocolate de forma artesanal; con la finalidad de contribuir a la economía del Centro Poblado, por ser fuente de empleo y beneficiar a las familias. Por ello, surge la necesidad de agrupar a los habitantes e implementar una estructura organizacional acorde a los fines planteados.

6.6.2 Objetivos

Son propósitos que se pretenden alcanzar, desde la implementación hasta el desarrollo del proyecto. Se describen los objetivos de manera general y específicos a continuación.

- **General**

Implementar la organización idónea que administre los recursos humanos, económicos y materiales de manera eficiente y eficaz, con la finalidad de cubrir el mercado meta al que se pretende alcanzar.

- **Específicos**

- Establecer una estructura organizacional que sistematice y controle el proceso de producción de chocolate, para obtener un rendimiento óptimo.
- Realizar una administración eficiente de todos los recursos disponibles dentro de la organización.
- Impulsar el desarrollo socioeconómico de la Comunidad a través de generación de empleos.
- Fomentar la buena comunicación entre los niveles de jerarquía existentes.

6.6.3 Tipo y denominación

Se observó dentro de la Aldea que no existen organizaciones productivas; se propone la creación e implementación de una cooperativa, la cual estará conformada por habitantes del Centro Poblado y productores de cacao, quienes trabajarán de forma conjunta para obtener los beneficios deseados.

La creación de dicha organización tiene como finalidad generar fuentes de empleo, integrar a los pobladores y beneficiar socioeconómicamente a la Comunidad. La cooperativa se denominará “Cooperativa Especializada, Productores de Chocolate Artesanal, aldea Buena Vista, R.L.”.

6.6.4 Marco jurídico

Es el conjunto de normas legislativas vigentes que tienen la función de regular la conducta de las personas individuales o jurídicas, estas pueden ser: leyes, acuerdos, códigos, decretos y reglamentos. Se detalla a continuación, las normas internas y externas por las cuales se regirá la organización propuesta en la Aldea:

- **Normatividad interna**

Integrada por todos aquellos reglamentos, normas y disposiciones que regulan el comportamiento de las personas dentro de la organización, con la finalidad de orientar hacia un mismo objetivo a las personas integrantes de la cooperativa. La normativa aplicable es: acta de constitución, escritura pública de constitución, manuales administrativos, normas de buenas prácticas e higiene, normas internas de administración y reglamento interno.

- **Normatividad externa**

Ésta normativa se encuentra compuesta por leyes, códigos, acuerdos, decretos y reglamentos que rigen las acciones que deben practicar las personas que integran la cooperativa, con la finalidad de evitar procesos legales y penales por incumplimiento de normas jurídicas. La normativa aplicable se describe a continuación:

- **Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala año 1985 con reformas de 1993, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Bonificación Incentivo Mensual, Decreto número 37-2001, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Código Civil, Decreto Ley número 106, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Código de Comercio, Decreto 2-70, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Código de Trabajo y Previsión Social, Decreto número 1441, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Código Municipal, Decreto número 12-2002, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Ley Reguladora del Aguinaldo, Decreto número 76-78, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto número 42-92, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78, y su Reglamento Acuerdo Gubernativo número M. de E. 7-79, Congreso de la República de Guatemala.**
- **Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295, Congreso de la República de Guatemala.**

- Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora de Maquila, Acuerdo Gubernativo número 297-2017, Congreso de la República de Guatemala.

6.6.5 Estructura de organización

Es la estructura idónea para implementar en el proyecto, facilita la dirección y administración de las actividades, fija roles de funciones y responsabilidades al crear procesos y reglas en el mejoramiento de la organización.

- **Complejidad**

La estructura organizacional propuesta es acorde a la división del trabajo; se encuentra integrada de manera sencilla y concisa, con la finalidad de asignar eficientemente las actividades que corresponde a cada colaborador.

- **Formalización**

La estructura propuesta es de carácter formal, con un sistema de comunicación adecuado para transmitir de manera correcta la información, además, regula las acciones de cada integrante por medio de normas establecidas.

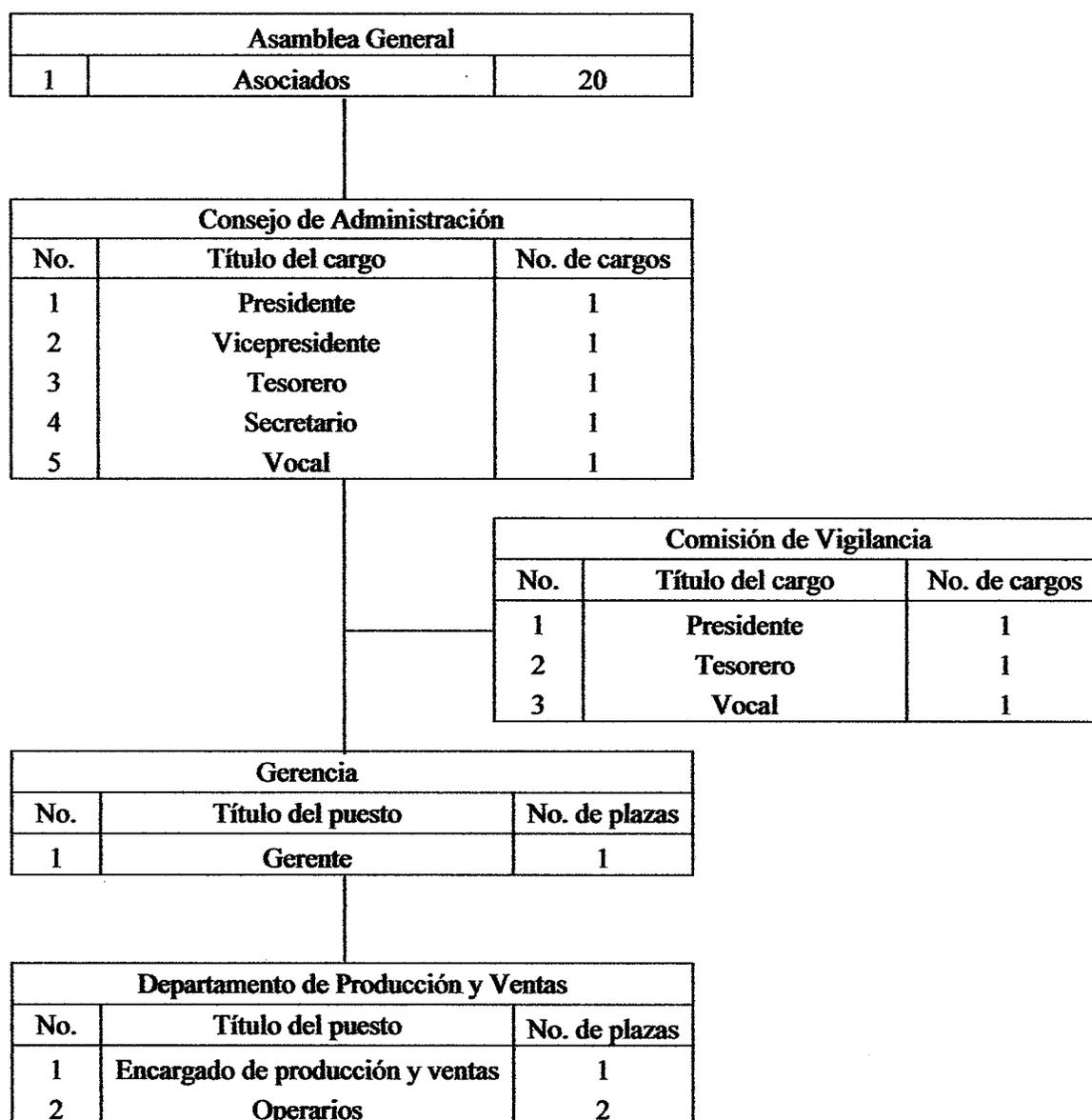
- **Centralización**

Los niveles jerárquicos altos son los que toman las decisiones importantes, en este caso, el gerente es la persona responsable de delegar funciones a los departamentos que se encuentran integrando esta organización.

- **Organigrama**

Es una representación gráfica que establece los niveles jerárquicos y líneas de autoridad que integra la organización. El organigrama propuesto de la cooperativa a implementar se presenta a continuación:

Gráfica 14
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Organigrama nominal
Año 2018



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

La finalidad es asignar funciones a cada colaborador, las cuales deben contribuir al buen funcionamiento de la organización, asimismo, establecer canales de comunicación adecuados para proporcionar información útil entre los diversos departamentos.

- **Filosofía de la cooperativa**

Es distintiva para el óptimo funcionamiento en el proyecto a realizar, se adapta a la finalidad y describe la identidad de cada organización. Se detalla cada uno de los componentes a continuación:

- **Misión**

"Somos una cooperativa dedicada a la producción y comercialización de chocolate artesanal, originarios de aldea Buena Vista, con la finalidad de mejorar el nivel socioeconómico de los habitantes de la Comunidad".

- **Visión**

"Ser una cooperativa ejemplar para las aldeas aledañas, a través de la organización formalizada y la implementación de producción de chocolate artesanal, el cual tiene como objetivo comercializar a nivel regional".

- **Valores**

Pilares fundamentales dentro de la organización, son aquellos criterios establecidos para orientar o fomentar actitudes entre todas las personas que interactúan de manera interna o externa en la cooperativa. Los valores establecidos, se presentan a continuación:

- **Responsabilidad**

Cumplir con los compromisos adquiridos con la persona, institución, grupo o sociedad, que interactúe con la cooperativa de manera directa.

- **Respeto**

Atender a las personas con amabilidad y cortesía, evitar los malentendidos, y las agresiones de manera verbal y física.

- **Colaboración**

Trabajar en equipo y evitar el beneficio de manera personal, para obtener mejores resultados y alcanzar los objetivos planeados.

- **Funciones de la estructura organizacional**

Cada integrante tendrá funciones particulares, derivado del ámbito o departamento perteneciente; regidos por la normatividad interna que regula las actividades a realizar. A continuación, se encontrará una breve descripción de las funciones que ejecutará cada integrante:

- **Asamblea General**

Es la denominación suprema dentro de la estructura organizacional propuesta, órgano social y representativo de la cooperativa; encargados de tomar las decisiones, se apoya de la comisión de vigilancia.

- **Consejo de Administración**

Órgano social, integrado por habitantes electos dentro de la Comunidad; tiene a su cargo la representación legal de la cooperativa y participa en la toma de decisiones requeridas dentro de la organización.

- **Comisión de Vigilancia**

Órgano social, se encuentra integrado por habitantes del Centro Poblado quienes serán mediadores y fiscalizadores internos en el proceso de ejecución normal de la cooperativa, apoya a la Asamblea General en la toma de decisiones.

- Apoyar a la Asamblea General en las actividades que requiera.
- Controlar la ejecución de procesos efectuados dentro de la cooperativa.
- Supervisar que los diversos recursos sean utilizados de manera correcta.

- **Gerencia**

En el nivel jerárquico más alto se encuentra ubicado el puesto de gerente, quien es la persona encargada de delegar funciones y autoridad dentro de la estructura organizacional. Esta área será integrada únicamente por dicho puesto.

- Asignar funciones dentro de los departamentos existentes.
- Administrar los recursos de manera eficiente dentro de la estructura organizacional.
- Elaborar la planificación y aprobar el presupuesto anualmente.
- Realizar informes de manera mensual, semestral, anual o en el tiempo que lo requieran los órganos sociales de la cooperativa.

o **Departamento de Producción y Ventas**

Este departamento será conformado por tres personas: el encargado de producción y ventas, y dos operarios que realizarán todo el proceso de producción. Se detalla a continuación, las funciones:

- Controlar la utilización adecuada de los insumos.
- Supervisar el proceso productivo de chocolate artesanal.
- Realizar la entrega de pedidos y promover el producto a otros puntos de venta.
- Llevar control mensual de producción y ventas realizadas.
- Realizar todo el proceso productivo del chocolate artesanal.
- Manejo adecuado de utensilios y equipo necesario.

6.7 ESTUDIO FINANCIERO

Evalúa los resultados del proyecto de inversión, su propósito principal es determinar si es rentable y cumple con las expectativas de ganancia de los inversionistas, que, en este caso, son los miembros de la cooperativa artesanal; asimismo, estima los riesgos de inversión y el éxito de éste. Derivado del cultivo de cacao en el Centro Poblado, el fruto presenta excedente en su producción, por tal motivo se expone la propuesta del proyecto de producción de chocolate artesanal.

6.7.1 Inversión fija

Se estima para el presente proyecto una inversión fija que comprende los activos no corrientes y activos tangibles (equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación), e intangibles (gastos de organización), necesarios para dar inicio al proyecto deseado.

Estos recursos adquiridos son el patrimonio del proyecto presentado, estos bienes son incorporados a la producción hasta la extinción por agotamiento, obsolescencia o liquidación. Estos bienes tienen una vida útil mayor a un año y se deprecian como el caso de los bienes tangibles.

6.7.2 Inversión en capital de trabajo

Para iniciar con la producción durante el primer mes y los once meses consecutivos, es necesario un activo corriente que permita el desarrollo del proyecto, este consta del dinero en efectivo para la adquisición de materia prima, pago de mano de obra, los costos indirectos variables, los costos fijos de producción, los gastos de ventas y los gastos de administración, como se observa en el cuadro 55.

La inversión en capital de trabajo necesaria para la primera producción es por un monto de Q 25,498, esta cantidad deberá estar disponible para iniciar actividades operativas de inversión que generarán utilidades del proyecto productivo a establecerse en el centro poblado.

6.7.3. Inversión total

Se consideran los montos totales de la inversión fija y el capital de trabajo, esta sumatoria será la inversión total inicial, cuyo objetivo primordial es obtener ganancias a futuro del proyecto productivo. Se presenta la inversión total del proyecto de chocolate artesanal en el cuadro siguiente:

Cuadro 55
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Inversión total
Año 1

Descripción	Parcial Q	Total Q
Inversión fija		20,210
Equipo de producción	9,559	
Mobiliario y equipo	1,435	
Equipo de computación	4,216	
Gastos de organización	5,000	

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Parcial Q	Total Q
Inversión en capital de trabajo		25,498
Materia prima	5,480	
Mano de obra	4,022	
Costos indirectos variables	2,952	
Costos fijos de producción	6,502	
Gastos de ventas	750	
Gastos de administración	5,792	
Total		45,708

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

En los datos presentados se observan los elementos de la inversión total por la cantidad de Q 45,708, el detalle refleja los elementos con los montos respectivos a cada inversión, de acuerdo con la evaluación realizada para poner en marcha el presente proyecto de chocolate artesanal.

6.7.4. Financiamiento

El financiamiento puede ser de fuentes internas o externas, es decir, es la financiación para la cooperativa artesanal. Para obtener recursos financieros necesarios a utilizarse en el presente proyecto productivo, se necesitará de un financiamiento externo a través de un préstamo fiduciario y aportaciones en partes iguales en dinero de los miembros de la cooperativa, con el objeto de sufragar los gastos de las adquisiciones de bienes y servicios para trabajar en la cooperativa artesanal, se presenta el detalle a continuación:

Cuadro 56
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Fuentes de financiamiento
Año 2018
(en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija			20,210
Equipo de producción		9,559	9,559
Mobiliario y equipo	210	1,225	1,435
Equipo de computación		4,216	4,216
Gastos de organización		5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo			25,498
Materia prima	5,480		5,480

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Mano de obra	4,022		4,022
Costos indirectos variables	2,952		2,952
Costos fijos de producción	6,502		6,502
Gastos de ventas	750		750
Gastos de administración	5,792		5,792
Total	25,708	20,000	45,708

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

Los recursos propios ascienden a Q 25,708, este monto será aportado por los miembros de la cooperativa; para llevar a cabo el proyecto se debe realizar un financiamiento a corto plazo a través de Banrural por un valor de Q 20,000, cantidad que se amortizará en un periodo de 12 meses.

- Plan de amortización

Para financiar parte del proyecto productivo de chocolate, se ha contemplado solicitar a Banrural un préstamo que se amortizará durante un año, derivado a que es una cantidad que la cooperativa puede pagar mensualmente, el detalle se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 57
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Plan de amortización del préstamo
Año 2018
(en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 17%	Total	Saldo a capital
				20,000
1	20,000	3,400	23,400	-
Total	20,000	3,400	23,400	-

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

Esta información muestra que durante el periodo de un año se amortizará de forma mensual el préstamo otorgado por Banrural por el monto otorgado de Q 20,000 más los intereses generados por un monto de Q 3,400.

6.7.5 Estados financieros proyectados

Dan a conocer la situación financiera del proyecto productivo, es decir, reflejará la situación económica real, estos informes son importantes para la toma de decisiones. Los estados financieros a trabajar son los siguientes: estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja proyectado y estado de situación financiera proyectado.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Presenta las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, la mano de obra y costos indirectos variables, estos elementos determinan el valor de la producción terminada y dando a conocer los costos incurridos en la elaboración del chocolate artesanal.

- Estado de resultados proyectado

Refleja la ganancia neta del ejercicio, después de calcular las ventas totales, el costo de producción, gastos fijos y variables, independiente al momento en que se efectúan los cobros y pagos; además permite analizar los resultados obtenidos en un año y en los cinco diferentes períodos. Las ventas reflejadas en el volumen y valor de la producción anual de 28,242 libras de chocolate artesanal.

- El presupuesto de caja proyectado

Verifica y proyecta que, a corto plazo, la caja disponga en cualquier momento de efectivo para cubrir con las necesidades de emergencia y solvencia, en cumplimiento con los compromisos adquiridos, evitando inconvenientes en la producción del chocolate artesanal.

- Estado de situación financiera proyectada

Presenta los activos y pasivos adquiridos para poner en marcha el proyecto; además el patrimonio de la cooperativa artesanal, estos elementos son de vital importancia para el desarrollo y elaboración del chocolate artesanal dentro del Centro Poblado.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Muestra las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, pagos por mano de obra y costos indirectos variables, estos elementos determinan el costo directo de producción de chocolate artesanal. Como se presenta en el detalle siguiente:

Cuadro 58
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Estados financieros proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Estado de costo directo de producción proyectado</u>					
Materia Prima	65,760	65,760	65,760	65,760	65,760
Mano de obra	48,264	48,264	48,264	48,264	48,264
Costos indirectos variables	35,424	35,424	35,424	35,424	35,424
Total costo directo	149,448	149,448	149,448	149,448	149,448
Producción en unidades	28,242	28,242	28,242	28,242	28,242
Costo unitario de 1 Lb de chocolate	5.2917	5.2917	5.2917	5.2917	5.2917
<u>Estado de resultados proyectado</u>					
Ventas	321,540	321,540	321,540	321,540	321,540
(-) Costo directo de producción	149,448	149,448	149,448	149,448	149,448
Contribución a la ganancia	172,092	172,092	172,092	172,092	172,092
(-) Gastos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Ganancia marginal	166,092	166,092	166,092	166,092	166,092
(-) Costos fijos de producción	68,606	68,606	68,606	68,606	68,606
(-) Gastos de venta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Gastos de administración	72,196	72,196	72,197	70,791	70,791
Ganancia en operación	22,290	22,290	22,289	23,695	23,695
(-) Gastos financieros	3,400				
Ganancia antes de ISR	18,890	22,290	22,289	23,695	23,695
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	4,723	5,573	5,572	5,924	5,924
Utilidad neta	14,167	16,717	16,717	17,771	17,771
<u>Presupuesto de caja</u>					
Saldo inicial		28,992	51,163	72,484	93,806
Ingresos	367,248	321,540	321,540	321,540	321,540
Egresos	338,256	299,369	300,219	300,218	300,570
Saldo final	28,992	51,163	72,484	93,806	114,776

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado de situación financiera					
Activo corriente	28,992	51,163	72,484	93,806	114,776
Activo no corriente	15,606	11,002	6,397	3,198	-
Total activo	44,598	62,165	78,881	97,004	114,776
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo corriente	4,723	5,573	5,572	5,924	5,924
Patrimonio	39,875	56,592	73,309	91,080	108,852
Total pasivo y patrimonio	44,598	62,165	78,881	97,004	114,776

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

El estado de costo directo de producción proyectado, se detallan los montos que integran cada elemento que interviene en el proceso de la producción total del proyecto de chocolate artesanal de cinco años, en el que se determinó una producción de 28,242 libras de chocolate artesanal y un precio unitario de Q 5.29 por cada libra.

El estado de resultados proyectado muestra las ventas por Q 321,540; menos los costos directos de Q149,448 gastos variables de venta de Q 6,000 dando como resultado una ganancia marginal de Q166,092 en cada año por el período de cinco años, monto al que se restaron los costos fijos de producción por Q 68,606, gastos de venta por Q 3,000; gastos de administración de Q 72,196 y los gastos financieros por Q 3,400.

El presupuesto de caja proyectado especifica las entradas y salidas de efectivo; así mismo, la liquidez para solventar las obligaciones. Los ingresos para el primer año es de Q 367,248 monto que incluye las ventas y el préstamo adquirido, y para los siguientes períodos consecutivos por Q 321,540 de las ventas a realizarse.

El estado de situación financiera para la propuesta del proyecto productivo presenta al final de cada período contable, la totalidad de los activos, que para el primer año será por Q 44,598, obligaciones o pasivos de Q 4,723 y el patrimonio neto de Q 39,875 de la Cooperativa artesanal, esta información es importante para el proyecto de cinco años.

6.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Con estas herramientas se toman decisiones financieras y se realizan análisis para evitar problemas financieros durante el período estimado en la ejecución del proyecto. Las herramientas utilizadas en este proyecto productivo se presentan a continuación:

- **Punto de equilibrio**

Establece el nivel en el cual el proyecto productivo no obtiene utilidades, ni pérdidas, es decir, que el total de las ventas o ingresos cubren todos los costos incurridos en la elaboración del chocolate artesanal. Así mismo, en este punto se reflejan las ganancias y los beneficios adquiridos, si estas son inferiores al punto de equilibrio el proyecto incurrirá en pérdidas. Para determinar el punto de equilibrio será necesario utilizar el porcentaje de la ganancia marginal, como se presentan los cálculos a continuación:

- **Porcentaje de ganancia marginal**

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{166,092}{321,540} = 0.516552$$

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{147,202}{0.516552} = 284,971$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{284,971}{11.5} = 24,780.05$$

- **Cálculo del costo variable en punto de equilibrio**

Descripción	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	149,448	27,960	5.345064
Gastos variables de venta	6,000	27,960	0.214592
Costos y gastos variables	155,448	27,960	5.559657
Producción	27,960		
Costo variable	5.55966		

o Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	24,780.05	X	11.500000	=	284,971
(-) Costos variables en punto de equilibrio	24,780.05	X	5.68090	=	<u>140,778</u>
Ganancia marginal					144,193
(-) Costos y gastos fijos					<u>147,202</u>
Utilidad neta					-

o Margen de seguridad

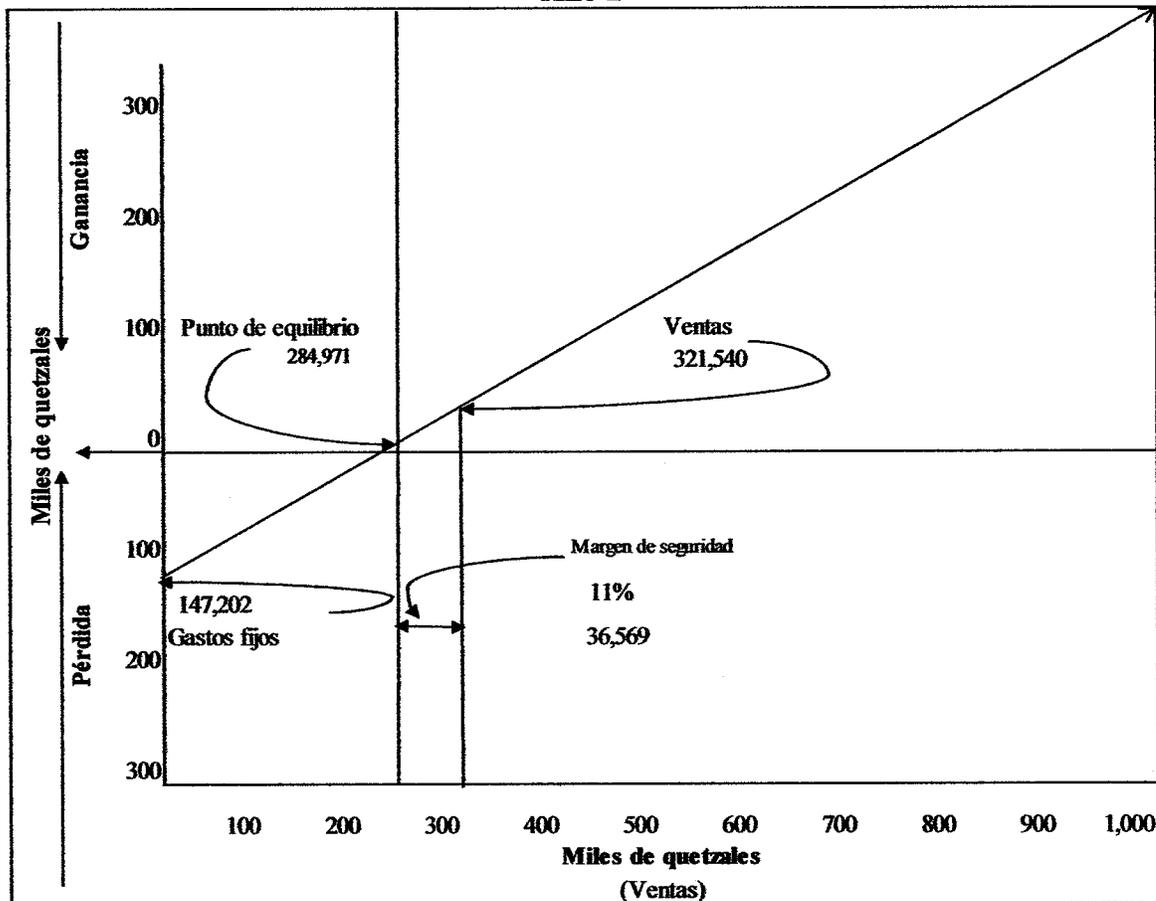
Es el porcentaje o valor al que pueden disminuir las ventas sin generar pérdida en el proyecto de producción de chocolate propuesto. La utilidad obtenida de las ventas menos el costo directo de producción y los gastos de venta; se presenta el cálculo de la ganancia marginal para el presente proyecto, a continuación:

Fórmula MS=ventas-punto de equilibrio

Ventas	321,540	100%
(-) Punto de equilibrio	284,971	89%
(=) Margen de seguridad	36,569	11%

El resultado indica que las ventas mínimas por Q 36,569 cubren los gastos fijos y los gastos variables reflejados en el año uno. De acuerdo con el análisis del punto de equilibrio en unidades y valores, se confirma, que el proyecto generará utilidades. Se presenta la forma gráfica, a continuación:

Gráfica 15
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: producción de chocolate artesanal
Punto de equilibrio
Año 1



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

Como se observa en la gráfica el margen de seguridad corresponde al 11%, este puede disminuir sus ventas sin presentar pérdidas en la propuesta del proyecto productivo, las ventas tendrán que superar la cantidad de Q 284,971 para evitar pérdidas monetarias.

- Flujo neto de fondos

Es el flujo de entradas y salidas de efectivo, por las operaciones realizadas en un período determinado. Los ingresos y egresos que permiten sintetizar la información económica relevante para llevar a cabo el proyecto.

- **Valor Actual Neto**

Permite determinar la unidad monetaria en el periodo a cinco años del proyecto, si el VAN es superior a cero, el proyecto es factible, de lo contrario, no es recomendable llevarlo a cabo e incluye la inversión total de la propuesta de producción de chocolate artesanal.

- **Relación beneficio costo**

A esta evaluación financiera también se le llama índice de deseabilidad (ID), derivado a la relación que contribuye a determinar la viabilidad del proyecto, se identifica si el beneficio obtenido es mayor al costo que en este proyecto.

- **Tasa interna de retorno**

Es la tasa de recuperación que iguala el valor actual de los flujos netos de los fondos de inversión total de este proyecto, esto refleja a la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos positivos sea igual al valor actual de los flujos negativos, además incluye la inversión total.

- **Período de recuperación de la inversión**

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto de producción, asimismo es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión. Se presentan las herramientas financieras para el proyecto de chocolate artesanal a continuación:

Cuadro 59
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Evaluación financiera
(en quetzales)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
<u>Flujo Neto de Fondos - FNF-</u>							
Ingresos		321,540	321,540	321,540	321,540	321,540	
Egresos		302,769	300,219	300,219	299,165	299,165	

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo Neto de Fondos - FNF-		18,771	21,321	21,321	22,375	22,375	
Valor actual neto - VAN-							
Flujo neto de fondos	-45,708	18,771	21,321	21,321	22,375	22,375	
Factor de actualización 19%	1.00000	0.84034	0.70616	0.59342	0.49867	0.41905	
Valor actual neto - VAN-	-45,708	15,774	15,056	12,652	11,158	9,376	18,308
Relación beneficio costo -RBC-							
Ingresos actualizados		270,203	227,059	190,808	160,342	134,741	983,153
Egresos actualizados	45,708	254,429	212,003	178,156	149,184	125,365	964,845
Ingresos / egresos							1.02
Tasa interna de retorno TIR							
Flujo neto de fondos	-45,708	18,771	21,321	21,321	22,375	22,375	
Factor de actualización 35.3385%	1.00000	0.73889	0.54596	0.40340	0.29807	0.22024	
TIR 35.3385%	-45,708	13,870	11,640	8,601	6,669	4,928	
Período de recuperación de la inversión -PRI-							
Valor actual neto - VAN-	45,708	15,774	15,056	12,652	11,158	9,376	
Valor actual neto acumulado		15,774	30,830	43,482	54,640	64,016	
Período de recuperación de la inversión:		3 años, 2 meses y 12 días					

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

La proyección del flujo neto de fondos de la propuesta del proyecto es determinada por los cinco años que durará, de acuerdo al pronóstico de ingresos y egresos como resultado un flujo neto de Q 18,771 para el primer, para el segundo y tercer año, Q 21,321, para el cuarto y quinto año Q 22,375. El valor actual neto refleja los valores económicos para la ejecución del proyecto, sobre los ingresos y egresos corrientes a ejecutarse por 5 años consecutivos.

Relación beneficio costo RBC, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. El resultado obtenido es mayor a la unidad por lo tanto el proyecto deberá aceptarse ($Q\ 983,153 / Q\ 964,845 = 1.02$). La tasa interna de actualización o retorno, es el valor actual de los flujos netos de fondos de la inversión total del proyecto, esta mide la rentabilidad del mismo. Es decir, que es la actualización del valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos.

De acuerdo al análisis realizado, el periodo de recuperación de la inversión del proyecto de producción de chocolate, se necesitarán 3 años con 9 meses y 27 días, después de iniciado el mismo.

6.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Las actividades realizadas por los seres humanos generan impactos negativos hacia el medio ambiente, estas acciones pueden ser de manera directa o indirecta. El proceso productivo del chocolate artesanal tiene implícito actividades que requieren la utilización de recursos naturales, pero estos se manejan racionalmente evitando la contaminación y deterioro del área.

6.8.1 Política ambiental

Las políticas ambientales rigen las acciones de las personas y organizaciones de ámbito público y privado, con la finalidad de resguardar el medio ambiente. Orienta hacia la preservación de los recursos naturales a través de la utilización adecuada de los mismos, ya que estos son escasos de manera constante; el objetivo primordial de dichas políticas es alcanzar un desarrollo sustentable. Se detalla la legislación relacionada con el tema, a continuación:

- Asamblea Nacional Constituyente; Constitución Política de la República de Guatemala año 1985 con reformas de 1993, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto número 68-86 y sus reformas, Congreso de la República de Guatemala.

6.8.2 Gestión ambiental

Concientiza a las personas para que racionalicen de manera idónea los recursos naturales existentes, debido que cada acción humana impacta de manera negativa y esto provoca la contaminación ambiental, la cual al transcurrir el tiempo ha sido irreparable. El proyecto para implementar pretende realizar sus actividades de forma artesanal, evitando contaminar el ambiente y los recursos naturales existentes en el área.

6.8.3 Impacto ambiental

El proceso productivo del proyecto de chocolate se realizará de manera artesanal; el grado de contaminación será en mínima proporción, debido que no habrá un proceso industrializado que emita gases tóxicos masivos y dañinos para la salud de los seres humanos ni contaminación de los diversos recursos naturales. Se opta por utilizar papel kraft para realizar el empaque del producto, tomando en consideración su aspecto artesanal, el deterioro y la contaminación de este en proporciones mínimas, de esta manera se contribuirá con el medio ambiente.

6.9 IMPACTO SOCIAL

La implementación del proyecto de chocolate artesanal se realizará dentro de la aldea Buena Vista; tendrá un impacto positivo para la población porque será fuente de empleo, esta acción generará ingresos económicos a las familias y personas que se involucren directamente en las actividades, y por ende tendrán una mejora en su calidad de vida. Este proyecto motivará a los pobladores para organizarse y formar parte de la Cooperativa propuesta, cumplir con todos los requerimientos legales y de esta manera desarrollarlo sin ningún inconveniente. Todas las acciones descritas anteriormente contribuirán al desarrollo socioeconómico de la Comunidad.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles, realizada en la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos y con base al censo realizado por el grupo de practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, del primer semestre de 2018 se plantean las siguientes conclusiones.

1. La población de la aldea Buena Vista ha decrecido de 2002 al 2018 a un ritmo anual de 0.88%, debido a que varias comunidades que la conformaban se independizaron de la misma y la emigración por la falta de empleo en el Centro Poblado. El análisis por edades refleja que el rango de personas jóvenes adultas, comprendidas de 15 a 64 años, constituyen 61% de la población. La pertenencia étnica se mantiene en 99% en no indígena, la densidad demográfica 319 habitantes por km². La PEA al año 2018 estaba representada por 28% del total de habitantes, el rubro de mayor participación en la economía con 51% es la agricultura.
2. La pobreza general, de la Aldea es del 95% (71% está en pobreza extrema y 24% en pobreza), el 5% restante de la población no se encuentra en situación de pobreza, lo que incluye a la Aldea dentro del grupo de lugares más pobres del País.
3. La tenencia de la vivienda propia se establece en 87%; con 85% de casas formales, de paredes de block (67%), con techo de lámina (89%), lo que muestra la preocupación de sus habitantes por tener una vivienda digna. Sin embargo, los pobladores no cuentan con el adecuado servicio de agua entubada, con un déficit de 41%. La cobertura de drenajes de la Aldea es de 11%.
4. La Aldea Buena Vista posee un centro educativo que imparte a 47 alumnos de nivel pre primario, 165 primario y 71 básico, con 7% de repitencia del total de los inscritos para el año 2018. El analfabetismo alcanza 21% para las mujeres y 42% en hombres por falta de interés.

5. El actual puesto de salud no posee la cobertura para el total de la población por falta de insumos, instalaciones, equipo, entre otros, por lo que 65% es atendido dentro de las instalaciones, 35% a los servicios médicos privados o bien, al hospital general de Coatepeque.
6. En el Centro Poblado la producción agrícola genera el 50% del total de las actividades productivas, por la potencialidad del suelo y ser el recurso más abundante en el sector, con la siembra y cosecha de maíz, cacao y hule como productos principales. Predomina el Hule con el canal de comercialización de forma directa, debido que los productores de hule venden la chipa seca con la empresa Grupo INTROSA, quien en este caso es el mayorista industrial ya que ellos utilizan maquinaria tecnológica para transformarla en caucho y látex que es materia prima que luego exporta a diferentes países.
7. Se observó que en las unidades productivas no tienen el apoyo del Ministerio de Agricultura en asistencias técnicas, por medio de programas de capacitación que busque minimizar tiempo y recursos en el proceso productivo e incrementar la producción y generar competitividad dentro del Centro Poblado.
8. En la crianza de engorde de ganado bovino, no hay iniciativa de los productores para organizarse y propiciar el crecimiento de las unidades productivas, por la falta de motivación e información, lo que no permite mejorar la producción y el proceso de comercialización.
9. Las actividades artesanales observadas en la aldea Buena Vista son: carpintería, panadería, herrería, cestería y cerería, estas actividades están integradas por pequeños y medianos artesanos, lo que representa 45% y 55% en su orden; entre estos sobresalen panadería y herrería, los cuales generan fuente de trabajo, en la mezcla de mercadotecnia se utiliza de forma empírica y sencilla, los productos no necesitan etiquetas ni publicidad por usar la recomendación de boca a boca. La herrería es una actividad artesanal que aporta un 11% considerable en cuanto a la economía y fuentes de trabajo para la aldea, con la herrería la organización utilizada es lineal, medianos

artesanos los cuales contratan a sus trabajadores sin experiencia y los forman con capacitación empírica, comercializan de forma directa.

10. No existen instituciones de carácter permanente que ayuden a recibir e impartir información concerniente a algún desastre natural, socio natural o de origen antrópico; así como la manera para prevenir o mitigar los riesgos y las vulnerabilidades en las que están expuestos habitantes de la aldea Buena Vista. Por la razón anteriormente plantea, los pobladores desconocen la forma de como prever y accionar ante un suceso que impacta de forma negativa en la Comunidad.
11. Se observó la inexistencia de proyectos sociales y productivos en etapa de ejecución o programación, el último proyecto fue el de remodelación del puesto de salud el año 2018. Es importante recalcar que las más urgentes son servicios o infraestructura que debe poseer cualquier comunidad para mejorar la calidad de vida de sus pobladores.
12. En la aldea Buena Vista, solo 35 viviendas cuentan con el servicio de red de drenajes actualmente, por tal motivo existen aguas residuales en las calles, que contaminan el ambiente en la Comunidad.
13. El mejoramiento de la red de servicio de agua potable dentro de la Aldea, producirá impactos positivos, al ofrecer mejores condiciones sanitarias, calidad de vida de la población, creará empleo durante la fase de construcción, asimismo en el área de influencia del proyecto será el factor ambiental más beneficiado.
14. Luego del análisis e identificar las deficiencias en las calles de la Aldea, por la carencia de infraestructura, se especifican los parámetros necesarios para llevar a cabo el proyecto, de forma que se generen impactos ambientales mínimos, para el desarrollo de la Comunidad y mejoramiento en la calidad de vida de su población.
15. Una de las potencialidades productivas determinadas en aldea Buena vista, en junio del año 2018 se observó que las plantaciones de cacao, que producen este fruto con excedente, el cual es vendido por los agricultores a intermediarios sin ningún tipo de

proceso. Por ello se plantea desarrollar el proyecto de chocolate artesanal dentro de la localidad, debido que dispone de los factores necesarios, tales como: extensión territorial, materia prima, servicios básicos, recursos materiales y económicos.

RECOMENDACIONES

Después de haber concluido con la Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles, de la aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos la cual se llevó a cabo por el grupo de practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, del primer semestre 2018, es necesario presentar las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Social y Ministerio de Economía, impulsen a corto plazo programas tendientes al aprovechamiento de la fuerza productiva de la población joven adulta.
2. Que la población se organice en comités productivos que formulen proyectos, y los presenten a entidades gubernamentales y no gubernamentales de apoyo social que fomenten el desarrollo sostenible, con el fin de crear fuentes de empleo y aumentar los niveles de ingreso y el mejoramiento de las condiciones de vida para contrarrestar la pobreza.
3. Que la Municipalidad en coordinación con el Consejo Comunitario de Desarrollo impulsen proyectos de mejoramiento de la cobertura del servicio de agua, así como su regularidad en conjunto con el mejoramiento y ampliación de sus drenajes.
4. A través de la población y de la dirección departamental de educación, elaborar campaña de concientización para que los padres de familia envíen a sus hijos a la escuela, crear la educación a nivel diversificado, con esto, se reducirán gastos de traslado a la cabecera municipal, motivo por el cual existe deserción estudiantil.
5. A través de la población y el –COCODE-, realizar las gestiones necesarias ante el Ministerio de Salud y Asistencia Social para abastecerse de medicamentos, equipo, entre otros, para brindar a la Comunidad un adecuado servicio.

6. Que el -COCODE- como representante del Centro Poblado busque apoyo de la iniciativa privada o de organizaciones internacionales que brinden los medios de inversión para ejecutar planes o propuestas de actividades agrícolas para el aprovechamiento de los recursos y para que estas se lleven a cabo de forma tecnificada y sostenible a largo plazo. Al ser una actividad rentable la siembra y cosecha de hule se recomienda a las autoridades del lugar debido al beneficio que la naturaleza le proporciona para generar un ingreso digno para el sustento.
7. Los productores con el apoyo del COCODE deben hacer una solicitud de capacitación ante el Ministerio De Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, donde le autoricen a un capacitador experto que comparta una serie de capacitaciones que brinde los conocimientos adecuados para el proceso de producción, y sea impartido en un periodo de seis meses, de esta manera contribuir al desarrollo económico de la Aldea.
8. Que los productores de ganado bovino, se organicen a corto plazo, a manera de formar un frente común que les permita defender sus intereses, realizar programas de desarrollo y mejorar el nivel de vida de los pobladores de la Aldea.
9. Que los panaderos y herreros mejoren sus técnicas de producción, se inscriban a cursos que proporciona ampliación de conocimientos y estrategias para nuevos negocios; con el apoyo de la Municipalidad, para adquirir nuevas recetas en la producción de pan y otros diseños en la herrería. Se requiere hacer solicitud directa a la Municipalidad, quienes realizarán las gestiones del caso en la coordinación de los cursos.
10. Con el apoyo del COCODE gestionar ante la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre -CONRED- un programa de capacitaciones donde se proporcione a los habitantes del Centro Poblado información de los riesgos y vulnerabilidades que están expuestos, además, las medidas de mitigación y prevención que ayudan a minimizar o los daños en la Aldea.

11. Que el COCODE, proponga, gestione e impulse ante la municipalidad de Nuevo Progreso los proyectos rurales, con la finalidad de propiciar el desarrollo socioeconómico de la Comunidad y suplir de esta manera, los requerimientos de necesidades que conllevan una vida digna para cada habitante de la Aldea.
12. Que el COCODE gestione el proyecto de ampliación de red de drenajes y planta de tratamiento de aguas residuales ante la Municipalidad de Nuevo Progreso la aprobación para llevar a cabo el desembolso para qué, en conjunto con los pobladores se realice la obra; el proyecto beneficiara a 93 viviendas que actualmente carecen de este servicio básico que toda comunidad debe de poseer y realizar un programa de concientización para los habitantes del lugar sobre el buen uso de los drenajes y evitar el colapso del mismo.
13. Que el COCODE, a través del Comité Pro mejoramiento Buena Vista gestione ante la Municipalidad de Nuevo Progreso la construcción del pozo y tanque de captación de agua que beneficiará al Centro Poblado y logrará abastecer a los habitantes del vital líquido, de esta manera reducir las enfermedades provocadas por el consumo de agua contaminada.
14. Que, a través del consejo comunitario de desarrollo, se gestione ante la administración pública del municipio, la planificación y habilitación de la mejora en la calle del sector sur de la aldea Buena Vista, con esto se notará el crecimiento económico y social de la Comunidad; este puede ser un medidor económico al maximizar el desarrollo local.
15. Que los productores de cacao busquen implementar la producción de chocolate artesanal, debido que busca beneficiar de forma social y económica a la población; se considera la creación de una cooperativa para disponer de una estructura organizacional acorde al proyecto a implementarse, asimismo, promoverse a través del COCODE para motivar a los propietarios de las plantaciones a organizarse para dar inicio y marcha al mencionado proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Catalán, J.A. (s.f.). *Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. 1a. Edición. Guatemala: Praxis.
2. CONALFA. (06 de 10 de 2017). *Fundación Ramiro Castillo Love*. Obtenido de Fundacion Ramiro Castillo Love: <https://blog.corporacionbi.com/noticias/analfabetismo-en-guatemala>.
3. Congreso de la República de Guatemala. (1985). *Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas*. Guatemala.
4. Congreso de la República de Guatemala. (1986). *Decreto número 43-86 Ley de alfabetización y su Reforma Decreto 54-99*. Guatemala.
5. Congreso de la República de Guatemala. (2001). *Decreto número 37-2001 Bonificación Incentivo Mensual*. Guatemala.
6. Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Decreto número 12-2002 Código Municipal y su reforma Decreto número 56-2002*. Guatemala.
7. Congreso de la República de Guatemala. (2014). *Decreto Ley número 106 Código Civil y sus reformas*. Guatemala.
8. Congreso de la República de Guatemala. (1970). *Decreto 2-70 Código de Comercio*. Guatemala.
9. Congreso de la República de Guatemala. (2004). *Decreto número 1441 Código de Trabajo y Previsión Social*. Guatemala.

10. Congreso de la República de Guatemala. (1978). *Decreto número 76-78 Ley Reguladora del Aguinaldo*. Guatemala.
11. Congreso de la República de Guatemala. (1992). *Decreto número 42-92 Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público*. Guatemala.
12. Congreso de la República de Guatemala. (1986). *Decreto número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente*. Guatemala.
13. Congreso de la República de Guatemala. (1978). *Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas y su Reglamento Acuerdo Gubernativo número M. de E. 7-79*. Guatemala.
14. Congreso de la República de Guatemala. (1946). *Decreto 295 Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social*. Guatemala.
15. Congreso de la República de Guatemala. (2017). *Acuerdo Gubernativo número 297-2017 Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora de Maquila*. Guatemala.
16. Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Decreto número 19-2002 Ley de bancos y grupos financieros*. Guatemala.
17. Estadística, I. N. (2002). *XI Censo de Población y VI de Habitación*. Guatemala.
18. Harold Koontz, Heinz Weihrich, Mark Cannice, (s.f). *Administración, una perspectiva global y empresarial*. 14a. Edición. Mc Graw Hill.
19. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. (2016). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida*. Guatemala.

20. Instituto Nacional de Estadística. (2017). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos*. Guatemala.
21. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. (julio de 2018). *Instituto Nacional de Estadística de Guatemala*. Obtenido de www.ine.gob.gt.
22. Kotler. P. y Armstrong. G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.
23. Lutín, E. A. (2016). *Costos y rentabilidad de unidades pecuarias (Crianza y engorde de ganado bovino)*. Guatemala: Impreso en Guatemala.
24. Medina, E. C. (2016). *La Aventura de investigar: el plan y la tesis*. Guatemala: Magna Terra editores.
25. Mendoza, G. (1991). *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios*. 2a. Edición. En G. Mendoza, San José, Costa Rica: CIDIA.
26. Municipalidad Nuevo Progreso. (3 de Junio de 2018). Municipalidad Nuevo Progreso, San Marcos. *Monografía Aldea Buena Vista*. Guatemala, Nuevo Progreso, San Marcos.
27. Ortiz, L. M. (2012). *Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo*. Guatemala: GP Editores.
28. Palacios, C., & Ixcoy, L. (Enero de 2016). *United States Agency for International Development*. Obtenido de <http://nexuslocales.com/wp-content/uploads/2016/04/DX-DEL-Nuevo-Progreso.pdf>
29. Robbins/ Coulter. (2005). *Administración. En Administración*. 8va. Edición. México: Pearson.

30. Sánchez, C. A. (2006). *Financiamiento de la producción de unidades pecuarias (crianza y engorde de ganado bovino) y proyecto: crianza, engorde y destace de pollos de granja*. Guatemala.
31. Secretaria General de Planificación y Programación. (julio de 2018). Obtenido de Secretaria General de Planificación y Programación: <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/>
32. Sistema de Información Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. (Julio de 2018). *Sistema de Información Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de http://www.siinsan.gob.gt/CensoTalla2015_Archivo

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Centros poblados por categoría
Año 2018

No.	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2018
1	7 de Febrero	Caserío	Cantón
2	9 de Mayo	Caserío	Caserío
3	Amalia	-	Finca
4	Baja California (San Ramón)	-	Finca
5	Barrios (Aldea La Conquista)	-	Cantón
6	Barrios, Cabecera Municipal	-	Cantón
7	Belen	-	Finca
8	Berlin	Finca	-
9	Buena vista	Aldea	Aldea
10	Camelia	Finca	Finca
11	Camelia	-	Sector
12	Candelaria	Finca	-
13	Conacaste	Caserío	Caserío
14	Doble jota (california)	Finca	Finca
15	El coco	Caserío	Caserío
16	El libano	Caserío	Caserío
17	Recreo	Finca	Finca
18	Recuerdito	-	Caserío
19	El recuerdo	Caserío	Canton
20	El recuerdo (aldea san José ixtal)	-	Sector
21	El sombrero bajo	Aldea	Aldea
22	Elvetia	-	Finca
23	Emanuel	Caserío	Comunidad agraria
24	Esterel	-	Finca
25	Garcia (Cantón San Rafael Vuelta Colorada)	-	Sector
26	Huitzitzil	Caserío	Cantón
27	Ixcahuín	Caserío	Cantón
28	Ixtalito	Caserío	Cantón
29	Jardin	-	Finca
30	La Aurora	-	Finca
31	La Bendicion	-	Caserío
32	La Colmena	-	Finca
33	La Conquista	Aldea	Aldea
34	La democracia	Caserío	Caserío
35	La Esperanza	-	Finca
36	La Estrella	Finca	Finca
37	La Floresta	Finca	Sector

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2018
38	La Florida (Aldea Palín)	-	Sector
39	La Hermita	Finca	Finca
40	La Independencia	Aldea	Aldea
41	La Libertad	-	Finca
42	La Marina	Finca	Finca
43	La Muralla	Otra	Sector
44	La Piñuela	Caserío	Cantón
45	La Suiza	Finca	Comunidad agraria
46	La Unión	Finca	Finca
47	Laguna Seca	Aldea	Aldea
48	Las Delicias	-	Sector
49	Las Flores, Palín	Finca	Sector
50	Las Margaritas	Finca	Finca
51	Las Nubes	-	Finca
52	Las Virgenes	-	Finca
53	Los Alvarado (San Luis Naranjo)	-	Sector
54	Los Barrios, Canton Ixtalito.	-	Sector
55	Los cardona	Caserío	Caserío
56	Los carrito (cantón ixcahuín)	-	Caserío
57	Los cifuentes (aldea sombrerito alto)	-	Sector
58	Los escobar	-	Sector
59	Los gómez	-	Cantón
60	Los pérez, palín	Caserío	Sector
61	Los pérez (aldea sombrerito bajo)	-	Caserío
62	Los ramírez (aldea san José ixtal)	Caserío	Sector
63	Los ramos	Finca	Sector
64	Manantial	-	Finca
65	Mangales (pueblo viejo)	-	Sector
66	Manila	Finca	Finca
67	Mano león	-	Sector
68	Morelia	Finca	Finca
69	Niagara	-	Finca
70	Nueva escocia	Finca	Comunidad agraria
71	Nuevo eden	Finca	Comunidad agraria
72	Nuevo porvenir	Otra	Comunidad agraria
73	Nuevo progreso	Pueblo	Pueblo
74	Nuevo san luis	-	Caserío
75	Palin	Aldea	Aldea
76	Panorama	-	Finca
77	Paraiso	Caserío	-

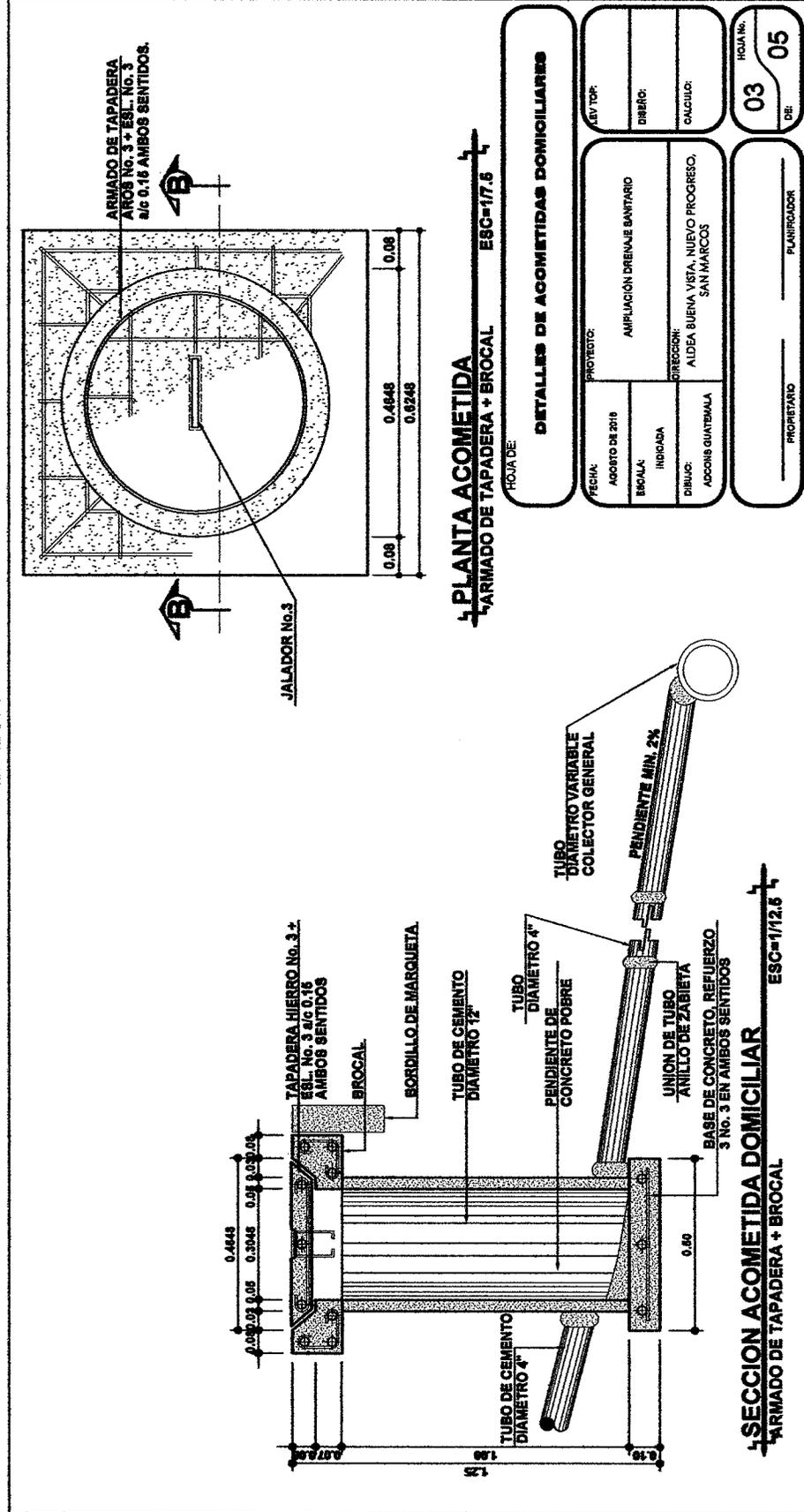
Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

No.	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2018
78	Parian (aldea la conquista)	-	Caserío
79	Pensamiento	-	Finca
80	Plan de la Gloria	Caserío	Caserío
81	Poblacion dispersa	Otra	-
82	Pueblo viejo	Aldea	Aldea
83	Ramirez I. Y II. (Población)	-	Sector
84	San bartolo	Finca	Finca
85	San Francisco y Lorena	-	Finca
86	San ignacio	Aldea	Aldea
87	San isidro	Finca	-
88	San josé ixtal	Aldea	Aldea
89	San juan (aldea palín)	-	Sector
90	San luis	Finca	Finca
91	San luis naranjo	Finca	Cantón
92	San pedro	-	Cantón
93	San rafael	Finca	Finca
94	San rafael vuelta colorada	Caserío	Cantón
95	San ramón	Caserío	Cantón
96	Santa ana	Fincas	Finca
97	Santa elisa	-	Finca
98	Santa margarita	-	Finca
99	Santa rosalia	-	Finca
100	Sinaí. Población	-	Sector
101	Sombrerito alto	Caserío	Aldea
102	Tamarindo (aldea palín)	Caserío	Sector
103	Venecia	Fincas	Finca
104	Veracruz (aldea pueblo viejo)	Caserío	Caserío
105	Verapaz	Fincas	Finca
106	Versalles	-	Finca
107	Villa flora	-	Finca
108	Villa nueva	-	Sector
109	Vista hermosa. Cabecera municipal	Caserío	Sector
110	Zacarias	Fincas	Caserío

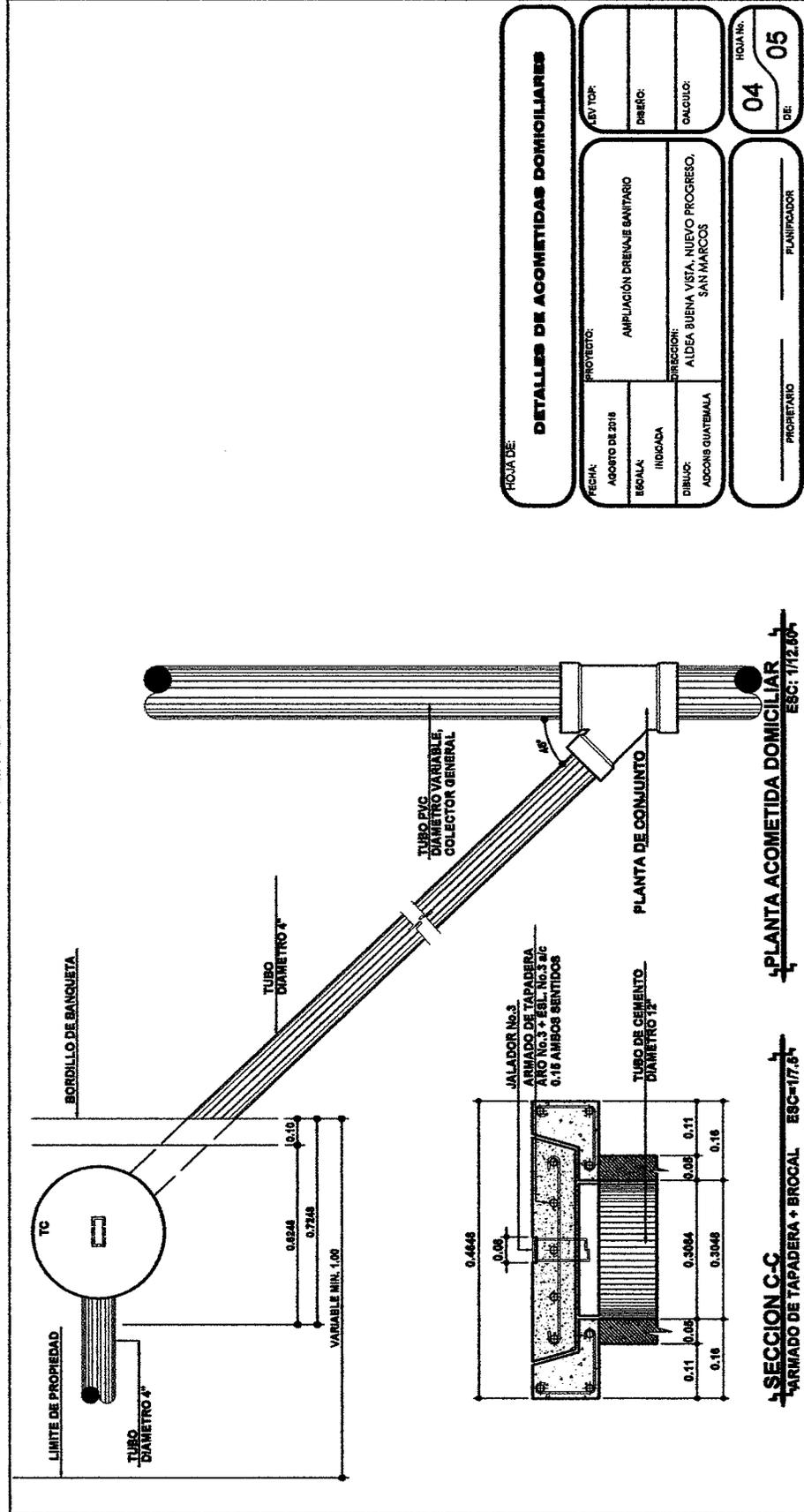
Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y municipalidad de Nuevo Progreso.

Anexo 2
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Detalles de acometidas domiciliarias
Año 2018



Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardary Navarro Soto.

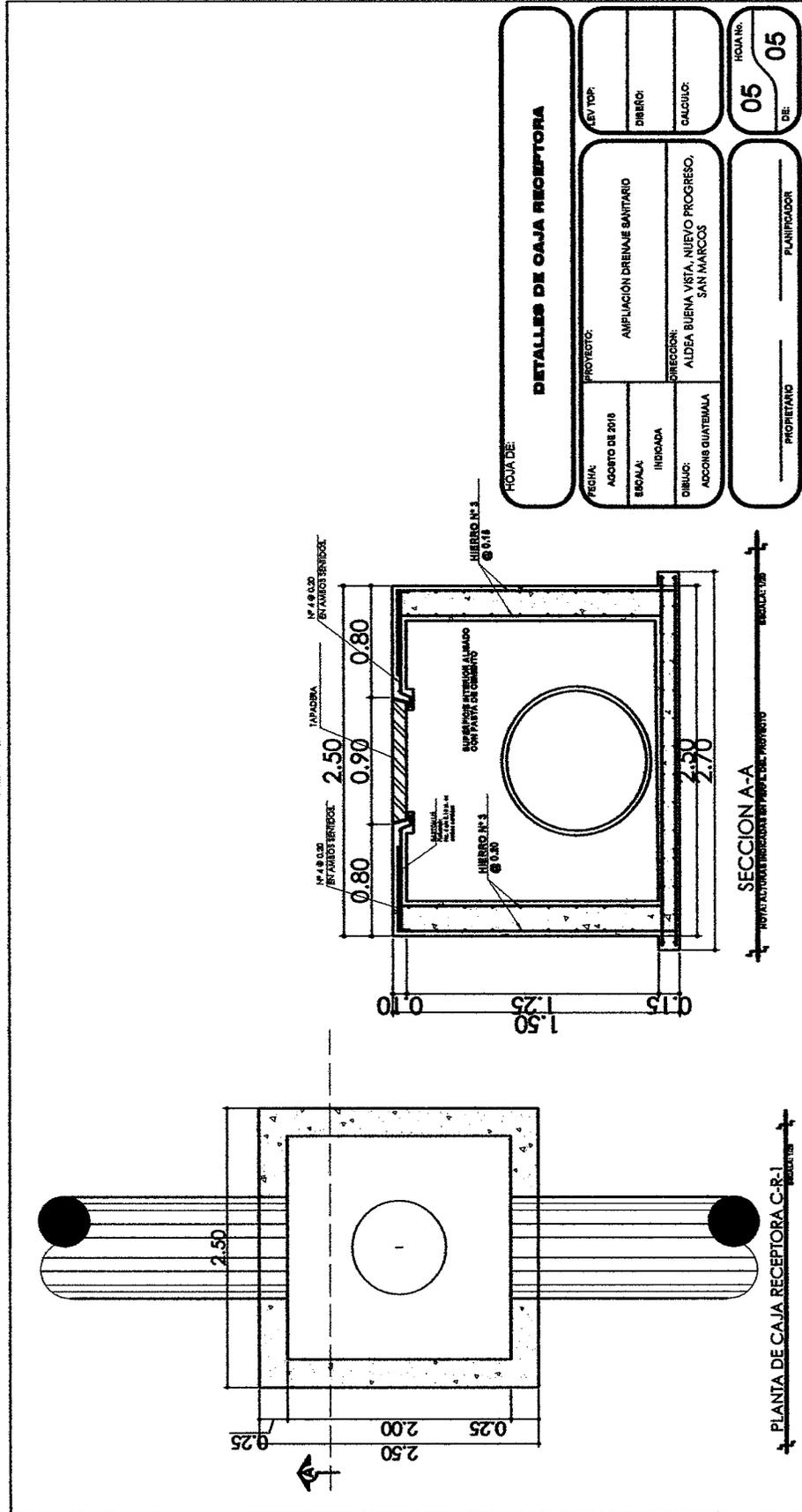
Anexo 3
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Detalles de acometidas domiciliarias
Año 2018



HOJA DE:		DETALLES DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	
FECHA:	PROYECTO:	LEV. TOP:	
AGOSTO DE 2018	AMPLIACIÓN DRENAJE SANITARIO	DISEÑO:	
ESCALA:	DIRECCIÓN:	CALCULO:	
INDICADA	ALDEA BUENA VISTA, NUEVO PROGRESO, SAN MARCOS		
DIBUJO:	PROPIETARIO:	HOJA No. 04 DE 05	
ADONIS GUATEMALA	PLANIFICADOR:		

Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardary Navarro Soto.

Anexo 4
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Cajas receptoras y secciones
Año 2018



Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardany Navarro Soto.

Anexo 5
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Ampliación drenaje sanitario
Cotización planta de tratamiento AMBIOTEC
Año 2018



Cliente: Joselyn Hernández
Proyecto: PSAR para 0.57 l/s
Referencia: 1908
Fecha: 15/02/2018

Planta de tratamiento de lodos activados (A, B, C, D y E), según descripción:

Q. 245,834.60 (IVA incluido)

Q55.000.00 (IVA incluido) tentativa instalación.

Condiciones de venta

Incluye:

- Suministro de todos los componentes de la planta de tratamiento (A, B, C, D y E), según descripción
- Transporte de la planta de tratamiento hacia San Marcos.
- Certificado de pruebas de ensayo de eficiencia durante 12 meses en un organismo oficial Europeo
- Presencia de un técnico durante la instalación, dirección de obras, puesta en marcha de la planta y capacitación del personal encargado de su mantenimiento (durante dos semanas)
- Manual de instalación, uso y mantenimiento.

No incluye:

- Instalación de la planta de tratamiento
- Todo lo que no ha sido mencionado anteriormente

Validez de la oferta: 60 días desde la fecha de emisión

Plazo de entrega: A confirmar

Formas de pago: Depósito o transferencia bancaria del 50% para inicio de fabricación, 30% al término, 20% para que el equipo salga de nuestras instalaciones.

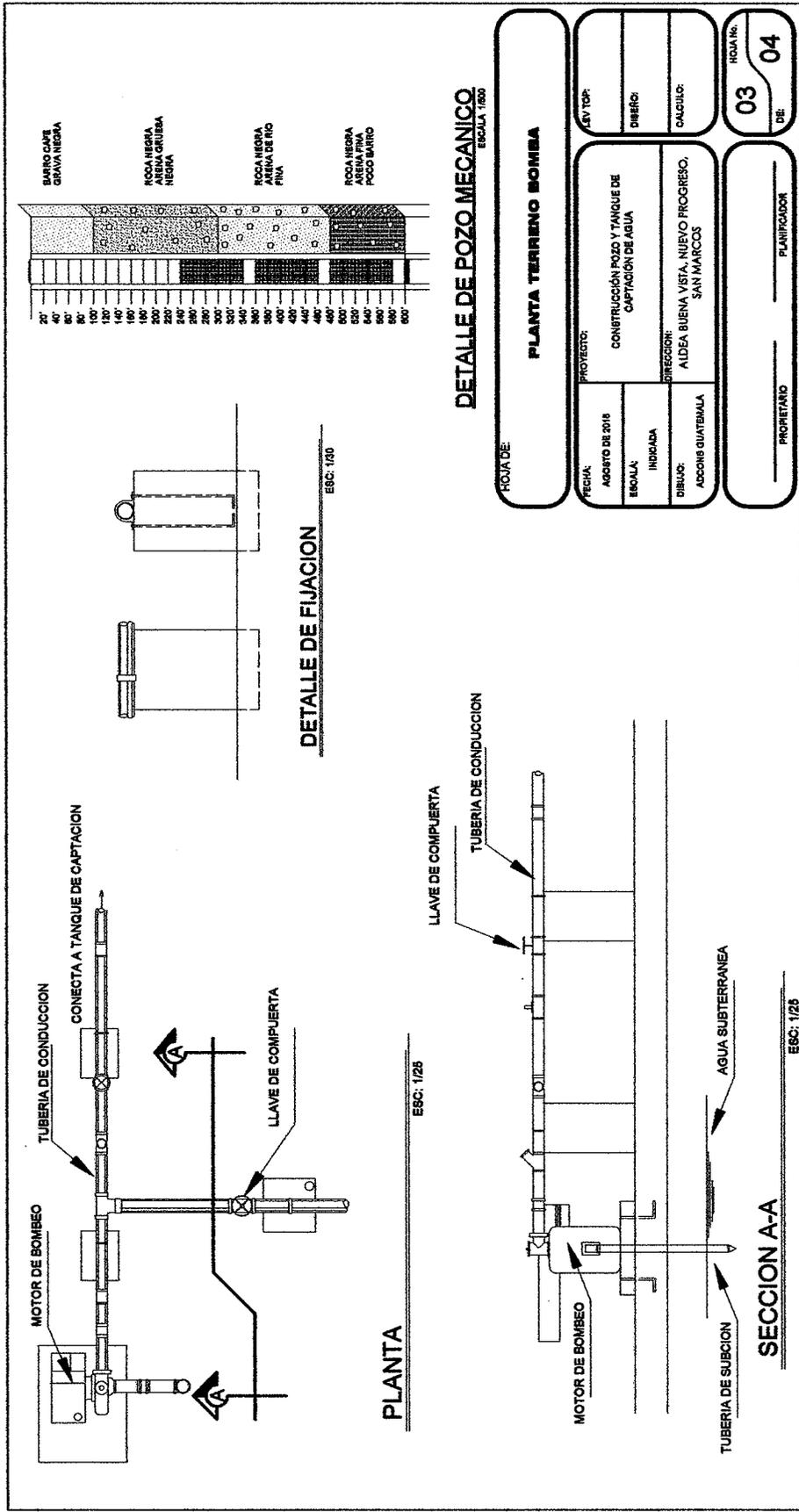
Fdo.: Joselyn Pérez

Rev.: Ing. Karla Trejo

Depto. Técnico

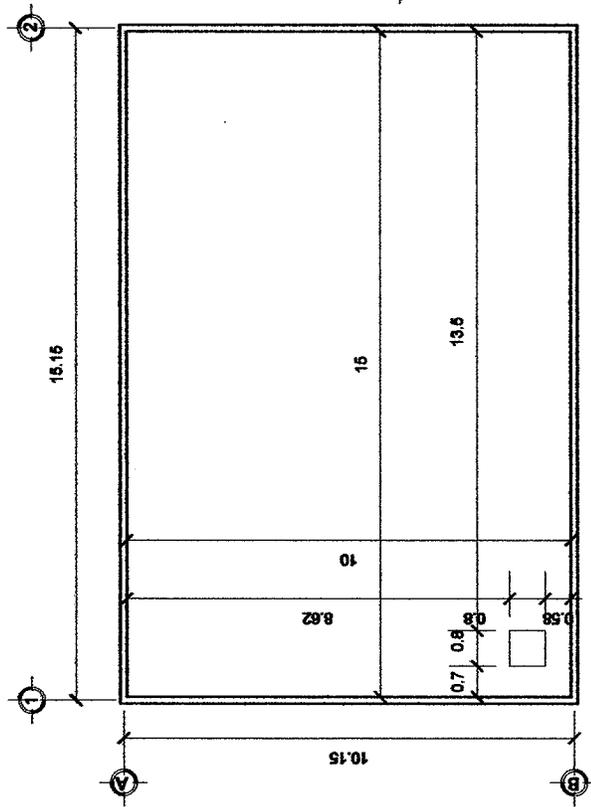
Proyecto: PSAR para 0.57 l/s
Referencia: 1908
Fecha: 15/02/2018

Anexo 6
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua
Planta terreno bomba
Año 2018

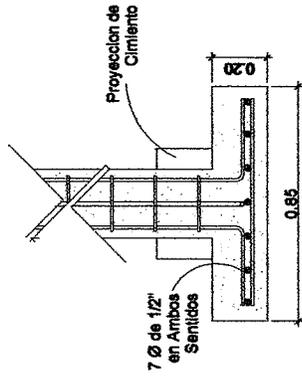


Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardary Navarro Soto.

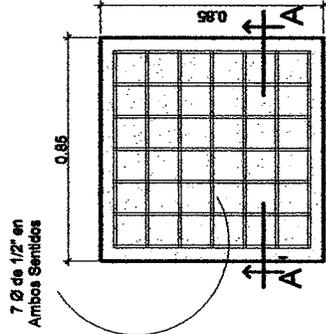
Anexo 7
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción pozo y tanque de captación de agua
Plantas indicativas
Año 2018



PLANTA ACOTADA



SECCION A - A'
 ESC: 1:16

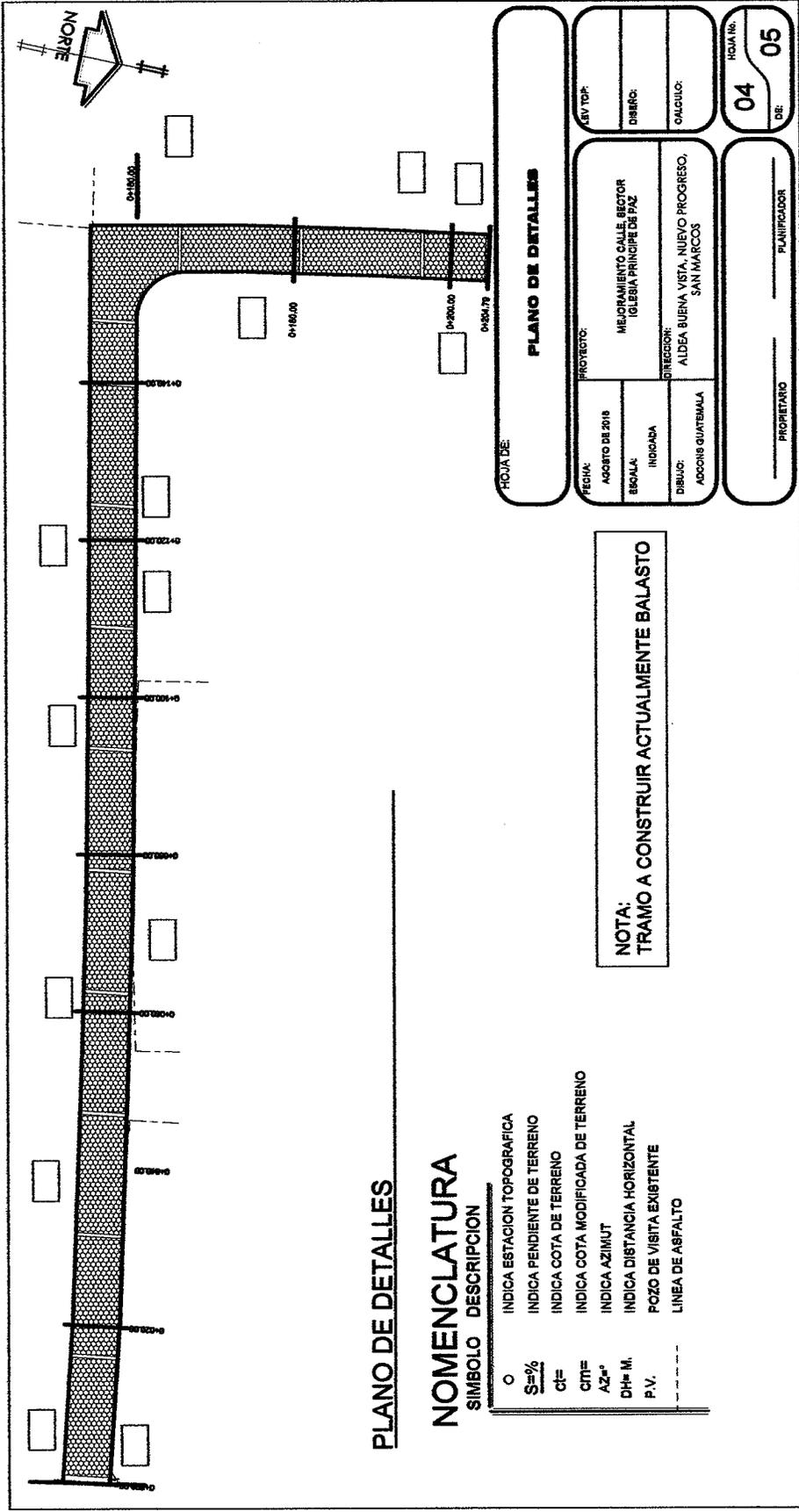


PLANTA

FECHA: AGOSTO DE 2018		PROYECTO: CONSTRUCCION POZO Y TANQUE DE CAPTACION DE AGUA		ELEV TOP: DISEÑO: CALCULO:	
ESCALA: INDICADA		DIRECCION: ALDEA BUENA VISTA, NUEVO PROGRESO, SAN MARCOS		HOJA N.º: 04 DE: 04	
DIBUJO: ACCION GUATEMALA		PROPIETARIO: _____		PLANIFICADOR: _____	

Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Arday Navarro Soto.

Anexo 9
Aldea Buena Vista, municipio Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Mejoramiento calle, sector iglesia Principe de Paz.
Plano de detalles
Año 2018



PLANO DE DETALLES

NOMENCLATURA

SIMBOLO	DESCRIPCION
O	INDICA ESTACION TOPOGRAFICA
S=%	INDICA PENDIENTE DE TERRENO
ct=	INDICA COTA DE TERRENO
ctm=	INDICA COTA MODIFICADA DE TERRENO
AZ=°	INDICA AZIMUT
DH= M.	INDICA DISTANCIA HORIZONTAL
P.V.	POZO DE VISITA EXISTENTE
---	LINEA DE ASFALTO

NOTA:
TRAMO A CONSTRUIR ACTUALMENTE BALASTO

HOJA DE		PLANO DE DETALLES	
FECHA: AGOSTO DE 2018	PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLES, SECTOR IGLESIA PRINCIPE DE PAZ	REV. TOP:	
BOSCALA: INDICADA	DIRECCION: ALDEA BUENA VISTA, NUEVO PROGRESO, SAN MARCOS	DIBIJO:	
DIBUJO: ADCCONS GUATEMALA	PROPIETARIO:	CALCULO:	
	PLANIFICADOR:	HOJA No.	04
		DE:	05

Fuente: elaborado por el dibujante Wilson Ardany Navarro Soto.

Anexo 11
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Consumo per cápita
Año 2018



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO DE ASESORÍA EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN (CEAAN)

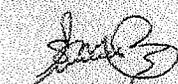


Es importante mencionar que los datos son estimados debido a que el censo de población no es actualizado sino hasta este año 2018.

Cabe mencionar que el cacao o productos derivados del chocolate son buena fuente de nutrientes y es un producto rico en propiedades, sin embargo por su producción comercial o artesanal se mezcla con azúcar, por lo que por estas alteraciones no es recomendable su consumo diario; es por ello que el consumo de este tipo de bebidas se recomienda se consuman en forma moderada y máximo 1 taza de agua con 25 gramos de la tableta 1 vez por semana, pero la mejor recomendación es 1 vez cada 15 días 1 taza de agua con 25 gramos de la tableta.

Es importante aclarar que aunque se puede hacer entrega del etiquetado nutricional y del consumo per cápita, ES DEBER DEL SOLICITANTE asegurar la inocuidad del producto antes de la venta y distribución del mismo al consumidor final para garantizar la salud y bienestar de la población objetivo; por lo que se recomienda volver a realizar el análisis microbiológico antes de promover la venta y distribución del producto.

Nota aclaratoria: El Centro de Asesoría de Alimentación – CEAAN- y Nutrición y la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos no se hace responsable del uso que se dé a la siguiente papelería, si el producto no garantiza los criterios microbiológicos para la inocuidad de alimentos.


Licda. SANDRA MORALES
CALLE 100 3102
NUTRACIÓNS


CLÍNICA DIETÉTICA - USAC

Anexo 12
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Logotipo
Año 2018



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

Anexo 13
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Etiqueta nutricional
Año 2018

Información nutricional

Tamaño de la porción	25 gramos
Porciones por paquete	6
Contenido Energético	500 KJ (120 Kcal)
Proteína (g)	1
Carbohidratos totales (g)	20
Grasas (g)	3.5
Ácidos grasos saturados (g)	2.00
Ácidos grasos monoinsaturados (g)	1.5
Colesterol (mg)	0.0

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

Anexo 14
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Método de factores ponderados
Año 2018

Factores	Peso	Aldea Buena Vista		Caserío Conacaste		Cantón San Luis Naranjo	
		Calificación	%	Calificación	%	Calificación	%
Delincuencia mínima	0.20	75	15	70	14	75	15
Disponibilidad de mano de obra	0.15	95	14	75	11	80	12
Existencia de materia prima	0.15	100	15	45	7	45	7
Servicios básicos	0.15	75	11	75	11	75	11
Vías de acceso	0.15	70	11	70	11	70	11
Clima	0.10	100	10	100	10	100	10
Transporte	0.10	70	7	70	7	75	8
Total	1		83		71		73

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

Anexo 15
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 libra de chocolate
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materia Prima				2.32845
Cacao	Lbs	0.2002666	0.90	0.18016
Azúcar	Lbs	0.8000000	2.50	2.00042
Canela	Raja	0.0099800	2.00	0.01997
Agua pura	Gls	0.0398340	3.20	0.12789
Mano de obra				1.70894
Desgranado	Jornal	0.0017013	90.16	0.15339
Lavado y secado	Jornal	0.0033979	90.16	0.30635
Dorado y molido	Jornal	0.0025496	90.16	0.22987
Mezclado y pesado	Jornal	0.0017013	90.16	0.15339
Moldeado	Jornal	0.0025496	90.16	0.22987
Secado	Jornal	0.0008483	90.16	0.07648
Inspección	Jornal	0.0012724	90.16	0.11472
Empacado y almacenado	Jornal	0.0008483	90.16	0.07648
Bonificación incentivo		0.0148944	8.33	0.12407
Séptimo día				0.24432
Costos indirectos variables				1.25430
Cuota patronal		1.5862452	0.1267	0.20098
Prestaciones laborales		1.5841573	0.3055	0.48438
Gas propano (cilindro de 35 libras)	Unidad	0.0004249	160.00	0.06798
Papel kraft impreso	Unidad	0.3336874	0.7500	0.25027
Cajas de cartón para 20 libras de chocolate	Unidad	0.0501381	5.00	0.25069
Costo directo de producción de una libra de chocolate				5.2917

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

Anexo 16
Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos
Proyecto: Producción de chocolate artesanal
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

Años 1-5
(en quetzales)

Descripción	Costo de los activos	%	Deprec. y Amort.					Año 5	Total Deprec Q	Valor en libros
			Annual Q	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4			
Equipo de producción	9,559	20	1,912	1,912	1,912	1,912	1,911	9,559	-	
Mobiliario y equipo	1,435	20	287	287	287	287	287	1,435	-	
Equipo de computación	4,216	33.33	1,405	1,405	1,405	1,406		4,216	-	
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-	
Totales				4,604	4,604	4,605	3,199	3,198	20,210	-

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

Anexo 17

Aldea Buena Vista, municipio de Nuevo Progreso, departamento de San Marcos

Proyecto: Producción de chocolate artesanal

Integración de herramientas y utensilios de producción

Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo anual Q	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pesa	Unidad	1	100	100	100	100	100	100	100
Sillas plásticas	Unidad	2	50	100	100	100	100	100	100
Canastos de plástico para lavar y secar el cacao	Unidad	8	60	480	480	480	480	480	480
Paletas de madera para realizar la mezcla	Unidad	8	5	40	40	40	40	40	40
Machete	Unidad	2	38	76	76	76	76	76	76
Redecillas caja de 100 unidades	Unidad	100	0.80	80	80	80	80	80	80
Guantes caja de 100 pares	Pares	100	0.80	80	80	80	80	80	80
Gabachas	Unidad	6	10	60	60	60	60	60	60
Jabón para utensilios	Bote	1	10	10	10	10	10	10	10
Esponjas para lavar utensilios	Unidades	2	2	4	4	4	4	4	4
Totales					1,030	1,030	1,030	1,030	1,030

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