ALDEA CASAS VIEJAS
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA CASAS VIEJAS
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

ALDEA CASAS VIEJAS
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
VOLUMEN I

2-83-18-C-2017

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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA CASAS VIEJAS
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME GENERAL

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

por
ABNER ENÓS PÉREZ TOMAS

previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

MIRIAM LILIANA PEREIRA SOTO
OSMAN EDILSON MONROY ESPAÑA
DAMARIS BEATRIZ MIRANDA MURALI ES
JULY BEATRIZ LÓPEZ ESTRADA
PAOLA MARÍA RODRÍGUEZ TELLO

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

EMERSON SAMUEL NAVAS AZAÑÓN
LAURA MARIBEL MEDA HERNANDEZ
MAILIN MICHELLE PAREDES JUÁREZ
ESLY JONATHAN SOLÓRZANO RAMÍREZ

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2019

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:	**MSc. 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 ECONÒMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroaméric

J.D-TG. No. 0464-2019
Guatemala, 06 de mayo de 2019

Estudiantes de EPS
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos les transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1, subinciso 4.1.3 del Acta 08-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 30 de abril de 2019, que en su parte conducente dice:

4.1.3 Informes Colectivos de EPS

Junta Directiva conoce 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.

...

06 "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES", Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
SECRETARIO

m.ch

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
INTRODUCCIÓN		**i**
	CAPÍTULO I **CONTEXTO TERRITORIAL**	
1.1	**MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**	**1**
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	8
1.1.5	Población	10
1.1.5.1	Población total y tasa de crecimiento	10
1.1.5.2	Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica	10
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	12
1.1.5.4	Densidad poblacional	14
1.1.5.5	Migración	15
1.1.5.6	Pobreza	16
1.1.5.7	Desnutrición	17
1.1.5.8	Empleo	17
1.1.6	Remesas familiares	19
1.2	**CENTRO POBLADO ALDEA CASAS VIEJAS**	**19**
1.2.1	Antecendentes históricos	19
1.2.2	Localización y extensión	20
1.2.3	Aspectos culturales y deportivos	21
1.2.3.1	Idioma	21
1.2.3.2	Religión	24
1.2.3.3	Costumbres y tradiciones	25
1.2.3.4	Deportes	26
1.2.4	División política y administrativa	26
1.2.4.1	División política	26
1.2.4.2	División administrativa	27
1.2.5	Clima	29
1.2.6	Población	29
1.2.6.1	Población total y tasa de crecimiento	30
1.2.6.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	31

1.2.6.3	Densidad poblacional	32
1.2.6.4	Población económicamente activa -PEA-	33
1.2.6.5	Vivienda	35
1.2.6.6	Niveles de ingreso	37
1.2.6.7	Empleo	40
1.2.6.8	Desnutrición	41
1.2.7	Migración	41
1.2.7.1	Inmigración	42
1.2.7.2	Emigración	42
1.2.8	Ecosistema	42
1.2.8.1	Agua	42
1.2.8.2	Bosque	45
1.2.8.3	Suelos	45
1.2.8.4	Flora y fauna	47
1.2.8.5	Orografía	49
1.2.8.6	Áreas protegidas	51

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL ALDEA CASAS VIEJAS

2.1	**ORGANIZACIONES**	**52**
2.1.1	Sociales	52
2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	52
2.1.1.2	Junta de padres de familia	53
2.1.1.3	Comité de agua	54
2.1.2	Ambientales	54
2.1.3	Culturales	55
2.1.4	Deportivas	55
2.2	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**55**
2.2.1	Educación	55
2.2.1.1	Niveles educativos y maestros que atienden	56
2.2.1.2	Cobertura educativa	57
2.2.1.3	Cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserciones y promovidos	59
2.2.1.4	Cuotas escolares	60
2.2.1.5	Beneficios escolares	61
2.2.1.6	Mobiliario, equipo, infraestructura y servicios básicos	61
2.2.1.7	Alfabetismo y analfabetismo	65
2.2.2	Salud	66
2.2.2.1	Infraestructura del edificio	66
2.2.2.2	Cobertura	66

2.2.2.3	Cantidad de personal asignado	67
2.2.2.4	Categoría	67
2.2.2.5	Beneficios	68
2.2.2.6	Tasa y causas de morbilidad	69
2.2.2.7	Casos de mortalidad general e infantil	71
2.2.3	Agua	71
2.2.3.1	Cobertura del servicio	72
2.2.3.2	Forma de abastecimiento de agua	72
2.2.3.3	Frecuencia de abastecimiento de agua	73
2.2.3.4	Costo del servicio de agua	74
2.2.3.5	Calidad del agua	74
2.2.3.6	Dificultades en el servicio	74
2.2.4	Drenajes	74
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	75
2.2.5.1	Cobertura de energía eléctrica domiciliar	75
2.2.5.2	Alumbrado público	76
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	77
2.2.6.1	Cobertura	77
2.2.6.2	Tipo de servicio sanitario	78
2.2.7	Sistema de recolección de basura y de tratamiento de desechos sólidos	79
2.2.8	Cementerios	80
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	81
2.3	**ENTIDADES DE APOYO**	**81**
2.3.1	Estatales	81
2.3.1.1	Policia Nacional Civil -PNC-	81
2.3.1.2	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-	82
2.3.1.3	Bomberos Municipales Departamentales	82
2.3.2	Privadas	83
2.3.2.1	Bancos	83
2.3.3	Internacionales	83
2.4	**ANÁLISIS DE RIESGO**	**84**
2.4.1	Riesgos naturales	84
2.4.2	Riesgos socio naturales	84
2.4.3	Riesgos antrópicos	85
2.4.4	Riesgos ambientales	85
2.4.5	Matriz de análisis de riesgo	85
2.4.6	Matriz de historial de desastres	90

CAPÍTULO III
ÁMBITO PRODUCTIVO ALDEA CASAS VIEJAS

3.1	**FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**	**93**
3.1.1	Recursos naturales	93
3.1.1.1	Aprovechamiento de la tierra	94
3.1.1.2	Tenencia de tierra	95
3.1.1.3	Concentración de la tierra	96
3.1.1.4	Coeficiente de Gini	96
3.1.1.5	Curva de Lorenz	97
3.1.2	Trabajo	98
3.1.3	Capital	99
3.1.3.1	Vías de acceso	99
3.1.3.2	Centros de acopio	100
3.1.3.3	Telecomunicaciones	100
3.1.3.4	Puentes	100
3.1.3.5	Transporte	100
3.1.4	Organización empresarial	101
3.2	**ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**	**101**
3.2.1	Agrícolas	102
3.2.1.1	Producción agrícola por tamaño de finca y producto	102
3.2.1.2	Niveles tecnológicos	103
3.2.1.3	Volumen y valor de la producción	105
3.2.1.4	Resultados financieros	106
3.2.1.5	Financiamiento	109
3.2.1.6	Comercialización agrícola	113
3.2.1.7	Organización empresarial agrícola	117
3.2.2	Pecuaria	119
3.2.2.1	Volumen y valor de la producción	120
3.2.2.2	Características tecnológicas	122
3.2.2.3	Inventario de existencias de ganado	124
3.2.2.4	Costo directo de mantenimiento de ganado	130
3.2.2.5	Producción de los derivados pecuarios	137
3.2.2.6	Costos de producción de leche	137
3.2.2.7	Estado de resultados	143
3.2.2.8	Financiamiento	146
3.2.2.9	Costo directo de producción de camarón	148
3.2.2.10	Estado de resultados	149
3.2.2.11	Financiamiento de camarón	150

3.2.2.12	Comercialización pecuaria	150
3.2.2.13	Organización empresarial pecuaria	158
3.2.3	Artesanal	160
3.2.3.1	Volumen y valor de la producción	161
3.2.3.2	Características tecnológicas	163
3.2.3.3	Costo directo de producción	164
3.2.3.4	Estado de resultados	166
3.2.3.5	Financiamiento	168
3.2.3.6	Rentabilidad	170
3.2.3.7	Comercialización artesanal	170
3.2.3.8	Organización empresarial artesanal	175
3.2.3.9	Proceso administrativo	175
3.3	**COMERCIO Y SERVICIOS**	**176**
3.3.1	Comercios	176
3.3.2	Servicios	178
3.3.3	Generación de empleo	179
3.3.4	Efecto ambiental	181
3.4	**ENTIDADES DE APOYO**	**182**
3.4.1	Estatales	182
3.4.2	Privadas	182
3.4.3	Internacionales	182
3.5	**ANÁLISIS DE RIESGOS**	**183**
3.5.1	Riesgos naturales	183
3.5.2	Riesgos socio naturales	183
3.5.3	Riesgos antrópicos	184
3.5.4	Riesgos ambientales	184
3.5.5	Matriz de análisis de riesgo productivo	184

CAPÍTULO IV
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

4.1	**INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES**	**188**
4.1.1	Proyectos en ejecución	190
4.1.2	Proyectos programados	190
4.1.3	Requerimientos de necesidades sociales	191
4.1.4	Priorización de proyectos	193

4.2 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS 194
4.2.1 Inventario de potencialidades productivas 196
4.2.2 Priorización de proyectos 201

CAPÍTULO V
PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES

5.1 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA, CASERÍO LA VIÑA DEL SEÑOR 202
5.1.1 Caracterización básica 202
5.1.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso 202
5.1.1.2 Servicios básicos disponibles 204
5.1.1.3 Contactos locales 204
5.1.1.4 Población del territorio 204
5.1.1.5 Reconocimiento del problema 204
5.1.1.6 Propósito del proyecto 205
5.1.2 Estudio de perfil de proyecto 205
5.1.2.1 Descripción del proyecto 205
5.1.2.2 Antecedentes del proyecto 206
5.1.2.3 Planteamiento del problema 206
5.1.2.4 Justificación 206
5.1.2.5 Objetivos 207
5.1.3 Estudio de mercado 207
5.1.3.1 Evolución histórica de la demanda 208
5.1.3.2 Análisis de la demanda futura 208
5.1.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura 209
5.1.4 Estudio administrativo legal 210
5.1.4.1 Propuesta de la organización 210
5.1.4.2 Estructura organizacional 210
5.1.4.3 Base legal del proyecto 213
5.1.5 Estudio técnico 214
5.1.5.1 Diseño y planificación 215
5.1.5.2 Requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos) 216
5.1.5.3 Plan de ejecución 218
5.1.6 Estudio financiero 222
5.1.6.1 Presupueto general (integración de costos y gastos) 222
5.1.6.2 Costo de licencias, permisos municipales y ambientales 224
5.1.6.3 Costos de diseño y planificación 225
5.1.6.4 Costos de construcción 225
5.1.6.5 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto 228
5.1.7 Fuentes de financiamiento 229

5.1.7.1	Unidad ejecutora	230
5.1.8	Estudio ambiental	231
5.1.8.1	Política ambiental	231
5.1.8.2	Gestión ambiental	232
5.1.8.3	Impacto ambiental	232
5.1.9	Impacto social	233
5.2	**PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE DE ACCESO, CASERÍO LA VIÑA DEL SEÑOR**	**234**
5.2.1	Caracterización básica	234
5.2.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	234
5.2.1.2	Servicios básicos disponibles	236
5.2.1.3	Contactos locales	236
5.2.1.4	Población del territorio	236
5.2.1.5	Reconocimiento del problema	236
5.2.1.6	Propósito del proyecto	237
5.2.2	Estudio de perfil de proyecto	237
5.2.2.1	Descripción del proyecto	237
5.2.2.2	Antecedentes del proyecto	238
5.2.2.3	Planteamiento del problema	238
5.2.2.4	Justificación	238
5.2.2.5	Objetivos	238
5.2.3	Estudio de mercado	239
5.2.3.1	Evolución histórica de la demanda	239
5.2.3.2	Análisis de la demanda futura	240
5.2.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	241
5.2.4	Estudio administrativo legal	241
5.2.4.1	Propuesta de organización	241
5.2.4.2	Estructura organizacional	241
5.2.4.3	Base legal del proyecto	245
5.2.5	Estudio técnico	246
5.2.5.1	Diseño y planificación	246
5.2.5.2	Requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos)	247
5.2.5.3	Plan de ejecución	250
5.2.6	Estudio financiero	254
5.2.6.1	Presupuesto general (integración de costos y gastos)	254
5.2.6.2	Costo de licencias, permisos municipales y ambientales	255
5.2.6.3	Costos de diseño y planificación	256
5.2.6.4	Costos de construcción	257
5.2.6.5	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	260
5.2.7	Fuentes de financiamiento	261

5.2.7.1	Unidad ejecutora	262
5.2.8	Estudio ambiental	263
5.2.8.1	Política ambiental	263
5.2.8.2	Gestión ambiental	264
5.2.8.3	Impacto ambiental	264
5.2.9	Impacto social	265
5.3	**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALBERGUE**	**266**
5.3.1	Caracterización básica	266
5.3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	266
5.3.1.2	Servicios básicos disponibles	268
5.3.1.3	Contactos locales	268
5.3.1.4	Población del territorio	269
5.3.1.5	Reconocimiento del problema	269
5.3.1.6	Propósito del proyecto	269
5.3.2	Estudio de perfil de proyecto	269
5.3.2.1	Descripción del proyecto	269
5.3.2.2	Antecedentes del proyecto	270
5.3.2.3	Planteamiento del problema	270
5.3.2.4	Justificación	270
5.3.2.5	Objetivos	271
5.3.3	Estudio de mercado	271
5.3.3.1	Evolución histórica de la demanda	273
5.3.3.2	Análisis de la demanda futura	273
5.3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	274
5.3.3.4	Análisis del servicio	275
5.3.4	Estudio administrativo legal	275
5.3.4.1	Propuesta de organización	275
5.3.4.2	Estructura organizacional	275
5.3.4.3	Base legal del proyecto	278
5.3.5	Estudio técnico	279
5.3.5.1	Diseño y planificación	279
5.3.5.2	Requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos)	281
5.3.5.3	Plan de ejecución	284
5.3.6	Estudio financiero	289
5.3.6.1	Presupuesto general (integración de costos y gastos)	289
5.3.6.2	Costo de licencias, permisos municipales y ambientales	290
5.3.6.3	Costos de diseño y planificación	291
5.3.6.4	Costos de construcción	291
5.3.6.5	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	295
5.3.7	Fuentes de financiamiento	296

5.3.7.1	Unidad ejecutora	297
5.3.8	Estudio ambiental	298
5.3.8.1	Política ambiental	298
5.3.8.2	Gestión ambiental	298
5.3.8.3	Impacto ambiental	299
5.3.9	Impacto social	300

CAPÍTULO VI
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

6.1	**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO**	**301**
6.1.1	Descripción general	301
6.1.2	Justificación	301
6.1.3	Objetivos	302
6.1.3.1	Objetivo general	302
6.1.3.2	Objetivos específicos	303
6.1.4	Estudio de mercado	303
6.1.4.1	Identificación del producto	303
6.1.4.2	Oferta	303
6.1.4.3	Demanda	304
6.1.4.4	Precio	307
6.1.4.5	Comercialización	308
6.1.5	Estudio técnico	311
6.1.5.1	Localización	312
6.1.5.2	Tamaño	313
6.1.5.3	Volumen y valor de la producción	313
6.1.5.4	Flujograma del proceso productivo	314
6.1.5.5	Requerimientos técnicos	317
6.1.6	Estudio administrativo legal	320
6.1.6.1	Justificación	320
6.1.6.2	Objetivos	321
6.1.6.3	Tipo y denominación	322
6.1.6.4	Marco jurídico	322
6.1.6.5	Estructura de la organización	327
6.1.7	Estudio financiero	331
6.1.7.1	Inversión fija	331
6.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	333
6.1.7.3	Inversión total	335
6.1.7.4	Financiamiento	336
6.1.7.5	Estados financieros	338
6.1.7.6	Evaluación financiera	344

6.1.8	Estudio ambiental	351
6.1.8.1	Política ambiental	351
6.1.8.2	Gestión ambiental	355
6.1.8.3	Impacto ambiental	356
6.1.9	Impacto social	357
	CONCLUSIONES	**359**
	RECOMENDACIONES	**364**
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	**368**
	ANEXOS	**371**

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Número de centros poblados por categoría. Años 2002, 2010 y 2017.	4
2	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica. Años 2002 y 2017.	11
3	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa por sexo, área geográfica, y actividad productiva. Años 2002 y 2017.	13
4	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Densidad poblacional. Años 2002 y 2017.	14
5	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Migración. Año 2002.	16
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Idioma. Año 2017.	24
7	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Religión. Año 2017.	25
8	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Resumen de centros poblados por categorías. Años 2002 y 2017.	27
9	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población total y hogares por centros poblados. Años 2002 y 2017.	30
10	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años 2002 y 2017.	31
11	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Densidad poblacional. Años 2002 y 2017.	33
12	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa -PEA- por sexo y actividad productiva. Año 2017.	34

13 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Viviendas censadas por centro poblado. Año 2017. 35

14 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Tenencia, tipo y materiales utilizados en la construcción de viviendas. Año 2017. 36

15 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Niveles de ingreso por hogares. Año 2017. 38

16 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Niveles de pobreza. Año 2017. 39

17 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Migración interna y externa. Año 2017. 41

18 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por nivel educativo. Año 2017. 56

19 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura educativa. Año 2017. 58

20 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserciones y promovidos. Año 2017. 59

21 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Centros educativos de la Aldea. Mobiliario, equipo, infraestructura y servicios básicos. Año 2017. 62

22 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Alfabetismo y analfabetismo. Años 2002 y 2017. 65

23 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura de salud según tipo de institución. Año 2017. 67

24 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Causas de morbilidad. Año 2017. 70

25 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Casos de mortalidad general e infantil por edad. Año 2017. 71

26 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura del servicio de agua, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 72

27 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Forma de abastecimiento de agua por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 73

28 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura de energía eléctrica por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 76

29 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura de alumbrado público, según centro poblado. Año 2017. 77

30 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa. Cobertura servicio sanitario por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 78

31 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Tipo de servicio sanitario por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 78

32 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Forma de eliminación de basura por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 80

33 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Uso de la tierra. Año 2017. 94

34 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Tenencia de la tierra. Año 2017. 95

35 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Concentración de la tierra. Año 2017. 96

36 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Generación de empleo por actividad económica. Año 2017. 99

37 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Resumen de actividades productivas. Año 2017. 101

38 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2017. 105

39 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca. Año 2017. (cifras en quetzales). 106

40 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 01 al 31 de diciembre 2017. (cifras en quetzales). 108

41 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Financiamiento por tamaño de finca. Año 2017. (cifras en quetzales). 109

42 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Márgenes de comercialización de maíz. Año 2017. 117

43 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año 2017. 120

44 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Movimiento de existencias de ganado de engorde, por tamaño de finca. Año 2017. 125

45 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Movimiento de existencias de ganado bovino lechero, por tamaño de finca. Año 2017. 128

46 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo directo de mantenimiento de ganado bovino de engorde. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 131

47 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo directo de mantenimiento de ganado bovino lechero. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 132

48 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo directo de ventas ganado de engorde. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 133

49 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo directo de ventas ganado bovino lechero. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 134

50 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Ventas de ganado bovino de engorde. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 135

51 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Ventas de ganado bovino lechero. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 136

52 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche, ganado bovino de engorde, microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 138

53 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche, ganado bovino de engorde, fincas subfamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 139

54 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche, ganado bovino de engorde, fincas familiares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 140

55 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche, ganado bovino lechero, fincas familiares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 141

56 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche, ganado bovino lechero, fincas multifamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 142

57 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 144

58 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Financiamiento por tamaño de finca. Año 2017. (cifras en quetzales). 147

59 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Crianza de camarón. Costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. 148

60 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Crianza de camarón. Estado de resultados de producción de camarón. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. 149

61 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Crianza de camarón. Financiamiento por tamaño de finca actividad camaronera. Año 2017. (cifras en quetzales). 150

62 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Márgenes de comercialización. Año 2017. 156

63 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Crianza de camarón. Márgenes de comercialización. Año 2017. 157

64 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Año 2017. 161

65 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017 (cifras en quetzales). 164

66 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 166

67 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Financiamiento. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. (cifras en quetzales). 169

68 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Produccion artesanal. Márgenes de comercialización de sal. Año 2017. 174

69 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Listado de comercios. Año 2017. 177

70 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Listado de servicios. Año 2017. 179

71 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Generación de empleo. Año 2017. 180

72 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Demanda potencial histórica y proyectada de consumo de agua. Período 2012-2021. 209

73 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Presupuesto general. Año 2017. 223

74 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Costo de licencias, permisos municipales y ambientales. Año 2017. 224

75 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Costo de diseño y planificación. Año 2017. 225

76 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Presupuesto de materiales. Año 2017. 226

77 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Presupuesto mano de obra. Año 2017. 227

78 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Otros costos. Año 2017. 228

79 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Estado de costo de construcción. Año 2017. 229

80 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Demanda potencial histórica y proyectada. Período 2012 - 2021. 240

81 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Presupuesto general. Año 2017. 255

82 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Costo de licencias, permisos municipales y ambientales. Año 2017. 256

83 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Costo de diseño y planificación. Año 2017. 256

84 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Presupuesto de materiales. Año 2017. 258

85 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Presupuesto mano de obra. Año 2017. 259

86 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Otros costos. Año 2017. 260

87 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Estado de costo de construcción. Año 2017. 261

88 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Demanda potencial histórica y proyectada. Período 2012-2021. 274

89 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Presupuesto general. Año 2017. 289

90 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Costo de licencias, permisos municipales y ambientales. Año 2017. 290

91 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Costo de diseño y planificación. Año 2017. 291

92 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Presupuesto de materiales. Año 2017. 292

93 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Presupuesto mano de obra. Año 2017. 294

94 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Otros costos. Año 2017. 295

95 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Estado de costo de construcción. Año 2017. 296

96 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Estudio de mercado. Período 2012-2021. (cifras de unidades de 400g). 305

97 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Márgenes de comercialización. Año 2017. 311

98 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Volumen y valor de la producción. Período 1 a 5 años. 314

99 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Inversión fija. Año 2017. 332

100 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Inversión en capital de trabajo. Año 2017. 333

101 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Inversión total. Año 2017. 335

102 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Fuentes de financiamiento. Año 2017. 336

103 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Inversión total. Año 2017. 337

104 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 338

105 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 340

106 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Presupuesto de caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 342

107 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Estado de situación financiera. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 343

108 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Flujo neto de fondos -FNF-. Período 2017-2021. (cifras en quetzales). 346

109 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Valor actual neto -VAN-. Período 2017-2021. 347

110 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Relación beneficio costo -RBC-. Período 2017-2021. 348

111 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Tasa interna de retorno -TIR-. Período 2017-2021. 349

112 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Período de recuperación de la inversión -PRI-. Período 2017-2021. (cifras en quetzales). 350

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Matriz de análisis de riesgo en el ámbito social. Año 2017.	85
2	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Matriz de vulnerabilidad en el ámbito social. Año 2017.	87
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Matriz de historial de desastres. Período 1976 - 2017.	91
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Niveles tecnológicos. Año 2017.	104
5	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Proceso de comercialización de maíz. Año 2017.	113
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción pecuaria. Características tecnológicas. Año 2017.	123
7	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Proceso de comercialización pecuaria. Año 2017.	151
8	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Características tecnológicas. Año 2017.	163
9	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Mezcla de mercadotecnia (sal). Año 2017.	170
10	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Mezcla de mercadotecnia (panadería). Año 2017.	171
11	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Mezcla de mercadotecnia (carpintería). Año 2017.	172
12	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Matriz de análisis de riesgo en el ámbito productivo. Año 2017.	185

13	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Matriz de vulnerabilidad en el ámbito productivo. Año 2017.	186
14	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Inventario de necesidades sociales. Año 2017.	188
15	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyectos programados. Año 2017.	190
16	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Requerimientos de necesidades sociales. Año 2017.	191
17	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Priorización de proyectos. Año 2017.	193
18	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Inventario de necesidades productivas. Año 2017.	194
19	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Inventario de potencialidades productivas. Año 2017.	196
20	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Materiales a utilizar. Año 2017.	216
21	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Mano de obra y gastos de organización. Año 2017.	217
22	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Otros costos. Año 2017.	218
23	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Materiales a utilizar. Año 2017.	248
24	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Mano de obra y gastos de organización. Año 2017.	249
25	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Otros costos. Año 2017.	249

26	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Materiales a utilizar. Año 2017.	281
27	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Mano de obra y gastos de organización. Año 2017.	283
28	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Otros costos. Año 2017.	284
29	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Mezcla de mercadotecnia. Año 2017.	308
30	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Requerimientos técnicos. Año 2017.	317
31	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Impactos del proyecto. Período 2017-2021.	357

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Organigrama general, municipalidad de Chiquimulilla. Año 2017.	9
2	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Curva de Lorenz. Año 2017.	98
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Canales de comercialización de maíz. Año 2017.	116
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción agrícola. Estructura organizacional microfincas, fincas subfamiliares y multifamiliares. Año 2017.	119
5	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Canales de comercialización. Año 2017.	154
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Crianza de camarón. Canales de comercialización. Año 2017.	155
7	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Estructura organizacional microfincas y fincas subfamiliares. Año 2017.	159
8	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Ganado bovino de doble propósito. Estructura organizacional fincas familiares y multifamiliares. Año 2017.	159
9	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Producción artesanal. Canales de comercialización de sal. Año 2017.	173
10	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Estructura organizacional. Comité de adquisición y seguimiento. Año 2017.	211

11	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Flujograma de actividades. Año 2017.	219
12	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Cronograma de ejecución. Año 2017.	220
13	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Plano de la distribucion de tubería. Año 2017.	221
14	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Estructura organizacional. Comité de adquisición y seguimiento. Año 2017.	243
15	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Cronograma de ejecución. Año 2017.	250
16	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Flujograma de actividades. Año 2017.	251
17	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Plano del tramo a pavimentar. Año 2017.	253
18	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Estructura organizacional. Comité de adquisición y seguimiento. Año 2017.	276
19	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Cronograma de ejecución. Año 2017.	284
20	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Flujograma de actividades. Año 2017.	285
21	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de albergue. Plano del diseño y ambientes. Año 2017.	288

22 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Canales de comercialización. Año 2017. 310

23 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Flujograma del proceso productivo. Año 2017. 315

24 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Organigrama nominal de Cooperativa. Año 2017. 328

25 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Punto de equilibrio. Año 2017. 345

26 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Cronograma para la evaluación ambiental. Período 2017-2021. (tiempo expresado en semanas). 353

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017.	3
2	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017.	7
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Vías de acceso. Año 2017.	22
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017.	23
5	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017.	28
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Manto acuífero. Año 2017.	44
7	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Bosques, pastos y cultivos. Año 2017.	48
8	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Suelos. Año 2017.	50
9	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor. Ubicación del proyecto. Año 2017.	203
10	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. Ubicación del proyecto. Año 2017.	235
11	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción del albergue. Ubicación del proyecto. Año 2017.	267

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población por centro poblado. Años 2002, 2010, 2016 y 2017.
2	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Niveles de pobreza municipal, departamental y república. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Depreciaciones y amortizaciones. Período 2017 - 2021. (cifras en quetzales).
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Validación de receta para elaboración de mermelada de mango.
5	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Hoja técnica del costo directo de producción de un frasco de 400 gramos de mermelada de mango. (cifras en quetzales).
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Integración: Herramientas y utensilios de producción. (cifras en quetzales).

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de La Facultad de Ciencias Económicas, coordina que practicantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, previo a conferírseles el título Profesional en el grado Académico de licenciados de la Facultad de Ciencias Económicas, realicen el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Cabe mencionar que esta es una de las opciones de graduación con las que se cuenta, el objetivo es poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y con esto contribuir a brindar soluciones a la problemática nacional.

El presente informe contiene la investigación realizada acerca de la caracterización socioeconómica, ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles de la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, realizado en el mes de junio del año 2017.

El objetivo de la investigación fue determinar la situación social, económica y ambiental del centro poblado, identificar las necesidades sociales y las potencialidades productivas con el fin de proponer proyectos comunitarios sostenibles y productivos, para después darles a conocer a las autoridades y pobladores, e impulsar el desarrollo de la Aldea y sus caseríos.

Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases: Indagadora, que permitió preparar la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica y del contexto de las ciencias económicas; demostrativa, llevada a cabo en el trabajo de campo, en el que se pudo analizar y comparar los conocimientos teóricos y emplearlos a la realidad objetiva, mediante la aplicación de las técnicas de entrevista, censo, observación directa y el uso de los instrumentos correspondientes, tales como: guías de entrevista, de observación y boleta de censo, en el período comprendido del 1 al 30 de junio del año 2017 y la fase

expositiva, contenida en el presente informe, la cual consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El contenido del informe se divide en seis capítulos estructurados de la siguiente manera:

Capítulo I: describe las generalidades del municipio, antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales, aspectos deportivos, migración y ecosistema, así como las generalidades de la Aldea y sus caseríos, La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo, ubicados en el municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

Capítulo II: contiene el ámbito social del centro poblado como: organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas, entre otras, los servicios básicos e infraestructura, donde se abordan las variables como educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de aguas servidas, entidades de apoyo estatales, privadas e internacionales, análisis de riesgo y sus matrices.

Capítulo III: se desarrolla el ámbito productivo del centro poblado, como: factores de la producción, integrados por los recursos naturales, trabajo, capital y la organización empresarial, asimismo las actividades productivas, caracterizadas en agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio, servicios; y la generación de empleo que surgen de estas y el efecto ambiental ante el desarrollo de las mismas. Por último, se abordan las entidades de apoyo estatales, privadas e internacionales, así como el análisis de riesgos en el ámbito productivo.

Capítulo IV: se investigó sobre los requerimientos comunitarios de inversión social y productiva, se presenta un inventario de necesidades sociales y productivas que incluyen proyectos en ejecución, proyectos programados, nuevos proyectos y su priorización, el

capítulo se complementa con el inventario de potencialidades productivas del centro poblado.

Capítulo V: en este se presentan tres proyectos comunitarios sociales rurales los cuales se detallan a continuación: el primero es la construcción de la red de distribución de agua, en el caserío La Viña del Señor, el segundo es el mejoramiento de la calle de acceso al mismo caserío y el tercero la construcción de un albergue para la Aldea, cada uno está estructurado de la forma como lo indica el bosquejo preliminar de temas, en el cual se describe el nombre del proyecto, caracterización básica, estudio de perfil del proyecto, estudios: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, ambiental e impacto social.

Capítulo VI: se presenta el proyecto comunitario productivo rural, el cual consiste en la elaboración de mermelada de mango, estructurado de la siguiente manera: descripción general, justificación, objetivos, estudios: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, ambiental e impacto social.

Como parte integral en el análisis del informe se presentan conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, tomadas como base para la elaboración del documento y los anexos que complementan la investigación expuesta.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se hace referencia a las variables que dan a conocer la situación actual del municipio de Chiquimulilla en general, asimismo presenta el contexto territorial de la aldea Casas Viejas, se hace énfasis en el área social, económica y ambiental.

1.1 MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA

Estudia los aspectos más importantes que identifican al municipio como: antecedentes históricos, localización, extensión, ecosistema, migraciones, clima, división política y administrativa.

1.1.1 Antecedentes históricos

"Durante la época Pre-hispánica o Pre-colonial, el perímetro del municipio de Chiquimulilla fue habitado por los Xincas, que según algunos historiadores eran descendientes de los Pipiles, que provenían de México, perteneció a los reinos de Guazacapán, Sinacantán y Nancintlán.

Tras la independencia, el Estado de Guatemala se dividió en siete departamentos, de los cuales denominó a uno Guatemala-Escuintla, a él perteneció lo que hoy es Chiquimulilla. El 29 de octubre de 1825 se elevó el centro poblado de Santa Cruz Chiquimulilla a la categoría de Villa.

En 1848 debido a una reorganización que derivó en una nueva división administrativa, se crea el departamento de Mita, este se dividió en tres distritos: Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, Chiquimulilla formaba parte de este último; lo cual fue confirmado por decreto del 08 de mayo de 1852.

Por acuerdo Gubernativo del 04 de marzo de 1936 el municipio de San Miguel Aroche fue suprimido y anexado como aldea a Chiquimulilla". (Diagnóstico comunitario de la municipalidad de Chiquimulilla, 2010, p. 2).

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Chiquimulilla se encuentra situado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, en la región IV o región suroriente, constituye uno de los 14 municipios de este departamento.

La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 107 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, esto por la ruta del Boquerón, Cuilapa y a 39 kilómetros de la cabecera departamental (Instituto Geográfico Nacional, 2000).

El municipio tiene una extensión territorial de 499 km², se encuentra a 294 metros sobre el nivel del mar, a una latitud 14° 05' 12" y en la longitud 90° 22' 48". Geográficamente, limita al norte con los municipios de Cuilapa y Pueblo Nuevo Viñas (Santa Rosa); al sur con el océano pacífico; al este con los municipios de Pasaco y Moyuta (Jutiapa), Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco (Santa Rosa) y al oeste con el municipio de Guazacapan (Santa Rosa).

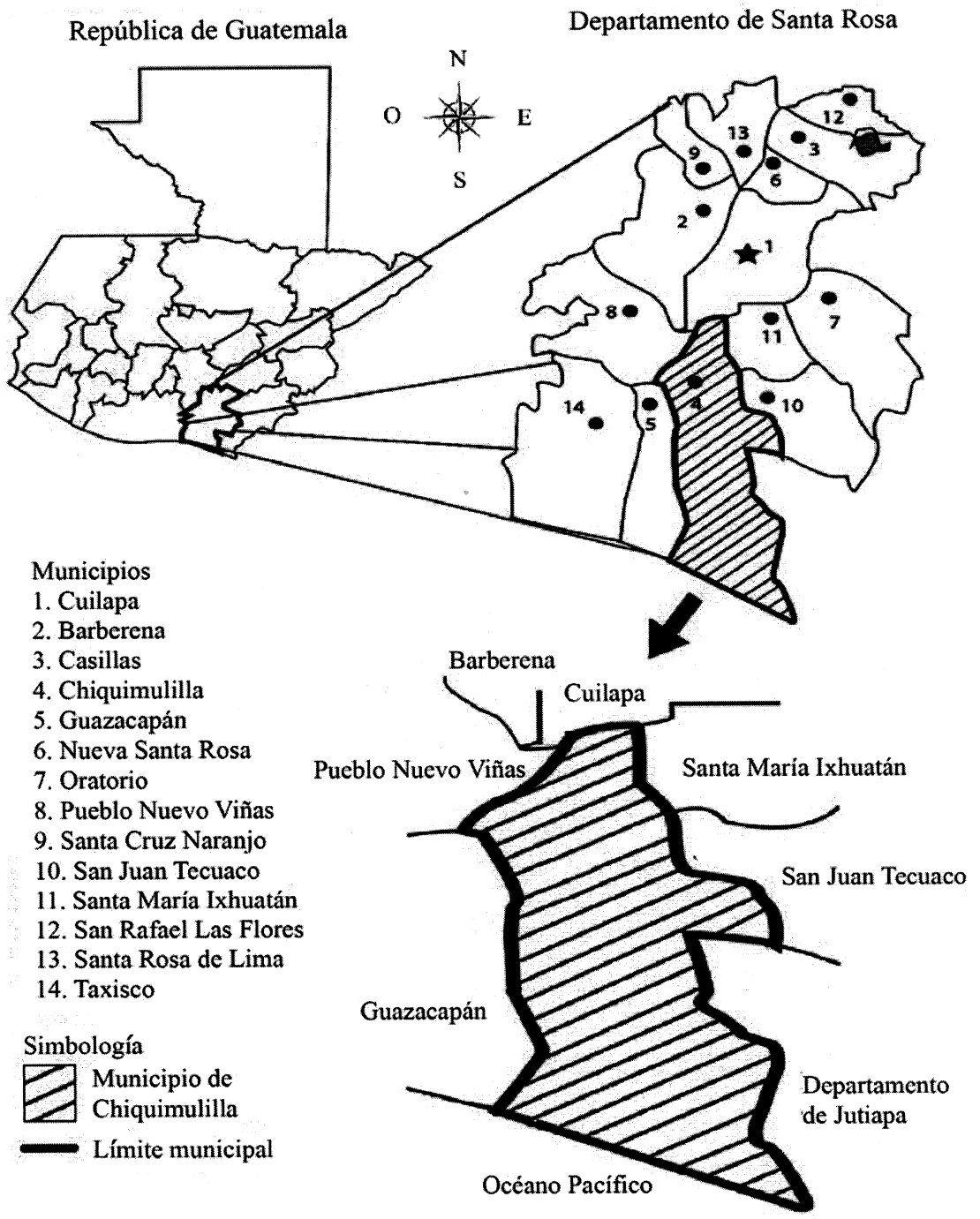
En la página siguiente se presenta el mapa uno de la República de Guatemala, con la localización geográfica del departamento de Santa Rosa y del municipio de Chiquimulilla.

- **Vías de acceso**

El Municipio se encuentra ubicado a 39 kilómetros de la cabecera departamental, sobre la carretera RN-16. También tiene fácil acceso desde Escuintla a 51 kilómetros aproximadamente sobre la carretera internacional del Pacífico CA-2 y por la ruta CA-2 oriente entre la ciudad de Escuintla y ciudad Pedro de Alvarado en el kilómetro 116. La distancia desde la ciudad capital vía Escuintla es de 118 kilómetros y vía Cuilapa 107 kilómetros.

Por vía acuática se puede acceder por medio del canal de Chiquimulilla que se encuentra ubicado en la parte costera de los departamentos de Jutiapa, Santa Rosa y Escuintla.

Mapa 1
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Chiquimulilla.

1.1.3 División política y administrativa

La división política se refiere a los centros poblados que integran el Municipio, de acuerdo a la categoría que cada uno posee, asimismo la división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal.

A continuación, se describe la situación de la división política al año de la investigación, con base en el trabajo de campo comparado a la información del XI censo de población y VI de habitación 2002. Así también, se señala todo lo relacionado con la división administrativa.

1.1.3.1 División política

Es la que realiza el Concejo Municipal de acuerdo con las distintas formas de ordenamiento territorial, con base a las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas, los principios de desconcentración y descentralización local y todo lo establecido en el Artículo 23 Decreto Número 22-2010 Código Municipal.

En el presente cuadro se detalla los centros poblados por categorías, con un comparativo entre los años 2002, 2010 y 2017, que permite visualizar las variaciones de los mismos.

Cuadro 1
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Número de centros poblados por categoría
Años 2002, 2010 y 2017

No.	Categoría	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Diagnóstico Municipal 2016	Investigación 2017
1	Villa	1	1	1	1
2	Aldea	12	36	31	37
3	Cantón	-	1	-	-
4	Caserío	45	72	60	58
5	Colonia	3	8	4	4
6	Finca	74	197	213	213

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Categoría	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Diagnóstico Municipal 2016	Investigación 2017
7	Parajes	-	6	6	6
8	Parcelamientos	-	2	2	2
9	Barrios	-	5	-	-
10	Granjas	-	2	-	-
11	Lotificación	-	1	-	-
12	Hacienda	-	1	-	-
13	No definida	-	1	-	-
Total		**135**	**333**	**317**	**321**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Secretaria General de Planificación -SEGEPLAN-, Plan de Desarrollo Municipal de Chiquimulilla 2011-2025, Diagnóstico de la Municipalidad de Chiquimulilla 2016 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro uno compara la división política del año 2002 hasta el año 2017 en la cual se reporta que la mayoría de centros poblados son fincas. Debido al reordenamiento territorial realizado por la Municipalidad, se han incrementado 186 centros poblados, principalmente a la categoría de fincas, aldeas y caseríos, dentro de las cuales se encuentran 139 fincas, 13 caseríos, 25 aldeas, 1 colonia, 6 parajes y 2 parcelamientos.

Es importante mencionar que el caserío Las Margaritas durante el año 2009 se separó políticamente de la aldea Santo Domingo Margaritas. La aldea El Astillero se dividió en Astillero Norte y Astillero Sur, no se cuenta con información sobre el año específico de este suceso.

Además, es necesario mencionar que del centro poblado Valles de Nancinta, no existe información municipal y los habitantes señalan que es una lotificación dependiente de la aldea Nancinta.

La cantidad de centros poblados se ha incrementado 134.81% al año 2016, según la última actualización realizada por la Municipalidad de Chiquimulilla. Sin embargo, durante la investigación elaborada durante el año 2017 se evidenció que existe un total de 321 centros poblados (Ver anexo 1).

1.1.3.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254, establece que el gobierno municipal será ejercido por un Concejo Municipal integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto por un período de cuatro años y estos pueden ser reelectos.

La municipalidad de Chiquimulilla está constituida por el Concejo Municipal integrado por: el Alcalde municipal, sindico I, sindico II, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, I concejal suplente y II concejal suplente.

En ella también se encuentra la Dirección Municipal de Planificación, Dirección de Recursos Humanos, Dirección Administrativa Financiera, Secretaria Municipal, Unidad de Relaciones Públicas, Unidad de Gestión Ambiental, Oficina de Servicios Públicos, Oficina de Ambiente y Riesgos, Jefatura del IUSI, Unidad de Información Pública e Informática, Policía Municipal, Oficina Municipal de la Mujer, Oficina de Atención Familiar, Oficina Catastro Nomenclatura y Construcción, Oficina de Desarrollo Económico Local, Dirección Oficina de Libre Acceso a la Información y Juzgado de Asuntos Municipales.

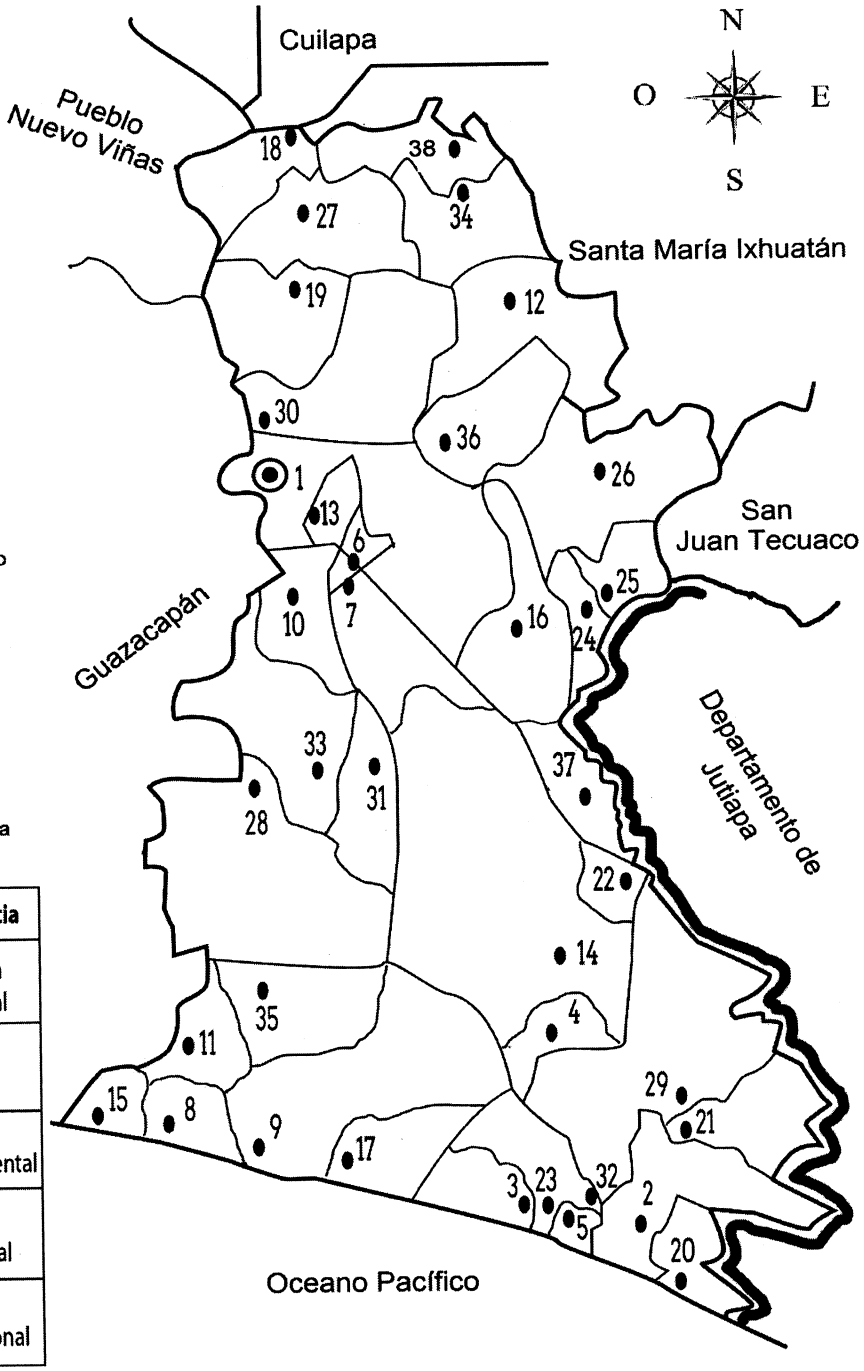
Así también cuenta con personal de apoyo externo; Auditoría Externa, Consejos Comunitarios de Desarrollo y Alcaldías Comunitarias.

La administración actual le corresponde al señor Obdulio Herrarte, electo para el período 2016-2020. En la gráfica uno se ilustra el esquema organizacional de la Municipalidad, las funciones y atribuciones de cada uno de sus órganos, descritos en el párrafo anterior, de acuerdo a lo que establece el Decreto Número 12-2012, del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.

El mapa dos incluye las ubicaciones de los centros poblados del municipio de Chiquimulilla.

Mapa 2
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
División política
Año 2017

1. Chiquimulilla
2. Casas Viejas
3. Chapetón
4. El Aguacate
5. El Ahumado
6. El Astillero Norte
7. El Astillero Sur
8. El Cebollito
9. El Hawai
10. El Obraje
11. El Papaturro
12. Las Escobas
13. El Ujuxtal
14. La Bomba
15. La Curvina
16. La Faja
17. Las Mañanitas
18. La Morena
19. La Morenita
20. Las Lisas
21. Las Placetas
22. Los Cerritos
23. Los Macizos
24. Margaritas
25. Margaritas Santo Domingo
26. Nancinta
27. Nueva Libertad
28. Oliveros
29. Placetas
30. Piedra Grande
31. San Antonio
32. San Cristóbal
33. San Martín
34. San Miguel Aroche
35. San Rafael Las Flores
36. Sinacantán
37. Pueblo Nuevo La Reforma
38. Tierra Blanca



Símbolo	Referencia
	Cabecera Municipal
	Centro Poblado
	Límite Departamental
	Límite Municipal
	Límite Jurisdiccional

Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Chiquimulilla.

En el mapa dos se observa la ubicación de la cabecera municipal, los caseríos, aldeas y demás centros poblados existentes. La comunidad más importante en la economía del Municipio es la villa de Chiquimulilla, por el movimiento comercial y financiero que se da en este lugar. Las áreas rurales del municipio también tienen un papel importante en la economía, ya que en estas se encuentran lugares turísticos, arqueológicos y unidades productivas.

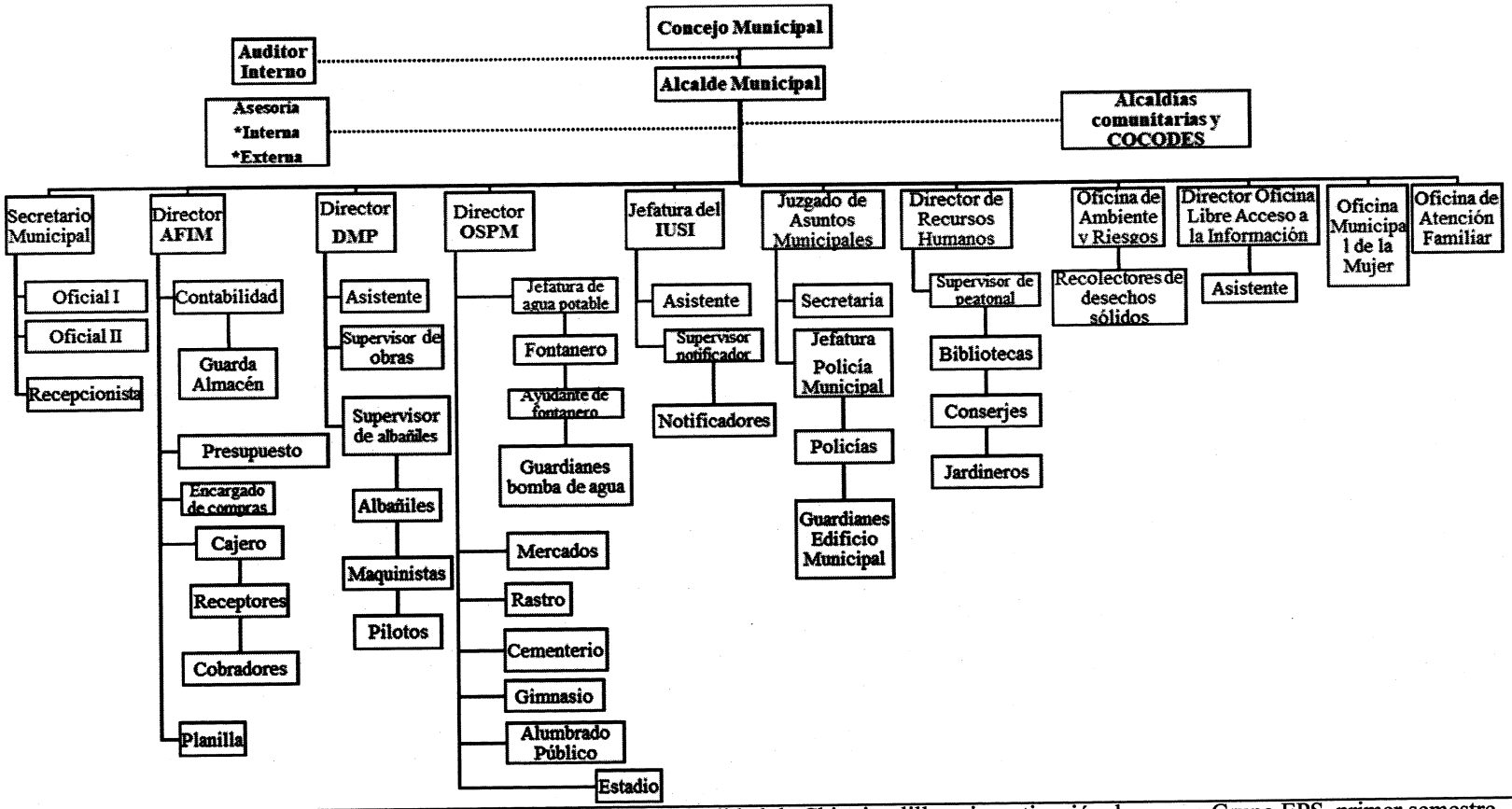
Según información del plan de desarrollo municipal 2011-2025, el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- se encuentra integrado por el alcalde quién lo preside, síndico I, síndico II, sindico suplente I que puede sustituir a cualquiera de los dos síndicos titulares, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal suplente I y concejal suplente II, representantes de los 77 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, área de salud, policía nacional, bomberos municipales, juzgado de paz e iglesia católica. Existen 25 alcaldías auxiliares, en los siguientes centros poblados: Casas Viejas, El Chapetón, El Aguacate, El Ahumado, El Hawai, El Obraje, El Papaturro, Las Escobas, El Ujuxtal, La Bomda, La Curvina, La Faja, Las Mañanitas, La Morena, Las Placetas, Los Cerritos, Los Macizos, Margaritas, Nancinta, Las Lisas, Piedra Grande, San Antonio, San Cristóbal, San Martin y Pueblo Nuevo La Reforma.

1.1.4 Clima

Según la clasificación de Thornthwaite, el clima en Chiquimulilla es de tipo cálido, se marcan dos estaciones climáticas en el año, las cuales son la época seca, de noviembre a abril y época lluviosa de mayo a octubre.

Según información del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, en este Municipio se registra una temperatura promedio máxima de 31.1°C en época de verano (noviembre-abril), una mínima de 16.4°C en época de invierno (mayo-octubre) y una temperatura media de 23.6°C durante todo el año, el porcentaje de humedad es del 76%. El registro de las precipitaciones pluviales marca entre los 500 mm y 1,000 mm, con promedio total anual de 855 mm y una velocidad del viento predominante del norte al sur de 2,7 km/hora.

Gráfica 1
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Organigrama general, municipalidad de Chiquimulilla
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la municipalidad de Chiquimulilla, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

1.1.5 Población

Para la caracterización de la población de Chiquimulilla es importante identificar e interpretar los indicadores demográficos como: población total, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa -PEA-, desnutrición y empleo; esto permite analizar los datos obtenidos a través del censo 2002 y las proyecciones para el año 2017 obtenidas del mismo.

1.1.5.1 Población total y tasa de crecimiento

Luego de consultar las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del municipio de Chiquimulilla para el año 2017, es de 51,564 habitantes, comparado con el censo 2002 se puede observar que hay un crecimiento de 7,941 habitantes en los últimos 15 años. Para el departamento de Santa Rosa la cifra corresponde a 390,592 para el año 2017, comparado con el censo 2002 existe un crecimiento de 89,222 habitantes.

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el número de familias en el año 2017 fue de 10,313, en comparación al censo del año 2002 de 9,212 hogares, se incrementó en 1.12% el total de familias en el Municipio y un aumento de 1,101 hogares durante los últimos 15 años y para el departamento de Santa Rosa el número de familias para el año 2017 fue de 78,118 hogares, se incrementó en 1.30% el total de familias y un aumento de 17,840 hogares.

Se estima que la tasa de crecimiento poblacional del Departamento es de 1.71% y la del Municipio se estima en 1.44%.

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

Este apartado representa cómo se encuentra conformada la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica en el Municipio.

En el presente cuadro se detalla cada uno de estos apartados para el año 2002 y la proyección para el año 2017.

Cuadro 2
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2017	%
Sexo				
Hombres	21,706	49.76	24,014	46.57
Mujeres	21,917	50.24	27,550	53.43
Total	**43,623**	**100.00**	**51,564**	**100.00**
Edad				
De 0 - 14	17,674	40.52	20,626	40.00
De 15 – 64	23,535	53.95	27,829	53.98
De 65 a más	2,414	5.53	3,109	6.02
Total	**43,623**	**100.00**	**51,564**	**100.00**
Etnia				
Indígena	534	1.22	516	1.01
No indígena	43,089	98.78	51,048	98.99
Total	**43,623**	**100.00**	**51,564**	**100.00**
Área geográfica				
Urbana	12,001	27.51	17,471	33.88
Rural	31,622	72.49	34,093	66.12
Total	**43,623**	**100.00**	**51,564**	**100.00**

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

En el cuadro anterior se detallan las cifras que muestran el comportamiento de la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica, estos datos representan el cambio que ha surgido durante los últimos 15 años y se detalla a continuación, los respectivos análisis de cada variable.

- **Por sexo**

La población por sexo en el Municipio, se evidencia al comparar la información disponible en el censo 2002 y la proyección para el año 2017; los índices para el género masculino y femenino son de 49.76% y 50.24% respectivamente, han tenido variaciones de 3.19% y 2.99% durante los últimos 15 años, donde predomina el sexo femenino.

- **Por edad**

La distribución de la población por edad, refleja que su estructura ha sufrido variaciones mínimas entre el censo del año 2002 y la proyección del año 2017. A través de la investigación se determinó que de cero a 14 años se concentra el 40.52% de la

población, asimismo de 15 a 64 años, 53.95% y de 65 años en adelante 5.53% de la población, esto para el año 2002. En el año 2017 se determinó que la mayor cantidad de pobladores se encuentra localizada entre las edades de 15 a 64 años con 54%, 40% para las edades de cero a 14 años y 6% para las personas mayores de 65 años.

Se puede observar que la población por edad ha tenido cambios significativos en los últimos 15 años, esto indica que la tasa de crecimiento del Municipio se mantiene constante.

- **Por etnia**

En este apartado se presenta como está conformada la pertenencia étnica del municipio de Chiquimulilla. Los índices de etnicidad correspondientes a los años 2002 y 2017 son de 1.22% y 1.01%, claramente se muestra una tendencia a la disminución de la población con pertenencia étnica indígena de 0.21%, es notable que en el Municipio predomina los no indígenas con 98.99% para el año 2017.

- **Área geográfica**

Este indicador permite identificar que lugares poblados son los preferidos por los habitantes, ya sea el área urbana o rural y esto sirve para hacer mayor inversión de acuerdo con las necesidades de cada región. Según el censo del año 2002, 27.51% de la población se concentraba en el área urbana y 72.49% en el área rural; para el año 2017 el área urbana muestra un aumento de 6.37%, lo que demuestra que la mayor parte de la población se ha concentrado en el área urbana del Municipio.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa -PEA- señala a la fuerza laboral efectiva de un país, al estar constituida por las personas en edad de trabajar que laboran o se encuentran en busca de trabajo, corresponde a los individuos que participan del mercado de trabajo, ya sea que posean un empleo o no.

A continuación, se presenta la información sobre la población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 3
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2017	%
Sexo				
Hombres	11,659	49.54	13,786	49.54
Mujeres	11,876	50.46	14,043	50.46
Total	**23,535**	**100.00**	**27,829**	**100.00**
Área geográfica				
Urbana	5,310	22.56	6,279	22.56
Rural	18,225	77.44	21,550	77.44
Total	**23,535**	**100.00**	**27,829**	**100.00**
Actividad económica				
Agrícola	5,105	21.69	6,036	21.69
Pecuaria	1,967	8.36	2,326	8.36
Artesanal	1,069	4.54	1,264	4.54
Industrial	146	0.62	173	0.62
Comercio	1,826	7.76	2,159	7.76
Servicio	2,286	9.71	2,703	9.71
Otros	221	0.94	261	0.94
PEA ocupada	**12,620**	**53.62**	**14,922**	**53.62**
PEA No ocupada	**10,915**	**46.38**	**12,907**	**46.38**
Total	**23,535**	**100.00**	**27,829**	**100.00**

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

- **Por sexo**

La población económicamente activa está integrada por hombres y mujeres que tienen una edad comprendida entre 15 a 64 años de edad y se dedican a alguna actividad económica. El Municipio cuenta con una población económicamente activa de 27,829 habitantes para el año 2017, de la cual 49.54% corresponde al sexo masculino, mientras que el femenino representa 50.46% de la fuerza laboral del Municipio. Si se compara la situación laboral para el año 2002, se puede determinar que la participación tanto femenina como masculina en la actividad productiva se ha mantenido constante durante los últimos 15 años, aunque la mujer ha tenido una mayor participación.

- **Por área geográfica**

Se puede observar que la población económicamente activa por área, en los años 2002 y 2017 presenta una mayor participación en el área rural. Se puede indicar que la

variación se da porque los habitantes de las aldeas y caseríos no cuentan con fuentes de empleo formales y realizan actividad de subsistencia a través de la explotación de sus recursos propios.

- **Por actividad productiva**

En cuanto a las actividades productivas, la población del municipio de Chiquimulilla, se dedica a las actividades: agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, así también hay actividades de comercios informales y servicios. En los resultados del censo del año 2002, la población de Chiquimulilla reflejó un mayor porcentaje en la actividad agrícola con 40.45%, esto derivado a que el suelo del Municipio es fértil y produce variedad de productos. Asimismo, el segundo lugar fue para el sector servicio y en tercer lugar el comercio formal e informal como medio productivo. En cuanto a la actividad pecuaria se explota más la comercialización como compra y venta de cabeza de ganado con 15.59%.

1.1.5.4 Densidad poblacional

Corresponde a la relación entre el número de habitantes y el área total de un territorio de una región y sus variaciones dependen exclusivamente del crecimiento poblacional. En el cuadro siguiente se observa el comportamiento de la densidad poblacional durante los años 2002 y 2017.

Cuadro 4
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002			Proyección 2017		
	Población	Extensión territorial (km²)	Hab / km²	Población	Extensión territorial (km²)	Hab / km²
República de Guatemala	11,237,196	108,889	103	16,932,440	108,889	156
Departamento de Santa Rosa	301,370	2,955	102	393,593	2,955	133
Municipio de Chiquimulilla	43,623	499	87	51,564	499	103

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

La densidad del Municipio para el año 2002 era de 87 habitantes por kilómetro

cuadrado, esta se considera baja ya que tiene 15 habitantes por kilómetro cuadrado, menos que la del Departamento y 16 menos que la de la Republica. La proyección realizada para el año 2017, es de 103 habitantes por kilómetro cuadrado, 30 habitantes por kilómetro cuadrado menos que la departamental y 53 menos que la de Republica, por lo que se considera que la densidad poblacional del Municipio es baja. Para el departamento de Santa Rosa se visualiza un incremento poblacional de 31 personas por kilómetro cuadrado en los últimos 15 años y en el caso de la República de Guatemala, un crecimiento de 53 personas por kilómetro cuadrado en los últimos 15 años.

1.1.5.5 Migración

La migración es el desplazamiento de los habitantes con la finalidad de cambiar de residencia de un lugar a otro ya sea de forma temporal o permanente y que se origina por motivos laborales, educativos, económicos y políticos, como alternativa en la búsqueda de mejorar sus condiciones de vida.

- **Inmigración**

Esto se da cuando se realiza el proceso de ingreso de población ya sea de otros centros poblados o de territorios extranjeros al Municipio con el objetivo de establecer su residencia de forma temporal o permanente. La tasa de ingreso de otros centros poblados al Municipio de Chiquimulilla es de 18.30%, de esto, 3 habitantes realizan este tipo de inmigración de forma temporal y 15 de manera permanente. Del ingreso de habítantes del extranjero al Municipio no existen datos actualizados, motivo por el cual no es posible calcular esta tasa.

- **Emigración**

Sucede cuando se realiza el proceso de salir del centro poblado hacia un destino nacional o internacional de forma temporal o permanente. La tasa de desplazamiento con fines de trasladarse a otros centros poblados dentro del territorio nacional asciende a 40.49%, de los cuales 6 lo hacen de forma temporal y 34 de manera permanente. El flujo de migrantes hacia territorio internacional se mantiene constante, principalmente hacia los Estados Unidos de América, a pesar de las políticas anti-migración y la crisis

financiera (Maradiaga 2014). Sin embargo, no existen cifras actuales para calcular esta tasa. A continuación se presentan los datos que corresponden al tema de migración.

Cuadro 5
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Migración
Año 2002

Migración	Inmigrantes	%	Emigrantes	%
Temporal	1,582	19.81	2,680	15.17
Permanente	6,403	80.19	14,984	84.83
Total	**7,985**	**100.00**	**17,664**	**100.00**

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

Como se muestra en el cuadro anterior, la inmigración con fines de residir de forma permanente en el Municipio es alta, esta generada por las personas que se asentaron con fines de emplearse en el sector del comercio. La inmigración temporal se generó por el empleo de forma estacional de la producción de sal y la crianza de ganado. La emigración permanente es alta, ya que muchos pobladores buscan mejorar su situación económica fuera del Municipio o del territorio nacional. En cuanto a la emigración temporal se dio principalmente hacia la costa sur, especialmente al departamento de Escuintla ya que las personas van en busca de empleo en la cosecha de caña de azúcar.

1.1.5.6 Pobreza

Según la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-, en los mapas de pobreza elaborados en el año 2002, el municipio de Chiquimulilla presenta un índice de pobreza general de 63.39%, con una severidad de 14.43%; un índice de pobreza extrema de 19.81%, con severidad de 1.98%; y un índice de no pobres de 36.61%.

Asimismo, los mapas de pobreza muestran que en el Municipio en esa fecha existían 27,657 personas pobres y 8,637 personas en pobreza extrema, con una incidencia del 0.5%. Para el 2011, el mapa de pobreza rural elaborado por el INE muestra una situación similar a la del 2002. El índice de pobreza general asciende a 62.70%, la pobreza extrema

es de 15.90%, el índice de pobreza no extrema es de 46.80% y el índice de no pobreza alcanza 37.30%. Los indicadores anteriores señalan que Chiquimulilla es uno de los municipios de Santa Rosa con una incidencia de pobreza que debe ser contrarrestada con políticas económicas específicas (ver anexo 2).

1.1.5.7 Desnutrición

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal, para el año 2010, existía una desnutrición crónica de 22.10%, esto equivale a 10,268 personas sobre de la proyección realizada por el INE al año 2010. Se estima que los casos de mortalidad general por desnutrición proteica calórica ascienden a 4.90%.

Según el IV Censo Nacional de talla en escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial, califica al municipio de Chiquimulilla con categoría de vulnerabilidad nutricional baja, en donde 13.60% de los escolares se encuentran con desnutrición crónica, de estos 11.40% se encuentran con retardo moderado y 2.20% con retardo severo.

1.1.5.8 Empleo

Las principales actividades económicas son: agricultura, pecuaria, artesanal e industrial. La ocupación principal de las mujeres son los oficios domésticos, comercio, agricultura, etc.; mientras que los hombres se ocupan principalmente en trabajos agropecuarios y artesanales.

Los niños cuando no asisten a la escuela generalmente apoyan a sus padres en tareas agrícolas y en oficios domésticos si son niñas, de esta manera aportan económicamente dentro del núcleo familiar.

En lo que respecta a la población económicamente activa -PEA- del Municipio, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, asciende a 23,535 personas, lo cual equivale a 53.95%. Las personas ocupadas son 12,620 y la tasa de empleo es de 81.04%.

El nivel de empleo contrasta con la tasa de pobreza, lo cual se explica con el alto flujo de remesas que reciben los habitantes del municipio.

- **Subempleo**

Se refiere a la condición social en la cual una persona económicamente activa desempeña una actividad económica que está por debajo de sus habilidades físicas e intelectuales.

En el municipio de Chiquimulilla, las personas subempleadas son un total de 5,057 y la tasa de subempleo asciende a 40.07%.

El subempleo invisible es el conjunto de personas que a pesar de trabajar una jornada laboral normal perciben ingresos anormalmente bajos en relación a las calificaciones que poseen, en el caso del subempleo invisible por calificaciones, se incluyen aquí los 3,694 trabajadores por cuenta propia.

El subempleo invisible por ingreso, son las personas ocupadas en actividades productivas, que realizan jornadas laborales normales o mayores y perciben ingresos menores al establecido o nulos. Se incluyen en esta clasificación los 1,363 trabajadores familiares no asalariados.

Las tasas de subempleo invisible son las siguientes: 29.27% subempleo por calificaciones y 10.80% por ingreso.

- **Desempleo**

El desempleo es notorio en todo el municipio y está agravado por la falta de tierras para producir, la cual se observa principalmente en fincas cafetaleras y sector playa (tierras infértiles), dadas por el fenómeno del latifundio y la ubicación geográfica, la tasa de desempleo del municipio de Chiquimulilla se ubica en 18.96%.

1.1.6 Remesas familiares

Las remesas familiares que los habitantes del municipio de Chiquimulilla reciben procedente del norte del continente americano, principalmente son de los Estados Unidos de Norte América y son un elemento fundamental en desarrollo de la economía, al ser una de las fuentes de ingresos financieros para adquirir los diferentes bienes y servicios que existen. Según investigación de campo se identificó que el monto de remesas recibidas en el Municipio durante el primer semestre del año 2017 asciende a Q. 15,143,793.00.

1.2 CENTRO POBLADO ALDEA CASAS VIEJAS

Casas Viejas es una aldea que se caracteriza por su notable producción agrícola, pecuaria y artesanal, se encuentra aproximadamente a 49 kilómetros de distancia de la cabecera municipal, está conformado por los caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor y San Bernardo.

1.2.1 Antecedentes históricos

Los primeros habitantes que llegaron a este lugar en el año de 1887, fueron los señores Tomás Estrada e hijos: Juan Estrada, Ruperto Estrada, Cecilio Estrada entre otros. Las personas antes mencionadas eran provenientes de Mataquescuintla y Jalapa.

Dicha Aldea en la época pasada no tenía nombre sino hasta que un grupo de personas que venían a pescar a este lugar, encontraron un horcón torcido o inclinado, fue hasta entonces que decidieron darle el nombre que posee actualmente, pues decían vamos a Casas Viejas, así le llamaban al llegar a ese lugar.

En el año de 1954, don Daniel Estrada quiso cambiarle el nombre y ponerle Villa Joaquina, pero la comunidad no aceptó y continuaron llamándole Casas Viejas, su feria patronal se celebra del 31 de enero al 03 de febrero, las personas que iniciaron a celebrar esta feria fueron la señora Anastasia Inocente y su hija Adela, Sotera Flores, Sofía Salazar, Antonio Rosales, Adolfo Rosales, Maximiliano Escobar, Isabel Estrada y Rubén Estrada.

Actualmente aldea Casas Viejas es una comunidad en pleno desarrollo que cuenta con puesto de salud, iglesias, cuerpo de Bomberos Municipales Departamentales, estación de la Policía Nacional Civil, agencia bancaria, centros educativos de nivel primario, básico y diversificado.

1.2.2 Localización y extensión

La aldea Casas Viejas, es una de las 38 aldeas del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, posee un área geográfica aproximada de 25 kilómetros cuadrados, localizada al sur del municipio de Chiquimulilla, la conecta la carretera Centroamericana CA-02 Oriente, a la altura del kilómetro 144, en el paso de El Garrobo, municipio de Pasaco, se gira hacia la derecha para abordar la carretera RD JUT-07, y al llegar al kilómetro 159.4 se encuentra la entrada al casco urbano del centro poblado; La ruta RD SRO-32 es la carretera principal que atraviesa a la Aldea, la misma dirige hacia las aldeas El Ahumado y Chapetón.

Existe una ruta alterna la cual está al tomar la carretera RD SRO-31, se gira a la derecha antes de llegar a los limites iniciales del centro poblado, sobre esta ruta se transita por las aldeas Santa Rosa y San Cristóbal, Todas las vías de acceso se encuentran asfaltadas en su totalidad.

El mapa tres muestra las vías de acceso por la cuales se puede ingresar al centro poblado.

Las colindancias del centro poblado se detallan a continuación: al norte con la aldea Placetas, al sur aldea Las Lisas, al este aldea La Ginebra y al oeste aldea San Cristóbal.

La Aldea se encuentra a una distancia de 43 kilómetros de la cabecera municipal y a 159 kilómetros de la ciudad capital. Su localización geográfica es: latitud norte 13° 49′ 17″, longitud oeste 90° 15′ 54″.

El caserío La Viña del Señor se localiza a una distancia de dos kilómetros del casco

urbano de la Aldea, a 45 kilómetros de la cabecera municipal y 161 kilómetros de la ciudad de Guatemala, posee un extensión territorial de 2.6 kilómetros cuadrados, con latitud norte de 13° 49′ 13″ y longitud oeste 90° 16′ 33″.

El caserío La Sarampaña se localiza a una distancia de 1.5 kilómetros del casco urbano de la Aldea, a 44.5 kilómetros de la cabecera municipal, y 160.5 kilómetros de la ciudad de Guatemala, cuenta con una extensión territorial de 1.6 kilómetros cuadrados, con latitud norte 13° 48′ 51″ y longitud oeste 90° 15′ 49″.

El caserío San Bernardo se ubica a una distancia de tres kilómetros del casco urbano de la Aldea, a 40 kilómetros de la cabecera municipal, y a 156 kilómetros de la ciudad de Guatemala, posee una extensión territorial de 1.75 kilómetros cuadrados, con latitud norte 13° 50′ 8″ y longitud oeste 90° 15′ 11″. La localización geográfica de la Aldea se muestra en el mapa cuatro.

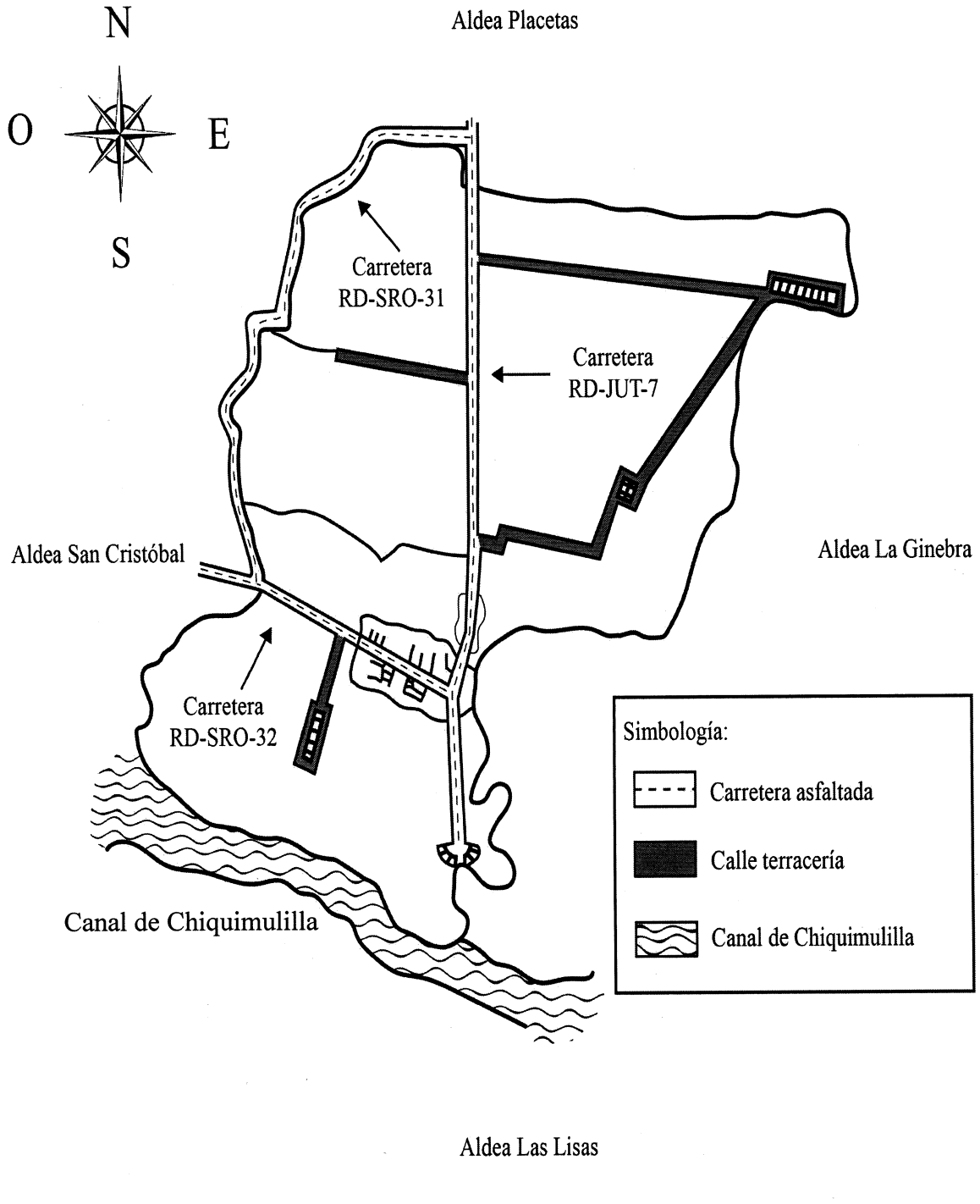
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

En el presente apartado se describen aspectos como idioma, religión, costumbres y tradiciones, deportes de la aldea como de sus caseríos.

1.2.3.1 Idioma

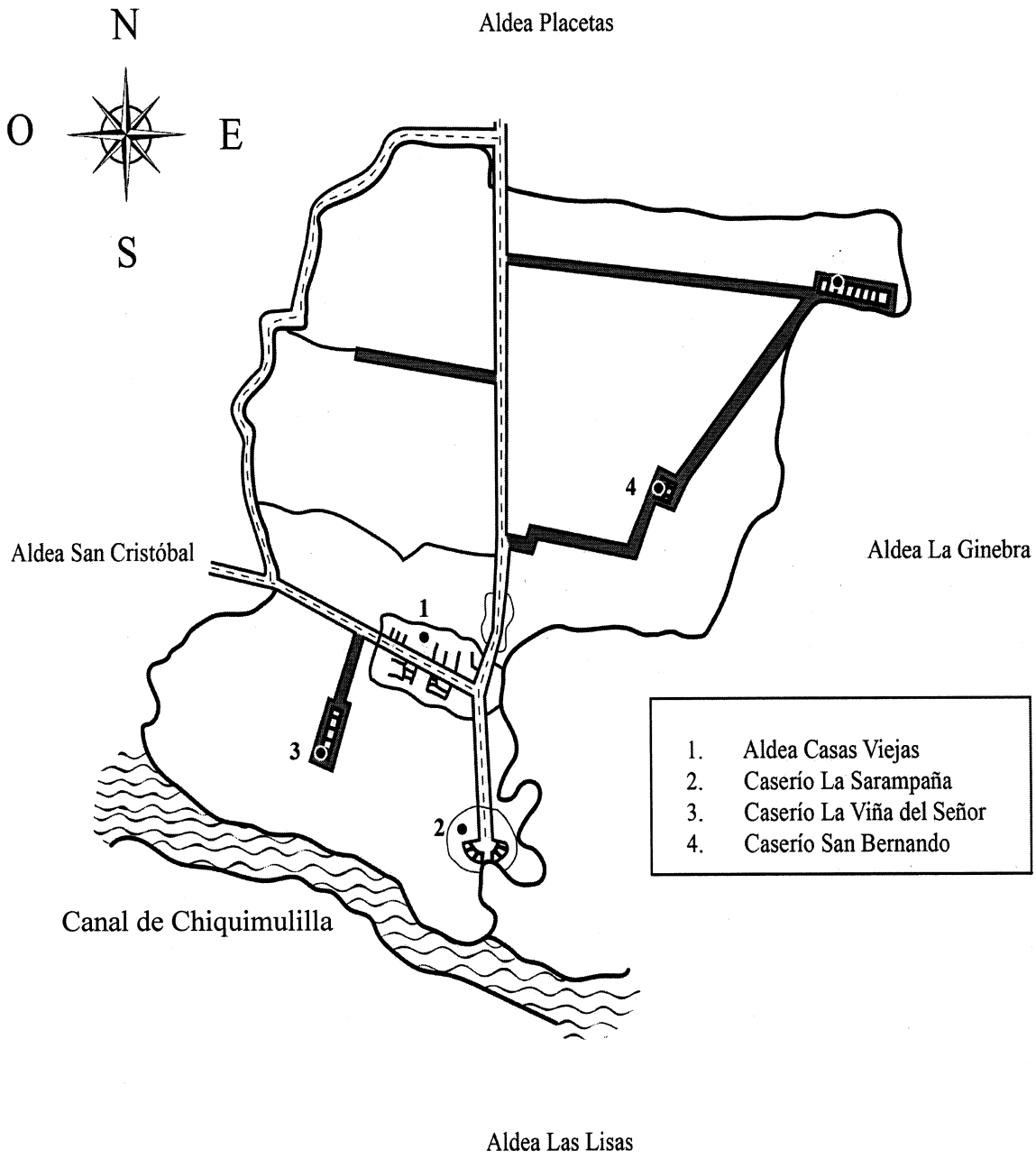
Con base en los datos obtenidos durante el censo realizado en el mes de junio de 2017, se determinó que, en los cuatro centros poblados, el idioma predominante es el español, y una minoría habla cakchiquel. El cuadro seis refleja la información obtenida.

Mapa 3
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Vías de acceso
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la municipalidad de Chiquimulilla, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Mapa 4
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de Chiquimulilla, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En los mapas anteriores se muestran las vías por las cuales se tiene acceso a la Aldea, sus caseríos, y la localización geográfica de cada uno de ellos.

A continuación se presenta la información obtenida en el centro poblado y sus caseríos en cuanto al aspecto cultural del idioma.

Cuadro 6
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Idioma
Año 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo	
	Familias	%	Familias	%	Familias	%	Familias	%
Idioma								
Español	416	99	52	100	9	100	14	100
Otros	4	1	-	-	-	-	-	-
Total	**420**	**100.00**	**52**	**100.00**	**9**	**100.00**	**14**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En aldea Casas Viejas se cuenta con 99% de población que hablan idioma español y 1% de personas que hablan idioma cakchiquel las cuales han emigrado de otra área del país por oportunidades laborales, en sus caseríos 100% hablan el idioma español.

1.2.3.2 Religión

Se determinó que la aldea Casas Viejas cuenta con cinco iglesias evangélicas y con una católica. En el caserío La Viña del Señor existe una iglesia evangélica, ninguna católica, en La Sarampaña no existen iglesias y en San Bernardo una iglesia evangélica.

A continuación, se presenta el cuadro en donde se detalla el número de familias que profesan las diferentes religiones dentro de la Aldea:

Cuadro 7
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Religión
Año 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo	
	Familias	%	Familias	%	Familias	%	Familias	%
Religión								
Católica	107	25	6	12	1	11	-	86
Evangélica	199	47	22	42	4	44	12	-
Ninguna	110	26	22	42	3	33	1	7
Otros	4	1	2	4	1	11	1	7
Total	**420**	**100.00**	**52**	**100.00**	**9**	**100.00**	**14**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el trabajo de campo realizado se constató que del total de la población, 237 familias profesan la religión evangélica, concentradas principalmente en la aldea Casas Viajes, esto representa 47%, un número mayor comparado con las otras religiones, lo cual se ve reflejando en un mayor número de iglesias; 114 familias profesan la religión católica, las cuales conforman 23% de los hogares y se encuentran distribuidas en la Aldea y los caseríos La Viña del Señor y La Sarampaña, 136 familias no profesan ninguna religión equivalente al 28% y 8 familias pertenecen a otras religiones diferentes a la católica y evangélica.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

La enciclopedia libre Wikipedia, define costumbre como "un hábito o tendencia adquirida por la práctica frecuente de un acto." y la definición de tradiciones, dice "Que es la comunicación de generación en generación de los hechos históricos acaecidos de un determinado lugar y de todos aquellos elementos socioculturales que se suceden en el mismo", se toma en cuenta estas definiciones para concluir que las costumbres y tradiciones de la aldea Casas Viejas y sus caseríos destacan las siguientes actividades: los festejos de la feria del 31 de enero al 4 de febrero, el día principal es el 02 de febrero en honor a la virgen de Candelaria, en este día se realiza el desfile hípico donde participan caballos que son adiestrados principalmente por sus propietarios; otras de las tradiciones es el baile de Canchaleros realizado el 31 de octubre, este consiste en un baile de

disfraces que recorre las principales calles de la Aldea.

- **Gastronomía**

La gastronomía de estos caseríos se basa en todo lo que se relaciona a mariscos, entre sus principales platillos destacan los ceviches, caldo de mariscos y el pescado frito que es común consumirlo en cualquiera de estos lugares y aldeas aledañas.

1.2.3.4 Deportes

El principal deporte que se practica en la aldea Casa Viejas es el futbol, cuenta con un terreno que está en propiedad privada, puesto a disposición para realizar partidos y entrenamientos de este deporte, el día jueves realiza el entrenamiento el equipo que representa a dicha Aldea, conocido con el mismo nombre, el día domingo se utiliza para llevar a cabo partidos con equipos invitados de aldeas aledañas. Adicional a esto, el Comité de feria organiza un campeonato de futbol que inicia en el mes de diciembre para concluirlo en febrero como parte de los festejos de la feria patronal.

También se cuenta con una cancha de concreto, ubicada a un costado de la iglesia católica donde juegan partidos de papi futbol y también se utiliza para practicar el basquetbol, otro de los deportes que practican los habitantes del lugar.

1.2.4 División política y administrativa

A continuación, se desarrolla el análisis de la división política y administrativa de la Aldea, con el fin de determinar la estructura del centro poblado con sus categorías, la forma como se realiza la gestión del gobierno local y como se encuentra organizado a la fecha de investigación.

1.2.4.1 División política

En el siguiente cuadro se presenta la clasificación por categorías del centro poblado, según información obtenida en censo 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y el trabajo de campo realizado por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en el mes de junio del año 2017.

A continuación, el detalle de las categorías de los centros poblados de la Aldea:

Cuadro 8
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Resumen de centros poblados por categorías
Años 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Categoría	Censo 2002	Categoría	Censo 2017
1	Casas Viejas	Aldea	1	Aldea	1
2	La Viña del Señor	Caserío	1	Caserío	1
3	La Sarampaña	Caserío	1	Caserío	1
4	San Bernardo	Finca	1	Caserío	1
	Total		**4**		**4**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según se observa en el cuadro anterior, la Aldea está conformada por cuatro centros poblados al año 2017, al comparar los datos con el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2002, se determinó que el caserío San Bernardo era una finca originalmente, llamada de la misma manera. Actualmente existe conflicto territorial entre la aldea Casas Viejas y Las Lisas, por adjudicarse el caserio La Sarampaña, el cual deberá ser resuelto en un Juzgado Municipal.

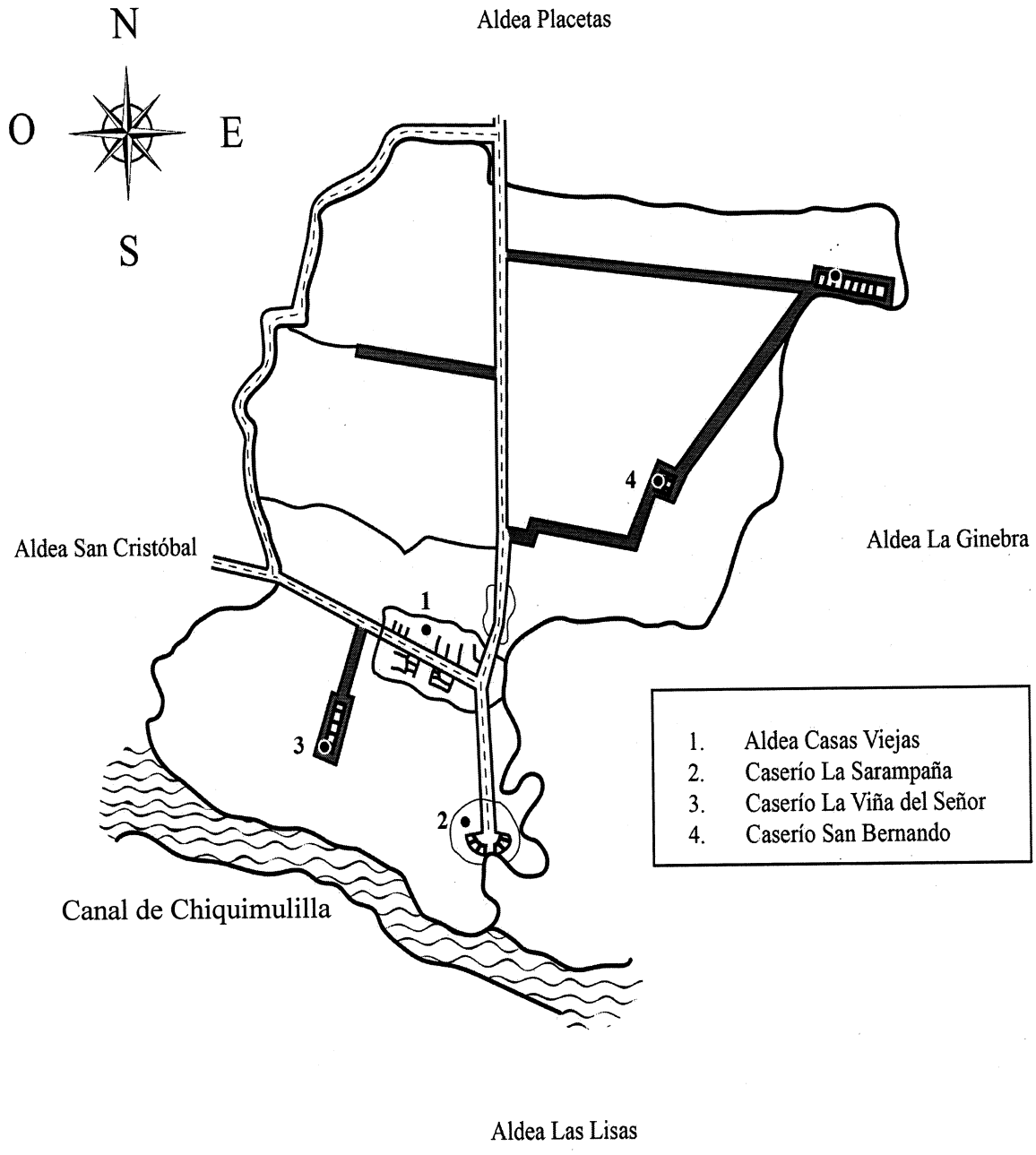
En el mapa cinco se presenta la ubicación de cada uno de los centros poblados que conforman la Aldea y sus colindancias.

1.2.4.2 División administrativa

Para facilitar la administración del centro poblado, la Aldea cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el cual está integrado de la siguiente manera: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y tres Vocales, los cuales han sido reelectos durante 12 años consecutivos.

El Artículo 13 del Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural emitido por el Congreso de la República de Guatemala, se hace hincapié en la función de promover la participación de la comunidad.

Mapa 5
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
División politica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de Chiquimulilla, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La función principal del COCODE en la Aldea es de representar a los vecinos de su comunidad; al inventariar las necesidades de infraestructura y de servicios básicos en busca de apoyo y sus soluciones para gestionar proyectos que beneficien a los habitantes de los centros poblados, asimismo, a realizar actividades deportivas y culturales.

Dicho centro poblado cuenta con alcalde auxiliar, quien también forma parte del COCODE y tiene la función como Secretario, y se encarga de asistir a las reuniones municipales para trasladar información a los habitantes del lugar.

1.2.5 Clima

La aldea Casas Viejas, se localiza dentro de la zona climática denominada como Bocacosta, situada en la ladera montañosa de la Sierra Madre, en dónde las lluvias alcanzan los niveles más altos del país juntamente con la transversal del norte, con máximos pluviométricos de junio a septiembre, en esta zona los valores de la temperatura aumentan por ser parte del Litoral del Pacífico.

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, el patrón de lluvia varía entre 1,200 mm y 2,000 mm, en los meses de abril a septiembre, asimismo se registra un promedio anual de precipitación de 1,552 mm. Las condiciones climáticas de la Aldea, se caracterizan por ser cálidas, con temperaturas que oscilan desde los 25° a los 37° centígrados, durante los meses de marzo hasta agosto, se registra una humedad del 76%, con una velocidad del viento de 2.7 km/hora y dirección predominante del sur.

1.2.6 Población

Según censo que se realizó en el año 2017, se efectuó el análisis de la variable población en los centros poblados, para lo cual fue necesario contar con los siguientes indicadores: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, empleo, vivienda, pobreza y desnutrición.

1.2.6.1 Población total y tasa de crecimiento

La población total se encuentra integrada por los cuatro centros poblados, son estos: aldea Casas Viejas y los caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.

En el siguiente cuadro se puede observar la población total de los centros poblados estudiados y la comparación con el año 2002.

Cuadro 9
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población total y hogares por centros poblados
Años 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002			Censo 2017		
		Población	Hogares	%	Población	Hogares	%
1	Aldea Casas Viejas	1,095	255	73	1,549	420	84
2	Caserío La Viña del Señor	325	60	17	195	52	11
3	Caserío La Sarampaña	57	13	4	35	9	2
4	Caserío San Bernardo	107	19	6	48	14	3
	Total	**1,584**	**347**	**100.00**	**1,827**	**495**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, en el año 2017, hubo un incremento de 165 hogares con relación al año 2002, los cuales se concentraron principalmente en la aldea Casas Viejas, debido a que es el centro de comercio de los caseríos que se encuentran a su alrededor; asimismo se puede hacer mención que se dio una disminución de los hogares en los tres caseríos que pertenecen a la Aldea, esto debido a que las personas se trasladaron a la aldea Casas Viejas, por motivos de educación, empleo y la accesibilidad al comercio.

En total se registró un incremento de 243 personas, que llegaron a la Aldea provenientes de otras aldeas y departamentos principalmente del departamento de Quiche. Además, se determinó que la tasa de crecimiento anual de la población fue de 2.33% entre el año 2002 y el año 2017.

1.2.6.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El siguiente cuadro expone los resultados de la población de aldea Casas Viejas y sus caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo de acuerdo a los indicadores mencionados.

Adicional se debe mencionar que la localización geográfica analizada en la población es del área rural en su totalidad.

Cuadro 10
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años 2002 y 2017

Población	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo	
	Censo 2002	Censo 2017	Censo 2002	Censo 2017	Censo 2002	Censo 2017	Censo 2002	Censo 2017
Sexo								
Masculino	540	770	167	101	27	13	54	27
Femenino	555	779	158	94	30	22	53	21
Total	**1,095**	**1,549**	**325**	**195**	**57**	**35**	**107**	**48**
Edad								
De 00 a 09	313	274	116	38	19	6	32	7
De 10 a 14	156	170	52	23	6	4	15	3
De 15 a 64	564	1,001	147	124	29	25	57	31
De 65 a más...	62	104	10	10	3	-	3	7
Total	**1,095**	**1,549**	**325**	**195**	**57**	**35**	**107**	**48**
Pertenencia étnica								
Indígenas	34	20	-	-	-	-	-	-
Ladino	1,061	1,529	325	195	57	35	107	48
Total	**1,095**	**1,549**	**325**	**195**	**57**	**35**	**107**	**48**
Área geográfica								
Urbana		-	-	-	-	-	-	-
Rural	1,095	1,549	325	195	57	35	107	48
Total	**1,095**	**1,549**	**325**	**195**	**57**	**35**	**107**	**48**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

- **Por sexo**

En la aldea Casas Viejas para el año 2017, se registra una población de sexo masculino de 51% y 49% femenino. Para el caserío La Viña del Señor en el año 2017 la población masculina es de 48% y 52% la femenina. En La Sarampaña en el año 2017 existen 63% de sexo masculino y 37% de sexo femenino y el caserío San Bernardo, en el año 2017 existe 44% de sexo masculino y 56% de sexo femenino.

- **Por edad**

La población más representativa se encuentra entre las personas en rango de edades de 15 a 64 años, para la aldea Casas Viejas es 65% de su población, para La Viña del Señor 65%, para La Sarampaña 71% y para San Bernardo 65%, comparado con el censo realizado en el año 2002, la cifra de habitantes en esta edad ha incrementado, exceptuando el caserío La Sarampaña y San Bernardo que ha disminuido para el año 2017.

- **Por etnia**

En el año 2017, 99% de la población de la aldea Casas Viejas es ladina y 1% es indígena. En los caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo 100% son ladinos.

- **Área geográfica**

Para efectos de la investigación, el segmento geográfico de los centros poblados evaluados pertenece al área rural.

1.2.6.3 Densidad poblacional

Este indicador expresa la cantidad de habitantes existente por kilómetro cuadrado de un área específica.

La densidad poblacional existente según el censo 2002 para la aldea Casas Viejas fue de 44 personas por kilómetro cuadrado y para los caseríos La Viña del Señor fue de 13 personas por kilómetro cuadrado, para La Sarampaña 36 y para San Bernardo de 61.

Según el censo 2017, la densidad poblacional para la aldea Casas Viejas incrementó, en 18 habitantes por kilómetro cuadrado, para los caseríos La Viña del Señor 62 personas por kilómetro cuadrado y el caserío Sarampaña y San Bernardo tuvieron una disminución 14 y 34 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente, comparado con el censo 2002.

A continuación, se presenta el cuadro donde se expresa la densidad poblacional de los diferentes centros poblados de la Aldea:

Cuadro 11
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002			Censo 2017		
		Población	Ext. terr. km²	Hab/ km²	Población	Ext. terr. km²	Hab/ km²
1	Casas Viejas	1,095	25.00	44	1,549	25.00	62
2	Caserío La Viña del Señor	325	2.60	125	195	2.60	75
3	Caserío La Sarampaña	57	1.60	36	35	1.60	22
4	Caserío San Bernardo	107	1.75	61	48	1.75	27

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

1.2.6.4 Población económicamente activa -PEA-

Son todas aquellas personas que están en edad de trabajar, a partir de 15 años hasta los 64, incluye personas que trabajan o que están en busca de trabajo, sin considerar a las amas de casa, estudiantes, discapacitados y jubilados, esto de acuerdo a la Organización Internacional de Trabajo -OIT-.

A continuación, se presenta el cuadro 12, en el que se detalla la integración de la población económicamente activa por sexo y por actividad productiva según centro poblado.

Cuadro 12
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa -PEA- por sexo y actividad productiva
Año 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo		Total	%
	Habs.	%	Habs.	%	Habs.	%	Habs.	%		
Sexo										
Masculino	498	49.75	60	48.39	10	40.00	18	58.06	586	49
Femenino	503	50.25	64	51.61	15	60.00	13	41.94	595	51
Total	**1,001**	**100.00**	**124**	**100.00**	**25**	**100.00**	**31**	**100.00**	**1,181**	**100.00**
Actividad productiva										
Agrícola	124	12.39	15	12.07	-	-	7	22.22	146	12
Pecuaria	100	10.02	-	-	2	6.67	10	33.33	112	9
Artesanal	93	9.29	26	20.69	2	6.67	-	-	121	10
Agroindustria	24	2.37	9	6.90	-	-	-	-	33	3
Servicio	443	44.26	51	41.38	12	46.67	12	38.89	518	44
Comercio	217	21.68	23	18.97	9	40.00	2	5.56	251	22
Total	**1,001**	**100.00**	**124**	**100.00**	**25**	**100.00**	**31**	**100.00**	**1,181**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra a la población económicamente activa por sexo, como se puede observar la población femenina es la que sobrepasa 50%, a excepción del caserío San Bernardo que cuenta con 41.94%, asimismo, se detalla la población por actividad productiva, la cual es importante para la economía de los centros poblados.

- **Sexo**

Según el censo realizado en el año 2017, la aldea Casas Viejas cuenta con 49.75% personas de sexo masculino que están en edad para trabajar, asimismo con 50.25% personas de sexo femenino. El caserío La Viña del Señor cuenta con 48.39% personas de sexo masculino y 51.61% de sexo femenino, caserío La Sarampaña 40.00% personas de sexo masculino y 60.00% de sexo femenino y caserío San Bernardo 58.06% hombres y 41.94% mujeres.

- **Actividad productiva**

De acuerdo al censo realizado en el año 2017, la principal actividad económica a la

que se dedican en la aldea Casas Viejas, es la de servicios con 44.26%, seguido por comercio con 21.68%, agrícola 12.39%, pecuario 10.02%, artesanal 9.29% y por último agroindustrial con 2.37%, esta situación es debido a que en la aldea no se cuenta con fuentes que puedan mejorar la demanda laboral.

El 41.38% de los habitantes del caserío La Viña del Señor se dedican al área de servicio, seguido por lo artesanal, esto debido a que en este centro poblado existen varias salineras que proveen de una oferta laboral. En el caserío La Sarampaña 46.67% de la población se dedica al sector servicio, seguido por el comercio con 40% y 6.67% para pecuario. En San Bernardo 38.89% se dedica al área de servicio y en segundo lugar 33.33% de la población se dedica al área pecuaria, principalmente la crianza de ganado vacuno, ya que cuenta con grandes extensiones de tierra, que son aptas para esta actividad.

1.2.6.5 Vivienda

El censo se realizó en 526 viviendas, 87.83% de las viviendas están ocupadas, 12.17% están desocupadas, esto debido a que en su mayoría los dueños se encuentran en el extranjero. A continuación, se presenta el cuadro en el que se detalla el número de viviendas censadas:

Cuadro 13
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Viviendas censadas por centro poblado
Año 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	Caserío La Viña del Señor	Caserío La Sarampaña	Caserío San Bernardo	Total	%
Habitadas	396	47	7	12	462	87.83
Deshabitadas	57	2	5	-	64	12.17
Total	**453**	**49**	**12**	**12**	**526**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, se logró determinar que 87.83% de casas se encuentran habitadas, la razón principal por la cual el restante 12.17% se encuentran deshabitadas se debe a que las familias han tenido que emigrar,

otra de las razones es debido a que las casas se han construido con fines de comercio, tal es el caso del caserío La Sarampaña. A continuación, se presenta cuadro, en el que se detalla la tenencia, tipo y los materiales utilizados en las construcciones de las viviendas.

Cuadro 14
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Tenencia, tipo y materiales utilizados en la construcción de viviendas
Año 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo	
	Censo 2017	%	Censo 2017	%	Censo 2017	%	Censo 2017	%
Forma de tenencia								
Propia	227	57	32	68	4	57	7	58
Alquilada	51	14	6	13	2	29	-	-
Familiar	49	12	8	17	-	-	2	17
Otros	69	17	1	2	1	14	3	25
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**
Tipo de vivienda								
Formal	255	64	30	64	6	86	7	58
Rancho	75	19	12	26	-	-	2	17
Departamento	16	4	-	-	-	-	-	-
Covacha	50	13	5	10	1	14	3	25
Improvisada	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**
Material de pared								
Adobe	6	2	-	-	-	-	-	-
Block	286	72	32	68	6	86	8	67
Ladrillo	1	-	-	-	-	-	-	-
Madera	33	8	4	9	-	-	2	17
Vena	30	8	9	19	-	-	1	8
Bajareque	40	10	2	4	1	14	1	8
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**10.00**	**12**	**100.00**
Material del techo								
Concreto	34	9	5	10	1	14	-	-
Teja	5	1	1	2	-	-	-	-
Lamina	234	59	28	60	4	57	8	67
Palma	123	31	13	28	2	29	4	33
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**
Material del piso								
Tierra	127	32	24	51	2	29	5	42
Cemento	206	52	21	45	4	57	7	58
Granito	25	6	2	4	-	-	-	-
Cerámico	38	10	-	-	1	14	-	-
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el análisis de los resultados presentados en el cuadro anterior, se determinó que en la aldea Casas Viejas 57% de las viviendas son propiedad de quienes las habitan, para el caserío La Viña del Señor se presenta un porcentaje de 68%, La Sarampaña con 57% y San Bernardo con 58%, estas derivaciones exponen que la mayoría de los habitantes son propietarios de sus viviendas.

El tipo de vivienda predominante en la Aldea es la formal, con un porcentaje de 64%, en el cual sobresale la infraestructura con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento.

Para el caserío La Viña del Señor se determinó que la infraestructura de las viviendas en su mayoría es formal, con un porcentaje de 64%, donde predominan las paredes de block, techo de lámina y piso de tierra, únicamente 26% de las viviendas se clasifican como ranchos en las cuales las paredes son de vena, techo de palma y piso de tierra.

El caserío La Sarampaña cuenta con 86% de casas formales, dentro de las que predominan como materiales de construcción en las paredes, el block, el techo de lámina y palma en menor porcentaje, en este centro poblado la mayoría de viviendas cuentan con piso de cemento y un mínimo porcentaje cuenta con piso de tierra.

De las casas de San Bernardo 58% son formales, el material predominante en las paredes es block, el techo de lámina y un menor porcentaje de palma, el piso en la mayoría de viviendas es de cemento, representado con 58% mientras que 42% representa a las viviendas con piso de tierra.

1.2.6.6 Niveles de ingreso

Según la información obtenida, se observa que los ingresos recibidos por hogar, provienen en su mayoría de las actividades agrícolas, artesanales, pecuarias, de comercio y servicios.

En el cuadro 15 se detalla los rangos de ingresos por hogar en cada centro poblado.

Cuadro 15
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Niveles de ingreso por hogares
Año 2017

Ingresos Q.	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo	
Rangos	Hogar	%	Hogar	%	Hogar	%	Hogar	%
De 01 a 600	57	13.57	17	32.69	-	-	3	21.43
De 601 a 1,200	101	24.05	14	26.92	2	22.22	4	28.57
De 1,201 a 1,800	98	23.33	13	25.00	1	11.11	2	14.29
De 1,801 a 2,396	56	13.33	3	5.77	3	33.34	2	14.29
De 2,397 a 3,000	46	10.95	2	3.85	1	11.11	1	7.14
De 3,001 a 3,600	28	6.67	2	3.85	1	11.11	1	7.14
De 3,601 a 4,257	9	2.14	1	1.92	1	11.11	-	-
De 4,258 a 4,860	7	1.67	-	-	-	-	-	-
De 4,861 a 5,261	1	0.24	-	-	-	-	-	-
De 5,641 a más	17	4.05	-	-	-	-	1	7.14
Total	**420**	**100.00**	**52**	**100.00**	**9**	**100.00**	**14**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el análisis de la información se constató que en la aldea Casas Viejas, el rango de ingresos que predomina está entre los Q. 601.00 a Q. 1,200.00 mensuales, que representa 24.05%; asimismo, en el caserío La Viña del Señor esta condición representa 26.9% y en San Bernardo se muestra con 28.57%; únicamente el caserío La Sarampaña presenta un mayor porcentaje en el rango de ingresos, encasillado de Q. 1,801.00 a Q. 2,396.00 mensuales y representado en 33.33%.

- **Pobreza**

De acuerdo a la Comisión Económica para América Latina -CEPAL-, la pobreza es el estado de insatisfacción o carencia de cobertura de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud. Entre los factores que inciden en el aumento de la pobreza está principalmente el incremento en el desempleo.

Para el análisis de esta variable, se tomó en cuenta los niveles de ingresos, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 16
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Niveles de pobreza
Año 2017

No.	Centro poblado	Extrema	%	No extrema	%	No pobres	%	Total
1	Aldea Casas Viejas	312	74.28	83	19.76	25	5.96	420
2	Caserío La Viña del Señor	47	90.38	5	9.62	-	-	52
3	Caserío La Sarampaña	6	66.66	3	33.34	-	-	9
4	Caserío San Bernardo	11	78.57	2	14.28	1	7.15	14
	Total	**376**	**76.00**	**93**	**18.75**	**26**	**5.25**	**495**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según los mapas de pobreza realizados en el año 2002 por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, la pobreza extrema para el municipio de Chiquimulilla era de 19.81%, la pobreza no extrema 43.58%, el total de pobreza era 63.39% y la no pobreza 36.61%. Según el mapa de pobreza rural en Guatemala para el año 2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se determinó que la pobreza extrema era 16%, la pobreza no extrema 47%, el total de pobreza 63% y la no pobreza 37%.

Conforme a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2014, se fijan las siguientes definiciones y parámetros para el cálculo de las líneas de la pobreza.

- **Pobreza extrema**

Es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q. 5,750.00 por persona al año, corresponde a Q. 479.17 al mes). Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q. 2,395.83. Según el censo realizado en el año 2017, se determinó que la pobreza extrema para la Aldea es de 75.96%.

- **Pobreza no extrema**

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no al costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos (Q. 10,218.00 por persona al año, corresponde a Q. 851.50 al

mes). Para un hogar de cinco miembros se establece un costo mensual de Q. 4,257.50. Según el censo realizado en el año 2017, se estableció que la pobreza no extrema de la aldea Casas Viejas es de 18.82%.

- **Pobreza total y no pobres**

La pobreza total es la sumatoria de la pobreza extrema más la pobreza no extrema. Para el año 2017 se estableció que la pobreza total fue de 94.75% y la no pobreza 5.25%, que son aquellos hogares que tienen ingresos mayores de Q. 4,258.00 al mes.

1.2.6.7 Empleo

Condición de personas que cuentan con edad laboral productiva y que tienen un trabajo permanente.

De acuerdo a la investigación realizada en el Aldea, se determinó que 83% de la población económicamente activa estaba empleada en alguna actividad productiva.

- **Subempleo**

Se entiende como parte de la población que está ocupada en forma temporal en alguna actividad laboral, o bien que desarrolla actividades informales, sin embargo, está sobre calificada para ese tipo de trabajo.

De acuerdo al censo 2017 se determinó que del total de la población económicamente activa -PEA-, 61% de la población pertenece a esta, debido a que, en varios de los casos, los pobladores se dedican a actividades que no generan fuente de empleo de forma permanente, tales como: agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustrial.

- **Desempleo**

Comprende la parte de la población que está en edad, capacidad y deseo de trabajar, sin embargo, no se desempeñan en alguna actividad laboral, debido a una gran diversidad de factores. De acuerdo al censo realizado en el año 2017, se determinó que en la aldea Casas Viejas, 17% de la población se encuentra desempleada, esto debido a que no

existen fuentes de empleo.

1.2.6.8 Desnutrición

Según el tercer Censo Nacional de talla en escolares de primer grado de educación primaria realizado por SESAN 2008, califica al departamento de Santa Rosa, con baja vulnerabilidad nutricional, al estar 28.3% de la población con desnutrición crónica.

La desnutrición crónica limita el desarrollo cerebral y causa dificultades para concentrarse, lo que ocasiona el fracaso escolar. A la vez se categoriza al municipio de Chiquimulilla a nivel nacional en el puesto 35 con 22.1%. Al realizar el censo en la aldea Casas Viejas, se determinó casos de desnutrición durante el transcurso del año 2017, el cual fue de dos casos severos.

1.2.7 Migración

"Es el movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región generalmente por causas económicas o sociales" (Wikipedia, 2017). En el siguiente cuadro se describe la inmigración y la emigración de los diferentes centros poblados de forma interna (desplazamiento a departamentos, municipio, aldeas y centros poblados dentro del territorio nacional) y externa (desplazamiento a países extranjeros).

Cuadro 17
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Migración interna y externa
Año 2017

No.	Centro poblado	Inmigración				Emigración			
		Interna	%	Externa	%	Interna	%	Externa	%
1	Aldea Casas Viejas	30	45	-	-	160	62	70	73
2	Caserío La Viña del Señor	15	23	-	-	50	19	-	-
3	Caserío La Sarampaña	18	27	-	-	25	10	15	16
4	Caserío San Bernardo	3	5	-	-	23	9	10	11
	Total	**66**	**100.00**	**-**	**-**	**258**	**100.00**	**95**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro 17 muestra el movimiento migratorio que se da en el centro poblado, la emigración predomina sobre la inmigración con 15.71%. A continuación el detalle.

1.2.7.1 Inmigración

Dentro del censo realizado se estableció que 66 personas han ingresado a la Aldea y sus caseríos, lo que representa un flujo migratorio del 3.61%, estas lo realizaron con fines laborales y familiares, de las cuales 45% se encuentran concentradas en Casas Viejas, seguido por La Sarampaña con 27%, La Viña del Señor con 23% y 3% en San Bernardo. Las personas que han decidido establecerse en la Aldea y sus caseríos provienen principalmente del área de occidente del país, específicamente del departamento de Totonicapán y Quiche.

1.2.7.2 Emigración

Según la investigación de campo se determinó que 353 personas decidieron salir de los centros poblados con destino a otras localidades dentro del territorio del país y fuera de sus fronteras, con la finalidad de mejoras económicas y académicas, lo que representa un flujo migratorio del 19.32%. De las cuales 95 se desplazaron fuera de las fronteras del país, principalmente a los países de Norteamérica específicamente Estados Unidos de América y Canadá, 73% era de la Aldea Casas Viejas, 16% de La Sarampaña y 11% de San Bernardo. El número de habitantes que se desplazó dentro de las fronteras del país fue de 258, las cuales se movilizaron hacia la ciudad capital, Escuintla, Retalhuleu y Mazatenango, 62% era de la aldea Casas Viejas, 19% de La Viña del Señor, 10% de La Sarampaña y 9% de San Bernardo.

1.2.8 Ecosistema

Está formado por una diversidad de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, es una unidad compuesta de cuerpos interdependientes que comparten el mismo hábitat.

1.2.8.1 Agua

La importancia del agua como fuente de vida se debe a las funciones que realizan los

organismos para mantenerse vivos, puesto que les permite manejar la energía para sintetizar y degradar compuestos, por lo que el agua juega un papel determinante. Su manejo requiere mantener un balance delicado, ya que tiene muchos usos, todos importantes, pero casi siempre en conflicto.

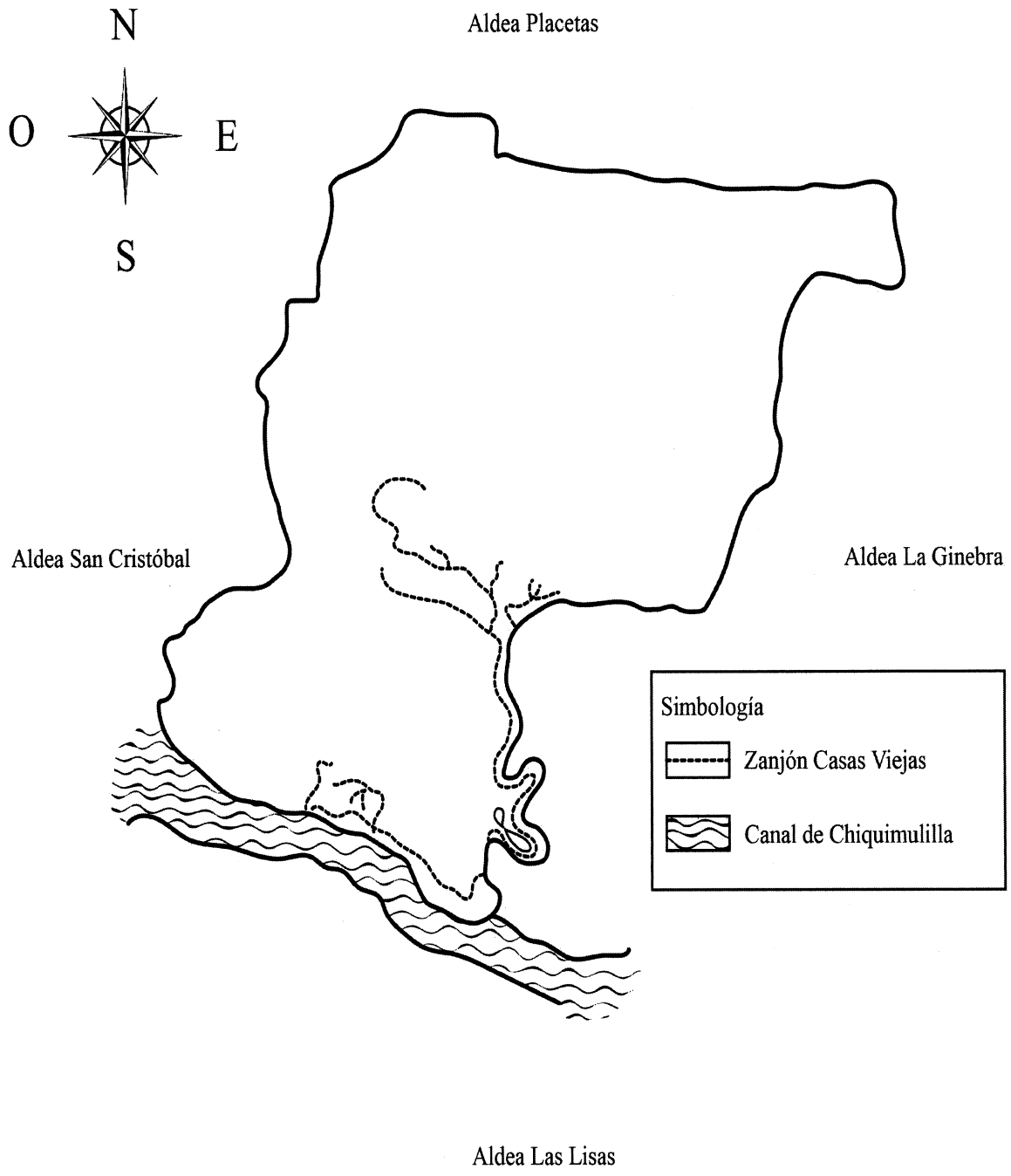
- **Hídricos**

El canal de Chiquimulilla es uno de los principales refugios en la zona sur con un sistema de manglar con amplia riqueza por la diversidad de especies animales y vegetales que ahí habitan. En promedio tiene tres metros de profundidad y 120 kilómetros de largo, atraviesa los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa; La Gomera, San José e Iztapa del departamento de Escuintla. Este es un humedal de gran importancia ya que desempeña una función como ecosistema estuarino costero-marino, lo que permite la conservación, reproducción y sobrevivencia de distintas especies. Del canal se desprende un caudal denominado Zanjon Casas Viejas, recorre las orillas de La Sarampaña y del centro poblado; es utilizado para el riego de los cultivos y también por los pobladores para realizar pesca artesanal.

Debido a las actividades de agricultura que se realizan en la Aldea, se adhieren nutrientes al agua (especies de nitrógeno y fósforo) que pueden ocasionar eutrofización y con esto alterar el ecosistema. Los principales centros poblados que colindan con el Canal (se incluye La Sarampaña) no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales, lo que genera mayor contaminación en el mismo. También es un recurso aprovechado por las salinas para la elaboración de sal. Por último, es utilizado como vía de acceso y transporte de mercadería entre las aldeas Las Lisas y Casas Viejas.

La región cuenta con un manto freático muy abundante y esto se refleja en que 238 viviendas cuentan con pozo propio para abastecer a la familia. El agua extraída de los pozos no es apta para el consumo humano, según análisis realizados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-. Esto por la alta contaminación que existe en el subsuelo por la abundante cantidad de fosas sépticas en la Aldea, por la falta de una red de drenajes en la misma. En el mapa seis, se presenta la ubicación del recurso hídrico.

Mapa 6
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Manto acuífero
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la municipalidad de Chiquimulilla, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

1.2.8.2 Bosque

Es un ecosistema donde la vegetación predominante lo constituyen los árboles. Dentro de la Aldea no existen áreas específicas que sean destinadas para el uso de bosques, ya que la mayoría de la extensión de tierra es utilizada para el cultivo y pastoreo del ganado.

Se determinó que el tipo de bosque existente en el centro poblado es el mangle, cuya ubicación se encuentra cercano a las desembocaduras de agua y su extensión alcanza los 3.10 kilómetros cuadrados. Según el informe técnico del estudio de la cobertura de mangle en la República de Guatemala, realizado en junio de 2013 por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala -MARN- existen tres tipos de mangle en esta región, los cuales son: mangle rojo, mangle negro y mangle blanco; el que predomina en el departamento de Santa Rosa es el rojo.

La característica más representativa del mangle es poder soportar la alta salinidad de las aguas, sus raíces sumergidas funcionan como criaderos para muchas especies de peces, crustáceos y moluscos que contribuyen desde la perspectiva de la seguridad alimentaria, al ser una fuente de subsistencia de las poblaciones humanas ubicadas a lo largo de los litorales costeros. De estos ecosistemas dependen hasta dos terceras partes de las especies de peces que habitan los mares, los cuales son vitales para la industria de la pesca. Los ecosistemas naturales son la base de subsistencia y desarrollo de los países, dentro de estos, los manglares son considerados como uno de los ecosistemas más productivos del planeta por su aporte ecológico y rendimiento económico.

En el mapa siete, se presenta la distribución de los bosques, pastos y cultivos.

1.2.8.3 Suelos

La mayor parte del suelo se usa para la agricultura y el pasto para la ganadería, el uso de este es a nivel de la Aldea y caseríos. Es una extensión de tierra de 23.21 kilómetros cuadrados, el terreno es plano con mucha fertilización para la agricultura, por el tipo de suelo y la superficie terrestre plana son aptos para muchos cultivos de temperatura cálida.

- **Clases agrícolas**

Las clases de los suelos en la Aldea Casas Viejas se pueden dividir en agrologica II, esto de acuerdo con las condiciones propias y uso que tiene en dicho centro poblado.

➢ **Clase agrologica II**

Son suelos generalmente profundos, de textura franco a franco arenosa, de topografía plana, bien drenados, retentivos al agua y de buena capacidad para el suministro de nutrientes vegetales. Presentan mediana fertilidad natural y generalmente buena capacidad productiva, siempre que se les provea en forma continuada de apropiados tratamientos agrícolas. Las pocas limitaciones hacen que requieran prácticas simples de manejo y de conservación de suelos.

- **Característica de los suelos**

La caracterización de los suelos existentes en la Aldea Casas Viejas, se puede definir de acuerdo con apreciaciones y estudios realizados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), en el cual se clasifica los suelos de tipo Ustolls.

➢ **Clasificación de tipo Ustolls**

Estos suelos se ven limitados por la deficiencia de humedad, por lo que se debe de considerar la suplementación del agua para actividades productivas en la mayor parte del año.

- **Series de suelos**

Son las categorías jerárquicas más detalladas que existen en el sistema de clasificación de los suelos. Cada una representa una clase específicas de suelo con un conjunto unció de características físicas, químicas y de nutrientes. La clasificación se realiza de acuerdo a la posición, inclinación, material originario, estructura, color, profundidad, temperatura, entre otros.

➢ **Suelos Tiquisate**

Los suelos de la Aldea y caseríos son de esta serie, este es uno de los más fértiles que

existen en el territorio, es común encontrarlos en relieves planos o casi planos, lo que favorece su mecanización, sin embargo, se debe de planificar su aprovechamiento, para que sea sostenible.

Una característica de estos suelos es que se conocen como Mollisoles, que están secos entre 90 y 180 días del año en su interior, presentan deficiencia de humedad, son muy buenos para la agricultura, factor que se debe de considerar, la suplementación del agua para actividades productivas en la mayor parte del año.

En el mapa ocho, se presentan las clases de suelos existente en la Aldea.

1.2.8.4 Flora y fauna

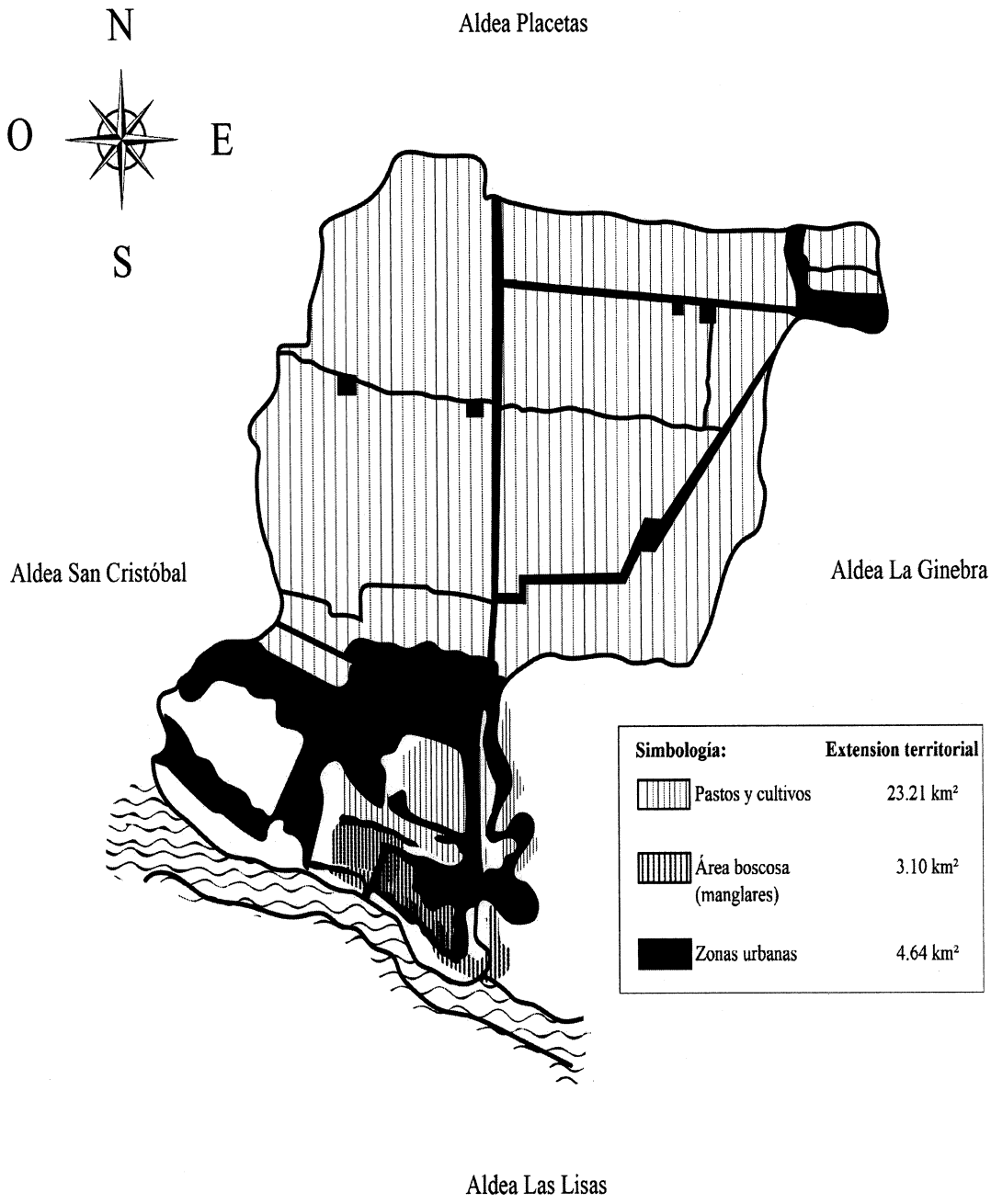
Se le llama flora al "conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en determinado ecosistema" (Piloña Ortiz, 2005, p. 2).

Dentro de las especies que sobresalen en la aldea Casas Viejas y sus caseríos, destacan las ceibas, debido a la utilización de químicos que rosean vía aérea, han sufrido deterioro, estos químicos las han secado, otra especie predominante es el palo de amate, además del Mangle blanco y rojo, cabe mencionar que está prohibida su venta y comercialización a nivel mundial, asimismo, las semillas de este.

También se puede encontrar el árbol de cedro que es buscado por comerciantes para talarlo y venderlo por su alto costo y calidad. Entre las especies frutales y árboles se pueden observar: palmeras, mango, naranja, limón, jocote, toronja, nance, tamarindo, guayaba, conacaste, palo blanco, cedro, guayabo, botoncillo, madre cacao, caulote, chico, zapote, entre otros, también se pueden encontrar chatías, claveles y otras.

Las frutas existentes en esta región son: banano, plátano, naranja, mandarina, mango, coco, tamarindo, sandía, melón, jocote y nance.

Mapa 7
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Bosques, pastos y cultivos
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la municipalidad de Chiquimulilla, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según el mapa se puede establecer que en su mayoría la tierra de esta población es utilizada para cultivo de pastos, también se encuentra identificada la zona de manglares que es la que cubre las orillas de la parte sur del poblado.

Se denomina como Fauna al "Conjunto de todas las especies animales, generalmente con referencias a un lugar, clima, tipo, medio o período geológico concreto" (Piloña Ortiz, 2005, p. 2). Dentro de la fauna, podemos mencionar que esta es muy variada, se encuentran especies como: ganado bovino, ovino, caballar, porcino, aviar entre otros.

En lo que se refiere a la vida marina, predominan especies tales como: taca zonte, bagre, róbalo, producción de camarón, asimismo, existen las especies terrestres que se encuentran en peligro de extinción como: iguana verde, lagarto, caimán, cocodrilo y las que no se encuentran en peligro de extinción como: ardilla, conejo, sariguila, gato de monte, armadillo, tejón, tacuazín y comadreja.

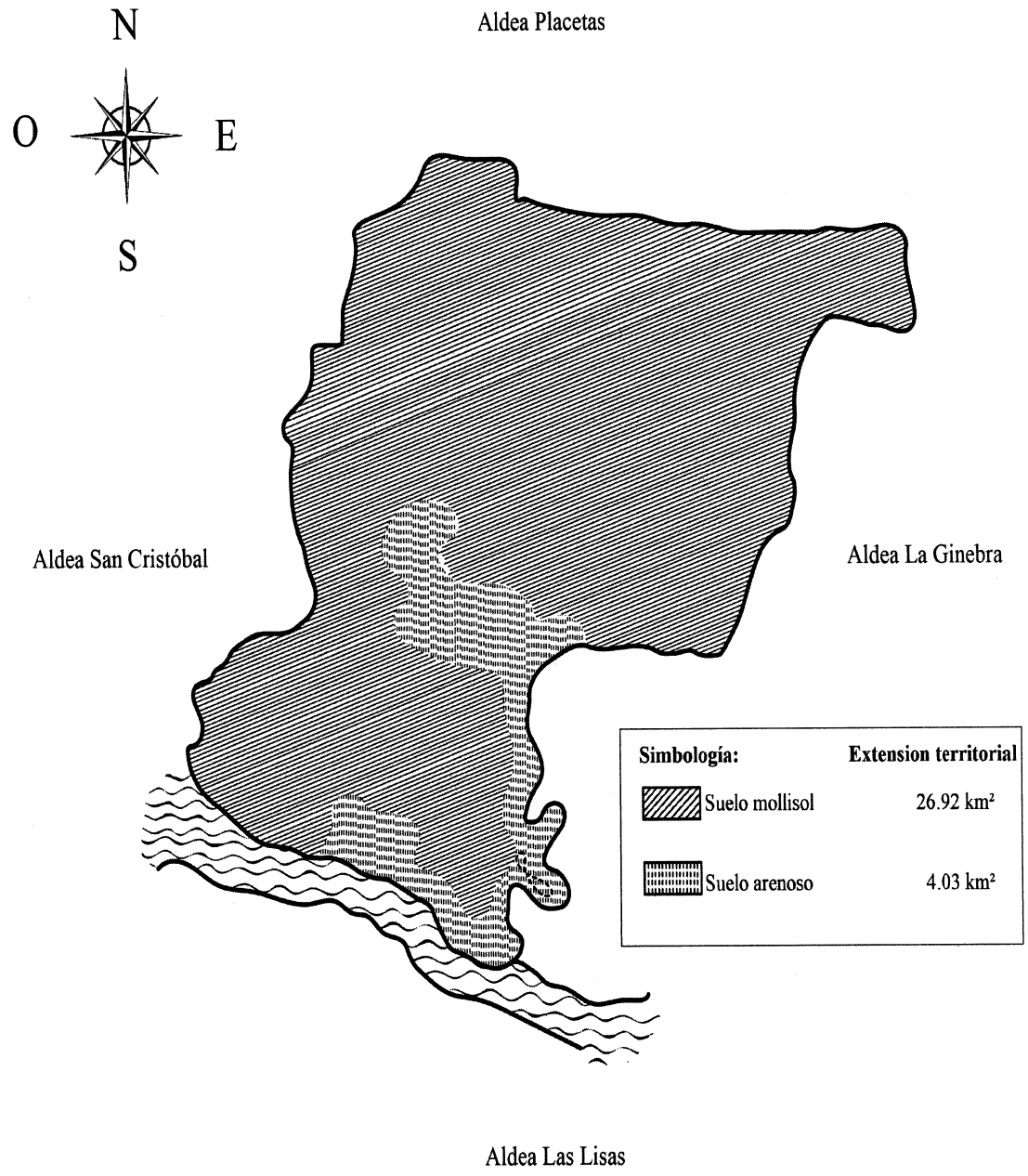
Existen especies invertebradas y vertebradas como: garrobos, iguana común, masacuata, cascabel, víbora, cantil, ratones entre otros. En cuanto a las aves se pueden encontrar: loro de cabeza amarilla, loro de cabeza roja.

Las aves que no están en peligro de extinción son: pericos, cotorros, gavilanes, gaviotas, golondrinas, gallinas, patos, papagayos, urracas y gansos.

1.2.8.5 Orografía

La aldea Casas Viejas y los caseríos La Viña del Señor, San Bernardo y La Sarampaña, forman parte de la costa y bocacosta, la región está compuesta por extensos valles que culminan en las playas del océano pacífico, la calidad de estos terrenos es muy buena, muestra de ello es la diversidad de cultivos y la adecuada adaptación de los mismos. La mayor parte del terreno es plano lo cual lo hace bastante apto para la agricultura. Existe una pequeña zona del centro poblado la cual sufre en la época de lluvia, esto debido a las inundaciones.

Mapa 8
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Suelos
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la municipalidad de Chiquimulilla, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

1.2.8.6 Áreas protegidas

Según el listado del año 2017 presentado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- de las 333 áreas, ninguna pertenece al centro poblado, sin embargo, dentro del perímetro de la Aldea, se pudo observar la existencia de manglares, los cuales están ubicados en la rivera del canal de Chiquimulilla, según Decreto Número 101-96, en el Artículo 35 de la Ley Forestal, estas se consideran áreas protegidas.

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL ALDEA CASAS VIEJAS

En este capítulo se detallan las características propias de la Aldea y sus caseríos dentro del contexto social al que pertenecen las organizaciones existentes, la cobertura de educación, salud, agua, energía eléctrica y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistemas de tratamiento de aguas servidas y la infraestructura de cada uno. También se describen las entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo social de los centros poblados y finalmente el análisis de riesgo. Dicha información permitirá entender la situación en la que se desarrollan los centros poblados y cómo afecta en sus actividades de producción.

2.1 ORGANIZACIONES

Las organizaciones son estructuras administrativas o entidades creadas por individuos, que comparten similares intereses y valores, para lograr metas u objetivos, por medio de los organismos humanos o de la gestión del talento humano y de otro tipo.

En este apartado se detallan las organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras que existen dentro del centro poblado.

2.1.1 Sociales

"Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario" (Catalán, 2011, p.66).

Dentro de la aldea Casas Viejas existen las siguientes organizaciones sociales:

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Tiene como propósito velar por el bienestar y el orden del centro poblado, llevar a

cabo políticas participativas, como también identificar y priorizar los proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad. Esta organización fue fundada en el año de 1994 y en el año 2005 tomaron posesión los integrantes que continúan a la fecha en que se realizó el estudio, se conforma por siete personas: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales; los cuales realizan la convocatoria para sus asambleas cada dos meses, se reúnen en ocasiones eventuales para resolver inconvenientes que se presenten en el momento; es importante mencionar que el vocal I de este consejo también realiza la función de alcalde auxiliar en la Aldea.

Los fondos sociales son asignados a través del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- con base a políticas y programas de financiamiento, la falta de información sobre la población total, ha sido una limitante para que el COCODE reciba apoyo económico en pro de los planes de mejoramiento de la comunidad.

Dentro de los aportes a la comunidad, se les atribuye: la organización para la limpieza de las calles, conformación del comité de agua, entrega de fertilizantes, colaboración con los Bomberos Municipales y el patrullaje para mantener el orden del centro poblado.

2.1.1.2 Junta de padres de familia

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Casas Viejas, tiene dentro de su organización, una junta de padres de familia, la cual tiene el propósito de descentralizar los recursos económicos, para la prestación de los servicios de apoyo a los centros educativos públicos, tal como el fondo aportado por el Ministerio de Educación -MINEDUC- para la cobertura de las distintas necesidades, como: útiles escolares, alimentación, valija didáctica y fondo de gratuidad, asimismo interactúa efectivamente en el proceso educativo de la comunidad y coordina actividades en beneficio de la educación.

La junta de padres de familia se formó en julio del año 2016, los integrantes de la misma son electos cada cuatro años, mediante una reunión en donde se realizan votaciones y se selecciona a los miembros.

A pesar de no poseer personería jurídica, esta organización cuenta con la estructura correspondiente, pues está conformada por cinco miembros: presidente, tesorero, secretario y dos vocales (I y II), con el propósito de dar seguimiento a las gestiones a su cargo, se convocan reuniones mensuales y cuando la situación lo amerita.

Dentro de las limitantes para el cumplimiento de sus objetivos, se encuentra el retraso en los depósitos que realiza el Ministerio de Educación, lo que ocasiona paralización en la entrega de útiles escolares y las refacciones dentro del tiempo establecido y provoca efectos negativos en la población estudiantil del centro poblado.

2.1.1.3 Comité de agua

En este centro poblado el Comité de Agua se encuentra integrado por los mismos miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, quienes fundaron su estructura en el año 2007.

Esta organización tiene la función de operar y administrar servicios que no provee la Municipalidad, su principal propósito es proporcionar agua lo más saludable posible, puesto que en la Aldea no existe agua potable. Este comité se encarga de la administración del agua entubada, que se suministra en las viviendas, asimismo toma las acciones para hacer el proyecto sostenible en el tiempo del servicio. Celebra reuniones cuando la situación lo amerita.

Las fuentes de financiamiento de dicho comité se presentan en la variable de costos del servicio de agua en las páginas posteriores del presente capítulo y son administradas por el COCODE, que juntamente con el comité velan por el mantenimiento y distribución de la red.

2.1.2 Ambientales

Son instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano.

Las actividades de estas entidades pueden ir desde realizar campañas informativas sobre temas ecológicos hasta invertir recursos para apoyar la consecución de proyectos económicos sustentables; sin embargo, mediante observación, censo y entrevistas realizadas a diversas autoridades de la Aldea y el Municipio, se determinó que el centro poblado carece de organizaciones ambientales.

2.1.3 Culturales

Estas organizaciones son las encargadas de realizar actividades, que permitan la conservación de la cultura; sin embargo, dentro del centro poblado se observó que no existe ninguna organización de este tipo, ya que son los miembros del COCODE los que eventualmente se dedican a la organización y promoción de este tipo de eventos. Dentro de estas actividades están el concurso de canto "Casas Viejas canta" y convites (bailes callejeros) que se realizan en actividades de feria.

2.1.4 Deportivas

Una organización deportiva cumple la función de regular el deporte a través del ejercicio de la acción disciplinaria, con herramientas como las infracciones a las normas y la reglamentación, para que el deporte sea gobernable y transparente.

Dentro del centro poblado, el Consejo Comunitario de Desarrollo es la única organización que busca fomentar el deporte de forma eventual, a través de la realización de campeonatos anuales de fútbol y de papi fútbol.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Por medio del desarrollo de esta variable, se realiza la descripción de los servicios existentes que satisfacen las necesidades de los habitantes de la Aldea, como también se evalúan los niveles de cobertura que tienen estos sobre el centro poblado, así mismo se determina la calidad y desarrollo del servicio.

2.2.1 Educación

La educación corresponde al conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que

se transmiten entre personas. Es uno de los elementos básicos, necesarios y el más importante para el desarrollo y crecimiento económico y social del centro poblado.

En el año 2017 la Aldea cuenta con tres escuelas públicas, Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Casas Viejas, Escuela Oficial Rural Mixta Caserío La Viña del Señor y Escuela Oficial Rural Mixta Caserío San Bernardo. Dentro de la Aldea también existen dos institutos por cooperativa, Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa y el Instituto Mixto de Educación de Diversificado por Cooperativa, ambos ubicados en el casco urbano de la Aldea, asimismo existe un centro educativo privado denominado, Colegio Particular Mixto La Infancia, ubicado en el casco urbano del centro poblado.

2.2.1.1 Niveles educativos y maestros que atienden

Los niveles educativos impartidos en las tres escuelas y el colegio son: pre-primaria y primaria, el Instituto de Educación Básica imparte el nivel de Básicos, y por último el Instituto de Educación de Diversificado por Cooperativa imparte el nivel de Diversificado. En el siguiente cuadro se especifica el número de alumnos inscritos por establecimiento y la cantidad de maestros por nivel educativo pertenecientes a la Aldea.

Cuadro 18
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por nivel educativo
Año 2017

Concepto	Escuela Casas Viejas	Escuela La Viña del Señor	Escuela San Bernardo	Instituto de Educación Básica	Instituto de Educación de Diversificado	Colegio Privado La Infancia	Total	%
Número de alumnos inscritos								
Pre-primaria	72	15	10	-	-	21	118	16
Primaria	227	38	24	-	-	38	327	43
Básicos	-	-	-	197	-	-	197	27
Diversificado	-	-	-	-	110	-	110	14
Total	**299**	**53**	**34**	**197**	**110**	**59**	**752**	**100.00**
Cantidad de maestros								
Pre-primaria	3	1	1	-	-	2	7	15
Primaria	12	2	2	-	-	5	21	47
Básicos	-	-	-	10	-	-	10	23
Diversificado	-	-	-	-	7	-	7	15
Total	**15**	**3**	**3**	**10**	**7**	**7**	**45**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En las tres escuelas públicas que existen en la Aldea, se imparten los niveles educativos de pre-primaria y primaria en la jornada matutina; el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa imparte los grados de primero a tercero básico y el Instituto Mixto de Educación de Diversificado por Cooperativa, los grados de cuarto a sexto perito contador en administración y cuarto a sexto perito contador con orientación en computación; el colegio privado ofrece los niveles de pre-primaria y primaria.

El nivel educativo con más alumnos inscritos es el de primaria con 327, ya que la mayoría de padres de familia del área rural, logran dar cobertura únicamente a este nivel académico.

A excepción de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Casas Viejas, las otras dos escuelas públicas que existen en la Aldea, cuentan con maestras multigrados, es decir, que una maestra se encarga de impartir entre dos y tres grados a la vez, lo que limita el desarrollo de los temas y la comprensión de los alumnos.

Los institutos por cooperativa cuentan con un maestro para cada sección; adicional, labora un maestro para impartir las clases de computación y física; todos los docentes son capacitados para actualizar el contenido que se imparte en cada grado y se les ha dado la oportunidad de recibir cursos de parte de algunas universidades a bajos costos para que puedan mejorar la calidad de enseñanza.

En el Colegio Particular Mixto La Infancia, existe una maestra para cada grado en los dos niveles educativos, cuenta con un maestro multigrado quien es el encargado de impartir dos grados a la vez. En esa institución también se imparten los cursos de educación física, computación e inglés para los dos niveles, lo que genera una mejor calidad en la educación.

2.2.1.2 Cobertura educativa

Es un indicador que tiene como objetivo investigar la relación que existe entre la demanda y la oferta en relación a la totalidad de niños que se encuentran en edad escolar

y los niños inscritos en los centros educativos que existen en la Aldea.

A continuación, se presenta la cobertura educativa actual con la que cuenta la Aldea, basados en el censo de población realizado en el año 2017.

Cuadro 19
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura educativa
Año 2017

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	131	118	90
Primaria	272	327	120
Básicos	168	197	117
Diversificado	139	110	79
Total	**710**	**752**	**105.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el nivel de pre-primaria se determinó que los alumnos están comprendidos en las edades de cinco y seis años, en primaria asisten a la escuela niños en edades de siete a 12 años, el nivel básico está comprendido por los alumnos de 13 a 15 años y en el área de diversificado la tasa es menor y corresponde a los adolescentes en edades de 16 a 18 años. Los resultados, reflejan que los centros educativos de la Aldea, tienen la capacidad de satisfacer la demanda educativa de la población.

Cabe mencionar que estos centros educativos también atienden demanda estudiantil de aldeas y caseríos aledaños, por esta razón se observa que en el área de primaria y básicos el porcentaje es representativo, ya que también se incluye a los niños y adolescentes que no son originarios de la aldea Casas Viejas.

Se determinó que aún hay alumnos cursando la primaria, mayores de 12 años, lo que provoca que el porcentaje total de cobertura sobrepase el 100%, esto se debe a la diferencia que existe entre los alumnos inscritos y los niños en edad escolar.

2.2.1.3 Cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserciones y promovidos

En este apartado se detallan la cantidad de alumnos inscritos en el ciclo escolar 2017, tanto en centros educativos privados como en instituciones públicas y por cooperativa, así mismo se detalla el número de alumnos repitentes, promovidos y las deserciones en el año.

Cuadro 20
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserciones y promovidos
Año 2017

Niveles educativos	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%
Alumnos por nivel								
Preprimaria	97	16.64	21	35.59	-	-	118	15.69
Primaria	289	49.57	38	64.41	-	-	327	43.48
Básicos	197	33.79	-	-	-	-	197	26.20
Diversificado	-	-	-	-	110	100.00	110	14.63
Total	**583**	**100.00**	**59**	**100.00**	**110**	**100.00**	**752**	**100.00**
Promoción y repitencia por nivel								
	Inscritos	**%**	**Repitentes**	**%**	**Deserciones**	**%**	**Promovidos**	**%**
Preprimaria	**118**	**100.00**	**4**	**3.00**	**1**	**1.00**	**117**	**99.00**
Colegio La Infancia	21	17.80	1	5.00	-	-	21	100.00
Escuela Casas Viejas	72	61.02	3	4.00	-	-	72	100.00
Escuela La Viña del Señor	15	12.71	-	-	1	7.00	14	93.00
Escuela San Bernardo	10	8.47	-	-	-	-	10	100.00
Primaria	**327**	**100.00**	**13**	**4.00**	**4**	**1.00**	**323**	**98.00**
Colegio La Infancia	38	11.62	-	-	-	-	38	100.00
Escuela Casas Viejas	227	69.42	3	1.00	-	-	227	100.00
Escuela La Viña del Señor	38	11.62	5	13.00	2	5.00	36	95.00
Escuela San Bernardo	24	7.34	5	21.00	2	8.00	22	92.00
Básicos	**197**	**100.00**	**8**	**4.00**	**6**	**3.00**	**191**	**97.00**
INEB Casas Viejas	197	100.00	8	4.00	6	3.00	191	97.00
Diversificado	**110**	**100.00**	-	-	-	-	**110**	**100.00**
INED Casas Viejas	110	100.00	-	-	-	-	110	100.00
Total de alumnos	**752**		**25**		**11**		**741**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el ciclo escolar 2017 la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Casas Viejas cuenta con el mayor número de estudiantes inscritos, esto se debe a que está ubicada en el centro de la Aldea y por ser una entidad pública gratuita. Con relación a los repitentes, el Instituto de Educación de Diversificado por Cooperativa es el único que no tiene representación de alumnos repitentes, los resultados reflejan que los centros educativos restantes, poseen un bajo porcentaje de alumnos repitentes que no excede de 10%.

De los alumnos inscritos para el ciclo escolar 2017, han desertado 1.46%, los motivos más comunes para el caso del nivel básico, es la escasez de recursos económicos en las familias, así como la necesidad de involucrar a sus hijos al trabajo. En las escuelas de los caseríos, se determinó que los motivos de retiro corresponden a la falta de interés de los padres de familia para que sus hijos continúen su formación educativa.

En el Instituto de Educación Básica por Cooperativa, 100% de los alumnos fueron promovidos, el número de alumnos con resultados insatisfactorios, pertenecientes a otros establecimientos educativos, no excede de 3%.

2.2.1.4 Cuotas escolares

Las tres escuelas públicas que existen en la Aldea no cobran ninguna cuota, el servicio de educación es gratuito, cumple con lo que la ley de educación determina, los centros educativos públicos son establecimientos que administra y financia el Estado para ofrecer sin discriminación el servicio de educación a los habitantes del país, de acuerdo a las edades correspondientes de cada nivel y tipo de escuela, normados por el reglamento específico.

En el caso del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa y el Instituto Mixto de Educación Diversificado por Cooperativa, la cuota escolar para el ciclo 2017 que pagan los padres de familia en el instituto del nivel básico es de Q. 35.00 mensuales y para el instituto del nivel de diversificado la mensualidad establecida es de Q. 30.00.

La cuota es relativamente baja ya que una parte es financiada por el Ministerio de Educación, y la otra parte la municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

El Colegio Particular Mixto La Infancia durante el ciclo escolar 2017, estableció una cuota de Q. 100.00 de inscripción y Q. 170.00 de mensualidad, que incluye los cursos de computación e inglés, para el nivel de pre-primaria y primaria.

2.2.1.5 Beneficios escolares

Las escuelas públicas y los institutos por cooperativa, son los centros educativos que reciben beneficios escolares, tales como: programas de apoyo y útiles escolares, los cuales según el Ministerio de Educación promueven la mejora de salud, nutrición y recreación de los educandos de todos los niveles obligatorios en la Aldea. Las tres escuelas públicas indicaron que los beneficios que reciben del Ministerio de Educación son:

- ✓ Refacción escolar: consiste en la implementación de la estrategia de seguridad alimentaria nutricional para escolares, que contribuye para disminuir la inseguridad alimentaria y la desnutrición crónica de la población escolar, se atiende a la población más vulnerable en el área rural que tiene acceso a los establecimientos públicos del sistema educativo.

- ✓ Útiles escolares: actividad encaminada a proveer a los estudiantes de los niveles pre-primario y primario en el área rural, de los fondos necesarios para la adquisición de la bolsa de útiles básicos, entre los principales útiles se encuentran: lápices, lapiceros, cuadernos, borradores, sacapuntas, crayones, plastilina, hojas y crayones.

- ✓ Valija didáctica: es un instrumento de formación dirigido a los docentes con el objeto de brindar herramientas que permitan impartir las clases, tales como: cartulinas, marcadores, almohadillas, papelería, útiles, crayones, goma, tape y otros utensilios necesarios para la docencia.

En el caso de los institutos por cooperativa, reciben apoyo por parte del Ministerio de Educación y de la municipalidad de Chiquimulilla con el objetivo de poder brindarles la oportunidad a los jóvenes en edades de 13 a 19 años de continuar con sus estudios en el nivel básico y diversificado.

2.2.1.6 Mobiliario, equipo, infraestructura y servicios básicos

En el siguiente cuadro se presentan las características en cuanto a mobiliario y equipo, infraestructura y servicios básicos, con los que cuenta cada uno de los centros educativos.

Cuadro 21
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Centros educativos de la Aldea
Mobiliario, equipo, infraestructura y servicios básicos
Año 2017

Concepto	Escuela Casas Viejas	Escuela La Viña del Señor	Escuela San Bernardo	Instituto de Educación Básica	Instituto de Educación de Diversificado	Colegio Privado La Infancia	Total
Mobiliario y equipo							
Pupitres	240	20	64	190	60	40	**614**
Mesitas para párvulos	72	8	-	-	-	25	**105**
Sillas para párvulos	72	25	-	-	-	-	**97**
Bancas para niños	-	-	-	-	-	4	**4**
Pizarrones	21	3	2	7	6	8	**47**
Mesas para docentes	17	2	3	4	6	6	**38**
Sillas docentes	17	2	3	10	6	6	**44**
Libreras	12	-	3	-	-	4	**19**
Archivos	17	-	-	1	1	-	**19**
Sillas plásticas	135	-	-	70	3	-	**208**
Computadoras	1	-	-	10	16	3	**30**
Escritorios para computadoras	1	-	-	10	16	3	**30**
Televisión	-	-	-	1	-	-	**1**
Proyectores	-	-	-	-	-	-	**-**
Impresoras	2	-		2	1	-	**5**
Micrófonos	1	1	-	2	1	-	**5**
Amplificador	1	1	-	2	1	-	**5**
Bocinas	4	2	-	4	2	-	**12**
Estufa	1	-	-	1	-	-	**2**
Infraestructura							
Salones de clases	14	2	3	6	6	6	**37**
Salón de usos múltiples	-	-	-	-	-	-	-
Laboratorio de computación	-	-	-	1	1	1	**3**
Biblioteca	-	-	-	-	-	-	-
Cancha de fútbol	-	-	-	-	-	-	-
Cancha de baloncesto	-	-	-	-	-	-	-
Cancha polideportiva	2	1	-	1	2	-	**6**
Cocina	1	-	-	-	-	-	**1**
Bodegas	3	1	-	1	-	-	**5**
Dirección	1	1	-	1	1	1	**5**

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Escuela Casas Viejas	Escuela La Viña del Señor	Escuela San Bernardo	Instituto de Educación Básica	Instituto de Educación de Diversificado	Colegio Privado La Infancia	Total
Tienda	1	-	-	1	1	-	**3**
Servicios básicos							
Sanitarios	11	3	4	8	3	2	**31**
Lavamanos	-	-	-	-	-	1	**1**
Pilas	6	1	1	2	6	-	**16**
Chorros de agua entubada	6	1	1	2	6	-	**16**
Basureros	4	1	2	4	4	-	**15**
Depósitos de agua	2	1	1	1	2	1	**8**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Casas Viejas fue fundada en marzo del año 1961, se encuentra ubicada en la calle principal del casco urbano, sus aulas poseen infraestructura adecuada para la cantidad de alumnos asignados por salón, sin embargo, las condiciones de algunas aulas no son las adecuadas, debido a que los techos de lámina se encuentran en mal estado, lo que provoca que al llover hayan inundaciones, también algunas aulas se encuentran divididas por planchas de madera, lo que provoca que el sonido entre un segmento y otro se aísle, como consecuencia los alumnos no prestan la atención necesaria.

Para el caso del mobiliario y equipo, los pupitres de cada aula se encuentra en buen estado en 90%, en el caso del nivel pre-primario utilizan mesitas y sillas adecuadas a la edad de los niños; en cuanto a los servicios básicos, la escuela posee servicio de agua entubada y agua de pozo, así como también servicio de energía eléctrica; en relación a los sanitarios, estos se encuentran en mal estado, las puertas están dañadas y en su mayoría no se pueden cerrar, los inodoros se encuentran quebrados, existe una pila para lavarse las manos la cual está en desuso por las condiciones en las que se encuentra.

La Escuela Oficial Rural Mixta Caserío La Viña del Señor se fundó en el año 1997, está ubicada en el caserío La Viña del Señor, las instalaciones no son adecuadas para los alumnos, ya que no cuentan con la cantidad de salones de clases necesarios, para impartir

cada grado, por lo que deben recurrir al uso del patio de juegos para recibir sus clases. Con relación a los servicios básicos cuenta solo con agua de pozo, los sanitarios son inodoros de porcelana, los cuales no cumplen con las condiciones de higiene necesarias. Todo el mobiliario y equipo se encuentra en mal estado, esto se debe a la falta de fondos para la adquisición o reparación del existente.

La Escuela Oficial Rural Mixta Caserío San Bernardo, inició actividades en el año de 1994, se ubica en el caserío con el mismo nombre, no posee la cantidad de aulas necesarias para impartir los grados del nivel pre-primario y primario, sin embargo, la infraestructura de las aulas se encuentra en condiciones adecuadas, puesto que son amplias y ventiladas. Un 50% del mobiliario y equipo se encuentra en malas condiciones; en cuanto a los servicios básicos, la escuela no cuenta con agua ni servicio de energía eléctrica, el agua es brindada por los vecinos de los alrededores de la escuela para poder limpiar los baños, la cual la trasladan en cubetas para la escuela.

El Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa, se inauguró en el año 1978, se ubica en el centro de la aldea Casas Viejas, su infraestructura es amplia, sin embargo, tiene el inconveniente que se encuentran ubicado a la par del cementerio, lo que provoca incomodidades para los alumnos tales como: olores desagradables y están expuestos a contraer algunas enfermedades. En cuanto al mobiliario y equipo, en su mayoría se encuentra en buen estado y adecuado para impartir las clases. Con relación a los servicios básicos, se identificaron los servicios de agua entubada, agua de pozo, y de energía eléctrica.

El Instituto Mixto de Educación Diversificado por Cooperativa, se fundó el 24 de junio del año 2007, imparte sus clases en la jornada vespertina, se encuentra ubicado dentro de las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Casas Viejas, por lo que comparten el mismo mobiliario y equipo; según indica la directora, tanto la escuela como el instituto contaba con sus propios pupitres, pero en el transcurso del tiempo se han confundido; en la actualidad tienen disponibles seis aulas y una dirección específica para el nivel de diversificado; cuenta con servicio de agua entubada, de pozo y servicio de energía eléctrica.

El Colegio Particular Mixto La Infancia, se inauguró en el año 1994, imparte sus clases en la jornada vespertina para los niveles de pre-primaria y primaria, se encuentra ubicado dentro de una vivienda formal, las divisiones son de tabla yeso, las instalaciones no son las adecuadas ya que están acomodadas según los espacios que existen en la misma, tienen seis ambientes que se utilizan como salones de clases, no poseen cancha polideportiva, ni área de juegos, por lo que deben arriesgar a trasladar a los alumnos a la cancha pública que se encuentra en el centro de la Aldea. El mobiliario y equipo se encuentra en buen estado, posee un área que utilizan de laboratorio de computación. Es el único establecimiento que imparte la clase de inglés en los dos niveles educativos. En cuanto a los servicios básicos el colegio posee servicio de agua entubada y energía eléctrica.

2.2.1.7 Alfabetismo y analfabetismo

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de alfabetismo y analfabetismo que se encontró en el censo del año 2002 y el censo del año 2017 del casco urbano y de los caseríos de la Aldea.

Cuadro 22
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Alfabetismo y analfabetismo
Años 2002 y 2017

Población	Aldea Casas Viejas	Caserío La Viña del Señor	Caserío La Sarampaña	Caserío San Bernardo	Total	%
Censo año 2002						
Alfabeta	674	160	28	58	**920**	**72**
Analfabeta	230	83	15	26	**354**	**28**
Censo año 2017						
Alfabeta	1,263	140	33	31	**1,467**	**91**
Analfabeta	101	33	1	12	**147**	**9**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el año 2002 según el censo realizado, el total de personas analfabetas de la Aldea y sus caseríos era de 354 de un total de 1,274 habitantes, lo que representa 28% de

analfabetismo; en el censo realizado en el año 2017 este índice disminuyó a 11%, esto corresponde a un total de 147 personas de 1,614 habitantes que no saben leer ni escribir, en su mayoría son los adultos mayores.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- el índice de analfabetismo para la región del departamento de Santa Rosa fue de 9.45% en el año 2014.

2.2.2 Salud

En el siguiente apartado se analizarán algunos aspectos de salud como son: tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil, número de unidades de salud, cobertura, personal asignado para la atención, beneficios, servicios básicos que brindan e infraestructura.

2.2.2.1 Infraestructura del edificio

Se encuentra ubicado en el centro de la Aldea, a 200 metros de la calle principal, el terreno fue donado por la familia Estrada, es una construcción formal con techo de concreto, paredes de block y piso de cemento, consta de dos cuartos, un baño y una pequeña sala de espera para las personas que llegan a recibir atención. Los servicios básicos con los que cuenta son: energía eléctrica, agua entubada y servicio sanitario.

2.2.2.2 Cobertura

El servicio que se presta en la Aldea, se da por medio de un puesto de salud, el cual fue construido por la comunidad, la Municipalidad, el Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas y con la ayuda de CARE CANADÁ en el año de 1987.

A pesar que se cuenta con el servicio, los pobladores se ven en la necesidad de acudir al centro de salud ubicado en la cabecera municipal o al hospital nacional de Escuintla cuando la situación lo amerita.

A continuación, se presenta el cuadro 25 en donde se detalla la cobertura de salud

según el tipo de entidad que lo presta.

Cuadro 23
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura de salud según tipo de institución
Año 2017

Servicio que utiliza	Aldea Casas Viejas	Caserío La Viña del Señor	Caserío La Sarampaña	Caserío San Bernardo	Total	%
Hospital nacional	28	9	5	1	43	8
Centro de salud	40	1	-	2	43	8
Médico particular	126	6	2	5	139	26
Puesto de salud	259	35	2	5	301	56
Otros	4	2	-	-	6	2
Total	**457**	**53**	**9**	**13**	**532**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo realizado a la población, indican que el 60% de los pobladores ubicados en la Aldea y centros poblados, acuden al puesto de salud para recibir atención médica, 25% optan por pagar un médico particular y una minoría se dirige a la cabecera municipal o al hospital nacional ubicado en el departamento de Escuintla.

Según datos provistos por el encargado del puesto de salud, indica que en promedio atiende de ocho a diez personas por día, pero en temporada de invierno el brote de piojos, hongos y enfermedades respiratorias incrementa la cantidad de pacientes a 30 por día.

2.2.2.3 Cantidad de personal asignado

Para la atención de los pobladores en la Aldea, el puesto de salud cuenta con un enfermero, el cual recibe capacitaciones constantes en el centro de salud de Chiquimulilla, está encargado de la atención médica y de llevar el control administrativo del lugar.

2.2.2.4 Categoría

De acuerdo a los rangos establecidos por el Ministerio, el tipo de atención del puesto

de salud es nivel uno y categoría uno, ya que el mismo es atendido por un enfermero y constituye el primer contacto de la población con la red de servicios de salud.

El primer nivel de atención, satisface las necesidades de salud de la población en su ámbito jurisdiccional a través de atención integral ambulatoria, con énfasis en promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños, de esta manera se fomenta la participación ciudadana.

2.2.2.5 Beneficios

Los servicios que brindan en el puesto de salud son los siguientes:

- Atención integral a la mujer.
  - Control de embarazos.
  - Vacunación con TDA (mujeres de 15 a 49 años).
  - Suplementación con hierro y ácido fólico.
  - Consulta por enfermedad.
  - Distribución de métodos de planificación familiar.
  - Consejería en planificación familiar y otros programas.
  - Plan educacional y promoción de lactancia materna exclusiva.

- Atención integral a la niñez.
  - Control del niño (a) sano.
  - Consultas por enfermedades diversas.
  - Vacunación contra la polio, tétanos, difteria, tosferina, tuberculosis, sarampión, paperas y rubeola.
  - Control de crecimiento y desarrollo del niño (a).
  - Suplementación con hierro y ácido fólico.
  - Flúor a escolares.
  - Administración de vitamina "A".
  - Administración de desparasitaste.
  - Referencia de niños con desnutrición severa.

- Atención integral y diferenciada a jóvenes y adolescentes.
  - ➢ Atención médica, psicológica y social a los jóvenes y adolescentes.
  - ➢ Orientación sexual y reproductiva.

- Atención general.
  - ➢ Consulta por enfermedad ambos sexos.
  - ➢ Diagnóstico y tratamiento de malaria.
  - ➢ Toma de muestras y tratamiento para enfermedad de chagas y dengue.
  - ➢ Detección y referencias casos con VIH/SIDA.
  - ➢ Vacunación a personas mordidas por perros.
  - ➢ Vacunación canina.
  - ➢ Toma y envío de muestras de agua para análisis bacteriológico.
  - ➢ Vigilancia epidemiológica continúa sistematizada.

- Atención a la demanda.
  - ➢ Control de brotes epidémicos.
  - ➢ Hipodermias y curaciones.
  - ➢ Suturas menores.
  - ➢ Toma de presión arterial en pacientes en control.
  - ➢ Investigación y seguimiento casos especiales.
  - ➢ Atención a grupos específicos.

2.2.2.6 Tasa y causas de morbilidad

Se entiende por morbilidad la cantidad de individuos considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinado.

Las enfermedades que afectan a la población se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 24
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Causas de morbilidad
Año 2017

Causa	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo		Total	%
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.		
Morbilidad general										
Dolores musculares	14	13	2	1	-	-	1	-	31	5
Enfermedades gastrointestinales	43	55	9	12	-	2	-	-	121	19
Fiebre y dolor de cabeza	72	44	11	5	3	1	1	1	138	22
Infecciones en las vías respiratorias	187	74	13	12	2	1	3	2	294	47
Otros	17	23	2	2	-	-	3	-	47	7
Total	**333**	**209**	**37**	**32**	**5**	**4**	**8**	**3**	**631**	**100.00**
Morbilidad infantil (> 4 años)										
Enfermedades gastrointestinales	27	21	2	5	-	1	-	-	56	27
Fiebre y dolor de cabeza	33	17	5	2	1	-	1	1	60	29
Infecciones en las vías respiratorias	71	41	7	5	2	1	2	1	130	36
Otros	4	11	2	-	-	-	1	-	18	8
Total	**135**	**90**	**16**	**12**	**3**	**2**	**4**	**2**	**264**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo realizada, tanto en la entrevista al enfermero encargado del puesto de salud, como la información recabada a través del censo, se logró determinar la tasa de morbilidad general por centro poblado, 297 por millar para la aldea Casas Viejas, 38 por millar para el caserío La Viña del Señor, cinco por millar para el caserío La Sarampaña y seis por millar para el caserío San Bernardo. Así mismo, la tasa de morbilidad infantil en niños menores de cuatro años es de 692 por millar para la aldea Casas Viejas, 86 por millar para el caserío La Viña del Señor, 15 por millar para el caserío La Sarampaña y 18 por millar para el caserío San Bernardo. La tasa de morbilidad general para toda la población es de 345 por millar, y la tasa de morbilidad infantil de 812 por millar. Como se puede apreciar en el cuadro 23, las enfermedades más comunes que afecta a la población en general, son las infecciones en las vías respiratorias tales como: gripe, tos, bronquitis y neumonía, con un total de 294

casos, de igual manera la población infantil menor a cuatro años de edad, es afectada por las vías respiratorias, de lo cual se reportaron 130 casos.

2.2.2.7 Casos de mortalidad general e infantil

Se describe como la cantidad de personas que fallecen en un lugar y en un período de tiempo determinado en relación con el total de la población por diversas causas.

En el cuadro 24 se presenta la tasa de mortalidad general e infantil que constituye un indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población durante un período determinado.

Cuadro 25
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Casos de mortalidad general e infantil por edad
Año 2017

Edad	Causas de defunciones			Total casos	%
	Neumonía	Bronquitis	Insuficiencia cardiaca		
< de 1 año	-	-	-	-	-
De 1 a 24 años	-	1	-	1	6
De 25 a 39 años	2	-	-	2	13
De 40 a 59 años	3	1	1	5	31
De 60 a más años	5	-	3	8	50
Total	**10**	**2**	**4**	**16**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a la información obtenida se determinó que la tasa de mortalidad general es de 8.75 por millar, esta se ve reflejada en su mayoría en los adultos mayores, ya que se presentaron ocho casos, las principales causas de los decesos son: la neumonía y la insuficiencia cardiaca, asimismo se determinó que la tasa de mortalidad infantil es de cero, debido que, de enero a mayo de 2017 no se reportaron muertes de niños menores a un año.

2.2.3 Agua

El servicio de agua en las comunidades es primordial para la subsistencia y bienestar

de los habitantes, en esta variable se determinó la forma de abastecimiento, la frecuencia, calidad y costo, como también las dificultades que se tienen en la prestación del servicio.

2.2.3.1 Cobertura del servicio

El abastecimiento del vital líquido dentro de la Aldea y sus caseríos, se da por medio de agua entubada, está es extraída a 17 kilómetros del centro poblado, en la aldea El Garrobo, se encuentra instalado un tanque sellado con capacidad de 36,000 galones. A continuación, se muestra el detalle de abastecimiento de agua por hogar:

Cuadro 26
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura del servicio de agua, según centro poblado
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Censo Año 2002										
Con servicio	17	7	6	10	4	31	-	-	27	8
Sin servicio	243	93	54	90	9	69	19	100	325	92
Total	**260**	**100.00**	**60**	**100.00**	**13**	**100.00**	**19**	**100.00**	**352**	**100.00**
Censo Año 2017										
Con servicio	170	43	-	-	5	71	5	42	180	38
Sin servicio	226	57	47	100	2	29	7	58	282	62
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**	**462**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se puede determinar que a excepción del caserío la Viña del Señor, tanto la Aldea como los dos caseríos restantes cuentan con el servicio de distribución de agua entubada, el incremento de cobertura fue de 38% estimado para cada uno de los centros poblados, en el caso del caserío San Bernardo en el último censo realizado, no contaban con este servicio.

2.2.3.2 Forma de abastecimiento de agua

En la Aldea y caseríos existen diferentes formas de abastecimiento. A continuación, se presenta el cuadro con el detalle de cada uno de los centros poblados.

Cuadro 27
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Forma de abastecimiento de agua por hogar, según centro poblado
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Censo Año 2002										
Chorro en interior de vivienda	11	4	-	-	-	-	-	-	11	3
Chorro para varios hogares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Camión o tonel	2	1	2	3	10	77	-	-	14	4
Pozo propio	238	93	54	90	3	23	19	100	314	91
Otros	4	2	4	7	-	-	-	-	8	2
Total	**255**	**100.00**	**60**	**100.00**	**13**	**100.00**	**19**	**100.00**	**347**	**100.00**
Censo Año 2017										
Chorro en interior de vivienda	158	39	-	-	2	29	-	-	160	34
Chorro para varios hogares	12	3	-	-	-	-	-	-	12	2
Camión o tonel	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Pozo propio	225	57	47	100	5	71	10	83	287	62
Otros	-	-	-		-	-	2	17	2	1
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**	**462**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De la información obtenida se determinó que a pesar que los índices disminuyeron en la utilización de pozo propio para el servicio de agua en cada uno de los hogares, de acuerdo al último censo realizado en el año 2002, el índice actual supera 50% de los hogares de cada uno de los centros poblados, lo que genera un brote de enfermedades, por la calidad de agua que se extrae de los pozos, también otros riesgos a los que se exponen los pobladores, en especial los niños y las personas de la tercera edad.

2.2.3.3 Frecuencia de abastecimiento de agua

La frecuencia es diaria y el horario de distribución es de 6:00 de la mañana a 18:00 horas, esto se debe a que el tanque que contiene el agua es abastecido por medio de una bomba que se alimenta de energía eléctrica, la cual no soporta el trabajo por 24 horas continuas, el año anterior el suministro se daba sin interrupción, lo que provocó el daño y

reemplazo de dos bombas, con un valor aproximado de Q. 16,000.00 cada una.

2.2.3.4 Costo del servicio de agua

La cuota por el servicio es de Q. 40.00 mensuales, el cobro lo realizan miembros del comité de agua, para los hogares que desean contar con el servicio, existe un cobro por el derecho, el cual asciende a Q. 1,200.00; dicho pago debe realizarse al COCODE, que juntamente con el comité velan por el mantenimiento y distribución de la red.

2.2.3.5 Calidad del agua

De acuerdo a la investigación realizada, el agua que reciben los 462 hogares de los cuatro centros poblados no es potable, lo cual afecta la salud de la población, principalmente la de los niños y los adultos mayores.

La contaminación del agua favorece la propagación de enfermedades y perjudica los ecosistemas, entre los contaminantes más comunes se encuentra: la basura, los desechos químicos y orgánicos, aguas residuales, y pesticidas.

2.2.3.6 Dificultades en el servicio

Las dificultades que posee la mayoría de los centros poblados con la distribución y servicio del agua, se detallan de la siguiente manera:

- ✓ El suministro no es continuo, se corta la distribución a cierta hora de la tarde.
- ✓ No es potable, por lo que representa un foco para las enfermedades.
- ✓ Alto contenido de minerales y residuos provenientes de las fosas sépticas.
- ✓ El pozo de donde se extrae no se encuentra cercano al perímetro de la Aldea.

2.2.4 Drenajes

Tanto en la Aldea, como en los centros poblados alrededor de ella, el sistema de drenajes es inexistente, más del 82.46% conecta las tuberías a fosas sépticas instaladas dentro del terreno en el cual se ubica su domicilio, el resto de hogares optan por desechar las aguas residuales a flor de tierra y unas pocas casas instaladas a la orilla de una

ramificación del canal de Chiquimulilla y lo conducen hacia esa desembocadura.

La falta de drenajes en cada uno de los centros poblados, puede presentar problemas de salud graves, como: hepatitis y enfermedades gastrointestinales, sin contar la contaminación del medio ambiente, debido a que estas aguas desembocan en los cauces naturales.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es un servicio que genera desarrollo económico y social en los centros poblados que se ubican en la aldea Casas Viejas, según datos históricos la energía eléctrica fue instalada en el año de 1974, este dato fue proporcionado por un distinguido maestro de la localidad, el cual conoce la historia y sucesos que han ocurrido dentro del centro poblado.

Actualmente la empresa que presta el servicio de energía eléctrica es ENERGUATE por medio de Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-; la misma tiene 20 años de prestar dicho servicio, la tarifa por kilovatio es de Q. 1.85, adicional un cargo fijo mensual de Q. 18.35 que incluye IVA por uso del contador, lleva también un cobro por alumbrado público (tasa municipal) de Q. 45.93 sin el impuesto al valor agregado IVA.

2.2.5.1 Cobertura de energía eléctrica domiciliar

La energía eléctrica es uno de los servicios básicos y necesarios para los hogares, sin embargo, existe un gran número de familias en la Aldea que por falta de dinero y en algunos casos por falta de la infraestructura para su conexión, no cuentan con este servicio.

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de viviendas que poseen el servicio de energía eléctrica domiciliar y las viviendas que no cuentan con el mismo, el análisis de este servicio básico permitirá conocer el grado de cobertura y el incremento de hogares con el servicio comparado con el censo realizado en el año 2002.

Cuadro 28
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura de energía eléctrica por hogar, según centro poblado
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Censo Año 2002										
Con servicio	225	87	51	85	12	92	1	5	289	82
Sin servicio	35	13	9	15	1	8	18	95	63	18
Total	**260**	**100.00**	**60**	**100.00**	**13**	**100.00**	**19**	**100.00**	**352**	**100.00**
Censo Año 2017										
Con servicio	308	78	45	96	7	100	7	58	367	79
Sin servicio	88	22	2	4	-	-	5	42	95	21
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**	**462**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la Aldea se observa un crecimiento de viviendas de 66% en relación al último censo realizado en el año 2002, del cual se presenta incremento en la cantidad de casas con el servicio, pero en menor porcentaje comparado con la cantidad de casas que aún no poseen el mismo. Los demás caseríos presentan una relación de incremento, el caserío La Sarampaña quien obtuvo 100% en la cobertura del servicio eléctrico.

2.2.5.2 Alumbrado público

Consiste en la iluminación de todos los espacios de libre circulación, que no se encuentren a cargo de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público.

Es importante que los caminos de los centros poblados estén iluminados, lo que permite que estos sean más seguros y que se pueda transitar sin ninguna dificultad y asimismo evitar los accidentes por falta de iluminación adecuada.

De acuerdo a la observación realizada en la investigación de campo la cantidad de postes que poseen lámparas en funcionamiento y lámparas dañadas se presentan a continuación:

Cuadro 29
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura de alumbrado público, según centro poblado
Año 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Postes de alumbrado en funcionamiento	64	41	15	47	10	62	7	50	96	44
Postes de alumbrado dañados	32	21	5	16	3	19	2	14	42	19
Postes de tendido eléctrico	60	38	12	37	3	19	5	36	80	37
Total	**156**	**100.00**	**32**	**100.00**	**16**	**100.00**	**14**	**100.00**	**218**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Del total de postes de alumbrado eléctrico más del 50% están en condiciones óptimas para funcionar, actualmente 20% aproximado no están en funcionamiento por diversas razones como lo son: focos quemados y estructuras dañadas. La mayor parte del alumbrado público se encuentra situado en la calle principal de la Aldea y las vías de acceso a la misma, además se cuenta con los postes de tendido eléctrico que suman más del 30% en promedio en relación a los postes de alumbrado.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En el siguiente apartado se detalla la cobertura bruta y neta de acuerdo al tipo de servicio que utilizan en cada centro poblado y las dificultades existentes respecto al uso de este servicio.

2.2.6.1 Cobertura

Los servicios sanitarios son indispensables en la comunidad, ya que su utilización correcta evita o disminuye focos de contaminación y coadyuvan a la salud e higiene de las personas, ya que puede ocasionar trastornos gastrointestinales y otras enfermedades en común. En el cuadro siguiente se presenta la cobertura del servicio sanitario del año 2002 comparado al censo realizado en la presente investigación.

Cuadro 30
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura servicio sanitario, por hogar, según centro poblado
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Censo Año 2002										
Con servicio	167	64	35	58	10	77	9	47	221	63
Sin servicio	93	36	25	42	3	23	10	53	131	37
Total	**260**	**100.00**	**60**	**100.00**	**13**	**100.00**	**19**	**100.00**	**352**	**100.00**
Censo Año 2017										
Con servicio	361	91	44	94	6	86	10	71	421	91
Sin servicio	35	7	3	6	1	14	2	29	41	9
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**	**462**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La cobertura en el servicio sanitario incrementó notablemente en los últimos años a partir del censo realizado en el año 2002 y el porcentaje de cobertura en promedio por cada centro poblado está arriba de 80%, lo que da a entender que la utilización del servicio sanitario ha venido en aumento, lo cual disminuye el riesgo de contraer enfermedades y la contaminación del medio ambiente.

2.2.6.2 Tipo de servicio sanitario

Respecto a este apartado, el servicio sanitario que tiene cada una de las viviendas encontrada se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 31
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Tipo de servicio sanitario por hogar, según centro poblado
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Censo año 2002										
Inodoro conectado a fosa séptica	121	47	9	15	6	46	4	21	140	40
Inodoro conectado a red de drenaje	4	2	-	-	1	8	-	-	5	1

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Pozo ciego o Letrina	42	16	26	43	3	23	5	26	76	22
No tiene	93	36	25	42	3	23	10	53	131	37
Total	**260**	**100.00**	**60**	**100.00**	**13**	**100.00**	**19**	**100.00**	**352**	**100.00**
Censo año 2017										
Inodoro conectado a fosa séptica	332	84	38	81	4	57	7	58	381	83
Inodoro conectado a red de drenaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pozo ciego o Letrina	36	10	7	15	2	29	3	25	48	10
No tiene	28	6	2	4	1	14	2	17	33	7
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**	**462**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se presenta un incremento en la instalación y utilización del servicio de inodoro conectado a una fosa séptica, esto debido a que en la Aldea no se cuenta con red de drenajes, 6% de casas no cuentan con ningún servicio sanitario, lo que provoca que los desechos fecales queden a flor de tierra e influya en la contaminación y riesgo de enfermedades gastrointestinales y de otra índole.

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

Se determinó que la Aldea y sus caseríos no cuentan con un sistema de recolección de basura y el tratamiento de los desechos sólidos. A la fecha no existe una institución que preste el servicio, si bien es cierto que hace unos años se trató de introducir, el mismo no fue aprobado por los pobladores, los cuales optan por quemar la basura o abandonarla en lugares cercanos.

En algunos casos puntuales la intervención de la municipalidad de Chiquimulilla ha sido necesaria, ya que la ruta que conduce al caserío La Sarampaña, fue utilizado durante un tiempo por los pobladores para depositar la basura a la orilla de la carretera, lo que provoca además de accidentes, focos de contaminación en el lugar.

A continuación, se presentan los datos obtenidos en el censo realizado a los pobladores.

Cuadro 32
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Forma de eliminación de basura por hogar, según centro poblado
Años 2002 y 2017

Descripción	Aldea Casas Viejas	%	Caserío La Viña del Señor	%	Caserío La Sarampaña	%	Caserío San Bernardo	%	Total	%
Censo 2002										
Servicio municipal	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Servicio privado	3	1	-	-	1	8	-	-	4	1
Barrancos	47	18	5	8	5	38	-	-	57	16
La queman	204	78	55	92	6	46	18	95	283	80
La entierran	3	1	-	-	1	8	1	5	5	1
Otros	2	1	-	-	-	-	-	-	2	1
Total	**260**	**100.00**	**60**	**100.00**	**13**	**100.00**	**19**	**100.00**	**352**	**100.00**
Censo 2017										
Servicio municipal	-	-	-	-	1	14	-	-	1	1
Servicio privado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barrancos	4	1	-	-	-	-	1	8	5	1
La queman	388	98	44	94	6	86	11	92	449	97
Otros	4	1	3	6	-	-	-	-	7	1
Total	**396**	**100.00**	**47**	**100.00**	**7**	**100.00**	**12**	**100.00**	**462**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Uno de los mayores problemas que presenta la Aldea, es la forma en cómo tratan los desechos sólidos, ya que de acuerdo a los datos recabados más del 90% de los hogares en cada uno de los centros poblados optan por quemar la basura, lo cual representa un grave problema para el medio ambiente y el riesgo de provocar un incendio debido a que una cantidad considerable de viviendas son construidas con vena de palma y la hoja del mismo árbol.

2.2.8 Cementerios

En la aldea Casas Viejas se encuentra el único cementerio con que cuentan los pobladores, el mismo se ubica a 500 metros de la entrada principal, la infraestructura está 80% aceptable, tiene capacidad para proporcionar la cobertura en la comunidad, según datos proporcionados por el encargado, el promedio de defunciones es de una persona cada dos meses.

La administración del campo santo está a cargo del COCODE, no existen requisitos administrativos y legales para poder inhumar a una persona, no tiene costo alguno por el espacio, limpieza y mantenimiento, puesto que se da por medio de los familiares de los difuntos.

Las dificultades detectadas por medio de la observación y entrevista, se listan a continuación:

- ✓ No existe oficina de administración.
- ✓ No cuenta con registro de las personas fallecidas.
- ✓ Carecen del servicio de alumbrado público.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La Aldea y centros poblados dentro de su territorio no cuentan con servicio de tratamiento de aguas servidas, lo que es un problema grave en la calidad de vida de los pobladores, además de ser foco para enfermedades por diferentes elementos que componen el agua, además de contaminar los recursos hídricos cercanos al lugar.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas que contribuyen al desarrollo de las actividades, culturales, sociales y de salud entre otras, con el fin de mejor la calidad de vida de los pobladores. Mediante la investigación de campo a continuación, se detallan las distintas entidades de apoyo que se encontraron dentro del centro poblado.

2.3.1 Estatales

Es aquella perteneciente al Estado, sea esta nacional, municipal o de cualquier otro estrato administrativo, ya sea de un modo total o parcial.

2.3.1.1 Policía Nacional Civil -PNC-

La estación de policía, fue fundada en la Aldea el 01 de octubre de 2005, cuenta con 18 miembros y cubre las siguientes aldeas, caseríos y fincas: Casas Viejas, Placetas, La

Ginebra, La Viña del Señor, San Cristóbal, El Ahumado, Matamoros, Chapetón, Santa Rosa, Las Lisas, Los Macizos, La Sarampaña, San Bernardo, Balbuena, Los Ángeles, Santa Elena y Santa Cecilia. Esta entidad es financiada por el ministerio de gobernación y cuenta con una unidad vehicular para la realización de sus operativos.

2.3.1.2 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-

Tiene por objetivo principal informar sobre amenazas de desastres por sectores en el territorio municipal, así como grupos de poblaciones en riesgo a través de distintas estrategias. Por medio del censo, se determinó que la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres se ha hecho presente en la Aldea mediante capacitaciones y brinda la ayuda necesaria para reducir los efectos causados por inundaciones que han afectado a los pobladores en los últimos años.

2.3.1.3 Bomberos Municipales Departamentales

Entidad municipal encargada de brindar servicio gratuito a la población en caso de accidentes, desastres causados por la naturaleza o acciones humanas, inició operaciones en la Aldea el 30 de noviembre del año 2013. La instalación dispone de dos parqueos, una pequeña ventanilla la cual está disponible en el día para recibir a los vecinos, no tiene espacio para encamamiento o atención especial, cuenta con un sanitario y un dormitorio para la persona que vela en el turno de la noche, además dispone de dos unidades (ambulancias), una de las cuales fue donada por el Congreso de la República de Guatemala en el año 2015, la segunda unidad fue donada por el alcalde municipal de ese periodo. Nueve personas se dedican a prestar el servicio y se atiende todo tipo de emergencias.

Cubre las siguientes aldeas, caseríos y fincas: Casas Viejas, Placetas, La Ginebra, La Viña del Señor, San Cristóbal, El Ahumado, Matamoros, Chapetón, Santa Rosa, Las Lisas, Los Macizos, La Sarampaña, San Bernardo, Balbuena, Los Ángeles, Santa Elena y Santa Cecilia. Esta entidad se sostiene con aportes de la Municipalidad. El servicio de ambulancia cobra solamente el combustible para el traslado de los pacientes, los lugares más frecuentes son Chiquimulilla, Santa Rosa y Escuintla.

2.3.2 Privadas

En la Aldea existen instituciones privadas bancarias, que son entidades financieras que se encargan de captar recursos en forma de depósitos, así como la prestación de otros servicios.

2.3.2.1 Bancos

Se dedican a brindar servicios financieros a los pobladores de las aldeas. Entre los bancos que se encuentran dentro del centro poblado, está el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, el cual dispone de instalaciones de primera línea, con aire acondicionado, tres ventanillas receptoras, dos estaciones para servicio al cliente y una oficina para el gerente de la agencia.

Adicional, dos mini-agencias (locales) que funcionan como Cajas Rurales, la primera corresponde al banco G&T Continental y la segunda pertenece al Banco Industrial, esta última se encuentra ubicada en la misma instalación de una venta y reparación de celulares de la marca TIGO. Ambas mini agencias prestan diferentes servicios, no cuentan con personal calificado, ni mobiliario adecuado para el funcionamiento.

Los horarios de atención para ambos son de 9:00 de la mañana a 4:00 de la tarde y sábados solo se atiende en la caja rural mediodía.

Una de las principales operaciones que realizan estas entidades es servir de puente para las transacciones bancarias internacionales (remesas familiares), ya que se logró establecer durante la elaboración del censo, que los pobladores perciben el dinero por medio de estas entidades bancarias.

2.3.3 Internacionales

Luego de realizado el censo poblacional y mediante entrevistas, se constató que no existe ninguna entidad de apoyo internacional que se haya hecho presente en la Aldea.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Los riesgos tienen dos factores fundamentales, en primer lugar, lo que se conoce como amenaza o factor externo de riesgo, que se categoriza fundamentalmente en naturales, socio-naturales y antrópicos, para identificar una amenaza se debe de reconocer la posibilidad de que ocurra un suceso en una localidad; los sucesos o fenómenos deben de contar con una duración e intensidad determinada. En segundo, las vulnerabilidades o factor interno de riesgo que surge de la interacción de una serie de características internas y externas que convergen en una comunidad para determinar la capacidad de anticipar, enfrentar, resistir y reponerse del impacto de un riesgo determinado.

Para aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa el análisis de riesgo se realiza de acuerdo a la clasificación según su causa: natural, socio natural y antrópico.

2.4.1 Riesgos naturales

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación y que está a su vez afecta un territorio y una sociedad. En su mayoría las amenazas naturales son difíciles de pronosticar con exactitud sobre el momento, lugar e intensidad de su ocurrencia.

En la Aldea existe riesgos naturales tales como: inundaciones, temporales de lluvia, sismos, vientos fuertes, los cuales afectan de manera directa a los pobladores de la Aldea, ya que han perdido sus viviendas como también sus cosechas.

2.4.2 Riesgos socio naturales

Son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre consiente e inconscientemente. Los riesgos socio naturales que afectan a la Aldea es la sequía y lluvia disminuida, deterioro y erosión del suelo, la tala de árboles, contaminación en las corrientes de agua y las epidemias o enfermedades causadas por la falta de drenajes y la manera incorrecta de eliminación de basura.

2.4.3 Riesgos antrópicos

Son los que se atribuyen a la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, que provoca grave peligro a la calidad de vida de la sociedad.

Tanto en la Aldea y sus caseríos los riesgos antrópicos que existen son los accidentes de tránsito, la quema de basura y basureros clandestinos, falta de insumos en puesto de salud, contaminación en medio ambiente, las fosas sépticas y pozos ciegos que tiene la mayoría de las viviendas, uso de leña para cocinar, construcciones en zonas riesgosas, falta de sistemas de drenajes y las quemas agrícolas.

2.4.4 Riesgos ambientales

Son los daños ocasionados al medio ambiente por la acción humana, el uso insostenible y deterioro del patrimonio natural que camina a paso acelerado y esto provoca que el vulnerable y frágil sistema, colapse, afecte la economía y tejido social. Dentro de la Aldea se puede mencionar la contaminación del aire debido a la quema de basura, contaminación del agua por la falta de drenajes y tratamiento de aguas residuales, lo cual también tiene injerencia en la salud de los pobladores.

2.4.5 Matriz de análisis de riesgo

A continuación, se presentan los riesgos naturales, socio naturales y antrópicos que se identificaron en la aldea Casas Viejas.

Tabla 1
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Matriz de análisis de riesgo en el ámbito social
Año 2017

Origen natural	Origen socio-natural	Origen antrópico
Inundaciones.	Lluvia disminuida.	Accidentes de tránsito.
Huracanes.	Sequías.	Quema de basura y basureros clandestinos.
Temporales de lluvia.	Deterioro y erosión del suelo.	Robo de ganado

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Origen natural	Origen socio-natural	Origen antrópico
Vientos fuertes.	Plagas y enfermedades.	Falta de insumos y cobertura del puesto de salud.
Tormentas tropicales.	Tala de árboles.	Contaminación al medio ambiente.
Sismos.	Epidemias y enfermedades.	Uso de fosas sépticas y pozos ciegos.
	Contaminación de corrientes de agua.	Uso de quema de leña.
		Construcciones en zonas de riesgo.
		Falta de sistema de drenaje.
		Quemas agrícolas.
		Construcciones en zonas colápsables.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a la tabla uno, según datos obtenidos en el censo realizado en junio 2017 en la investigación de campo, entrevistas y boleta de observación, se determinó los riegos que tiene el centro poblado relacionados al origen natural, socio-natural y antrópicos.

En el ámbito natural se determinó que, al momento de alguna emergencia como inundaciones, huracanes, tormentas o temporales de lluvia, las casas que están construidas con materiales como: vena de palma, madera de coco y otros materiales, no resistirán y además hay casas que tienen mayor riesgo, ya que están construidas a la orilla del canal de Chiquimulilla.

Los riesgos socio naturales para la Aldea son: lluvia disminuida, sequías que afectan directamente a la población que realiza la actividad agrícola para autoconsumo y el uso de pesticidas que provocan que el suelo se deteriore y se erosione; asimismo por el mal manejo de los desechos sólidos y contaminación de corrientes de agua y suelo, provocan que se propaguen epidemias y enfermedades gastrointestinales y pulmonares según datos del puesto de salud.

Los riesgos de tipo antrópico para la Aldea son: accidentes de tránsito por la falta de señalización en el casco urbano; el uso excesivo de leña debido a la falta de educación en cuanto a temas sobre el medio ambiente, además resulta más económico, que el uso de gas propano.

También existe contaminación de los recursos hídricos, ya que no posee un sistema de drenajes y extracción de desechos sólidos, por lo tanto, los pobladores queman la basura o la entierran en sus mismos terrenos, sin tomar en cuenta el daño severo que provocan al medio ambiente, los pozos de punta que les abastece de agua para uso diario, se localiza cerca de pozos ciegos o fosas sépticas que contaminan el vital líquido cabe mencionar que en el área urbana de la Aldea se encuentran casas construidas a la orilla del canal, lo que las hace más vulnerables, al momento de alguna inundación, que puede ocasionar pérdidas económicas y humanas.

En la tabla dos, se presenta la matriz de las vulnerabilidades a las que están expuestas las personas que habitan en la Aldea en el ámbito social, en el año 2017.

Las vulnerabilidades que existen en la población van desde el carácter ambiental ecológico por el uso y explotación de los suelos, bosques y las malas prácticas agropecuarias; físicos por la falta de servicios básicos como: drenajes, agua potable y la infraestructura de algunas casas por el tipo de material con el que están construidas que los hace más vulnerables.

Tabla 2
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Matriz de vulnerabilidad en el ámbito social
Año 2017

NATURALES		
RIESGO	**AMENAZA**	**VULNERABILIDAD**
Inundaciones	Acumulación de agua por lluvias intensas y prolongadas en la Aldea u otras regiones que provocan el desborde del canal y el río.	Daños en la mayoría de la población de aldea Casas Viejas, que viven alrededor del estero que es parte del canal de Chiquimulilla y los caseríos que están más cerca del río Los Esclavos y la pérdida total o parcial de las siembras, ganado y actividades artesanales.
• Temporales de lluvia • Tormentas tropicales • Huracanes	Lluvias intensas y prolongadas, vientos fuertes.	Casas dañadas por el tipo de material utilizado para la construcción, pérdida total o parcial de las siembras y ganado.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

RIESGO	AMENAZA	VULNERABILIDAD
• Sismos	Reacomodamiento permanente de las placas tectónicas.	Paredes de casas construidas con vena de palma, madera, y techos elaborados con palma.
• Vientos fuertes	Movimiento de aire en sentido vertical y horizontal; provocado por las diferencias de temperatura.	Daños en infraestructura de viviendas y cultivos que se dan en la Aldea.
SOCIO-NATURALES		
RIESGO	**AMENAZA**	**VULNERABILIDAD**
• Sequia • Lluvia disminuida	Ausencia de lluvia mayormente en la época de verano.	Pérdida de cultivos o poco desarrollados, deshidratación de ganado y poca producción de pasto.
• Deterioro y erosión de suelo	Manejo inadecuado en el uso del suelo a la hora de cultivar, uso de pesticidas, madurativos.	Daño de la tierra, cultivos y animales de la Aldea por exceso de pesticidas y madurativos por agricultores y cañeros.
• Tala de árboles	Deforestación y uso de grandes extensiones de tierra para cultivos.	Pérdida de recursos naturales por la siembra de caña.
• Epidemias o enfermedades	Se presentan principalmente en época de lluvia, como consecuencia de la falta de drenajes, lo que provoca que los desechos sólidos permanezcan a flor de tierra.	Transmisión de enfermedades por consecuencia de dejar agua estancada que son criaderos de zancudos por parte de los pobladores.
• Contaminación de corrientes de agua	La accesibilidad de la corriente de agua se utiliza como desemboque de desechos de aguas negras.	Problema de salud, brote de enfermedades, contaminación de flora y fauna generado por la población.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

ANTRÓPICOS		
RIESGO	**AMENAZA**	**VULNERABILIDAD**
• Accidentes de tránsito	Lesiones graves y pérdida de vidas por falta de señalización vial en las calles de la Aldea.	Pérdida de vidas humanas y materiales.
• Quema de basura y basureros clandestinos	Inadecuado manejo de desechos sólidos y falta de servicio de recolección de basura.	Contaminación al medio ambiente, enfermedades respiratorias.
• Falta de insumos y cobertura del puesto de salud	Falta de personal adecuado y suficiente para atender emergencias.	Afectación de la economía familiar y complicaciones al momento de trasladarse a otro centro asistencial.
• Contaminación al medio ambiente	Combinación de desechos físicos, químicos o biológicos que pueden ser nocivos para la salud.	Propagación de enfermedades gastrointestinales y respiratorias.
• Uso de fosas sépticas y pozo ciego	Contaminación de suelos y agua con heces fecales que es extraída de pozos de punta utilizada para consumo de los hogares.	Agua contaminada que provoca enfermedades gastrointestinales.
• Uso de quema de leña	Cocinar con combustibles sólidos en fuegos abiertos o cocinas tradicionales.	Altos niveles de contaminación del aire dentro de los hogares.
• Construcciones en zonas de riesgo	Construcciones de viviendas a la orilla del Canal.	Pérdidas económicas.
• Falta de sistema de drenajes	Aguas servidas a flor tierra.	Emisión de malos olores y criadero de zancudos, esto provoca enfermedades a la los pobladores de la Aldea.
• Quemas agrícolas	Quema de cultivos por parte de los agricultores que siembran alrededor de la Aldea.	Contaminación del medio ambiente y pérdidas económicas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Otras de las deficiencias que se encontró en cuanto a temas de salud es el desabastecimiento y cobertura del puesto de salud debido a que no se cuenta con el personal y medicamento suficiente para atender a toda la comunidad al momento de existir alguna emergencia; económicos por la tenencia centralizada sobre la tierra; educativos por el manejo ambiental debido a que se observó basureros clandestinos y aguas servidas en algunas partes de la Aldea y en 100% de los hogares es común que se queme la basura.

Otra de las vulnerabilidades detectadas; es la ausencia de políticas debido a la falta de apoyo en cuanto a planificación, organización política, participación ciudadana, asistencia y apoyo con la población. En temas de instituciones de asistencia, coordinadoras de emergencia, desastres, obstáculos y estrategias institucionales para la gestión de riesgo, la población expresó que no existe apoyo o capacitaciones de prevención y que hasta el momento que ocurre un desastre, es cuando las autoridades aparecen. No se tiene el apoyo de la Municipalidad y que el mayor apoyo que reciben es por parte de la misma población.

Por la falta de suministros de servicios, exposición a materiales tóxicos con respecto a las prácticas que realizan las cañeras que están alrededor de la Aldea, se determina que también existen vulnerabilidades tecnológicas.

2.4.6 Matriz de historial de desastres

Se realizaron las consultas a autoridades locales y de la municipalidad de Chiquimulilla, las cuales informaron que desconocían sobre el tema, y que no guardaban registro de los desastres ocurridos durante los últimos años, esto debido a que la administración anterior eliminó los archivos.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra el historial de los desastres que han sufrido tanto la Aldea como sus caseríos, estos datos fueron obtenidos por medio de la entrevista a un distinguido maestro de la escuela, el cual aportó información valiosa sobre el tema.

Tabla 3
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Matriz de historial de desastres
Período 1976 – 2017

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
Febrero 1976	Terremoto	Pérdidas económicas por derrumbes de casas construidas con vena de palma (ranchos) y daños psicológicos.	Casas situadas sobre el casco urbano y caseríos de aldea Casas Viejas.
Octubre y Noviembre 2003	Huracán Mitch	Inundaciones en toda la Aldea por desborde de Ríos y estero, se produjeron plagas de zancudos y brotes de enfermedades, pérdida de animales domésticos, cosechas y daños en las viviendas.	Todo el casco urbano y caseríos de aldea Casas Viejas.
Octubre 2005	Huracán Stan	Inundaciones en toda la Aldea por desborde de Río Los Esclavos, estero que es parte del canal de Chiquimulilla y Río Paz que se encuentra en el límite de Guatemala/El Salvador. Pérdida de animales domésticos, cosechas y daños en las viviendas, y daños psicológicos.	Todo el casco urbano y caseríos de aldea Casas Viejas.
Mayo 2010	Tormenta Tropical Aghata	Inundaciones en toda la Aldea por desborde de Río Los Esclavos, estero que es parte del canal de Chiquimulilla y Río Paz que se encuentra en el límite de Guatemala/El Salvador. Pérdida de animales domésticos, cosechas y daños en las viviendas, y daños psicológicos.	Todo el casco urbano y caseríos de aldea Casas Viejas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a la investigación de campo se logró determinar que tanto la Aldea como sus caseríos están en una zona franca de riesgo por las inundaciones, además de no contar con la infraestructura necesaria de las viviendas son vulnerables a pérdidas por eventos de la naturaleza, esto ya ha sido comprobado a través de los años y se representa en la tabla que se detalla en la parte anterior, ya que la mayoría de los desastres en la Aldea se han dado por las tormentas que han afectado en los años anteriores.

La proximidad del río Los Esclavos y el canal de Chiquimulilla hacen mayor la amenaza a que la Aldea sufra en épocas de lluvia. Lo que conlleva a pérdidas humanas, materiales, ganado bovino, equino, porcino, y aves de corral, así como en la actividad agrícola; también el brote de enfermedades y la erosión del suelo.

CAPÍTULO III
ÁMBITO PRODUCTIVO ALDEA CASAS VIEJAS

En este capítulo se describen las diferentes actividades productivas que actualmente se realizan en la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa; así como la participación de la población en las mismas, tanto locales como regionales. El ámbito productivo del centro poblado se describe desde la perspectiva del desarrollo socioeconómico del lugar, el aprovechamiento de los recursos naturales; la forma de tenencia, concentración y uso de la tierra, disponibilidad de mano de obra y el análisis de la infraestructura productiva del centro poblado.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son todos los recursos que se utilizan durante el proceso de producción en cualquier actividad productiva, con el objetivo de satisfacer las necesidades humanas en la elaboración de bienes y servicios. Las categorías en las que se agrupan los factores de la producción son: tierra, trabajo, capital y organización empresarial.

La tierra disponible para la producción varía según la actividad productiva. Para las actividades agrícolas y pecuarias se encuentra concentrada en manos de los productores más grandes, los cuales representan una pequeña parte de la población, mientras que para la actividad artesanal se observa mayor tenencia de la tierra en pequeños artesanos.

3.1.1 Recursos naturales

Estos bienes proporcionan a la población los recursos para su subsistencia, por lo que el uso de los mismos debe ser moderado para su conservación. Entre otros recursos, se pueden mencionar: suelo, agua, bosque, flora y fauna. A continuación, se amplía más sobre el uso de cada uno en la Aldea:

- ✓ Suelo: adicional a las áreas que se encuentran pobladas, existen grandes extensiones de tierra que son utilizadas para la agricultura y el pastoreo del ganado; son estas últimas dos las que tienen destinado el mayor uso.

- ✓ Dentro de las extensiones más amplias de tierra se encuentran la finca La Montaña y la finca Las Brisas.

- ✓ Agua: cada vivienda cuenta con un pozo de punta, que consiste en la perforación de tres a seis metros de profundidad para conectar con el manto freático, luego colocar un filtro enterrado con un tubo PVC que sale a la superficie, por medio de una bomba eléctrica el agua es sustraída al exterior. Este recurso es utilizado para abastecer a las viviendas de agua (no potable) y para surtir los bebederos de los potreros y el riego de los cultivos.

- ✓ Bosque: la mayor cantidad de extensiones de tierra son utilizadas para la agricultura y lo pecuario. La única zona boscosa del lugar se encuentra en las orillas de la Aldea y colinda con el Canal de Chiquimulilla, está conformada por manglares en una extensión de 36 manzanas aproximadamente.

3.1.1.1 Aprovechamiento de la tierra

Se refiere al beneficio que obtienen los pobladores al utilizar los recursos que se encuentran disponibles en los cuatro centros poblados. Las personas pueden obtener beneficios monetarios al comercializar sus productos o pueden utilizar la producción para autoconsumo. En el siguiente cuadro se observa el uso que se le da a la tierra según las actividades productivas agrícolas, pecuarias o artesanales; tanto en unidades económicas como en extensión territorial.

Cuadro 33
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Uso de la tierra
Año 2017

Uso de la tierra	Unidades económicas	%	Superficie manzanas	%
Cultivos temporales	21	45.66	423.15	27.92
Cultivos permanentes	1	2.17	0.17	0.01
Bosques	1	2.17	36.00	2.37
Pasto	23	50.00	1,056.59	69.70
Total	**46**	**100.00**	**1,515.91**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según investigación de campo realizada, se determinó que existe un aprovechamiento de los recursos naturales ya que son utilizados en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, las cuales son predominantes dentro de la población para producir bienes y servicios que son útiles para subsistir. También el recurso hídrico es aprovechado por los centros poblados, ya que utilizan el agua de los abundantes pozos existentes para el riego de cultivos y para el consumo de los animales.

3.1.1.2 Tenencia de tierra

La forma de tenencia de la tierra se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Cuadro 34
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Tenencia de la tierra
Año 2017

Formas de tenencia	Superficie manzanas	%
Propia	1,548.53	84.40
Arrendada	282.51	15.39
Comunal	1.00	0.05
Municipal	1.00	0.05
Otros	2.00	0.11
Total	**1,835.04**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La mayor parte de la proporción de la tierra en propiedad se ha generado por herencias y compras de tareas de terreno (se determinó que una tarea = 628 metros cuadrados). Las personas que poseen tierras arrendadas para cultivar no tienen la capacidad económica para la compra de las mismas. En el cuadro 34 también se muestra que existen tierras municipales en las cuales se pueden encontrar escuelas, institutos, cementerios y áreas deportivas.

Los pobladores de la Aldea poseen una manzana de tierra comunal, debido a que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se organizó para realizar la compra del terreno que se destinó para el uso exclusivo del cementerio de la Aldea.

3.1.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la extensión de terreno que por diversas circunstancias no se encuentra distribuido en forma proporcional dentro de la población. Se clasifican de acuerdo al tamaño de las unidades económicas detalladas a continuación:

Cuadro 35
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Concentración de la tierra
Año 2017

	Unidades económicas		Superficie Manzanas		% acumulado		Producto	
Tamaño	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi(i+1))	Yi(Xi(i+1))
Microfincas	21	48	84.32	6	48	5.62	-	-
Subfamiliares	18	41	65.59	4	89	9.79	467.47	428.58
Familiares	3	7	53.00	4	95	13.33	1,181.36	934.94
Multifamiliares	2	4	1,300.00	86	100	100.00	9,545.45	1,332.81
Total	**44**	**100.00**	**1,502.91**	**100.00**			**11,194.28**	**2,696.33**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se observa que 96% de los propietarios de las fincas, les corresponde el 14% del total de la tierra, que abarcan desde las microfincas hasta las fincas familiares y por el contrario a la menor cantidad de propietarios les corresponde mayor extensión de tierra, son estas últimas las fincas multifamiliares, las cuales no solo representan una mayor extensión de terreno, sino también de mejor calidad, por lo que se puede decir que la concentración de la tierra se da en los propietarios de dichas fincas.

3.1.1.4 Coeficiente de Gini

Muestra la concentración de la tierra en determinado período de tiempo, es una medida que está ligada a la curva de Lorenz que refleja la desigualdad existente de la tierra dentro de los centros poblados. Toma valores entre cero y uno, donde "0" indica que todas las unidades económicas tienen la misma distribución de superficie y "1" indica que solo una unidad económica posee toda la superficie de la tierra:

Simbología:

Xi= % Acumulado de fincas

Yi= % Acumulado de superficie

Fórmula: $$CG= \frac{(SumXi(Yi+1)-SumYi(Xi+1))/100}{100}$$

$$CG= \frac{(11,194.28 - 2,696.33) /100}{100} = 84.97$$

CG= 0.8497

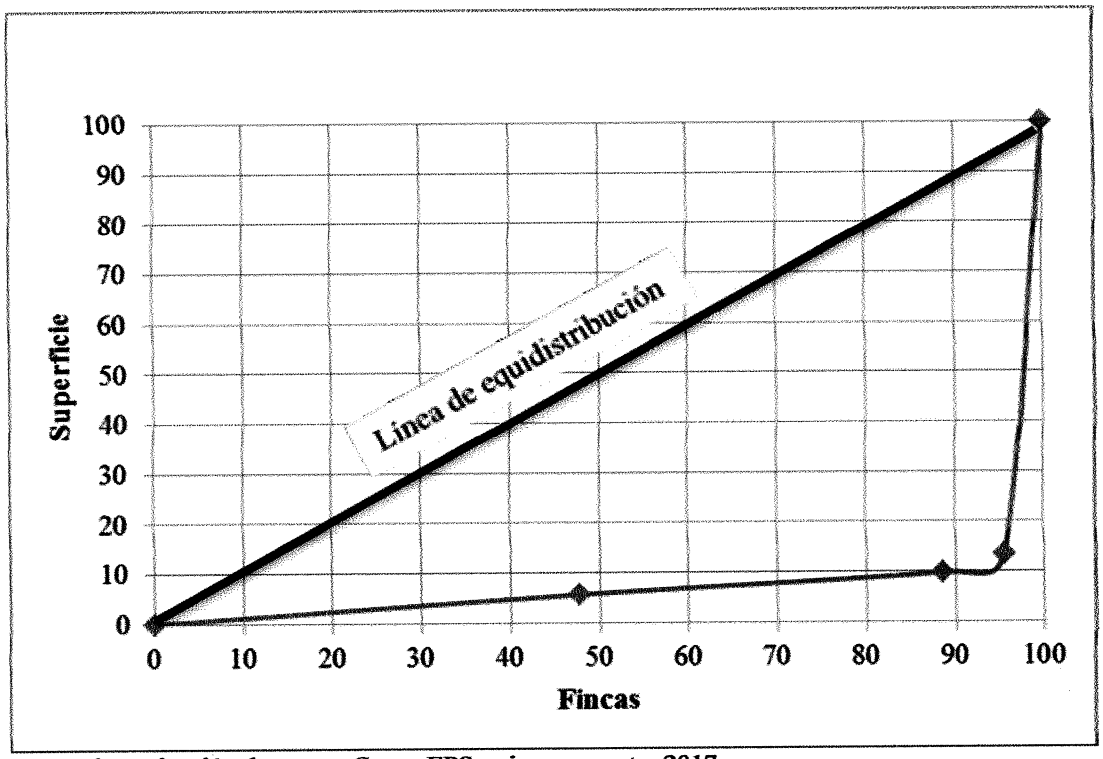
Con los datos obtenidos se observa que la concentración de la tierra se encuentra en un nivel muy alto, pues el coeficiente calculado es de 0.8497 el cual se ubica cercano a la unidad. Esto quiere decir que las unidades económicas no cuentan con una distribución de tierra equitativa, debido a que las mayores extensiones están en posesión de dos fincas, que son: La Montaña y Las Brisas, estas están en poder de dos propietarios, por lo que la observación realizada coincide con el coeficiente obtenido.

3.1.1.5 Curva de Lorenz

La curva de Lorenz debe coincidir con la recta de 45° en la esquina inferior izquierda (0% de las personas posee 0% de la tierra) y en la esquina superior derecha (100% de las personas posee 100% de la tierra). Si existiera perfecta igualdad, cada persona tendría la misma cantidad y entonces la curva coincidiría perfectamente con la recta de 45°.

A continuación, se presenta en la gráfica dos la curva de Lorenz, que muestra la distribución y concentración de la tierra.

Gráfica 2
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Curva de Lorenz
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La gráfica de la curva de Lorenz muestra una inclinación muy pronunciada hacia la desigualdad, ya que mientras más se aleja la curva de la equidistribución expresa mayor concentración de la tierra en una sola persona, esta línea representa la situación en donde la superficie está distribuida entre los habitantes de los centros poblados. Esto refleja la situación actual de la distribución de la tierra en la Aldea, debido a que las grandes cantidades de tierra se encuentran concentradas en pocas personas.

3.1.2 Trabajo

Es el componente de los factores de la producción que busca determinar la cantidad de mano de obra calificada y no calificada utilizada en las actividades productivas que se desarrollan. A continuación, se presenta el cuadro con el detalle de cada actividad productiva y su cobertura en la generación de empleo dentro del centro poblado.

Cuadro 36
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Generación de empleo por actividad económica
Año 2017

Actividad económica	Cantidad	%
Agrícola	123	23.38
Pecuaria	318	60.46
Artesanal	85	16.16
Totales	**526**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La actividad productiva más grande que se lleva a cabo en la Aldea es la pecuaria, y esto se ve reflejado en la cantidad de empleos que genera, por lo que es la mayor fuente de empleo para los pobladores, 318 en total. La segunda actividad es la agrícola, que genera 123 empleos. A través de la investigación de campo se observó que la mayoría de personas se dedican a ambas actividades (agrícola y pecuaria), ya que cuidan y pastorean ganado en determinadas horas del día y algunos días se dedican a la siembra y cosecha de los cultivos. La actividad artesanal es la que menos participación tiene en la generación de empleo debido a que la mayoría son trabajos temporales (salinas), ya que fueron pocas las unidades económicas artesanales contabilizadas que generan empleo permanente (panadería y carpintería).

3.1.3 Capital

Es el conjunto de infraestructuras productivas con las que disponen los centros poblados. A continuación, se detallan cada una de ellas:

3.1.3.1 Vías de acceso

La carretera para llegar a la aldea Casas Viejas es la CA-02 Oriente, la cual tiene una distancia de 15.4 kilómetros hasta el paso de El Garrobo, en donde se gira a la derecha sobre la ruta RD JUT-07 y al llegar al kilómetro 159.4 se gira a la derecha sobre la ruta RD SRO-32; esta última es la calle principal que atraviesa a la Aldea. Las carreteras mencionadas anteriormente se encuentran en buen estado, sin embargo, las calles y callejones que conectan hacia la lotificación Los Ángeles, caserío La Viña del Señor y San Bernardo se encuentran en malas condiciones, ya que son de terracería y se

deterioran por las fuertes lluvias y la falta de mantenimiento. Esta situación no permite que exista desarrollo económico y social para estos centros poblados.

3.1.3.2 Centros de acopio

Existe un centro de acopio que se dedica a recolectar productos lácteos para luego comercializarlos y trasladarlos a una pasteurizadora. Para los productos agrícolas y demás pecuarios no existe un centro de acopio especializado.

3.1.3.3 Telecomunicaciones

La población no cuenta con el servicio de telefonía residencial, lo que predomina es el servicio de telefonía móvil, este es un medio que utilizan para comunicarse y comercializar los productos.

3.1.3.4 Puentes

Únicamente existe un puente de doble vía llamado Casas Viejas, el cual se encuentra ubicado en el kilómetro 159 de la carretera principal (RD JUT-7), en la entrada al casco urbano de la Aldea, sobre el zanjón del mismo nombre.

3.1.3.5 Transporte

Para el transporte interno de los pobladores, existe el servicio de mototaxis (tuc tuc), los cuales cubren las rutas principales hacia los demás centros poblados de la Aldea. El costo promedio del pasaje para una persona dentro del casco urbano y hacia La Sarampaña es de Q. 3.00; hacia Los Ángeles, San Bernardo y La Viña del Señor el costo promedio del pasaje es de Q. 5.00; para centros poblados fuera de la Aldea el costo del pasaje es de Q. 10.00 por persona.

El transporte extraurbano de la ciudad capital para aldea Casas Viejas y retorno es proporcionado por las líneas de transporte denominadas: La Princesita, Súper Niña, Las Mensajeras y La Cubanita, cuyo costo es de Q. 40.00 por pasajero y las líneas de transporte que se dirigen hacia Chiquimulilla se denominan: María Victoria y Transporte León y su valor asciende a Q. 15.00 por pasajero.

3.1.4 Organización empresarial

Según entrevistas realizadas a líderes comunitarios y el censo se determinó que no existen organizaciones como comités o asociaciones que operen en las actividades productivas que se realizan en los centros poblados, por lo que la organización que predomina es la informal debido a que la planificación y las decisiones son tomadas por los jefes de familia. Únicamente existe una cooperativa llamada Cooperativa Integral de Producción Xincas de Casas Viejas, R.L. que comercializa sal y agua purificada. Esta cooperativa se constituyó el 06 de julio de 2007 y actualmente tiene 23 asociados.

3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas en Guatemala son las que impulsan la economía y el desarrollo del país, ya que producen bienes de consumo y además generan empleos que contribuyen con el desarrollo económico de la región. Las actividades que se caracterizaron en la aldea Casas Viejas son la agrícola, pecuaria y artesanal; estas son las que tienen impacto directo en el área rural. En el siguiente cuadro se presenta el resumen de las actividades productivas.

Cuadro 37
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Resumen de actividades productivas
Año 2017

Actividad	Valor de la producción Q.	Generación de empleo	
		Personas	%
Agrícola			
Microfincas	265,050.00	20	3.81
Subfamiliares	248,100.00	67	12.74
Multifamiliares	9,734,400.00	36	6.84
Subtotal	**10,247,550.00**	**123**	**23.39**
Pecuaria			
Microfincas	4,550,270.00	224	42.59
Subfamiliares	839,360.00	30	5.70
Familiares	2,961,760.00	24	4.56
Multifamiliares	37,020,000.00	40	7.60
Subtotal	**45,371,390.00**	**318**	**60.45**
Artesanal			
Pequeño	975,400.00	17	3.23
Mediano	299,300.00	4	0.76

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Actividad	Valor de la producción Q.	Generación de empleo	
		Personas	%
Grande	4,069,200.00	64	12.17
Subtotal	**5,343,900.00**	**85**	**16.16**
Total	**60,962,840.00**	**526**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se detalla el total de la producción de la Aldea, esta se caracteriza por las tres actividades productivas más importantes: agrícola, pecuaria y artesanal. La generación de empleo en cada estrato varía según el nivel tecnológico que posee cada una y de las extensiones de tierra que ocupan.

3.2.1 Agrícolas

Los cultivos principales que se producen en la aldea Casas Viejas son: maíz, maicillo, ajonjolí y mango. Por la alta concentración de la tierra, la producción de estos cultivos se desarrolla en grandes extensiones de tierra pertenecientes a pocas personas, y principalmente está destinado al autoconsumo y para alimentar a su propio ganado, a excepción del mango, el cual es producido en los patios de los hogares.

El cultivo que ocupa la mayor superficie en manzanas cultivadas es el maicillo con 209.75, seguido por el maíz que ocupa 209.40.

3.2.1.1 Producción agrícola por tamaño de finca y producto

La característica de estos centros poblados radica en la baja posesión de la tierra para producción por parte de los habitantes, ya que la mayoría de la extensión está en poder de pocas personas. Según la investigación realizada, se determinó que en la producción agrícola existen tres tipos de fincas: microfincas, subfamiliares y multifamiliares, las cuales son utilizadas para diversos propósitos productivos que se describirán más adelante en este apartado.

- **Microfincas**

Son aquellas unidades económicas cuya extensión de tierra es menor a una manzana. Dentro del centro poblado se encontraron 10 microfincas dedicadas a la actividad

agrícola, de las cuales la mayoría, tienen como característica principal dedicarse al cultivo de maíz para el autoconsumo.

- **Subfamiliares**

Se definen como aquellas unidades económicas que abarcan una extensión de tierra de uno a menos de 10 manzanas, dentro del centro poblado se caracterizaron 11 fincas subfamiliares dedicadas principalmente a la siembra de maíz y maicillo. En este tipo de fincas se comienza a hacer uso de tecnología en menor proporción y un porcentaje menor del cultivo se destina para el autoconsumo.

- **Multifamiliares**

Son aquellas cuya extensión de tierra es mayor a 64 manzanas. Dentro del centro poblado se identificó una unidad económica de este tipo la cual se dedica a la producción de maíz y de maicillo, en la cual se destina en su mayor parte la producción de maíz para la venta. Según la caracterización, estas unidades son las que emplean altos niveles de tecnología para la producción.

3.2.1.2 Niveles tecnológicos

Estos se refieren al grado de tecnología que se aplica en el proceso productivo. Según la investigación de campo, se determinó que la mayor parte de las unidades productivas se encuentran en el nivel II, debido a que utilizan técnicas para la preservación de suelos, agroquímicos, semilla mejorada, entre otros.

La tabla cuatro detalla los niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto. Dentro del centro poblado se identifican tres de los cuatro niveles tecnológicos en los que encaja la actividad agrícola. En las unidades económicas denominadas microfincas, es imperante el nivel de tecnología I o tradicional, debido a que son cultivos de época lluviosa por lo que no invierten en riego. Además, no cuentan con técnicas de preservación de los suelos, ni ningún tipo de asistencia financiera y la mano de obra es familiar en 100% debido a que el destino de la producción es el autoconsumo.

Tabla 4
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Niveles tecnológicos
Año 2017

Estrato/Producto	Nivel	Tecnología aplicada
Microfincas		
Maíz Maicillo	I. Tradicional	Cultivo de época lluviosa, sin asistencia técnica, sin asistencia financiera, semilla mejorada, mano de obra familiar, producción mayormente para autoconsumo.
Subfamiliares		
Maíz Maicillo	II. Baja tecnología	Se usa alguna técnica de preservación de suelos, agroquímicos se usan en alguna proporción, cultivos de época lluviosa, emplean semilla mejorada, mano de obra familiar y en poca proporción asalariada.
Multifamiliares		
Maíz Maicillo	IV. Alta tecnología	Usan técnicas de preservación de suelos, utilizan agroquímicos, riegos por aspersión, se recibe asistencia técnica la necesaria, asistencia financiera de cooperativa, semilla mejorada adecuada, mano de obra asalariada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En las fincas subfamiliares, se observa incremento en el nivel tecnológico por lo que se sitúa en nivel II o baja tecnología, esto se debe a que las extensiones de tierra a cultivar son mayores, por lo que se requiere invertir en mano de obra asalariada, pero conserva en alguna parte la mano de obra familiar, además del uso de maquinaria arrendada para la preparación de la tierra y se utilizan técnicas de preservación de los suelos, no cuentan con asistencia financiera.

En las fincas multifamiliares se observa el nivel tecnológico IV o de Alta tecnología, dentro del centro poblado solamente se encontró una unidad en este estrato, la cual emplea maquinaria y técnicas para la preservación de la tierra. Esta cuenta con riego por aspersión y mejoras considerables en la calidad de sus insumos. Debido al volumen de la producción cuenta con asistencia técnica por parte de los proveedores y utilizan mano de obra asalariada en su totalidad. Cabe mencionar que como particularidad del centro poblado todos los productores en cada uno de los estratos hacen uso de la semilla mejorada.

3.2.1.3 Volumen y valor de la producción

En este apartado se detallan las unidades productivas que se encontraron en la Aldea, la extensión cultivada, la unidad de medida en que se venden los productos y el precio de venta. Los principales cultivos de la Aldea son: maíz, maicillo, ajonjolí y mango, los cuales se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 38
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Año 2017

Estrato/Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas Totales	**12**	**1.83**		**2,129**		**265,050.00**
Maíz	8	1.40	Quintal	135	110.00	14,850.00
Maicillo	1	0.25	Quintal	10	150.00	1,500.00
Mango Tomy	1	0.06	Ciento	503	200.00	100,600.00
Mango Pashte	1	0.07	Ciento	821	100.00	82,100.00
Mango Criollo	1	0.05	Ciento	660	100.00	66,000.00
Subfamiliares Totales	**11**	**37.50**		**1,744**		**248,100.00**
Maíz	9	16.00	Quintal	**810**	110.00	89,100.00
Maicillo		17.50	Quintal	880	150.00	132,000.00
Ajonjolí	2	4.00	Quintal	54	500.00	27,000.00
Multifamiliares Totales	**1**	**384.00**		**71,040**		**9,734,400.00**
Maíz	1	192.00	Quintal	23,040	110.00	2,534,400.00
Maicillo		192.00	Quintal	48,000	150.00	7,200,000.00
Totales	**24**	**423.33**				**10,247,550.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se puede observar en el cuadro anterior, predomina la producción del maíz y maicillo, son estos los productos representativos en la región y surgen como complemento de la actividad ganadera, ya que la mayor parte de la producción de maicillo tiene como finalidad servir de alimento para el ganado; sin embargo, la producción de maíz en las microfincas se encuentra destinada en su totalidad al autoconsumo. Cabe resaltar que, aunque la tierra es apta para la producción de otros cultivos tales como: mango y la producción de ajonjolí, son producidos en menor cuantía,

es decir no son explotados en el lugar.

3.2.1.4 Resultados financieros

La información financiera es de vital importancia para poder establecer si existen pérdidas o ganancias en una actividad productiva. Por ser un tipo de organización informal, los agricultores de la Aldea no poseen este tipo de información. En este apartado se realizarán los ejercicios correspondientes que determinarán los costos y rentabilidad de los productos agrícolas que se producen en este centro poblado.

- **Costo directo de producción**

En el cuadro siguiente se registran todos los costos y gastos indirectos variables en los que incurre el productor, los cuales están divididos por insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. La información registrada fue la proporcionada por los agricultores en entrevistas realizadas durante la investigación de campo.

Cuadro 39
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca
Año 2017
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Multifamiliares	
	Censo	%	Censo	%	Censo	%
Maíz						
Insumos	3,612.60	38.36	42,120.00	55.03	1,316,044.80	58.77
Mano de obra	5,670.00	60.21	34,020.00	44.44	898,560.00	40.13
Costos indirectos variables	135.00	1.43	405.00	0.53	24,583.68	1.10
Costo directo de producción	**9,417.60**	**100.00**	**76,545.00**	**100.00**	**2,239,188.48**	**100.00**
Producción en quintales	135.00	-	810.00	-	23,040.00	-
Costo unitario por quintal	**69.76**	-	**94.50**	-	**97.19**	-
Maicillo						
Insumos	235.00	39.50	21,868.00	41.18	1,264,800.00	41.44
Mano de obra	350.00	58.82	30,800.00	58.00	1,728,000.00	56.62
Costos indirectos variables	10.00	1.68	440.00	0.83	59,100.00	1.94
Costo directo de producción	**595.00**	**100.00**	**53,108.00**	**100.00**	**3,051,900.00**	**100.00**
Producción en quintales	10.00	-	880.00	-	48,000.00	-
Costo unitario por quintal	**59.50**	-	**60.35**	-	**63.58**	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los costos de los cultivos dependen del nivel tecnológico aplicado en la producción, por lo que se observa que el costo por quintal de maíz en las microfincas varía de forma considerable, esto se debe a que la mano de obra utilizada es familiar, la calidad de sus insumos es baja y utilizan herramientas de carácter rudimentario para todo el proceso productivo. Los costos indirectos variables en que incurren en los tres estratos se deben al costo de material de empaque (sacos de polietileno) para la producción, a partir de las fincas subfamiliares, se comienza a hacer uso de maquinaria y fertilizantes para la preparación y cuidado de la tierra, además del incremento en la utilización de insumos de mejor calidad.

En la finca multifamiliar se concentra la mayor parte de la producción de maíz, en este estrato el costo de la mano de obra disminuye a causa de la utilización de maquinaria para la optimización del recurso tiempo, por lo que ocasiona el uso de menos jornales para el proceso productivo. De esta forma, aunque los insumos son de mejor calidad y de precio más alto, el costo se logra mantener con solamente una pequeña variante en comparación con los demás estratos.

Para el cultivo de maicillo, se observa que el costo se mantiene en los tres estratos, con pequeñas variantes debido a la calidad y cantidad de insumos. Esto se debe a que la producción de maicillo en la región se da como segundo cultivo, por lo que los productores no invierten en la preparación de la tierra de la misma forma que con el maíz, ya que la tierra luego de la cosecha queda apta para la siembra de este cultivo.

También se observa que la finca multifamiliar incrementa su costo debido a la calidad de sus insumos y al implemento de otro costo indirecto variable: el combustible por la maquinaria que se utiliza en este estrato. Se determinó que en la región no pagan prestaciones a ninguno de los empleados del sector agrícola, por lo que no se encuentra reflejado en los costos de producción.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que

muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado. El estado de resultados es cerrado, abarca un tiempo durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo. En la investigación de campo se determinó que los agricultores no tienen registros de contabilidad. A continuación, se presentan los estados de resultados de los principales productos que se cultivan en la Aldea:

Cuadro 40
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 al 31 de diciembre 2017
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Multifamiliares	
	Censo	%	Censo	%	Censo	%
Maíz						
Ventas	**14,850.00**	**100.00**	**89,100.00**	**100.00**	**2,534,400.00**	**100.00**
(-) Costo directo de producción	9,417.60	63.42	76,545.00	85.91	2,239,188.48	88.35
Ganancia marginal	**5,432.40**	**36.58**	**12,555.00**	**14.09**	**295,211.52**	**11.65**
(-) Costo y gastos fijos	-	-	4,391.20	4.93	-	-
Ganancia/ pérdida	**5,432.40**	**36.58**	**8,163.80**	**9.16**	**295,211.52**	**11.65**
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.37	-	0.09	-	0.12	-
Ganancia neta/costos + gastos	0.58	-	0.10	-	0.13	-
Maicillo						
Ventas	**1,500.00**	**100.00**	**132,000.00**	**100.00**	**7,200,000.00**	**100.00**
(-) Costo directo de producción	595.00	39.67	53,108.00	40.23	3,051,900.00	42.39
Ganancia / pérdida marginal	**905.00**	**60.33**	**78,892.00**	**59.77**	**4,148,100.00**	**57.61**
(-) Costo y gastos fijos	-	-	4,387.25	3.32	-	-
Ganancia/ pérdida	**905.00**	**60.33**	**74,504.00**	**56.44**	**4,148,100.00**	**57.61**
Rentabilidad	0.60	-	0.56	-	0.58	-
Ganancia neta/costos + gastos	1.52	-	1.30	-	1.36	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En las microfincas la producción resulta ser más rentable, esto se debe a que sus costos son más bajos con respecto a los demás por ser una producción de carácter familiar y destinado al autoconsumo. En las fincas subfamiliares se observa un incremento en los gastos, ya que los pequeños productores no cuentan con maquinaria para la preparación de la tierra, por lo que deben recurrir al arrendamiento. En la finca

multifamiliar, debido a que se cuenta con el capital de trabajo necesario para invertir en tecnología que beneficie la producción, sus costos y gastos no difieren mucho de los estratos menores. En resumen, la rentabilidad se ve un tanto afectada por los nuevos costos en que incurren los diferentes estratos, pero se considera que la producción de maíz por ser el cultivo principal es el que conlleva menos margen de ganancia, aun así, esto se ve recuperado en la producción de maicillo, por lo que se considera que sus márgenes de rentabilidad son buenos.

Según la caracterización, los productores no incurren en el pago de impuesto sobre la renta, prestaciones laborales, ni cuotas patronales de IGSS ya que ningún estrato paga el salario mínimo, razón por la cual no se tomaron en cuenta en ningún estado financiero.

3.2.1.5 Financiamiento

El financiamiento en la actividad agrícola puede provenir de fuentes internas (recursos propios), fuentes externas (obtenidas de bancos del sistema u otra institución de crédito) o una combinación de ambas. A continuación, se presentan las cifras de los costos y gastos de la producción de maíz y la forma en que estos son financiados, lo cual permite identificar los elementos del costo que fueron financiados a través de recursos propios o internos del productor y los que requirieron de recursos ajenos o externos.

Cuadro 41
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Financiamiento por tamaño de finca
Año 2017
(cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Interno	Externo	Total
Microfincas			
Total	**10,012.60**	**-**	**10,012.60**
Maíz	**9,417.60**	**-**	**9,417.60**
Insumos	3,612.60	-	3,612.60
Mano de obra	5,670.00	-	5,670.00
Costos indirectos variables	135.00	-	135.00
Maicillo	**595.00**	**-**	**595.00**
Insumos	235.00	-	235.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Estrato/Producto	Interno	Externo	Total
Mano de obra	350.00	-	350.00
Costos indirectos variables	10.00	-	10.00
Subfamiliares			
Total	**138,431.45**	**-**	**138,431.45**
Maíz	**80,936.20**	**-**	**80,936.20**
Insumos	42,120.00	-	42,120.00
Mano de obra	34,020.00	-	34,020.00
Costos indirectos variables	405.00	-	405.00
Costos y gastos fijos	4,391.20	-	4,391.20
Maicillo	**57,495.25**	**-**	**57,495.25**
Insumos	21,868.00	-	21,868.00
Mano de obra	30,800.00	-	30,800.00
Costos indirectos variables	440.00	-	440.00
Costos y gastos fijos	4,387.25	-	4,387.25
Multifamiliares			
Total	**3,174,653.09**	**2,116,435.39**	**5,291,088.48**
Maíz	**1,343,513.09**	**895,675.39**	**2,239,188.48**
Insumos	789,626.88	526,417.92	1,316,044.80
Mano de obra	539,136.00	359,424.00	898,560.00
Costos indirectos variables	14,750.21	9,833.47	24,583.68
Maicillo	**1,831,140.00**	**1,220,760.00**	**3,051,900.00**
Insumos	758,880.00	505,920.00	1,264,800.00
Mano de obra	1,036,800.00	691,200.00	1,728,000.00
Costos indirectos variables	35,460.00	23,640.00	59,100.00
Total	**3,323,097.14**	**2,116,435.39**	**5,435,532.53**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La producción agrícola del centro poblado es financiada en su mayoría por capital propio, debido a que los pequeños productores, es decir microfincas y fincas subfamiliares, no tienen acceso a la asistencia financiera. Esto se debe a que los productores poseen pequeñas extensiones de tierra para trabajar y el volumen de su producción es poco representativo y para poder cultivar se preparan, con el ahorro de sus ganancias de cosechas anteriores y otros trabajos para financiar ellos mismos su producción. Mientras que en la finca multifamiliar debido al alto volumen de producción, si cuenta con asistencia financiera del 40% del costo total de su producción y el resto es financiamiento propio.

- **Fuentes internas**

Son aquellos recursos monetarios propios de los agricultores, generalmente utilizados en la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas, foliares, pago de arados y otros insumos adicionales necesarios en el proceso productivo.

Existen otras formas en que los agricultores pueden obtener recursos financieros propios, estos pueden ser:

- **Capital de los productores**

Son todos aquellos bienes, ahorros, herramientas, utensilios y equipos que el productor ha adquirido durante los años en que se ha dedicado a cultivar.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Se refiere a las mejores semillas seleccionadas de manera manual de cosechas anteriores por parte de los agricultores. Sin embargo, dentro del centro poblado este tipo de financiamiento no se identificó.

- **Mano de obra familiar**

De acuerdo al censo realizado se pudo establecer que los agricultores son apoyados en labores de siembra y cosecha por su cónyuge e hijos, los cuales representan ahorro en pago de mano de obra y repercute en mayor margen de ganancia al no considerarse el desembolso de efectivo. Esto ocurre en 100% de las microfincas del lugar y 36% en las fincas subfamiliares.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Consiste en la disponibilidad de recursos monetarios que tiene el agricultor por la venta de cosechas anteriores. La producción de maíz según datos del censo se estableció que está destinada al autoconsumo, por lo que este tipo de financiamiento se hace presente en 9.09% de las fincas subfamiliares. Este aporte de ahorro es para sufragar gastos como: compra de insumos, arrendamiento de terreno y otros más.

➢ **Aporte de salarios recibidos en otras actividades**

Este tipo de financiamiento generalmente se da en los estratos menores debido a que algunos de los productores no cuentan al inicio de la cosecha con los medios para financiar su producción y no son sujetos de crédito para las instituciones financieras.

Este tipo de financiamiento se refiere a los recursos monetarios con que puede contar el agricultor derivado de la ayuda económica que los hijos aportan en la familia por realizar trabajos en la agricultura, en servicios y comercios, este tipo de financiamiento se encontró en 27% de las fincas subfamiliares.

- **Fuentes externas**

Son aquellos recursos financieros que están disponibles a través de entidades bancarias, cooperativas, terceras personas, en las cuales se pueden apoyar a los agricultores para financiar sus actividades productivas. Pueden ser en efectivo o a través de insumos.

➢ **Bancarios**

En los centros poblados existe una agencia bancaria (Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y dos mini agentes bancarios (de Banco G&T y Banco Industrial). Cabe mencionar que mediante investigación de campo se constató que de las tres instituciones bancarias solamente la agencia BANRURAL otorga créditos.

➢ **Cooperativas de ahorro y crédito**

En los cuatro centros poblados no existen cooperativas de ahorro y crédito por lo que los agricultores tienen que recurrir a instituciones de crédito del municipio de Chiquimulilla para obtener financiamiento.

➢ **Otras fuentes**

Existen otras formas por medio de las cuales los agricultores pueden obtener recursos para financiar sus actividades agrícolas por medio de los acopiadores que con el fin de asegurar la cosecha proveen a los agricultores, insumos necesarios para llevar a cabo el

cultivo. Este tipo de financiamiento no fue identificado dentro de la actividad agrícola del centro poblado.

3.2.1.6 Comercialización agrícola

Es una serie de actividades que se realizan para la manipulación y transferencia de los productos por parte de los productores al consumidor final, desde el momento que se realiza la cosecha, pasa por una serie de procesos sustentados en la concentración, equilibrio, dispersión y la forma en la que se desarrollan las operaciones de venta.

A continuación, se presenta cada uno de los pasos que se llevan a cabo para comercializar la producción de maíz, ya que el maicillo, se cultiva en el centro poblado para consumo del ganado específicamente, ya sea mezclado con el concentrado o directamente la planta, a la que le denominan maicillo "forrajero".

- **Proceso de comercialización**

Se deben determinar los procesos adecuados para la transferencia de productos. Este proceso conlleva una serie de actividades que debe efectuar el productor para realizar la venta del producto.

En la tabla cinco, se describen las etapas de concentración, equilibrio y dispersión que se llevan a cabo para realizar la comercialización del maíz que se produce en la Aldea.

Tabla 5
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Proceso de comercialización de maíz
Año 2017

Concepto	Descripción
Concentración	Esta etapa da inicio dentro de las unidades productivas, y no se realiza ningún traslado hacia los hogares o centro de acopio, ya que ahí mismo el acopiador camionero realiza la negociación y carga el producto, para luego venderlo.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Descripción
Equilibrio	La mayoría de los productores vende el maíz al momento de la cosecha, ya que esta actividad no representa un margen de ganancia para considerar el guardarlo en algún granero, ya que esto representa riesgo por las plagas y el costo de almacenaje.
Dispersión	El productor vende el producto a un acopiador camionero, y este se encarga de transportarlo y venderlo en el mercado nacional, específicamente en la zona 4 de la ciudad capital, en el mercado denominado "La Terminal" y en el mercado municipal de Chiquimulilla.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

- **Análisis de comercialización**

Describe el papel que juegan los participantes en el proceso, de acuerdo a la conducta, estructura y eficiencia de mercado, lo que permite a los agricultores vender un producto en buenas condiciones y en el tiempo justo.

➢ **Análisis estructural**

Los participantes de los canales de comercialización, son el productor, acopiador o camionero rural, minorista y consumidor final.

➢ **Estructura de mercado**

Los productores se encuentran dispersos en el centro poblado, sin embargo, mantienen comunicación en el proceso de venta ya que se informan con los precios del mercado.

Se determinó que la producción de maíz es utilizada principalmente para el autoconsumo y otra parte está destinada a la comercialización en el mercado nacional. Los agricultores también aprovechan la milpa (luego de la cosecha) para alimentar al ganado.

➢ **Conducta de mercado**

Dentro de la Aldea los productores después de obtener las cosechas de maíz, realizan la venta de acuerdo a la cantidad que tienen destinado para ello y la fijación de precios se

realiza conforme a las variaciones que se manejan en el mercado.

En algunos casos los acopiadores rurales utilizan el sistema de regateo para obtener el producto a un menor precio, por lo que los productores obtienen menos ganancia al vender de esta forma.

➢ **Eficiencia de mercado**

Según información obtenida de los agricultores, ellos consideran que el mercado no es eficiente, dado que en la mayoría de las ocasiones el acopiador rural es quién establece el precio a su conveniencia y esta situación disminuye las ganancias.

Para el agricultor no existe una época adecuada de venta ya que solo realiza una cosecha al año, y es ahí donde logra vender el producto.

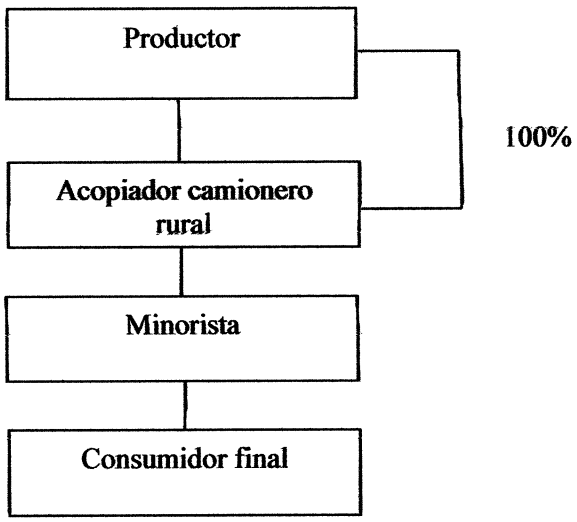
- **Operaciones de comercialización**

Son los diferentes pasos que se realizan en los canales de comercialización para llevar el producto hasta el consumidor final. Estos se cuantifican con los márgenes de comercialización que obtiene cada institución que interviene en el proceso.

➢ **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La gráfica detalla los canales de comercialización utilizados para la venta de maíz:

Gráfica 3
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Canales de comercialización de maíz
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El canal de comercialización se da de forma indirecta, ya que el productor entrega el total de su cosecha al acopiador rural, y este se encarga de la distribución del producto, hasta que el mismo llegue al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el pago que recibe el productor.

Se analizan los márgenes que se obtienen como diferencia que paga el consumidor final por el producto y el que reciben los productores, además de establecer la utilidad obtenida en el momento de la venta.

A continuación, se presenta el cuadro que se detalla los márgenes de comercialización para el maíz:

Cuadro 42
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción agrícola
Márgenes de comercialización de maíz
Año 2017

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos de comercialización Q.	Margen neto Q.	Rendimiento	
					Sobre inversión %	Participación en el mercado %
Productor	110.00					67
Acopiador rural	140.00	30.00	8.00	24.00	22	18
Transporte			**8.00**			
Minorista	165.00	25.00	3.00	22.00	16	15
Transporte			**3.00**			
Consumidor final						
Totales		**55.00**	**11.00**	**46.00**		**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se muestran los márgenes de comercialización bruto y neto para la venta de maíz, se determinó que la mayor participación en el mercado la obtiene el productor con 67% ya que él es quien toma la decisión de que producir y en donde hacerlo; seguido por el acopiador rural con 18% de participación en el mercado y por último el minorista con 15%.

El rendimiento sobre la inversión que obtiene el acopiador rural es de Q. 22.00 por cada Q. 100.00 que invierte, y para el minorista representa 16% de rendimiento; la utilidad de los dos intermediarios está por arriba de la tasa de interés que ofrece el sistema bancario. En el punto de rendimiento sobre la inversión es el intermediario quien obtiene el mayor porcentaje comparado con el minorista.

3.2.1.7 Organización empresarial agrícola

Se determinó que en la Aldea no existen tipos de organización empresarial donde estén asociados los agricultores para la producción, por lo tanto, no se detalla el proceso.

La autoridad la ejerce el propietario o el jefe de familia, quien se ocupa de asignar las funciones a cada miembro de la familia o jornalero que intervienen en la actividad agrícola. Cabe mencionar que la principal actividad productiva de la aldea Casas Viejas es la pecuaria y la agrícola se realiza como actividad secundaria para alimentar al ganado y autoconsumo.

- **Tipo de organización**

Para determinar el tipo de organización es necesario analizar varios elementos, que se describirán a continuación:

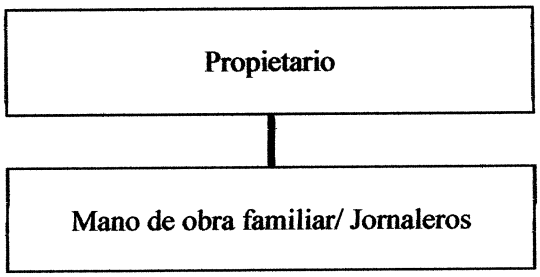
La mano de obra utilizada en la mayor parte de la actividad agrícola es sin remuneración, debido a que participan todos los integrantes de la familia. Sin embargo, en una pequeña parte de las fincas subfamiliares y multifamiliares, se contrata mano de obra no calificada para realizar el trabajo de limpieza, preparación, siembra, fumigación, riego y cosecha de los cultivos. En estos casos se determinó que existen dos personas que trabajan de forma permanente en las fincas subfamiliares y multifamiliares y se contratan temporalmente a más personas durante el proceso de limpieza y la siembra de los cultivos, principalmente de maíz y maicillo.

A los jornaleros se les remunera Q. 65.00 diarios y no cuentan con prestaciones laborales. Tampoco cuentan con manuales de organización, normas y procedimientos, de higiene y seguridad laboral ni descriptores de puestos. La planificación de las actividades las realiza directamente el propietario o el jefe de familia y son transmitidas de forma verbal y directa a los jornaleros o miembros de la familia. Con base a lo anterior de cada factor mencionado, se puede indicar que el tipo de organización es informal.

- **Estructura organizacional**

La conformación de la estructura organizacional de las microfincas, fincas subfamiliares y multifamiliares de la Aldea se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 4
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción Agrícola
Estructura organizacional microfincas, fincas subfamiliares y multifamiliares
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La estructura organizacional anterior muestra una centralización debido a que la toma de decisiones está a cargo del jefe de familia o propietario y este dirige las actividades de dirección en forma empírica, divide y coordina las tareas a los integrantes del núcleo familiar y a los jornaleros que realizan todo el proceso productivo.

- **Sistema de organización**

El sistema de organización para las unidades económicas es de carácter lineal o militar, debido a que la autoridad y responsabilidades recae en el propietario o jefe de familia, quien las trasmite en forma directa a la fuerza laboral de manera verbal, para el desarrollo de las actividades diarias.

- **Diseño organizacional**

Los productores no se encuentran organizados, carecen de división de trabajo debido a que cada persona que participa en el proceso productivo efectúa diversas actividades durante la producción. Las decisiones son tomadas por una sola persona, que es el jefe de familia o el propietario.

3.2.2 Pecuaria

Esta actividad es la más representativa dentro de la Aldea, debido a que predomina la

crianza y engorde de ganado avícola, bovino, porcino, producción de leche, y la acuicultura en la crianza de camarón.

3.2.2.1 Volumen y valor de la producción

A continuación, se presenta la producción para el año 2017 según tamaño de finca, cantidad de unidades económicas, volumen en unidades y valor total en quetzales. La misma fue recabada en la investigación de campo y se presentan las actividades siguientes.

Cuadro 43
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2017

Estrato / Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas Totales	**216**		**290,034**		**4,550,270.00**
Actividad avícola	**149**		**16,788**		**519,630.00**
Prod. de huevos		Cartón	13,128	20.00	262,560.00
Gallinas		Unidad	1,094	100.00	109,400.00
Pollos		Unidad	1,839	30.00	55,170.00
Gallos		Unidad	112	100.00	11,200.00
Patos		Unidad	516	100.00	51,600.00
Chompipes		Unidad	99	300.00	29,700.00
Ganado bovino	**11**		**288**		**1,520,000.00**
Terneras		Cabeza	54	1,500.00	81,000.00
Terneros		Cabeza	41	2,500.00	102,500.00
Novillas 1 año		Cabeza	13	3,000.00	39,000.00
Novillas 2 años		Cabeza	9	4,500.00	40,500.00
Novillos 1 año		Cabeza	10	6,000.00	60,000.00
Novillos 2 años		Cabeza	6	10,000.00	60,000.00
Toros		Cabeza	23	15,000.00	345,000.00
Vacas		Cabeza	132	6,000.00	792,000.00
Totales	**7**		**104,760**		**419,040.00**
Prod. de leche	7	Litro	104,760	4.00	419,040.00
Ganado porcino	**48**		**198**		**75,600.00**
Marranos		Cabeza	73	500.00	36,500.00
Marranas		Cabeza	47	500.00	23,500.00
Lechones		Cabeza	78	200.00	15,600.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Estrato / Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Actividad camaronera	**1**		**168,000**		**2,016,000.00**
Camarones	1	Libra	168,000	12.00	2,016,000.00
Subfamiliares Totales	**13**		**53,632**		**839,360.00**
Actividad Avícola	**3**		**1,700**		**51,000.00**
Pollos	3	Unidad	1,700	30.00	51,000.00
Ganado Bovino	**7**		**92**		**581,000.00**
Terneras		Cabeza	15	1,500.00	22,500.00
Terneros		Cabeza	11	2,500.00	27,500.00
Novillas 1 año		Cabeza	9	3,000.00	27,000.00
Novillos 1 año		Cabeza	6	6,000.00	36,000.00
Toros		Cabeza	18	15,000.00	270,000.00
Vacas		Cabeza	33	6,000.00	198,000.00
Totales	**3**		**51,840**		**207,360.00**
Producción de leche	3	Litro	51,840	4.00	207,360.00
Familiares Totales	**5**		**195,275**		**2,961,760.00**
Ganado bovino	**3**		**335**		**2,182,000.00**
Terneras		Cabeza	59	1,500.00	88,500.00
Terneros		Cabeza	55	2,500.00	137,500.00
Novillas 1 año		Cabeza	21	3,000.00	63,000.00
Novillos 1 año		Cabeza	33	6,000.00	198,000.00
Toros		Cabeza	37	15,000.00	555,000.00
Vacas		Cabeza	70	6,000.00	420,000.00
Vacas lecheras		Cabeza	60	12,000.00	720,000.00
Totales	**2**		**194,940**		**779,760.00**
Producción de leche	2	Litro	194,940	4.00	779,760.00
Multi-familiares Totales	**5**		**1,540,540**		**37,020,000.00**
Actividad avícola	**1**		**25,000**		**580,000.00**
Producción de huevos		Cartón	24,000	20.00	480,000.00
Gallinas		Unidad	1,000	100.00	100,000.00
Ganado bovino	**2**		**3,540**		**30,392,000.00**
Terneras		Cabeza	290	1,500.00	435,000.00
Terneros		Cabeza	350	2,500.00	875,000.00
Novillas 1 año		Cabeza	151	3,000.00	453,000.00
Novillas 2años		Cabeza	199	4,500.00	895,500.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Estrato / Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Novillas 3años		Cabeza	150	6,000.00	900,000.00
Novillos 1 año		Cabeza	496	6,000.00	2,976,000.00
Novillos 2 años		Cabeza	399	10,000.00	3,990,000.00
Novillos 3 años		Cabeza	205	13,500.00	2,767,500.00
Toros		Cabeza	500	15,000.00	7,500,000.00
Vacas lecheras		Cabeza	800	12,000.00	9,600,000.00
Totales	**2**		**1,512,000**		**6,048,000.00**
Producción de leche		Litro	1,512,000	4.00	6,048,000.00
Totales	**239**				**45,371,390.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se describen cada una de las actividades pecuarias caracterizadas dentro del centro poblado. El engorde y crianza de aves se lleva a cabo dentro de la mayoría de viviendas y su producción se encuentra destinada para el autoconsumo. Únicamente existen tres granjas de pollos y gallinas ponedoras y son las que se dedican a la producción y venta de huevos.

Debido al alto costo de mantenimiento y los bajos precios de venta, el engorde de ganado porcino no es explotado para obtener beneficios económicos en los hogares por lo que se destina para el autoconsumo.

La producción de ganado bovino además de ser una gran fuente de empleo para los pobladores del lugar, representa la actividad de mayor retribución económica para la Aldea, debido a la alta producción de leche y ganado para la venta.

3.2.2.2 Características tecnológicas

De acuerdo a la raza de animales, alimentación, mano de obra y acceso a la asistencia técnica y financiera se determinan las características tecnológicas. A continuación, se muestra la tabla con las características de cada estrato:

Tabla 6
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año 2017

Estrato/ Producto	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra	Otros
Microfincas Ganado bovino de doble propósito	Criolla	Pasto natural y pastoreo extensivo	No tienen	No tienen	Familiar	Utilizan ríos y nacimientos para tomar agua
Subfamiliares Ganado bovino de doble propósito	Criolla	Pasto natural y cultivado pastoreo extensivo	De veterinarios particulares	No tienen	Familiar y asalariada	Utilizan pozos para tomar agua
Familiares Ganado bovino de doble propósito	Criolla y cruzada	Pastos cultivados, concentrado en poca proporción pastoreo rotativos.	De veterinarios particulares	Cuentan con poca asistencia	Asalariada	Bebederos
Multifamiliares Ganado bovino de doble propósito	Pura o mejorada	Pastos cultivados, concentrado, pastoreo rotativo	De veterinarios particulares	Cuentan con poca asistencia	Asalariada	Bebederos, equipo de riego para pastos
Microfincas Actividad camaronera	Larvas de laboratorio	Concentrado	Uso de aireadores	No tienen	Poca asalariada	Estanques de estabulación

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la tabla seis se pueden visualizar las diferentes características existentes dentro de las unidades económicas. En las microfincas la raza del ganado es criolla, su alimentación es a base de pasto natural, no cuentan con asistencia técnica ni financiera, puesto que su producción es baja. En las fincas subfamiliares y familiares predomina la raza criolla y se observa ganado en poca proporción de raza cruzada. En las fincas multifamiliares la raza es pura, en cuanto a la alimentación en la mayoría de estratos es a base de pasto natural y concentrado.

En todos los estratos de fincas no utilizan asistencia financiera, se cuenta con poca generación de empleo ya que los productores trabajan ellos mismos el ganado para

reducir sus costos y en algunos casos asistencia por parte de veterinarios particulares cuando algún animal lo necesita o una vez al año.

3.2.2.3 Inventario de existencias de ganado

Con este instrumento se puede identificar al ganado por cantidad, sexo y edad en forma detallada, así como el movimiento de entradas y salidas conformada por compras, nacimientos, defunciones y ventas.

Para determinar el movimiento de existencias ajustadas de ganado, se toman en cuenta los siguientes factores:

1.- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1) sobre el criterio formado que consumen una tercera parte de lo que se alimenta un animal adulto.

2.- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1)/2 estas operaciones aritméticas equivalen a dividir entre seis.

3.- Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1) estas operaciones aritméticas equivalen a dividir entre dos.

4.- Vacas y toros: compras, defunciones y ventas = (2 a 1) estas operaciones aritméticas equivalen a dividir entre dos.

A continuación, se presenta el cuadro de movimiento de existencias de ganado de la Aldea, obtenido mediante investigación de campo al año 2017, para el cual se hizo uso de los factores antes mencionados.

Cuadro 44
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Movimiento de existencias de ganado bovino de engorde, por tamaño de finca
Año 2017

Concepto	Novillas					Novillos					Total general
	Terneras	1 año	2 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	Toros	Total	
Microfincas											
Existencia inicial	42	14	9	115	180	27	11	7	16	61	241
(+) Compras	-	-	-	20	20	0	2	-	7	9	29
(+) Nacimientos	17	-	-	-	17	16	-	-	-	16	33
(-) Defunciones	-5	-1	-	-3	-9	-2	-3	-1	-	-6	-15
(-) Ventas	-10	-1	-1	-35	-47	-11	-2	-1	-2	-16	-63
Existencias	44	12	8	97	161	30	8	5	21	64	225
Costos por unidad	1,000	1,800	2,500	4,500		1,500	2,800	5,600	10,000		
Valor Q.	44,000	21,600	20,000	436,500	522,100	45,000	22,400	28,000	210,000	305,400	827,500
Precio de venta	1,500	3,000	4,500	6,000		2,500	6,000	10,000	15,000		
Valor Q.	15,000	3,000	4,500	210,000	232,500	27,500	12,000	10,000	30,000	79,500	312,000

EXISTENCIAS AJUSTADAS

Concepto	Novillas					Novillos					Total general
	Terneras	1 año	2 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	Toros	Total	
Inventario inicial ajustado	14.00	14.00	9.00	115.00	152.00	9.00	11.00	7.00	16.00	43.00	195.00
(+) Compras	-	-	-	10.00	10.00	-	1.00	-	3.50	4.50	14.50
(+) Nacimientos	2.83	-	-	-	2.83	2.67	0.00	-	-	2.67	5.50
(-) Defunciones	-0.83	-0.50	-	-1.50	-2.83	-0.33	-1.50	-0.50	-	-2.33	-5.16
(-) Ventas	-1.67	-0.50	-0.50	-17.50	-20.17	-1.83	-1.00	-0.50	-1.00	-4.33	-24.50
Existencias ajustadas	14.33	13.00	8.50	106.00	141.83	9.51	9.50	6.00	18.50	43.51	185.34

Existencias ajustadas	185.34
(+) Ventas ajustadas	24.50
Existencias ajustadas reales	**209.84**

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Novillas				Novillos				Total general
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	Toros	Total	
Subfamiliares									
Existencia inicial	13	6	29	48	7	5	15	27	75
(+) Compras	-	3	5	8	0	2	4	6	14
(+) Nacimientos	2	-	-	2	4	0	0	4	6
(-) Defunciones	-	-	-1	-1	-	-1	-1	-2	-3
(-) Ventas	-3	-4	-9	-16	-5	-3	-4	-12	-28
Existencias	12	5	24	41	6	3	14	23	64
Costos por unidad	1,000	1,800	4,500		1,500	2,800	10,000		
Valor Q.	12,000	9,000	108,000	129,000	9,000	8,400	140,000	157,400	286,400
Precio de venta	1,500	3,000	6,000		2,500	6,000	15,000		
Valor Q.	4,500	12,000	54,000	70,500	12,500	18,000	60,000	90,500	161,000

EXISTENCIAS AJUSTADAS

Concepto	Novillas				Novillos				Total general
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	Toros	Total	
Inventario inicial ajustado	4.33	6.00	29.00	39.33	2.33	5.00	15.00	22.33	61.66
(+) Compras	-	1.50	2.50	4.00	-	1.00	2.00	3.00	7.00
(+) Nacimientos	0.33	-	-	0.33	0.67	-	-	0.67	1.00
(-) Defunciones	-	-	-0.50	-0.50	0.00	-0.50	-0.50	-1.00	-1.50
(-) Ventas	-0.50	-2.00	-4.50	-7.00	-0.83	-1.50	-2.00	-4.33	-11.33
Existencias ajustadas	4.17	5.50	26.50	36.17	2.17	4.00	14.50	20.67	56.83

Existencias ajustadas	56.83
(+) Ventas ajustadas	11.33
Existencias ajustadas reales	**68.16**

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Novillas				Novillos				Total general
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	Toros	Total	
Familiares									
Existencia inicial	21	9	64	94	16	21	18	55	149
(+) Compras	0	2	8	10	-	-	5	5	15
(+) Nacimientos	8	-	-	8	12	-	-	12	20
(-) Defunciones	-2	-	-2	-4	-1	-1	-1	-3	-7
(-) Ventas	-9	-2	-19	-30	-14	-9	-3	-26	-56
Existencias	18	9	51	78	13	11	19	43	121
Costos por unidad	1,000	1,800	4,500		1,500	2,800	10,000		
Valor Q.	18,000	16,200	229,500	263,700	19,500	30,800	190,000	240,300	504,000
Precio de venta	1,500	3,000	6,000		2,500	6,000	15,000		
Valor Q.	13,500	6,000	114,000	133,500	35,000	54,000	45,000	134,000	267,500

EXISTENCIAS AJUSTADAS

Concepto	Novillas				Novillos				Total general
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	1 año	Toros	Total	
Inventario inicial ajustado	7.00	9.00	64.00	80.00	5.33	21.00	18.00	44.33	124.33
(+) Compras	-	1.00	4.00	5.00	-	-	2.50	2.50	7.50
(+) Nacimientos	1.33	-	-	1.33	2.00	-	-	2.00	3.33
(-) Defunciones	-0.33	-	-1.00	-1.33	-0.17	-0.50	-0.50	-1.17	-2.50
(-) Ventas	-1.50	-1.00	-9.50	-12.00	-2.33	-4.50	-1.50	-8.33	-20.33
Existencias ajustadas	6.50	9.00	57.50	73.00	4.83	16.00	18.50	39.33	112.33

Existencias ajustadas	112.33
(+) Ventas ajustadas	20.33
Existencias ajustadas reales	**132.66**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Cuadro 45
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Movimientos de existencias de ganado bovino lechero, por tamaño de finca
Año 2017

Concepto	Terneras	Novillas 1 año	Vacas lecheras	Total	Terneros	Novillos 1 año	Toros	Total	Total general
Familiares									
Existencia inicial	25	7	55	87	20	10	12	42	129
(+) Compras	0	3	5	8	0	3	5	8	16
(+) Nacimientos	9	-	-	9	11	-	-	11	20
(-) Defunciones	-2	-	-	-2	-3	-	-2	-5	-7
(-) Ventas	-5	-1	-8	-14	-9	-4	-2	-15	-29
Existencias	27	9	52	88	19	9	13	41	129
Costos por unidad	1,000	1,800	8,000		1,500	2,800	10,000		
Valor Q.	27,000	16,200	416,000	459,200	28,500	25,200	130,000	183,700	642,900
Precio de venta	1,500	3,000	12,000		2,500	6,000	15,000		
Valor Q.	7,500	3,000	96,000	106,500	22,500	24,000	30,000	76,500	183,000

EXISTENCIAS AJUSTADAS

Concepto	Terneras	Novillas 1 año	Vacas lecheras	Total	Terneros	Novillos 1 año	Toros	Total	Total general
Inventario inicial ajustado	8.33	7.00	55.00	70.33	6.67	10.00	12.00	28.67	99.00
(+) Compras	-	1.50	2.50	4.00	0.00	1.50	2.50	4.00	8.00
(+) Nacimientos	1.50	-	-	1.50	1.83	-	-	1.83	3.33
(-) Defunciones	-0.33	-	-	-0.33	-0.50	-	-1.00	-1.50	-1.83
(-) Ventas	-0.83	-0.50	-4.00	-5.33	-1.50	-2.00	-1.00	-4.50	-9.83
Existencias ajustadas	8.67	8.00	53.50	70.17	6.50	9.50	12.50	28.50	98.67
Existencias ajustadas		98.67							
(+) Ventas ajustadas		9.83							
Existencias ajustadas reales		**108.50**							

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Terneras	Novillas 1 año	Novillas 2 años	Novillas 3 años	Vacas lecheras	Total	Terneros	Novillos 1 año	Novillos 2 años	Novillos 3 años	Toros	Total	Total general
Multifamiliares													
Existencia inicial	189	154	200	150	781	1,474	268	497	400	207	403	1,775	3,249
(+) Compras	-	-	-	-	21	21	-	2	-	-	100	102	123
(+) Nacimientos	105	-	-	-	-	105	86	-	-	-	-	86	191
(-) Defunciones	-4	-3	-1	-	-2	-10	-4	-3	-1	-2	-3	-13	-23
(-) Ventas	-29	-20	-14	-8	-450	-521	-155	-325	-219	-127	-345	-1,171	-1,692
Existencias	261	131	185	142	350	1,069	195	171	180	78	155	779	1,848
Costos por unidad	1,000	1,800	2,500	3,500	8,000		1,500	2,800	5,600	7,000	10,000		
Valor Q.	261,000	235,800	462,500	497,000	2,800,000	4,256,300	292,500	478,800	1,008,000	546,000	1,550,000	3,875,300	8,131,600
Precio de venta	1,500	3,000	4,500	8,000	12,000		2,500	6,000	10,000	13,500	15,000		
Valor Q.	43,500	60,000	63,000	64,000	5,400,000	5,630,500	387,500	1,950,000	2,190,000	1,714,500	5,175,000	11,417,000	17,047,500

EXISTENCIAS AJUSTADAS

Concepto	Terneras	Novillas 1 año	Novillas 2 años	Novillas 3 años	Vacas lecheras	Total	Terneros	Novillos 1 año	Novillos 2 años	Novillos 3 años	Toros	Total	Total general
Inventario inicial ajustado	63.00	154.00	200.00	150.00	781.00	1,348.00	89.33	497.00	400.00	207.00	403.00	1,596.33	2,944.33
(+) Compras	-	-	-	-	10.50	10.50	-	1.00	-	-	50.00	51.00	61.50
(+) Nacimientos	17.50	-	-	-	-	17.50	14.33	-	-	-	-	14.33	31.83
(-) Defunciones	-0.67	-1.50	-0.50	-	-1.00	-3.67	-0.67	-1.50	-0.50	-1.00	-1.50	-5.17	-8.84
(-) Ventas	-4.83	-10.00	-7.00	-4.00	-225.00	-250.83	-25.83	-162.50	-109.50	-63.50	-172.50	-533.83	-784.66
Existencias ajustadas	75.00	142.50	192.50	146.00	565.50	1,121.50	77.16	334.00	290.00	142.50	279.00	1,122.66	2,244.16
Existencias ajustadas			2,244.16										
(+) Ventas ajustadas			784.66										
Existencias ajustadas reales			**3,028.82**										

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro 44 refleja el ajuste de existencias de ganado bovino para engorde de los diferentes estratos de fincas existentes dentro del centro poblado, este sirve de base para determinar el costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado en el estado de costo directo de mantenimiento.

El cuadro 45 refleja el ajuste de existencias de ganado bovino lechero de los estratos de finca familiares y multifamiliares, el cual sirve de base para determinar el costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado en el estado de costo directo de mantenimiento.

3.2.2.4 Costo directo de mantenimiento de ganado

Está integrado por el total de los insumos, mano de obra y costos variables invertidos en un año, los cuales deben de cuantificarse para determinar el costo, el precio de venta y la rentabilidad al final del ejercicio.

- **Insumos**

Representan un elemento muy importante para el mantenimiento y explotación de ganado, tales como: vacunas, vitaminas, desparasitantes, sales minerales, forrajes, entre otros.

- **Mano de obra**

Constituye el esfuerzo humano necesario para el desarrollo de la actividad, esta varía según el estrato de finca.

- **Costos indirectos variables**

Son todos aquellos gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado. De igual forma, en el cuadro se incluyó el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- que se establece de la siguiente forma:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de mantenimiento de las existencias finales}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

En el cuadro siguiente se presenta el costo directo total de la producción de mantenimiento de ganado bovino en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares según datos obtenidos a través del censo realizado a los productores.

Cuadro 46
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo directo de mantenimiento de ganado bovino de engorde
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
	Engorde	Engorde	Engorde
Insumos	264,398.40	85,881.60	169,638.98
Mano de obra	-	118,800.00	158,400.00
Costo anual de mantenimiento	264,398.40	204,681.60	328,038.98
Cálculo del CUAMPC			
Existencias ajustadas	209.84	68.16	132.66
CUAMPC (Costo anual de mantenimiento / Existencias ajustadas)	**1,260.00**	**3,002.96**	**2,472.78**
1/2 CUAMPC	**630.00**	**1,501.48**	**1,236.39**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se determina que el costo de mantenimiento en las microfincas reside en los insumos debido a que la mano de obra es familiar. En las fincas subfamiliares y familiares el número de cabezas de ganado aumenta, razón por la cual los productores se ven en la necesidad de contratar mano de obra en cantidades menores, como consecuencia el costo aumenta de forma considerable.

En cuanto a los costos indirectos variables no representan valor pues, según caracterización, se determinó que en ningún estrato de finca se paga el sueldo mínimo por lo que no incurren en pago de prestaciones laborales ni de cuotas patronales y laborales del IGSS. Se calculó el costo unitario anual de mantenimiento de ganado (CUAMPC) que sirve para determinar el costo razonable del ganado al momento de realizar la venta.

Cuadro 47
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo directo de mantenimiento de ganado bovino lechero
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Familiares	Multifamiliares
	Lecheras	Lecheras
Insumos	431,721.50	17,094,660.08
Mano de obra	158,400.00	608,400.00
Costo anual de mantenimiento	590,121.50	17,703,060.08
Calculo del CUAMPC		
Existencias ajustadas	108.50	3,028.82
CUAMPC (Costo anual de mantenimiento / Existencias ajustadas)	**5,438.91**	**5,844.87**
1/2 CUAMPC	**2,719.46**	**2,922.44**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se determina que el costo de mantenimiento del ganado bovino en las fincas familiares y multifamiliares, aumenta de forma considerable en comparación con los demás estratos, este aumento reside en la compra de insumos de mejor calidad y la contratación de mano de obra en cantidades mayores. En cuanto a los costos indirectos variables no representan valor, puesto que mediante investigación de campo se determinó que no se paga el sueldo mínimo a los trabajadores, por lo que no incurren en pago de prestaciones laborales ni cuotas patronales y laborales del IGSS. Se calculó el costo unitario anual de mantenimiento de ganado (CUAMPC) que sirve para determinar el costo razonable del ganado al momento de realizar la venta.

- **Costo del ganado vendido**

En el siguiente cuadro se determina el costo del ganado bovino vendido, el cual incluye el costo del ganado inicial y los gastos realizados para el mantenimiento del mismo.

Cuadro 48
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo directo de ventas ganado de engorde
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Concepto	Costo unitario		Cantidad	Microfincas	Cantidad	Subfamiliares	Cantidad	Familiares
Valor inicial ganado								
Terneras	1,000.00	c/u	10	10,000.00	3	3,000.00	9	9,000.00
Novillas 1 año	1,800.00	c/u	1	1,800.00	4	7,200.00	2	3,600.00
Novillas 2 años	2,500.00	c/u	1	2,500.00	0	-	-	-
Vacas	4,500.00	c/u	35	157,500.00	9	40,500.00	19	85,500.00
Terneros	1,500.00	c/u	11	16,500.00	5	7,500.00	14	21,000.00
Novillos 1 año	2,800.00	c/u	2	5,600.00	3	8,400.00	9	25,200.00
Novillos 2 años	5,600.00	c/u	1	5,600.00	0	-	-	-
Toros	10,000.00	c/u	2	20,000.00	4	40,000.00	3	30,000.00
Sub-total			63	219,500.00	28	106,600.00	56	174,300.00
CUAMPC cabezas de ganado vendido			1,260.00		3,002.96	-	2,472.78	
Existencias ajustadas			24.50	30,870.00	11.33	34,023.54	20.33	50,271.62
Total costo de lo vendido				**250,370.00**		**140,623.54**		**224,571.62**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Cuadro 49
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo directo de ventas ganado bovino lechero
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Concepto	Costo unitario		Cantidad	Familiares	Cantidad	Multifamiliares
Valor inicial ganado						
Terneras	1,000.00	c/u	5	5,000.00	29	29,000.00
Novillas 1 año	1,800.00	c/u	1	1,800.00	20	36,000.00
Novillas 2 años	2,500.00	c/u	-	-	14	35,000.00
Novillas 3 años	3,500.00	c/u	-	-	8	28,000.00
Vacas lecheras	8,000.00	c/u	8	64,000.00	450	3,600,000.00
Terneros	1,500.00	c/u	9	13,500.00	155	232,500.00
Novillos 1 año	2,800.00	c/u	4	11,200.00	325	910,000.00
Novillos 2 años	5,600.00	c/u	-	-	219	1,226,400.00
Novillos 3 años	7,000.00	c/u	-	-	127	889,000.00
Toros	10,000.00	c/u	2	20,000.00	345	3,450,000.00
Sub-total			29	115,500.00	1,692	10,435,900.00
CUAMPC cabezas de ganado vendido			5,438.91		5,844.87	
Según censo			9.83	53,464.49	784.66	4,586,235.69
Total costo de lo vendido				**168,964.49**		**15,022,135.69**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro 48 se determinó el costo directo de venta del ganado de engorde, se suma el costo de compra más el costo anual de mantenimiento por cabezas, ya que en él se incluye los costos de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, que conlleva cada cabeza de ganado al momento de la venta.

En el cuadro 49 se determinó el costo directo de venta del ganado lechero, se suma el costo de compra más el costo anual de mantenimiento por cabezas, ya que en él se incluye los costos de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables que conlleva cada cabeza de ganado al momento de la venta.

- **Ventas de ganado**

A continuación, se detallan las ventas de cabezas de ganado durante el año, separadas por estratos y por el tipo de ganado, según los datos obtenidos en la investigación de campo.

Cuadro 50
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Ventas de ganado bovino de engorde
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Ganado	Unidades	Precio de venta	Total ventas
Microfincas			
Terneras	10	1,500.00	15,000.00
Novillas de 1 año	1	3,000.00	3,000.00
Novillas de 2 años	1	4,500.00	4,500.00
Vacas	35	6,000.00	210,000.00
Terneros	11	2,500.00	27,500.00
Novillos de 1 año	2	6,000.00	12,000.00
Novillos de 2 años	1	10,000.00	10,000.00
Toros	2	15,000.00	30,000.00
Total ventas	63		**312,000.00**
Subfamiliares			
Terneras	3	1,500.00	4,500.00
Novillas de 1 año	4	3,000.00	12,000.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Ganado	Unidades	Precio de venta	Total ventas
Vacas	9	6,000.00	54,000.00
Terneros	5	2,500.00	12,500.00
Novillos de 1 año	3	6,000.00	18,000.00
Toros	4	15,000.00	60,000.00
Total ventas	28		**161,000.00**
Familiares			
Terneras	9	1,500.00	13,500.00
Novillas de 1 año	2	3,000.00	6,000.00
Vacas	19	6,000.00	114,000.00
Terneros	14	2,500.00	35,000.00
Novillos de 1 año	9	6,000.00	54,000.00
Toros	3	15,000.00	45,000.00
Total ventas	56		**267,500.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se determinaron las ventas de cabezas de ganado en microfincas y fincas subfamiliares. Las ventas son pocas según la edad y clasificación de cada uno.

A continuación, se presenta el cuadro de venta de ganado bovino lechero:

Cuadro 51
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Ventas de ganado bovino lechero
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Ganado	Unidades	Precio de venta	Total ventas
Familiares			
Terneras	5	1,500.00	7,500.00
Novillas de 1 año	1	3,000.00	3,000.00
Vacas lecheras	8	12,000.00	96,000.00
Terneros	9	2,500.00	22,500.00
Novillos de 1 año	4	6,000.00	24,000.00
Toros	2	15,000.00	30,000.00
Total ventas	29		**183,000.00**
Multifamiliares			

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Ganado	Unidades	Precio de venta	Total ventas
Terneras	29	1,500.00	43,500.00
Novillas de 1 año	20	3,000.00	60,000.00
Novillas de 2 año	14	4,500.00	63,000.00
Novillas de 3 año	8	8,000.00	64,000.00
Vacas lecheras	450	12,000.00	5,400,000.00
Terneros	155	2,500.00	387,500.00
Novillos de 1 año	325	6,000.00	1,950,000.00
Novillos de 2 años	219	10,000.00	2,190,000.00
Novillos de 3 años	127	13,500.00	1,714,500.00
Toros	345	15,000.00	5,175,000.00
Total ventas	1,692		**17,047,500.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se determinó que, en las fincas multifamiliares, la venta de ganado aumenta de forma considerable al tratarse de ganado de doble propósito, los terneros y novillos son vendidos a corta edad, la razón de esto es que los productores prefieren conservar sólo terneras hasta que sean adultas y continuar con el ciclo de reproducción.

3.2.2.5 Producción de los derivados pecuarios

La producción de leche es complementaria a la actividad bovina. Se utiliza principalmente para la venta y en muy poca producción en algunos hogares para la elaboración de productos derivados como: queso, crema y requesón.

La producción de leche genera ingresos en todos los estratos de finca identificados dentro de la Aldea, así mismo se aprovecha también para autoconsumo y elaboración de subproductos; sin embargo, cabe destacar que la actividad principal es la producción de ganado bovino.

3.2.2.6 Costos de producción de leche

Los costos de producción de la leche se establecen tomando en cuenta el costo unitario anual de manteniendo por cabezas de ganado CUAMPC; debido a que este costo presenta

los gastos incurridos en la producción del ganado bovino.

A continuación, se presentan los costos para establecer el precio por litro de leche en cada estrato de finca identificado dentro de la Aldea.

Cuadro 52
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche, ganado bovino de engorde, microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidades	Costo censo	Costo total censo
Microfincas			
Vacas de engorde			
CUAMPC x no. de vacas al inicio	115	1,260.00	144,900.00
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas	20	630.00	12,600.00
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(3)	630.00	(1,890.00)
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	(35)	630.00	(22,050.00)
Costo de mantenimiento de vacas	**97**		**133,560.00**
Toros			
CUAMPC x toros al inicio	16	1,260.00	20,160.00
(+) 1/2 CUAMPC x toros comprados	7	630.00	4,410.00
(-) 1/2 CUAMPC x toros vendidos	(2)	630.00	(1,260.00)
Costo de mantenimiento de toros	**21**		**23,310.00**
Costo total de productores de leche	**118**		**156,870.00**

Número de litros producidos en el año			
Litros diarios	**Días producidos**	**Vacas**	**Total litros**
4	270	97	104,760

Costo de producción unitario:			
Según censo			
			Costo x litro
Costo total producción de leche	**156,870.00**	=	**1.50**
Producción total de leche (en litros)	**104,760**		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior, se determinó que en las microfincas el costo total de mantenimiento de vacas y toros es de Q.156,870.00 y el costo por litro de leche equivale a Q. 1.50. Dicho costo se determinó de la operación matemática de dividir el costo total

de producción de leche dentro de la producción total de litros de leche.

Cuadro 53
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche, ganado bovino de engorde, fincas subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidades	Costo Censo	Costo total censo
Subfamiliares			
Vacas de engorde			
CUAMPC x no. de vacas al inicio	29	3,002.96	87,085.84
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas	5	1,501.48	7,507.40
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(1)	1,501.48	(1,501.48)
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	(9)	1,501.48	(13,513.32)
Costo de mantenimiento de vacas	**24**		**79,578.44**
Toros			
CUAMPC x toros al inicio	15	3,002.96	45,044.40
(+) 1/2 CUAMPC x toros comprados	4	1,501.48	6,005.92
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(1)	1,501.48	(1,501.48)
(-) 1/2 CUAMPC x toros vendidos	(4)	1,501.48	(6,005.92)
Costo de mantenimiento de toros	**14**		**43,542.92**
Costo total de productores de leche	**38**		**123,121.36**

Número de litros producidos en el año			
Litros diarios	**Días producidos**	**Vacas**	**Total litros**
8	270	24	51,840

Costo de producción unitario:			
Según censo			
			Costo x litro
Costo total producción de leche	**123,121.36**	=	**2.38**
Producción total de leche (en litros)	**51,840**		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior, se determinó que en las fincas sub-familiares el costo total de los reproductores de leche asciende a la cantidad de Q. 123,121.36 y el costo por litro de leche equivale a Q. 2.38.

Cuadro 54
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche, ganado bovino de engorde, fincas familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidades	Costo censo	Costo total censo
Familiares			
Vacas de engorde			
CUAMPC x no. de vacas al inicio	64	2,472.78	158,257.92
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas	8	1,236.39	9,891.12
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(2)	1,236.39	(2,472.78)
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	(19)	1,236.39	(23,491.41)
Costo de mantenimiento de vacas	**51**		**142,184.85**
Toros			
CUAMPC x toros al inicio	18	2,472.78	44,510.04
(+) 1/2 CUAMPC x toros comprados	5	1,236.39	6,181.95
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(1)	1,236.39	(1,236.39)
(-) 1/2 CUAMPC x toros vendidos	(3)	1,236.39	(3,709.17)
Costo de mantenimiento de toros	**19**		**45,746.43**
Costo total de productores de leche	**70**		**187,931.28**

Número de litros producidos en el año			
Litros diarios	**Días producidos**	**Vacas**	**Total litros**
6	270	51	82,620

Costo de producción unitario:			
Según censo			
			Costo x litro
Costo total producción de leche	**187,931.28**	=	**2.27**
Producción total de leche (en litros)	**82,620**		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior, se determinó que en las fincas familiares la producción de leche es de 82,620 litros al año. El costo por litro de leche equivale a Q. 2.27 y el costo total de producción de leche es de Q. 187,931.28.

A continuación, se presentan los costos para establecer el valor por litro de leche de ganado bovino lechero, en los estratos de finca familiar y multifamiliar de la aldea Casas Viejas, para el período anual 2017.

Cuadro 55
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche, ganado bovino lechero, fincas familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidades	Costo censo	Costo total censo
Familiares			
Vacas lecheras			
CUAMPC x no. de vacas al inicio	55	5,438.91	299,140.05
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas	5	2,719.46	13,597.30
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	-	2,719.46	-
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	(8)	2,719.46	(21,755.68)
Costo de mantenimiento de vacas	**52**		**290,981.67**
Toros			
CUAMPC x toros al inicio	12	5,438.91	65,266.92
(+) 1/2 CUAMPC x toros comprados	5	2,719.46	13,597.30
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(2)	2,719.46	(5,438.92)
(-) 1/2 CUAMPC x toros vendidos	(2)	2,719.46	(5,438.92)
Costo de mantenimiento de toros	**13**		**67,986.38**
Costo total de productores de leche	**65**		**358,968.05**

Número de litros producidos en el año			
Litros diarios	**Días producidos**	**Vacas**	**Total litros**
8	270	52	112,320

Costo de producción unitario:			
Según censo			
			Costo x litro
Costo total producción de leche	**358,968.05**	=	**3.20**
Producción total de leche (en litros)	**112,320**		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior, se determinó que en las fincas familiares la producción de leche es de 112,320 litros, el cual equivale a la multiplicación de ocho litros diarios por 270 días que produce una vaca y el costo por litro de leche equivale a Q. 3.20 dicho costo es más elevado debido a que los costos en el mantenimiento de ganado son más altos, por la mano de obra e insumos que se administran ya que requieren un mejor cuidado y una mejor calidad.

Cuadro 56
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche, ganado bovino lechero, fincas multifamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidades	Costo censo	Costo total censo
Multifamiliares			
Vacas lecheras			
CUAMPC x No. de vacas al inicio	781	5,844.87	4,564,843.47
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas	21	2,922.44	61,371.24
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(2)	2,922.44	(5,844.88)
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	(450)	2,922.44	(1,315,098.00)
Costo de mantenimiento de vacas	**350**		**3,305,271.83**
Toros			
CUAMPC x toros al inicio	403	5,844.87	2,355,482.61
(+) 1/2 CUAMPC x toros comprados	100	2,922.44	292,244.00
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	(3)	2,922.44	(8,767.32)
(-) 1/2 CUAMPC x toros vendidos	(345)	2,922.44	(1,008,241.80)
Costo de mantenimiento de toros	**155**		**1,630,717.49**
Costo total de productores de leche	**505**		**4,935,989.32**

Número de litros producidos en el año			
Litros diarios	**Días producidos**	**Vacas**	**Total litros**
16	270	350	1,512,000

Costo de producción unitario:			
Según censo			
			Costo x litro
Costo total producción de leche	**4,935,989.32**	=	**3.26**
Producción total de leche (en litros)	**1,512,000**		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior, se determinó que en las fincas multifamiliares el costo por litro de leche equivale a Q. 3.26, el cual resulta de dividir el costo total de los productores de leche el cual corresponde a la cantidad de Q. 4,935,989.32 dentro de la cantidad de litros de leche producidos que son 1,512,000. El mismo es más elevado debido a que los gastos en el mantenimiento de ganado son mayores por la mano de obra e insumos que se administran ya que requieren un mejor cuidado.

3.2.2.7 Estado de resultados

Es el estado financiero donde se establece si las operaciones de ingresos y gastos generan pérdidas o ganancias en un período determinado, está conformado por los rubros de ventas, costo de ventas, gastos fijos e Impuesto Sobre la Renta. En la investigación de campo se determinó que en la actividad pecuaria no tienen registros de contabilidad.

En el cuadro 57 muestra los resultados obtenidos por las ventas realizadas durante el año 2017, así como también se observan los ingresos y costos de cada uno de las unidades económicas presentes en la Aldea.

En las microfincas la producción resulta ser más rentable, esto se debe a que sus costos son más bajos ya que no se invierte en mano de obra y estos consisten solamente en los insumos necesarios para la alimentación del ganado.

En las fincas subfamiliares se observa un incremento en los gastos debido a que se recurre a la contratación de mano de obra en menor cuantía, conserva en mayor parte la mano de obra familiar y así logra mantener la rentabilidad de forma aceptable; en las fincas familiares y multifamiliares los costos aumentan de manera considerable ya que se emplean mejor calidad de insumos, mano de obra en mayores proporciones y por la cantidad de cabezas de ganado se hace presente la necesidad de incurrir en gastos de veterinario. Según caracterización los productores no incurren en el pago de Impuesto Sobre la Renta, razón por la cual el rubro de este impuesto no aparece en el anterior estado de resultados.

Cuadro 57
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Censo	%	Censo	%	Censo	%	Censo	%
Ganado bovino								
Ventas ganado de engorde	312,000.00	100.00	161,000.00	100.00	267,500.00	59.38	-	-
Ventas ganado lechero	-		-		183,000.00	40.62	17,047,500.00	100.00
(-) Costo de ventas ganado de engorde	250,370.00	80.25	140,623.54	87.34	224,571.62	49.85	-	-
(-) Costo de ventas ganado lechero	-		-		168,964.49	37.51	15,022,135.69	88.12
Ganancia marginal	**61,630.00**	**19.75**	**20,376.46**	**12.66**	**56,963.89**	**12.64**	**2,025,364.31**	**11.88**
Gastos de operación	**0.00**	**0.00**	**3,500.00**	**2.17**	**10,500.00**	**2.33**	**51,000.00**	**0.30**
Gastos fijos	-		**1,500.00**	**0.93**	**4,500.00**	**1.00**	**36,000.00**	**0.21**
Energía eléctrica	-		1,500.00	0.93	4,500.00	1.00	36,000.00	0.21
Gastos de administración	-		**2,000.00**	**1.24**	**6,000.00**	**1.33**	**15,000.00**	**0.09**
Honorarios de veterinario	-		2,000.00	1.24	6,000.00	1.33	15,000.00	0.09
Ganancia en operación	**61,630.00**	**19.75**	**16,876.46**	**10.49**	**46,463.89**	**10.31**	**1,974,364.31**	**11.58**
Ganancia neta	**61,630.00**	**19.75**	**16,876.46**	**10.49**	**46,463.89**	**10.31**	**1,974,364.31**	**11.58**
Rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	0.20		0.10		0.10		0.12	
Ganancia neta / costos + gastos	0.25		0.12		0.11		0.13	
Derivados(leche)								
Ventas de leche ganado de engorde	419,040.00	100.00	207,360.00	100.00	330,480.00	42.38	-	-
Ventas de leche ganado lechero	-		-		449,280.00	57.62	6,048,000.00	100.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Censo	%	Censo	%	Censo	%	Censo	%
(-) Costo de ventas ganado de engorde	156,870.00	37.44	123,121.36	59.38	187,931.28	24.10	-	-
(-) Costo de ventas vacas lecheras	-		-		358,968.05	46.04	4,935,989.32	81.61
Ganancia marginal	**262,170.00**	**62.56**	**84,238.64**	**40.62**	**232,860.67**	**29.86**	**1,112,010.68**	**18.39**
Gastos de operación	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Ganancia en operación	**262,170.00**	**62.56**	**84,238.64**	**40.62**	**232,860.67**	**29.86**	**1,112,010.68**	**18.39**
Ganancia neta	**262,170.00**	**62.56**	**84,238.64**	**40.62**	**232,860.67**	**29.86**	**1,112,010.68**	**18.39**
Rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	0.63		0.41		0.30		0.18	
Ganancia neta / costos + gastos	1.67		0.68		0.43		0.23	

Fuente: investigación de camo Grupo EPS, primer semestre 2017

3.2.2.8 Financiamiento

Las unidades económicas dedicadas a la producción de ganado bovino, así como engorde de marranos en microfincas son de escasos recursos, por el bajo volumen de producción dentro de la Aldea, debido a que no hay explotación a gran escala. Según lo observado en los centros poblados se estableció que los productores sólo utilizan el financiamiento interno, por no dedicarse exclusivamente a la actividad pecuaria y no poseen suficientes garantías que les permita calificar como sujetos de crédito para el financiamiento externo.

- **Fuentes internas**

También llamados recursos propios de financiamiento con las cuales cuentan los productores, estos son obtenidos por ahorros, mano de obra familiar, remesas familiares y herencias. Los mismos son de gran beneficio para sufragar los gastos que sean necesarios en el desarrollo de la actividad productiva, el manejo y funcionamiento del negocio.

Con base a los datos obtenidos en el trabajo de campo, se determinó que los productores de la Aldea en las microfincas y fincas subfamiliares comúnmente financian la producción pecuaria con sus propios recursos.

➢ **Mano de obra familiar**

De acuerdo al censo realizado se pudo establecer que los productores pecuarios son apoyados en las labores por su cónyuge e hijos y familiares cercanos, los cuales representan ahorro en pago de mano de obra y repercute en mayor margen de ganancia al no considerarse el desembolso de efectivo. Esto ocurre en 100% de las microfincas.

- **Fuentes externas**

Son aquellos recursos provenientes de préstamos bancarios, instituciones no gubernamentales, asociaciones para el desarrollo, cooperativas de ahorro y créditos, prestamistas, entre otros para el desarrollo de la actividad pecuaria. Estos recursos son obtenidos a través de un crédito con el fin de cubrir los gastos en que se incurre para llevar a cabo la actividad productiva.

- **Bancarios**

En la Aldea entre las instituciones que brindan apoyo a los productores se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A, -BANRURAL-, Banco G&T continental y Banco Industrial, pero los productores pecuarios no solicitan financiamiento en ninguna institución bancaria sino lo hacen más con proveedores en cuentas por pagar para la adquisición de insumos.

A continuación, se presentan los costos y gastos de la producción pecuaria y la forma del financiamiento por tamaño de finca encontrado en la Aldea, lo cual permite identificar los elementos del costo que fueron financiados a través de recursos propios o internos y los que requirieron de recursos ajenos o externos.

Cuadro 58
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Financiamiento por tamaño de finca
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Interno	Externo	Total
Microfincas	**264,398.40**	-	**264,398.40**
Insumos	264,398.40	-	264,398.40
Subfamiliares	**208,181.60**	-	**208,181.60**
Insumos	85,881.60	-	85,881.60
Mano de obra	118,800.00	-	118,800.00
Gastos fijos	1,500.00	-	1,500.00
Gastos administración	2,000.00	-	2,000.00
Familiares	**328,038.98**	-	**328,038.98**
Insumos	169,638.98	-	169,638.98
Mano de obra	158,400.00	-	158,400.00
Familiares vacas lecheras	**492,691.50**	**107,930.00**	**600,621.50**
Insumos	323,791.50	107,930.00	431,721.50
Mano de obra	158,400.00	-	158,400.00
Gastos fijos	4,500.00	-	4,500.00
Gastos administración	6,000.00	-	6,000.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Interno	Externo	Total
Multifamiliares	**13,480,395.08**	**4,273,665.00**	**17,754,060.08**
Insumos	12,820,995.08	4,273,665.00	17,094,660.08
Mano de obra	608,400.00	-	608,400.00
Gastos fijos	36,000.00	-	36,000.00
Gastos administración	15,000.00	-	15,000.00
Total	**14,773,705.56**	**4,381,595.00**	**19,155,300.56**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se determinó que los insumos y mano de obra tomados del costo de mantenimiento de ganado bovino en las microfincas y fincas subfamiliares, no tienen ningún financiamiento externo, todo es capital propio y únicamente en las fincas familiares y multifamiliares obtienen financiamiento externo en un 25%, por parte de los proveedores en la adquisición de insumos.

3.2.2.9 Costo directo de producción de camarón

El cuadro siguiente muestra los costos de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables en que debe incurrir el productor para el logro de su actividad, en este caso para la crianza de camarón. La información a presentar fue determinada según investigación de campo.

Cuadro 59
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Crianza de camarón
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017

Descripción	Microfincas Q.	%
Insumos	981,600.00	91.70
Mano de obra	72,000.00	6.73
Costos indirectos variables	16,800.00	1.57
Costo directo de producción	**1,070,400.00**	**100.00**
Producción anual	**168,000.00**	
Costo de 1 libra camarón	**6.37**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se muestran los costos en los que se incurre para la producción de camarón. En la región se dedican a la crianza específica de este, el proceso comienza a partir de la compra de larvas ya listas para engorde hasta llegar al tamaño comercial. Dentro de los costos en que incurren se encuentra el concentrado para engorde del camarón y la mano de obra encargada del monitoreo y alimentación de las larvas. Cabe mencionar en este apartado que los trabajadores no cuentan con prestaciones laborales, por lo que el rubro de costos indirectos variables corresponde a la compra de costales para la venta.

3.2.2.10 Estado de resultados

Es el estado financiero donde se establece si las operaciones de ingresos y gastos generan pérdidas o ganancias en un período determinado, está conformado por los rubros de ventas, costo de ventas, gastos fijos e Impuesto Sobre la Renta. En la investigación de campo se determinó que en la actividad pecuaria no tienen registros de contabilidad.

El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos por las ventas realizadas durante el presente año.

Cuadro 60
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Crianza de camarón
Estado de resultados de producción de camarón
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017

Descripción	Censo Q.	%
Ventas (168,000xQ.12.00)	**2,016,000.00**	100.00
(-) Costo directo de producción	1,070,400.00	53.10
Ganancia marginal	**945,600.00**	**46.90**
(-) Costos y gastos fijos	12,000.00	0.60
Utilidad del ejercicio	**933,600.00**	**46.31**
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas	0.46	
Ganancia neta/costos + gastos	**0.86**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Debido a que la actividad camaronera en la región utiliza un sistema intensivo de producción, dentro de los gastos presentados, se incluye el consumo de electricidad por uso de aireadores que permiten mantener el agua oxigenada y en movimiento para la preservación de las larvas.

3.2.2.11 Financiamiento de camarón

Las unidades económicas dedicadas a la crianza de camarón en las microfincas, según lo observado en los centros poblados, se estableció que los productores utilizan el financiamiento externo para la adquisición de insumos.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle del financiamiento de la actividad de producción de camarón:

Cuadro 61
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Crianza de camarón
Financiamiento por tamaño de finca actividad camaronera
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Interno	Externo	Total
Microfincas			
Insumos	785,280.00	196,320.00	981,600.00
Mano de obra	72,000.00	-	72,000.00
Costos indirectos variables	16,800.00	-	16,800.00
Gastos fijos	12,000.00	-	12,000.00
Total	**886,080.00**	**196,320.00**	**1,082,400.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se determinó que en la producción de camarón en las microfincas obtienen financiamiento externo por parte de los proveedores en la adquisición de insumos.

3.2.2.12 Comercialización pecuaria

Es un proceso que genera transacción de un bien o servicio que inicia con el productor y finaliza con el consumidor final. De acuerdo a la elaboración del censo y las

entrevistas realizadas en aldea Casas Viejas, se determinó que existe la producción de ganado y camarón. A continuación, se caracterizan los procesos con los que cuenta la comercialización pecuaria de la Aldea.

- **Proceso de comercialización**

En este apartado se analizará la concentración, equilibrio y dispersión en el engorde de ganado porcino, bovino y camarón. Los componentes del proceso son los siguientes:

Tabla 7
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Proceso de comercialización pecuaria
Año 2017

Concepto	Descripción
Concentración	En la producción pecuaria de la Aldea tales como: ganado bovino, porcino, avícola y camaronera, no se realiza la concentración en lotes homogéneos debido a que no se pueden adaptar a esta forma. La venta del ganado bovino se realiza "en pie", lo que significa que se vende vivo y los compradores son los que acuden a la finca a comprarla y ellos se encargan del transporte. La venta de ganado como de camarón la realizan entre productor y comprador para luego realizar el transporte del producto.
Equilibrio	En cuanto al ganado bovino, se determinó que las unidades productivas si alcanzan un equilibrio de existencias para la venta, debido a que tienen clientes fieles y frecuentes que compran de forma periódica la misma cantidad. También se dedican a la compra de ganado para mantener existencias durante todo el año y han logrado adaptarse a las fechas de mayor demanda, que es durante el verano. En las microfincas no han logrado un equilibrio pues la mayoría de ganado cuando tiene la edad adecuada se vende. Con la crianza de camarón se determinó que no tienen equilibrio porque no cubren la demanda durante el año, ya que en la temporada de invierno la producción es mínima o no producen porque la temperatura baja y esto impide la crianza de camarón.
Dispersión	La venta de ganado y de camarón se realiza de dos formas para poder ser trasladada al consumidor final: la primera es entre el productor y mayorista, la cual es la más utilizada por los productores; y la segunda que es la venta entre el productor y el minorista, esta forma de venta no es tan frecuente entre los productores. En estos dos canales la negociación es personal ya que los compradores visitan al productor en su finca.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la tabla anterior se observa que solo los estratos mayores a las microfincas tienen

equilibrio, la comercialización se da de forma personal y la dispersión se da por mayoreo y menudeo.

- **Análisis de comercialización pecuaria**

Entre las etapas que contiene este tema para la actividad productiva, se encontró que en la aldea Casas Viejas solo se caracterizan las de estructura, conducta y eficiencia de mercado.

➢ **Análisis estructural**

Este concepto hace referencia al espacio físico donde se lleva a cabo las transacciones de compra y venta de los productos. En el caso de la Aldea se determinó que no existe una estructura física (mercado o centros de acopio) en donde se reúnan todos los productores para realizar transacciones de mercancías. Por lo cual, se realizan las negociaciones en la finca del productor ya que llega el comprador a visitar al productor y viceversa si los productores de la Aldea necesitan realizar compras.

➢ **Estructura de mercado**

Esta etapa consta del grado de concentración de compradores y vendedores en un lugar determinado. En la actividad pecuaria de la Aldea no se encuentra un grado de concentración, esto se debe a que la forma que se acopla a sus negociaciones es la venta personal, ya que el comprador visita la finca para realizar la compra. También se da la diferenciación de los productos a nivel personal, porque tienen crianza de diferentes razas de ganado y con diferente propósito del animal. En la producción de camarón manejan el mismo mecanismo de compra y venta.

➢ **Conducta de mercado**

Esta etapa se enmarca por patrones que adoptan los participantes en el proceso de comercialización, tales como: la fijación de precios. Los volúmenes de producción logran cubrir la demanda y no afectan la fijación de precios ya que los productores han logrado adaptarse a la demanda. En cuanto la categoría de microfincas, producen lo necesario para generar ingresos, pero no tienen un proceso adecuado de producción para

poder cubrir la demanda. En la actividad camaronera los precios son fijados por el mercado, el volumen de producción solo cubre la temporada de verano lo cual afecta los precios durante la temporada que no cubren la demanda.

Los ganaderos pueden manejar este tipo de fijación de precios (precio de mercado) ya que no tienen un sistema de fijación de costos y procesos tecnológicos de altos niveles. Para la actividad camaronera tampoco les afecta la fijación de precios porque no utilizan tecnología de alto nivel para su producción y no manejan controles de costos. La negociación de compra y venta la manejan a nivel personal o recomendado por sus mismos clientes, esto se debe a que no realizan ninguna actividad de promoción de ventas.

➢ **Eficiencia de mercado**

Al realizar el censo se determinó que existe una eficiencia de mercado debido a que el beneficio que reciben por sus operaciones tiene un rendimiento alto, lo que les permite invertir con capital propio.

- **Operación de comercialización**

En esta fase de comercialización se caracterizarán los distintos canales que existen. En función a la producción pecuaria que tiene la Aldea, este proceso se cuantifica con los márgenes de comercialización los cuales establecen la participación e inversión de cada participante en el proceso.

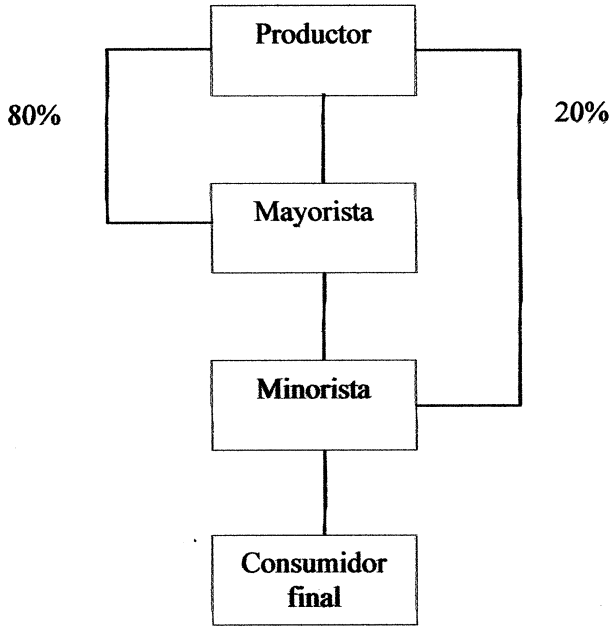
➢ **Canales de comercialización**

Se estableció por medio de la investigación de campo la existencia de dos canales de distribución donde existen los intermediarios: mayorista y minorista quienes son los que participan durante el proceso para llevar el producto al consumidor final. El primer canal es el productor vende a mayorista y este al minorista. El segundo canal es el productor que vende a minorista y este al consumidor final.

A continuación, se detalla en una gráfica los dos canales que se encontraron durante la

elaboración de la investigación.

Gráfica 5
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Canales de comercialización
Año 2017

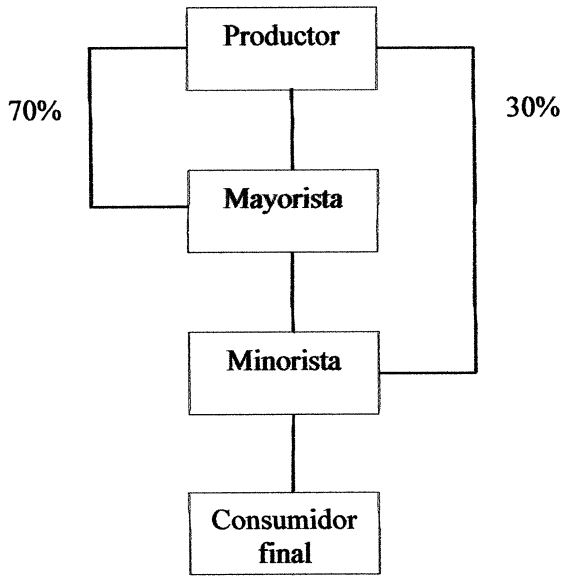


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la gráfica se presentan los dos canales de distribución de la actividad pecuaria de ganado bovino. En ella se muestra que la existencia del primer canal, que es del productor a mayorista representa 80%; y el segundo canal, que es del productor al minorista, representa 20%. Los productores manejan más el canal de mayorista, ya que por el volumen que éstos compran representa mayor rentabilidad en las ventas. Los canales de ganado avícola y porcino no se dan a conocer debido a que estos están destinados en su mayoría al autoconsumo.

A continuación, se muestra la gráfica que contiene los canales de comercialización y el porcentaje de participación de cada uno en la crianza de camarón en la Aldea:

Gráfica 6
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Crianza de camarón
Canales de comercialización
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la gráfica seis se presentan los dos canales de distribución de la actividad pecuaria de crianza de camarón. En ella se muestra que la existencia del primer canal, que es del productor a mayorista representa 70%; y el segundo canal, que es del productor al minorista, representa 30%. Los productores manejan más el canal de mayorista, ya que por el volumen que éstos compran representa mayor rentabilidad en las ventas.

- **Márgenes de comercialización**

Son las variaciones de precios que se dan entre los canales de comercialización al ser transferidos, estos varían, depende que canal se maneje. También se toman en consideración otros factores como transporte y otros gastos que incurran cada uno de los participantes para distribuir el producto y así llegar al consumidor final.

Este análisis se realiza para establecer el margen bruto y margen neto; así como los porcentajes de participación e inversión de cada participante de la distribución.

Cuadro 62
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Márgenes de comercialización
Año 2017

Producción pecuaria de vacas					**Rendimiento**	
Institución	**Precio de venta Q.**	**Margen bruto Q.**	**Gastos de comercialización Q.**	**Margen neto Q.**	**Sobre inver-sión %**	**Participación en el mercado %**
Productor	7,000.00					52
Mayorista	9,600.00	2,600.00	300.00	2,300.00	33	19
Transporte			**200.00**			
Destace			100.00			
Minorista	13,500.00	3,900.00	250.00	3,650.00	38	29
Transporte			**150.00**			
Destace			100.00			
Consumidor final						
Total		**6,500.00**	**550.00**	**5,950.00**		**100.00**
Producción pecuaria de novillos						**Rendimiento**
Productor	10,000.00					38
Mayorista	16,458.00	6,458.00	300.00	6,158.00	62	24
Transporte			**200.00**			
Destace			100.00			
Minorista	26,358.00	9,900.00	250.00	9,650.00	59	38
Transporte			**150.00**			
Destace			100.00			
Consumidor final						
Total		**16,358.00**	**550.00**	**15,808.00**		**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se observa los márgenes de comercialización que se obtienen al transferir los productos al consumidor final. En la producción de vacas, para el productor representa una participación en el mercado de 52%, para el mayorista y minorista 19% y 29% respectivamente.

El rendimiento sobre la inversión que obtiene el acopiador rural es de Q. 33.00 por cada Q. 100.00 que invierte, y para el minorista representa 38% de rendimiento; la

utilidad de los dos intermediarios está por arriba de la tasa de interés que ofrece el sistema bancario. En el punto de rendimiento sobre la inversión es el minorista quien obtiene el mayor porcentaje comparado con el mayorista.

En la comercialización de novillos, para el productor representa una participación en el mercado de 38%, para el mayorista y minorista 24% y 38% respectivamente. En el porcentaje sobre la inversión no demuestra mucha diferencia entre mayorista pues tiene 62% y el minorista con 59%. Las variaciones de precios entre mayorista y minorista son bastante altos ya que al destazar el animal se pierden libras del peso por los órganos y huesos que no se aprovechan al momento de procesar la carne para poder ser trasladada al consumidor final.

A continuación, se presentan los márgenes de comercialización de la actividad camaronera que se realiza en la Aldea, esta se determina en su mayoría por las ventas a mayoristas. En la Aldea se realiza la reventa de este, debido a que existen vendedores ambulantes que ofrecen camarón y que se trasladan en el perímetro del centro poblado.

Cuadro 63
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Crianza de camarón
Márgenes de comercialización
Año 2017

					Rendimiento	
Institución	**Precio de venta Q.**	**Margen bruto Q.**	**Gastos de comercialización Q.**	**Margen neto Q.**	**Sobre inversión %**	**Participación en el mercado %**
Productor	1,500.00					68
Mayorista	1,800.00	300.00	200.00	100.00	7	14
Transporte			**200.00**			
Minorista	2,200.00	400.00	150.00	250.00	14	18
Transporte			**150.00**			
Consumidor final						
Total		**700.00**	**350.00**	**350.00**		**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro 63 se observan los márgenes de comercialización que se obtienen al transferir el producto al consumidor final, lo que representa para el productor una participación en el mercado de 68%, para el mayorista y minorista 14% y 18% respectivamente. En el porcentaje sobre la inversión demuestra una diferencia del 7% la cual se considera alta ya que tiene 7% el mayorista y el minorista con 14%. Los datos presentados en cuanto al precio de venta se establecieron la venta por medio de quintal.

3.2.2.13 Organización empresarial pecuaria

En la aldea Casas Viejas se identificó que la mayor parte del valor y volumen de la producción pecuaria está concentrado en el ganado bovino; tales como: vacas, toros, terneros, terneras, novillas y novillos. También se estableció que en la Aldea existen de los cuatro tipos de fincas (microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares).

- **Tipo de organización**

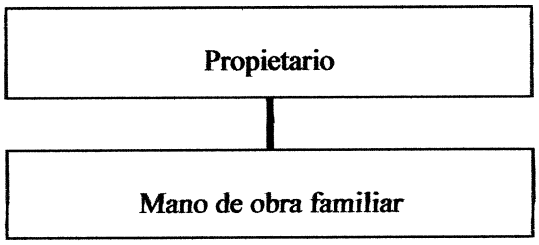
Se determinó que predomina la organización de tipo familiar, donde cada integrante tiene tareas asignadas para la crianza, engorde, ordeño, cuidado y alimentación del ganado bovino. La crianza porcina y avícola se desarrolla en los hogares debido a que en su mayoría están destinados al autoconsumo, por lo que la mano de obra es familiar no remunerada, mientras que en la crianza bovina existe la mano de obra no calificada y asalariada. El pago diario aproximado por jornalero es de Q. 65.00, mientras que el pago de los encargados o supervisores es de Q. 2,400.00 mensuales. Se determinó que no existen manuales organizacionales ni de normas y procedimientos en estas organizaciones; tampoco están inscritos o registrados como una organización formal y no cuentan con prestaciones laborales.

Con base a lo expuesto en los párrafos anteriores, se puede determinar que el tipo de organización es informal.

- **Estructura organizacional**

La conformación de la estructura organizacional de las microfincas y fincas subfamiliares se presenta en la siguiente gráfica:

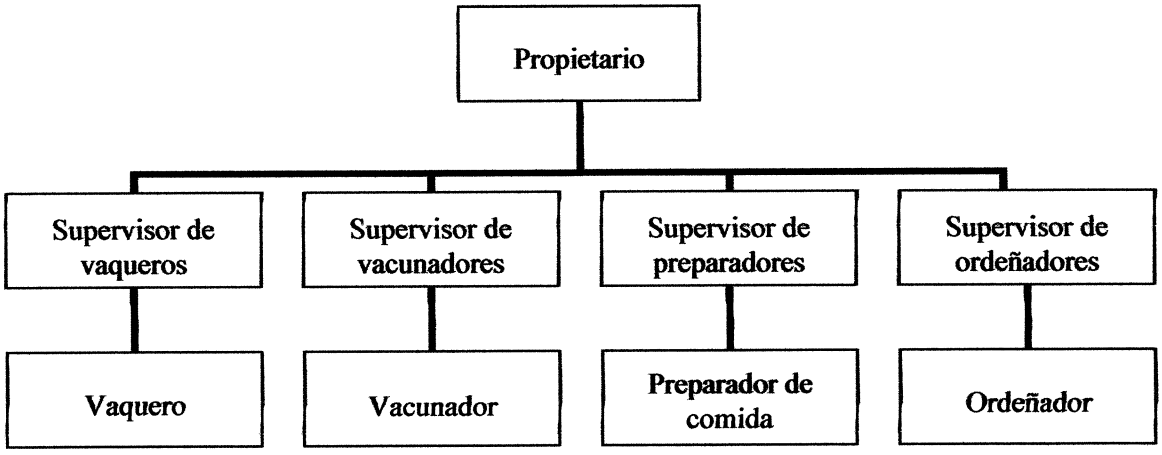
Gráfica 7
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Estructura organizacional microfincas y fincas subfamiliares
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La estructura organizacional en la gráfica siete muestra una centralización debido a que la toma de decisiones está a cargo del jefe de familia o propietario, y este dirige las actividades de dirección en forma empírica, divide y coordina las tareas a los integrantes del núcleo familiar y a los jornaleros que realizan todo el proceso productivo. En la Aldea también existen fincas familiares y multifamiliares que se dedican a la actividad pecuaria. La estructura organizacional de estas fincas se detalla en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Ganado bovino de doble propósito
Estructura organizacional fincas familiares y multifamiliares
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En este tipo de estructura organizacional se muestra una descentralización en la toma de decisiones rutinarias, debido a que existen supervisores para cada área y cada corral. Estos se encuentran directamente en el campo, lo que ayuda a disminuir los atrasos y se economiza tiempo y dinero. Los supervisores son los encargados de dirigir y controlar las actividades de los empleados y de trasladarles las instrucciones del propietario. Es un tipo de autoridad lineal.

- **Sistema organizacional**

El sistema de organización para las unidades económicas es de carácter lineal o militar, debido a que la autoridad y las responsabilidades recaen en el propietario o jefe de familia, quien las trasmite en forma directa a la fuerza laboral de manera verbal, para el desarrollo de las actividades diarias.

➢ **Diseño organizacional**

Los productores en las microfincas y fincas subfamiliares no se encuentran organizados, carecen de división de trabajo, debido a que cada persona que participa en el proceso productivo efectúa diversas actividades de producción. Las decisiones son tomadas por una sola persona, que es el jefe de familia o propietario. En las fincas familiares y multifamiliares si existe división de trabajo y departamentalización ya que existen diferentes personas asignadas a cada actividad que se realiza. El propietario es quien toma las decisiones, y se las transmite a los supervisores de cada departamento y estos a su vez lo trasmiten a los empleados.

3.2.3 Artesanal

Es aquella en la que el trabajo se realiza de forma manual, se requiere del uso de herramientas y maquinaria para la transformación de materias primas y materiales, esta actividad forma parte de la expresión original del arte regional y popular en Guatemala, con lo que contribuye a la generación de ingresos para los que se dedican a ello.

Las personas que se dedican a esta actividad se enfrentan al reto de mantenerse en el mercado, debido a que en la actualidad se cuenta con maquinaria y herramientas

sofisticadas que generan la producción en serie, la cual ha venido a sustituirla.

En este apartado se describe la caracterización de la producción artesanal de la Aldea Casas Viejas y sus caseríos, con información obtenida mediante censo, en el cual se estableció que las actividades artesanales que se desarrollan en el lugar son: herrería, panadería, quesería, carpintería y la actividad salinera.

3.2.3.1 Volumen y valor de la producción

Se presenta a continuación el cuadro de volumen y valor de la producción artesanal de la Aldea, donde se detallan las actividades caracterizadas en el lugar, cantidad de unidades económicas encontradas, volumen de la producción, valor unitario y el valor total de la producción:

Cuadro 64
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Año 2017

Tamaño de artesano/ Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño	**14**		**21,692**		**975,400.00**
Herrería	**6**		**216**		**309,600.00**
Balcones	2	Unidad	96	500.00	48,000.00
Puertas	2	Unidad	84	1,400.00	117,600.00
Portones	2	Unidad	36	4,000.00	144,000.00
Carpintería	**4**		**276**		**364,800.00**
Puertas	2	Unidad	156	1,800.00	280,800.00
Ventanas	2	Unidad	120	700.00	84,000.00
Salinas	**2**		**5,000**		**130,000.00**
Sal blanca	1	Quintal	3,000	30.00	90,000.00
Sal negra	1	Quintal	2,000	20.00	40,000.00
Quesería	**2**		**16,200**		**171,000.00**
Queso	1	Unidad	14,400	10.00	144,000.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Tamaño de artesano/ Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Requesón	1	Unidad	1,800	15.00	27,000.00
Mediano	2		**452,600**		**299,300.00**
Panadería	**2**		**452,600**		**299,300.00**
Pan dulce	1	Unidad	306,600	0.50	153,300.00
Pan francés	1	Unidad	146,000	1.00	146,000.00
Grande	**8**		**3,317,150**		**4,069,200.00**
Salinas	**4**	Quintal	**65,000**		**1,850,000.00**
Sal blanca	2	Quintal	55,000	30.00	1,650,000.00
Sal negra	2	Quintal	10,000	20.00	200,000.00
Panadería	**4**		**3,252,150**		**2,219,200.00**
Pan dulce	2	Unidad	2,065,900	0.50	1,032,950.00
Pan francés	2	Unidad	1,186,250	1.00	1,186,250.00
Totales	**24**				**5,343,900.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se detallan las actividades artesanales de la aldea, dentro de las cuales destaca la producción de sal, que le corresponde 37% del total de la producción anual, dato en el que se incluyen ambos estratos donde se localizan productores de sal, con sus productos sal blanca y negra. El productor no decide producir sal negra, se debe a los siguientes factores: falta de limpieza de nylon en las piscinas, contaminación por quema de caña de azúcar en los cañaverales y también la cantidad de minerales o suciedad que posee el agua salada; este producto es utilizado para alimento del ganado.

El pan con 47% del total de la producción anual se localizan en dos estratos que son medianos y grandes artesanos. Se estableció que este producto abastece a la Aldea y lugares aledaños. Dentro de las características de esta actividad es que a pesar de la baja cantidad de mano de obra que utiliza, la producción es alta debido a la tecnología que utilizan. Los dueños han invertido en la compra de maquinaria, herramienta y equipo lo que ha mejorado el nivel de producción.

La carpintería, herrería y quesería son actividades artesanales localizadas en la Aldea

y estos forman parte del estrato de pequeños artesanos quienes elaboran sus productos para cubrir las necesidades requeridas por los pobladores y poblados cercanos a la Aldea.

3.2.3.2 Características tecnológicas

Son el conjunto de conocimientos técnicas, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado, mediante el uso de objetos artificiales o artefactos que permitan diseñar y crear bienes o servicios que faciliten las labores y satisfacen las necesidades de las personas.

La tabla ocho detalla las características tecnológicas de las actividades artesanales representativas en el centro poblado:

Tabla 8
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Características tecnológicas
Año 2017

Actividad	Materia prima	Maquinaria	Herramienta	Mano de obra	Asistencia técnica y crediticia	División del trabajo
Carpintería y salinas	Baja calidad	Simple	Rudimentaria	Familiar	No recibe	Inexistente el propietario se encarga de todo
Panadería	Mediana calidad y adecuada	Tradicional y semi-automática	Rudimentaria tradicional y alguna de fábrica	Propia, familiar y operarios asalariados	Pequeña escala	Se da en menor escala
Panadería y salinas	Buena calidad	Tradicional y automática	Tradicional y de fábrica	Asalariada	Recibe la recesaría	Se da en mayor escala se divide en fases.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según las características tecnológicas de las actividades artesanales, se clasificaron como pequeños artesanos de la Aldea: la carpintería y salinas como se describe en la tabla, ya que no cuentan con mano de obra asalariada, ni asistencia técnica, ni crediticia, puesto que el propietario que se encarga de todo.

Como mediano artesano localizado en la Aldea se encuentra la panadería, debido a que la maquinaria y herramienta que utilizan es sofisticada. Tienen con un pequeño excedente y la mano de obra es asalariada.

Los grandes artesanos, cuentan con mano de obra asalariada, se tienen altos excedentes de producción, herramienta y maquinaria industrial lo que ubica en este rango a panaderías y a las salinas.

En el caso de los productores de sal se localizaron en dos estratos. Esto se debe a que, aunque el proceso y la materia prima que se utiliza es el mismo, cambia la cantidad de tierra disponible para producir y esto hace que el grande artesano tenga grandes excedentes de producción.

3.2.3.3 Costo directo de producción

A continuación, se muestran los costos en que incurren los productores de las distintas actividades artesanales caracterizadas en la Aldea.

Cuadro 65
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño	Mediano	Grande
Carpintería	-	-	
Puerta	-	-	-
Materia prima	143,722.80	-	-
Mano de obra	18,000.00	-	-
Costos indirectos variables	7,832.66	-	-
Costo directo de producción	**169,555.46**	-	-
Producción en unidades	156.00	-	-
Costo directo de una puerta	**1,086.89**	-	-
Ventana		-	-
Materia prima	46,848.00	-	-
Mano de obra	13,846.15	-	-

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño	Mediano	Grande
Costos indirectos variables	4,556.34	-	-
Costo directo de producción	**65,250.49**	-	-
Producción en unidades	120.00	-	-
Costo directo de una ventana	**543.75**	-	-
Salinas	-	-	-
Sal blanca	-	-	-
Materia prima	-	-	-
Mano de obra	23,100.00	-	158,500.00
Costos indirectos variables	17,890.27	-	327,988.27
Costos directos de producción	**40,990. 27**	-	**486,488.27**
Producción de unidades	3,000.00	-	55,000.00
Costo directo de un quintal de sal	**13.66**	-	**8.85**
Sal negra	-	-	-
Materia prima	-	-	-
Mano de obra	15,400.00	-	28,818.18
Costos indirectos variables	11,926.85	-	59,634.23
Costo directo de sal negra	**27,326.85**	-	**88,452.41**
Producción de unidades	2,000.00	-	10,000.00
Costo directo de un quintal de sal	**13.66**	-	**8.85**
Panadería	-	-	-
Pan dulce	-	-	-
Materia prima	-	102,017.50	619,405.00
Mano de obra	-	24,725.81	60,284.39
Costos indirectos variables	-	137.95	4,380.00
Costos directos de producción	-	**126,881.26**	**684,069.39**
Producción de unidades	-	306,600.00	2,065,900.00
Costo directo de un pan	-	**0.41**	**0.33**
Pan francés	-	-	-
Materia prima	-	33,110.71	486,727.14
Mano de obra	-	11,774.19	34,615.60
Costos indirectos variables	-	7,209.88	19,526.75
Costos directos de producción	-	**52,094.78**	**540,869.49**
Producción de unidades	-	146,000.00	1,186,250.00
Costo directo de un pan francés	-	**0.36**	**0.46**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En las carpinterías la mayor inversión es la compra de materiales, la materia prima principal es la madera llamada matilisguate. En lo que se refiere a la mano de obra, se utiliza la del propietario, es decir es propia, y desempeña el trabajo según aprendizaje empírico obtenido en talleres.

Dentro de los costos de la producción de sal, como se puede observar el rubro de materia prima se encuentra con valor cero, debido a que el agua salada que se utiliza para la producción no tiene costo, ya que es extraída del Canal de Chiquimulilla o de pozos punta. La mano de obra que se utiliza es asalariada, por lo que se necesita mayor cantidad al inicio del proceso de preparación de la tierra. Esta es una actividad temporal puesto que se realiza en la época en la que no llueve, que inicia en el mes de noviembre y concluye en el mes de abril.

En la actividad de panadería, se observa que el costo de mano de obra es bajo, esto se debe a que el pago es por día y no gozan de prestaciones. La tecnología que tienen estos productores es muy sofisticada lo que provoca un incremento en la productividad, es decir, utilizan menos tiempo necesario para producir y como consecuencia ocurre una alta producción a bajo costo, esto genera un excedente mayor.

3.2.3.4 Estado de resultados

A continuación, se muestran los resultados de la actividad artesanal en el centro poblado para poder evaluar los beneficios y rentabilidad de la misma.

Cuadro 66
Aldea de Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño	Mediano	Grande
Carpintería			
Ventas	364,800.00	-	-
(-) Costo directo de producción	234,805.96	-	-
Contribución a la ganancia	129,994.04	-	-
(-) Gastos variables de ventas	2,400.00	-	-
Ganancia neta	**127,594.04**	-	-
Ganancia neta / ventas netas	**0.35**	-	-
Ganancia neta / costos más gastos	**0.54**	-	-

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño	Mediano	Grande
Salinas			
Ventas	130,000.00	-	1,850,000.00
(-) Costo directo de producción	68,317.12	-	574,940.68
Contribución a la ganancia	61,682.88	-	1,275,059.32
(-) Gastos variables de ventas	-	-	-
Ganancia marginal	61,682.88	-	1,275,59.32
(-) Costos fijos de producción	1,250.00	-	6,000.00
(-) Gastos de administración	36,000.00	-	144,000.00
Ganancia neta	**24,432.88**	**-**	**1,125,059.32**
Ganancia neta / ventas netas	**0.19**	**-**	**0.61**
Ganancia neta / costos más gastos	**0.23**	**-**	**1.55**
Panadería			
Ventas	-	299,300.00	2,219,200.00
(-) Costo directo de producción	-	178,976.04	1,224,938.88
Contribución a la ganancia	-	120,323.96	994,261.12
(-) Gastos variables de ventas	-	31,350.00	65,100.00
Ganancia marginal	-	88,973.96	929,161.12
(-) Costos fijos de producción	-	13,830.00	68,160.00
(-) Gastos de ventas	-	24,000.00	52,800.00
Ganancia neta	**-**	**51,143.96**	**808,201.12**
Ganancia neta / ventas netas	**-**	**0.17**	**0.36**
Ganancia neta / costos más gastos	**-**	**0.21**	**0.57**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se refleja la rentabilidad de cada una de las actividades artesanales caracterizadas dentro del centro poblado, que parte de la actividad de carpintería la cual se estableció una rentabilidad en ventas de Q. 0.35 por cada quetzal invertido y respecto a los costos y gastos se obtienen una ganancia de Q. 0.54 por cada quetzal invertido; en las salinas se obtiene una ganancia de Q. 0.19 para el pequeño artesano y Q. 0.61 para grande artesano por cada quetzal que se invierte, en relación a los costos y gastos y de Q. 0.23 para pequeño y grande artesano Q. 1.55 por cada quetzal invertido; siendo una de las actividades artesanales más atractivas por las ganancias que se obtienen, sin embargo, presentan este tipo de ganancias para las personas que son propietarios de tierras debido a que son grandes extensiones las que utilizan para esta actividad, para la panadería, se cuenta con una ganancia de Q. 0.17 para mediano y Q. 0.36 para grande artesano por cada quetzal que invierte, con el gasto se tiene los datos de

Q. 0.21 para mediano y Q. 0.57 para grande artesano de acuerdo a cada quetzal que invierte, el éxito de estas actividades es que los dueños cuentan con capital para la compra de maquinaria industrial y toma como base que la venta es fija y segura ya que abastecen a todos los caseríos y aldeas aledañas.

3.2.3.5 Financiamiento

En el cuadro siguiente, se muestra la forma de financiamiento de la actividad artesanal caracterizada en el centro poblado, según datos recabados en censo realizado.

- **Fuentes internas**

Son aquellos recursos monetarios propios de los productores artesanos, generalmente utilizados en la compra de materia prima o insumos necesarios para el proceso productivo según sea la actividad a la que se dediquen.

Existen otras formas en que los artesanos pueden obtener recursos financieros propios, estos pueden ser:

- **Capital de los productores**

Son todos aquellos bienes, ahorros, herramientas, utensilios y equipos que se han adquirido durante los años en que se ha dedicado a la actividad artesanal.

- **Mano de obra (propia)**

De acuerdo al censo realizado se pudo establecer que los productores colaboran en sus labores artesanales ellos mismos, lo cual representa un porcentaje de ahorro en pago de mano de obra y repercute en mayor margen de ganancia al no considerarse el desembolso de efectivo. Esto ocurre en las actividades de panadería y carpintería.

- **Fuentes externas**

Son aquellos recursos financieros que están disponibles a través de los proveedores y terceras personas, en las cuales se pueden apoyar a los productores para financiar sus actividades productivas. Pueden ser en efectivo, a través de créditos otorgados en la

compra de insumos.

Cuadro 67
Aldea de Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Financiamiento
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		
	Internas	Externas	Total
Carpintería	**54,805.96**	**182,400.00**	**237,205.96**
Materia prima	8,170.80	182,400.00	190,570.80
Mano de obra	31,846.15	-	31,846.15
Costos indirectos variables	12,389.01	-	12,389.01
Gastos variables en ventas	2,400.00	-	2,400.00
Salinas	**750,507.80**	**80,000.00**	**830,507.80**
Materia prima	-	-	-
Mano de obra	225,818.18	-	225,818.18
Costos indirectos variables	337,439.62	80,000.00	417,439.62
Costos fijos de producción	7,250.00	-	7,250.00
Gastos administrativos	180,000.00	-	180,000.00
Panadería	**1,409,154.92**	**250,000.00**	**1,659,154.92**
Materia prima	991,260.35	250,000.00	1,241,260.35
Mano de obra	131,399.99	-	131,399.99
Costos indirectos variables	31,254.58	-	31,254.58
Costos fijos de producción	96,450.00	-	96,450.00
Gastos de ventas	158,790.00	-	158,790.00
Totales	**2,214,468.68**	**512,400.00**	**2,726,868.68**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según se pudo establecer en la investigación de campo, las carpinterías son financiadas 50% al inicio del trabajo por parte del que solicita el bien, esto como garantía del trabajo. Este monto es utilizado para la compra de materia prima, el otro 50% lo aporta el carpintero, quien lo recupera al entregar el bien. En las salinas el financiamiento externo es 19.16% del total del valor de los costos indirectos variables, son créditos otorgados por proveedores. En las panaderías, su financiamiento es 20.14% del total de inversión en materia prima la cual la reciben como crédito de proveedores.

3.2.3.6 Rentabilidad

Es el objetivo que persigue cualquier actividad económica, puesto que se mide a través de la generación de ganancias por la inversión de capital propio o ajeno. Para analizar la rentabilidad de la actividad artesanal, se realizó por medio de:

- ✓ Análisis de la producción física,
- ✓ Producción monetaria, y
- ✓ Análisis de producción de factores.

3.2.3.7 Comercialización artesanal

Es una serie de actividades que se realizan para la manipulación y transferencia de los productos por parte de los productores al consumidor final, desde el momento que se finaliza el producto, pasa por una serie de procesos sustentados en la concentración, equilibrio, dispersión y la forma en la que se desarrollan las operaciones de venta.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Se debe determinar la estrategia de mercadotecnia adecuada para la transferencia del producto hacia el mayorista. Este proceso conlleva una serie de actividades que debe efectuar el productor para realizar la venta del producto. La implicación de la herramienta incluye las cuatro (p), que significa: producto, precio, plaza y promoción las cuales se presentan en las tablas siguientes. A continuación, se describen los cuatro grupos de variables mercadológicas que influyen en la demanda de la sal blanca, panadería y carpintería que se produce en la Aldea.

Tabla 9
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Mezcla de mercadotecnia (sal)
Año 2017

Concepto	Descripción
Producto	La sal blanca es un producto de consumo de primera necesidad. Para su comercialización es vendida en sacos con capacidad de un quintal. En el empaque no se incluye ningún tipo de marca, etiqueta o información del producto.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Descripción
Precio	El precio del producto es definido según el valor de mercado nacional. El precio promedio de un quintal de sal blanca es de Q. 30.00, mientras que para la sal negra es de Q. 20.00 el quintal. Se paga al contado en el momento de la compra.
Plaza	No se realizan traslados hacia centros de acopio, la negociación la realiza con el mayorista en el lugar de producción y luego se carga el producto, para su distribución a otros canales.
Promoción	Se realiza a través de ventas personales, debido a que el vendedor contacta de forma directa al comprador.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que la mayor parte de la producción está destinada a la comercialización en el mercado nacional. Los productores deben aprovechar la época de verano para producir y almacenarla, para tener existencias durante la época de lluvia.

La aplicación de la mezcla de mercadotecnia busca el uso adecuado de las herramientas con el objetivo de obtener los resultados esperados, las herramientas utilizadas deben estar en coherencia plena con la estrategia a utilizar en cuanto al producto, precio, plaza y promoción, en la tabla anterior se muestran cada una de ellas.

Tabla 10
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Mezcla de mercadotecnia (panadería)
Año 2017

Concepto	Descripción
Producto	El pan es un producto de consumo de primera necesidad. Para su comercialización es vendido por unidad. No se vende con ningún tipo de empaque y en el embalaje no se incluye marca, etiqueta o información del producto.
Precio	El precio del producto es definido según el valor de mercado nacional. El precio promedio para el grande artesano es de Q. 0.33 para un pan dulce y Q 0.46 para un pan francés, mientras que para el mediano artesano es de Q. 0.41 para un pan dulce y Q. 0.36 para un pan francés. Se paga al contado en el momento de la compra.
Plaza	No se realizan traslados hacia centros de acopio, la negociación la realiza en el lugar de producción y luego se despacha el producto.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Concepto	Descripción
Promoción	Se realiza a través de ventas personales, debido a que el vendedor contacta de forma directa al comprador.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que la mayor parte de la producción está destinada a la comercialización en el mercado local. La aplicación de la mezcla de mercadotecnia busca el uso adecuado de las herramientas con el objetivo de obtener los resultados esperados, las herramientas utilizadas deben estar en coherencia plena con la estrategia a utilizar en cuanto al producto, precio, plaza y promoción, en la tabla anterior se muestran cada una de ellas.

Tabla 11
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Mezcla de mercadotecnia (carpintería)
Año 2017

Concepto	Descripción
Producto	Para su comercialización es vendido por unidad. No se vende con ningún tipo de empaque. En el embalaje no se incluye marca, etiqueta o información del producto.
Precio	El precio del producto es definido según el valor de mercado local. El precio promedio de una puerta de madera es de Q. 1,086.89, mientras que el precio de una puerta es de Q. 543.75 la unidad.
Plaza	No se realizan traslados hacia centros de acopio, la negociación la realiza en el lugar de producción y luego se despacha el producto.
Promoción	Se realiza a través de ventas personales, debido a que el vendedor contacta de forma directa al comprador.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que la mayor parte de la producción está destinada a la comercialización en el mercado local. La aplicación de la mezcla de mercadotecnia busca el uso adecuado de las herramientas con el objetivo de obtener los resultados esperados, las herramientas utilizadas deben estar en coherencia plena con la estrategia a utilizar en cuanto al producto, precio, plaza y promoción, en la tabla anterior se muestran cada una de ellas.

- **Operaciones de comercialización**

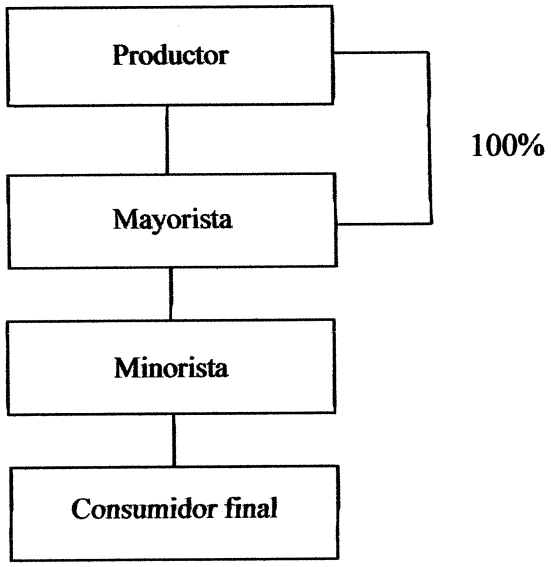
Son los diferentes pasos que se realizan en los canales de comercialización para llevar el producto hasta el consumidor final. Estos se cuantifican con los márgenes de comercialización que obtiene cada institución que interviene en el proceso.

➢ **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

A continuación, se muestra la gráfica donde se detallan los canales de comercialización utilizados para la venta de sal:

Gráfica 9
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Canales de comercialización de sal
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El canal de comercialización se da de forma indirecta, ya que el productor entrega el producto al mayorista, y este se encarga de la distribución del producto, hasta que el mismo llegue al consumidor final.

➢ **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el pago que recibe el productor.

Se analizan los márgenes que se obtienen como diferencia que paga el consumidor final por el producto y el que reciben los productores, además de establecer la utilidad obtenida en el momento de la venta.

A continuación, se presenta el cuadro que se detalla los márgenes de comercialización para la sal:

Cuadro 68
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción artesanal
Márgenes de comercialización de sal
Año 2017

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos de comercialización Q.	Margen neto Q.	Rendimiento	
					Sobre inversión %	Participación en el mercado %
Productor	30.00					30
Mayorista	70.00	40.00	15.00	25.00	83	40
Transporte			**15.00**			
Minorista	100.00	30.00	5.00	25.00	36	30
Transporte			**5.00**			
Consumidor final						
Totales		**70.00**	**20.00**	**50.00**		**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se muestran los márgenes de comercialización bruto y neto para la venta de la sal en quintales, se determinó que la mayor participación en el mercado la obtiene el mayorista con 40% por cada quintal que le compra al productor; seguido por el productor y el minorista que ambos obtienen una participación de 30% cada uno en el

precio del mercado.

El rendimiento sobre la inversión que obtiene el mayorista es de Q. 83.00 por cada Q. 100.00 que invierte, y para el minorista representa 36% de rendimiento; la utilidad de los dos intermediarios está por arriba de la tasa de interés que ofrece el sistema bancario. En el punto de rendimiento sobre la inversión es el mayorista quien obtiene el mayor porcentaje comparado con el minorista.

3.2.3.8 Organización empresarial artesanal

Se determinó que en la Aldea no existen tipos de organización empresarial donde estén asociados los artesanos para la producción, por lo tanto, no se detalla el proceso.

- **Tipo de organización**

La mano de obra utilizada por los pequeños y medianos artesanos en su mayoría es de carácter familiar. Únicamente en las salinas y panaderías de los grandes artesanos se contrata mano de obra asalariada; cabe mencionar que, para la producción de sal, las contrataciones son temporales generalmente en época de verano.

No cuentan con manuales de organización, normas y procedimientos, de higiene y seguridad laboral ni descriptores de puestos. La planificación de las actividades las realiza directamente el jefe de familia o el propietario según sea el caso. Con base a lo anterior, se puede indicar que el tipo de organización es informal.

- **Estructura organizacional**

El sistema de organización para las unidades económicas es de carácter lineal o militar, debido a que la autoridad y responsabilidades recaen en el propietario o jefe de familia, quien las trasmite en forma directa a la fuerza laboral de manera verbal, para el desarrollo de las actividades diarias.

3.2.3.9 Proceso administrativo

El proceso administrativo que utilizan los artesanos para la producción de sal en la

producción artesanal es el siguiente:

- **Planificación**

Es realizada con base al historial de la producción y la demanda de años anteriores para determinar el volumen de la producción del año presente.

- **Organización**

En esta etapa del proceso administrativo, los artesanos no formalizan la organización, porque las tareas las realiza una sola persona, que elabora y supervisa desde el principio hasta la finalización del producto.

- **Integración**

No existe contratación de personal para la realización del producto, debido a que no se realiza producción en masa.

- **Dirección**

No existe dirección como tal porque el producto es realizado por una persona, sin embargo, cuando un artesano con poco conocimiento necesita orientación, acude a una persona con experiencia y es quien le brinda las directrices.

- **Control**

El control de calidad es realizado por el mismo productor, quien constantemente verifica calidad de su producto.

3.3 COMERCIO Y SERVICIOS

En este apartado se describen las actividades relacionadas con el comercio de compra y venta de bienes y prestación de servicios que se desarrollan en la aldea Casas Viejas y los caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.

3.3.1 Comercios

Esta variable comprende toda la actividad relacionada con la compra y venta de bienes y la prestación de servicios, se toma en cuenta a los productos para el consumo, con el fin

de obtener una retribución económica en las transacciones realizadas. Según la guía de observación, se determinó que en el caserío San Bernardo existe poca actividad comercial; en el caserío La Sarampaña también se comprobó que cuenta con un flujo mínimo; cabe mencionar que en ese caserío se encuentra una gasolinera la cual es la que abastece en su mayor parte a la Aldea y sus centros poblados; en el caserío la Viña del Señor el flujo comercial que manejan también es mínimo ya que no cuentan con muchos comercios; mientras que en el casco urbano de la aldea Casas Viejas se observó un alto flujo comercial concentrado.

Dentro de los comercios que sobre salen se pueden mencionar: tiendas de barrio, tortillerías, venta de ropa y un mini supermercado. A continuación, se detallan los comercios encontrados en la aldea Casas Viejas y sus caseríos:

Cuadro 69
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Listado de comercios
Año 2017

Comercios	Aldea Casas Viejas	Caserío La Viña del Señor	Caserío La Sarampaña	Caserío San Bernardo	Total
Abarroterías	4	-	-	-	**4**
Aceiteras	3	-	-	1	**4**
Barberías y salones de belleza	2	-	-	-	**2**
Bares y cantinas	4	-	-	-	**4**
Boutique	5	-	-	-	**5**
Carnicerías	1	-	-	-	**1**
Carpinterías	1	-	-	-	**1**
Comedores	5	1	4	-	**10**
Comida ambulante	2	-	-	-	**2**
Expendios de gas propano	2	-	-	-	**2**
Farmacias	2	-	-	-	**2**
Ferreterías	1	-	-	-	**1**
Gasolineras	-	-	1	-	**1**
Librerías	3	-	-	-	**3**
Mini supermercados	1	-	-	-	**1**
Pacas de ropa	1	-	-	-	**1**
Panaderías	3	-	-	-	**3**
Pastelerías	1	-	-	-	**1**

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Comercios	Aldea Casas Viejas	Caserío La Viña del Señor	Caserío La Sarampaña	Caserío San Bernardo	Total
Pollerías	1	-	-	-	**1**
Purificadoras de agua	1	-	-	-	**1**
Sastrerías	1	-	-	-	**1**
Tiendas	26	5	2	1	**34**
Tortillerías	14	1	-	-	**15**
Venta de celulares	3	-	-	-	**3**
Venta de discos	1	-	-	-	**1**
Venta de frutas y verduras	3	-	-	-	**3**
Venta de pescado	-	-	5	-	**5**
Veterinarias	2	-	-	-	**2**
Zapaterías	1	-	-	-	**1**
Total	**94**	**7**	**12**	**2**	**115**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se puede observar en los datos presentados, los pobladores realizan actividades de comercio para desarrollo y satisfacción de sus necesidades. Dichas actividades que realizan no solo producen otros ingresos a los hogares, sino que también generan empleo, dado que las fuentes de trabajo en su mayoría son temporales.

3.3.2 Servicios

Esta variable comprende toda actividad relacionada con la prestación de servicios, en la que se cuantifican la producción de productos intangibles para la satisfacción de las necesidades del usuario, con el fin de obtener una retribución económica en las transacciones realizadas.

Entre los principales servicios que se observaron en la comunidad se pueden mencionar la presencia de entidades bancarias y mini agentes de las mismas, así como café internet, servicio de transporte de bus extraurbanos y mototaxis.

A continuación, se detallan la prestación de servicios encontrados en la aldea Casas Viejas y sus caseríos:

Cuadro 70
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Listado de servicios
Año 2017

Servicios	Aldea Casas Viejas	Caserío La Viña del Señor	Caserío La Sarampaña	Caserío San Bernardo	Cantidad total
Banco	1	-	-	-	**1**
Buses y microbuses	3	-	2	-	**5**
Café internet	2	-	1	-	**3**
Caja rural	2	-	-	-	**2**
Cementerio	1	-	-	-	**1**
Colegio de primaria	1	-	-	-	**1**
Funerarias	2	-	-	-	**2**
Instituto por cooperativa	1	-	-	-	**1**
Molinos de nixtamal	3	-	-	-	**3**
Oficinas jurídicas	1	-	-	-	**1**
Pinchazos	1	-	1	-	**2**
Talleres automotrices	2	-	-	-	**2**
Talleres de bicicletas	1	-	-	-	**1**
Talleres de reparación de calzado	1	-	-	-	**1**
Transporte mototaxis	15	-	-	-	**15**
Videojuegos	1	-	-	-	**1**
Total	**38**	**-**	**4**	**-**	**42**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se puede observar en los datos presentados, se determinó que los servicios se encuentran concentrados en el casco urbano de la aldea Casas Viejas, por ser una aldea amplia. Entre estos se destaca el servicio de mototaxis, para transportarse dentro y fuera de la Aldea. También cabe mencionar que cuentan con presencia de entidades bancarias, lo que ha generado una fluidez de efectivo y facilidad para el ingreso de remesas familiares.

3.3.3 Generación de empleo

Entre las actividades comerciales que generan empleo en la aldea Casas Viejas y sus caseríos (La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo) se encuentran los que se detallan a continuación:

Cuadro 71
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Generación de empleo
Año 2017

Comercios y servicios	Generación de empleo	%
Abarroterías	8	3.48
Aceiteras	4	1.74
Barberías y salones de belleza	4	1.74
Bares y cantinas	8	3.48
Boutique	10	4.35
Carnicerías	2	0.87
Carpinterías	2	0.87
Comedores	20	8.70
Comida ambulante	2	0.87
Expendios de gas propano	2	0.87
Farmacias	2	0.87
Ferreterías	2	0.87
Gasolineras	2	0.87
Librerías	3	1.30
Mini supermercados	3	1.30
Molinos de nixtamal	3	1.30
Oficina jurídica	1	0.43
Pacas de ropa	1	0.43
Panaderías	9	3.91
Pastelerías	2	0.87
Pinchazos	2	0.87
Pollería	1	0.43
Purificadoras de agua	1	0.43
Sastrerías	2	0.87
Talleres automotrices	2	0.87
Talleres de bicicletas	1	0.43
Talleres de reparación de calzado	1	0.43
Tiendas	34	14.78
Tortillerías	30	13.04
Venta de celulares	6	2.61
Venta de discos	1	0.43
Venta de discos	1	0.43
Venta de frutas y verduras	3	1.30
Venta de pescado	10	4.35
Veterinaria	2	0.87
Videojuegos	1	0.43
Zapaterías	1	0.43
Bancos	5	2.17

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Comercios y servicios	Generación de empleo	%
Café internet	3	1.30
Caja rural	2	0.87
Colegio de primaria	4	1.74
Funerarias	4	1.74
Instituto por cooperativa	9	3.91
Transporte mototaxis (tuc tuc)	15	6.52
Total	**232**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se observa en los datos presentados, los establecimientos de comercios y la prestación de servicios ubicados dentro de la Aldea, generan un total de 232 empleos distribuidos dentro de la Aldea y sus caseríos. Cabe mencionar que las actividades que generan más empleo están; las tiendas con 14.66%, tortillerías con 12.93%, comedores con 8.62%, servicio de transporte de mototaxis con 6.47%, los comercios mencionados con su porcentaje respectivo son los más significativos.

Estos empleos generados por las distintas actividades a las que se dedican los comercios, generan ingresos que permiten subsistir a la economía de la Aldea tanto como la del país.

3.3.4 Efecto ambiental

El impacto al medio ambiente de los comercios existentes en la aldea Casas Viejas y sus caseríos es la creciente acumulación de basura proveniente de los envoltorios o empaques de los productos que estos tienen a la venta, puesto que dentro de la Aldea no existe el servicio de extracción de basura y los pobladores tienen como costumbre quemar estos desechos.

Dentro de la Aldea también existen los productos hechos a mano, denominados artesanías (tejidos, madera, metales), estos productos también generan desechos de los cuales se reutilizan la mayor parte, pero lo que no puede volver a ser utilizado también es quemado. Por último, se menciona otro tipo de comercio tal como la venta de tortillas cuyo efecto ambiental se da por el uso de leña.

3.4 ENTIDADES DE APOYO

Son organizaciones que brindan asistencia técnica en las actividades económicas productivas, con el fin de mejorar los procesos. Entre las entidades que dan apoyo a la Aldea están:

3.4.1 Estatales

Actualmente dentro de las entidades de apoyo de ámbito gubernamental que trabajan en beneficio de la Aldea. Se pueden mencionar:

- ✓ El Ministerio de Educación -MINEDUC-; brinda cobertura por medio de las escuelas e institutos presentes en la Aldea.
- ✓ El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-; tiene cobertura en la Aldea con el puesto de salud que es atendido por un delegado.
- ✓ El Ministerio de Gobernación tiene presencia por medio de la estación de la Policía Nacional Civil, ubicada en el casco urbano de la Aldea.
- ✓ Los Bomberos Municipales Departamentales también tienen una estación que cubre las emergencias de la Aldea y de los lugares aledaños.

3.4.2 Privadas

Se determinó que existe el servicio de veterinarios particulares para el cuidado de las etapas de crecimiento de los animales de la actividad productiva pecuaria como ganado bovino y avícola, así como la prevención de enfermedades. Cuentan con este servicio según la categoría establecida son fincas, microfincas, subfamiliares, de las cuales usan el servicio cuatro fincas de las categorías establecidas. También se puede mencionar que dentro de estas entidades se encuentran dos mini agencias: una del Banco G&T Continental y otra del Banco Industrial; así como una agencia del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-.

3.4.3 Internacionales

Actualmente no existen entidades de apoyo de ámbito internacional que brinden apoyo en beneficio de la Aldea, se logró determinar por medio del censo que estas entidades no

tienen cobertura en la Aldea, ya que los propietarios de las distintas actividades productivas no tienen interés, y desconfían en manejar o solicitar apoyo técnico o financiero de entidades públicas o privadas en un alto nivel para sus procesos de actividades productivas.

3.5 ANÁLISIS DE RIESGOS

Contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado. Es la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño, es la probabilidad de que suceda un desastre. La procedencia de los desastres se encuentra en los diferentes fenómenos naturales, socio-naturales, y antrópicos que interactúan en distintas dimensiones ante la sociedad y los recursos.

3.5.1 Riesgos naturales

Representados por los efectos que provoca la fuerza propia de la naturaleza por lo que no son predecibles por el hombre y puede afectar a varias personas o alguna actividad productiva.

Según datos obtenidos en el censo y las entrevistas realizadas, se identificó que los eventos naturales que más han afectado las actividades productivas de aldea Casas Viejas y sus caseríos son las inundaciones que son provocadas por el desborde del estero y el río Los Esclavos. Estas se deben a las intensas lluvias de algunos temporales que repercuten en la subida del nivel de ríos y estero, lo que implica pérdidas económicas para la población; además de los vientos fuertes que también afectan a las actividades agrícolas y pecuarias.

3.5.2 Riesgos socio naturales

Es la desestabilización de ambientes naturales por la participación del hombre, que influye de manera directa o indirectamente al provocar efectos perjudiciales por el mal uso de recursos naturales, y son las que más se manifiestan, la contaminación ambiental

por el uso de químicos por parte de las cañeras y tala inmoderada de árboles para incrementar la producción de caña además de los pesticidas que se utilizan en la agricultura.

3.5.3 Riesgos antrópicos

Es la acción directa de personas sobre elementos de la naturaleza, que ponen en peligro todas las actividades productivas que se desarrollan en la Aldea, como por ejemplo el uso de químicos por parte de las cañeras que están alrededor de la Aldea y sus caseríos, así mismo los plaguicidas utilizados en la agricultura y prácticas de higiene en las actividades artesanales como lo es la panadería.

3.5.4 Riesgos ambientales

Uso inconsciente y deterioro del recurso natural de un lugar, es una brecha entre lo que se puede extraer de la naturaleza y lo que esta misma puede continuar brindado a la población sin continuar dañándola, además crecen los desechos que se devuelven al ambiente y la capacidad del ecosistema de absorberlos, los riesgos siguen en aumento y llegará un momento en que el mismo colapsará y de la mano la economía.

Entre los riesgos ambientales que se encontraron en aldea Casas Viejas está el uso inadecuado del agua debido a que no se tiene conciencia al momento de utilizar el estero como desemboque de desechos sólidos, y químicos que contaminan y afectan la flora y la fauna del mismo.

Otro de los riesgos es la deforestación, la que se incrementa día con día debido al cultivo de caña que acaba con los pocos árboles y afecta a las plantas de la Aldea debido a los químicos que utilizan, así como el proceso de quema de caña que daña a las actividades productivas como son: cosechas, las salinas y camaroneras.

3.5.5 Matriz de análisis de riesgo productivo

A continuación, se presentan los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos que se identificaron en la aldea Casas Viejas en el ámbito productivo.

Tabla 12
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Matriz de análisis de riesgo en el ámbito productivo
Año 2017

Origen natural	Origen socio-natural	Origen antrópico
Inundaciones.	Lluvia disminuida y sequías.	Robo.
Huracanes.	Deterioro y erosión del suelo.	Contaminación ambiental.
Temporales de lluvia.	Plagas y enfermedades.	Prácticas de higiene.
Vientos fuertes.	Tala de árboles.	Deforestación.
Tormentas tropicales.	Epidemias y enfermedades.	Uso de químicos.
Sismos.	Contaminación de corrientes de agua.	
Tormentas eléctricas.	Quemas agrícolas.	
	Muerte de animales.	
	Contaminación de corrientes de agua.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Según datos obtenidos en el censo y las entrevistas realizadas, se identificó que los eventos naturales que más han afectado las actividades productivas de aldea Casas viejas y sus caseríos son las inundaciones que son provocadas por el desborde del estero y el río Los Esclavos que se deben a las intensas lluvias de algunos temporales que repercuten en la subida del nivel de ríos y estero, lo que implica pérdidas económicas para la población además de los vientos fuertes que también afectan a las actividades agrícolas y pecuarias.

En cuanto a los riesgos de origen socio-natural se tiene el uso de químicos por parte de las cañeras que están alrededor de la Aldea y sus caseríos, así mismo los plaguicidas utilizados en la agricultura y prácticas de higiene en las actividades artesanales como lo es la panadería.

Entre los riesgos ambientales que se encontraron en aldea Casas Viejas el uso inadecuado del agua debido a que no se tiene conciencia al momento de utilizar el estero como desemboque de desechos sólidos, y químicos que contaminan y afectan la flora y la fauna del mismo.

Otro de los riesgos es la deforestación, que va en aumento día con día debido al

cultivo de caña que acaba con los pocos árboles y afecta a las plantas de la Aldea.

Tabla 13
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Matriz de vulnerabilidad en el ámbito productivo
Año 2017

Agrícola		
Riesgo	**Amenaza**	**Vulnerabilidad**
Inundaciones	Acumulación de agua por lluvias intensas y prolongadas en la Aldea u otras regiones que provocan el desborde del canal y el río.	Pérdida de cultivos, pérdidas económicas.
Sequía	Falta de lluvia, lo que afecta las plantaciones.	Pérdida de cultivos y económicos. Inversión no recuperada.
Degradación de suelos	Aplicación de insecticidas y plaguicidas.	Agricultores y población en general.
Vientos fuertes	Movimiento de aire en sentido vertical y horizontal.	Daños en cultivos por fuertes vientos.
Pecuarios		
Riesgo	**Amenaza**	**Vulnerabilidad**
Robo	Vandalismo.	Pérdidas económicas en ganado.
Contaminación ambiental	Enfermedades virales.	Pérdidas económicas.
Muerte de animales	Pestes.	Hogares y producción para autoconsumo.
Prácticas de higiene	Falta de corrales adecuados para el mantenimiento de los animales.	Hogares, contaminación al medio ambiente. Propagación de enfermedades para la población.
Contaminación al medio ambiente	Enfermedades virales, agua de zanjón contaminada.	Hogares y medio ambiente.
Artesanal		
Riesgo	**Amenaza**	**Vulnerabilidad**
Prácticas de higiene	Uso inadecuado de manipulación de alimentos.	Enfermedades para el consumidor final.
Quemas agrícolas	Roza de caña de azúcar.	Pérdidas económicas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la tabla 11 se muestran los diferentes tipos de riesgos de acuerdo a cada actividad productiva que existen en la Aldea, en las cuales se mencionan las siguientes:

La actividad agrícola ha sido afectada grandemente por las inundaciones derivadas de las fuertes lluvias que provocan pérdidas parciales o totales de las cosechas; y en

ocasiones las sequías no permiten el desarrollo y crecimiento de los productos sembrados, lo que causa pérdidas físicas y económicas para los productores.

La actividad pecuaria es afectada por la muerte de animales cuando existe alguna plaga, epidemia o enfermedades que provocan pérdidas significativas para los productores, además de provocar contaminación al medio ambiente por malas prácticas de higiene al momento de realizar dicha activad productiva.

Por último, la actividad artesanal puede afectar al consumidor final en la Aldea y lugares aledaños a donde se comercializa por falta de controles de higiene que mejoren la manipulación de alimentos como lo es la elaboración de pan y producción de sal.

CAPÍTULO IV
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el presente capítulo se describen los requerimientos comunitarios de inversión social y productiva para la aldea Casas Viejas y cada uno de sus centros poblados.

4.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

Es a través del inventario de necesidades sociales, que se detectan las carencias que sobresalen en el sector, que traen como consecuencia un conjunto de problemas que obstaculizan que la población pueda gozar de una mejor calidad de vida, bienestar social, y crecimiento económico.

Por medio de la técnica de observación realizada en el trabajo de caracterización socioeconómica y ambiental elaborada por el grupo de practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- 1-2017, se establecieron las necesidades de inversión social en la aldea Casas Viejas y los caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo, como se muestran a continuación.

Tabla 14
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Inventario de necesidades sociales
Año 2017

No.	Centro poblado	Necesidades sociales
1	Aldea Casas Viejas.	Ampliación del puesto de salud y contratación de personal para atención de los pobladores.
2	Aldea Casas Viejas.	Construcción de salón comunal para eventos sociales.
3	Aldea Casas Viejas.	Construcción de instalaciones para el funcionamiento del mercado comunal.
4	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Instalación de red de tubería para abastecimiento de agua entubada.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Necesidades sociales
5	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Instalación de planta de tratamiento de aguas residuales.
6	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Instalación red de drenajes.
7	Aldea Casas Viejas.	Construcción de un sistema de alcantarillado.
8	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Planta de tratamiento para abastecimiento de agua potable.
9	Aldea Casas Viejas.	Construcción de parque recreativo en el centro de la Aldea.
10	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Señalización vial.
11	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Implementación de nomenclatura para las viviendas.
12	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Implementación de servicio de recolección de basura.
13	Aldea Casas Viejas.	Renovación de cancha deportiva.
14	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.	Sistema de tratamiento de desechos sólidos.
15	Aldea Casas Viejas.	Ordenamiento del servicio de trasporte (tuc tuc) y creación de una terminal.
16	Aldea Casas Viejas.	Renovación del servicio sanitario en la Escuela Rural Mixta Aldea Casas Viejas.
17	Caserío La Viña del Señor.	Red de distribución de energía eléctrica.
18	Caserío La Viña del Señor.	Pavimentación de vías de acceso.
19	Caserío La Viña del Señor.	Instalación de la red de tubería para el abastecimiento de agua.
20	Aldea Casas Viejas.	Construcción de centro de convergencia (albergue) en caso de inundaciones o catástrofes naturales.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La tabla anterior muestra las necesidades de orden social, surgidas del análisis socioeconómico de la Aldea, entre las que sobresalen: la construcción de obra gris, construcción de una red de drenajes, introducción de agua potable y cobertura de energía eléctrica.

4.1.1 Proyectos en ejecución

Son todos aquellos proyectos previamente programados y autorizados que permiten contar con el financiamiento de la obra para su realización.

A través de la entrevista realizada al Director de Planificación Municipal de la comuna se determinó, que no existen proyectos en ejecución para la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

4.1.2 Proyectos programados

Son planes de acción detallados, que resuelven una necesidad colectiva orientada a la población que forma parte de la comunidad. Estos proyectos buscan su autorización para obtener el financiamiento que permita su ejecución.

A continuación, se listan los proyectos programados para el año 2017 en la aldea Casas Viejas y los caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo.

Tabla 15
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Proyectos programados
Año 2017

Nombre del proyecto	Monto Q.	Avance físico	Avance financiero	Fuente de financiamiento	No. de beneficiados	Institución que ejecuta	Organización que gestiona
Mejoramiento calle de la policía aldea Casas Viejas, Chiquimulilla Santa Rosa.	355,000.00	No aplica	No aplica	CODEDE	200	Municipalidad de Chiquimulilla	Consejo de Desarrollo

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- tal como lo indica la ley tiene múltiples funciones, entre ellas: apoyar a las municipalidades, promover la participación ciudadana, formular planes, políticas y proyectos para el beneficio de las comunidades, por tanto, la fuente de financiamiento para cualquier proyecto programado está bajo su responsabilidad.

4.1.3 Requerimientos de necesidades sociales

Todo proyecto es considerado nuevo, cuando por primera vez se da a conocer ante las entidades correspondientes, como una solución a la problemática existente de un sector determinado y que a través de su ejecución busca satisfacer una necesidad social que beneficie a la población.

Con base en el censo realizado por el grupo de practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- 1-2017 en la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, se determinaron como requerimientos de necesidades sociales las siguientes.

Tabla 16
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Requerimientos de necesidades sociales
Año 2017

Centro poblado	Nombre del proyecto	Fuentes de financiamiento	Número de beneficiados	Institución que ejecuta
Aldea Casas Viejas.	Ampliación del puesto de salud y contratación de personal para atención de los pobladores.	CODEDE	1,408	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas.	Construcción de salón comunal y eventos sociales.	CODEDE	1,408	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas.	Construcción de infraestructura del mercado comunal.	CODEDE	1,408	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Instalación de red de tubería para el abastecimiento de agua potable.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Planta de tratamiento para abastecimiento de agua potable.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Nombre del proyecto	Fuentes de financiamiento	Número de beneficiados	Institución que ejecuta
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Instalación de planta de tratamiento de aguas residuales.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Instalación de red de drenajes.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas.	Construcción de parque recreativo en el centro de la Aldea.	CODEDE	1,408	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas.	Construcción de un sistema de alcantarillado.	CODEDE	1,408	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Señalización Vial.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Implementación de nomenclatura en las viviendas.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Implementación de servicio de recolección de basura.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas.	Renovación de cancha deportiva.	CODEDE	1,408	Municipalidad de Chiquimulilla
Aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, La Viña del Señor, San Bernardo.	Sistema de tratamiento de desechos sólidos.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Centro poblado	Nombre del proyecto	Fuentes de financiamiento	Número de beneficiados	Institución que ejecuta
Aldea Casas Viejas.	Ordenamiento del servicio de trasporte (tuc-tuc) creación de una terminal.	CODEDE	1,408	Municipalidad de Chiquimulilla
Caserío La Viña del Señor.	Red de distribución de energía eléctrica.	CODEDE	195	Municipalidad de Chiquimulilla
Caserío La Viña del Señor.	Pavimentación de vías de acceso.	CODEDE	195	Municipalidad de Chiquimulilla
Caserío La Viña del Señor.	Instalación de la red de tubería para el abastecimiento de agua.	CODEDE	195	Municipalidad de Chiquimulilla

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

A través del trabajo de campo realizado, se detectaron las necesidades en la Aldea y sus caseríos, de donde se destacaron temas como: salud, vías de acceso, servicios básicos, infraestructura y recreación, con los proyectos propuestos, se pretende subsanar las carencias detectadas.

4.1.4 Priorización de proyectos

Los proyectos se priorizan conforme a niveles de urgencia, los cuales pretenden resolver las necesidades sociales predominantes en cada centro poblado evaluado. A continuación, se presentan los proyectos a desarrollar en la aldea Casas Viejas y caserío La Viña del Señor.

Tabla 17
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Priorización de proyectos
Año 2017

Nombre del proyecto	Fuente de financiamiento	Número de beneficiados	Institución que ejecuta
Instalación de la red de tubería para el abastecimiento de agua entubada al caserío La Viña del Señor.	CODEDE	195	Municipalidad de Chiquimulilla
Pavimentación de la vía de acceso al caserío La Viña del Señor.	CODEDE	195	Municipalidad de Chiquimulilla

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Nombre del proyecto	Fuente de financiamiento	Número de beneficiados	Institución que ejecuta
Creación de un centro de convergencia en aldea Casas Viejas.	CODEDE	1,827	Municipalidad de Chiquimulilla

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

4.2 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS

Son carencias relacionadas al sistema productivo de los centros poblados, identificadas a través de la observación, entrevistas y el censo poblacional realizado, las cuales deben ser analizadas y solucionadas para el mejoramiento de la producción agrícola, pecuaria, artesanal, comercial, turística y de servicios.

El desarrollo económico de la población, está asociado a múltiples factores, dentro de los cuales se encuentran: la infraestructura productiva, adecuadas vías de acceso, carreteras en buenas condiciones, centros de acopio, capacitaciones a personal agrícola, artesanal, comercial y de servicios, así como asistencia técnica y financiera, con el propósito de potencializar la actual producción.

A continuación, se presentan las necesidades productivas de la Aldea, encontradas mediante la investigación de campo.

Tabla 18
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Inventario de necesidades productivas
Año 2017

No.	Centro poblado	Necesidad productiva	Criterios de selección
1	Caserío San Bernardo	Centro de acopio	Brindar seguridad a los productores agrícolas sobre la conservación y buen resguardo de sus productos.
2	Aldea Casas Viejas	Mercado	Brindar a los productores un lugar adecuado para la comercialización de sus productos.
3	Aldea Casas Viejas	Telecomunicaciones	Mejorar el servicio de comunicación a través de la instalación de una red de teléfonos públicos.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Necesidad productiva	Criterios de selección
4	Caserío La Sarampaña y Caserío San Bernardo	Sistema de riego	No existe un sistema de riego para las plantaciones por lo que se hace necesario la implementación de sistema de riego por aspersión y asistencia para su correcto uso.
5	Aldea Casas Viejas, Caserío La Sarampaña, Caserío San Bernardo y Caserío La Viña del Señor	Asistencia técnica	Brindar asesoría técnica a los productores del centro poblado, para potencializar sus productos y mejorar la calidad de los mismos.
6	Caserío San Bernardo y Caserío La Viña del Señor	Pavimentación	Los Caseríos no cuentan con vías de acceso adecuadas, lo que dificulta el traslado de insumos y de productos.
7	Aldea Casas Viejas, Caserío La Sarampaña, Caserío San Bernardo y Caserío La Viña del Señor	Asistencia financiera	En los centros poblados existe poca asistencia financiera, por lo que imposibilita la inversión en nuevos proyectos productivos y la inyección de capital para el mejoramiento de la producción.
8	Aldea Casas Viejas, Caserío La Sarampaña, Caserío San Bernardo y Caserío La Viña del Señor	Organización empresarial	No existen comités o asociaciones que faciliten y regulen la organización productiva, agrícola, pecuaria, artesanal, comercial y de servicios.
9	Aldea Casas Viejas, Caserío La Sarampaña, Caserío San Bernardo y Caserío La Viña del Señor	Capacitación al personal técnico	Se hace necesario capacitar al personal técnico que labora para cada actividad productiva, actualmente no existen instituciones ni organizaciones que brinden capacitaciones.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los requerimientos de inversión detallados en la tabla anterior, son propuestos para mejorar la infraestructura productiva y potenciar la actual producción agrícola, pecuaria, artesanal, comercial y de servicios en la aldea Casas Viejas, caseríos La Sarampaña, San Bernardo, La Viña del Señor, así mismo la propuesta de pavimentación de principales vías de acceso para el correcto traslado de los productos, hacia el centro de comercialización y en tal caso es de suma importancia la construcción de un mercado local.

4.2.1 Inventario de potencialidades productivas

Son recursos que aún no han sido explotados en su totalidad, pueden llegar a beneficiar a los pobladores de la Aldea y sus caseríos.

Se detallan a continuación las potencialidades productivas, agrícolas, pecuarias y artesanales para la aldea Casas Viejas, caserío La Sarampaña, caserío San Bernardo y caserío La Viña del Señor.

Tabla 19
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento Santa Rosa
Inventario de potencialidades productivas
Año 2017

No.	Agrícolas	Centro poblado	Criterios de selección
1	Producción de palma	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Las condiciones climáticas y los suelos de la Aldea y sus caseríos son ideales para el cultivo de la palma, cuyo producto puede ser utilizado para techos de las viviendas, el cojoyo para elaboración de artesanías y el mismo amarre de la palma, así mismo su follaje puede utilizarse para leña, por lo que sus usos serían de beneficio para los aldeanos y para potenciar pequeños artesanos.
2	Producción de piña	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Las características del suelo y condiciones del clima son adecuadas para el cultivo de piña, existe tierra sin utilizar en los caseríos, por lo que se puede potenciar dicho cultivo.
3	Producción de papaya	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Por tratarse de un cultivo que se adecúa, al tipo de clima y suelo del centro poblado, es recomendable, pues su producción perdura durante todo el año.
4	Producción de árbol de noni	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	El árbol de noni es una planta utilizada con fines medicinales, en la Aldea las condiciones climáticas y de suelos son idóneas para cultivarlo, se considera potencialidad ya que actualmente no ha sido explotado dicho recurso.
5	Producción de coco	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	El coco es un árbol con múltiples usos, desde los cosméticos, comestibles, biodiesel y medicinales, es producido en condiciones climáticas presentadas en la Aldea, es una opción viable para cultivar y ser explotado.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Agrícolas	Centro poblado	Criterios de selección
6	Producción de marañón	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	La producción de marañón es de gran beneficio ya que dentro de la misma se pueden llegar a obtener subproductos como la semilla, las condiciones climáticas de la Aldea y sus caseríos favorecen su cultivo.
7	Producción de yuca	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo que se propaga en climas cálidos como el de la Aldea, es factible de cosechar, no requiere mayor inversión y puede realizarse en pequeñas porciones de terreno.
8	Producción de nance	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Se adapta fácilmente al clima de la Aldea, es un fruto de época el cuál puede ser aprovechado para ser distribuido a los mercados de la ciudad.
9	Producción de tamarindo	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo con usos comestibles está favorecido por el clima tiene demanda alta en la zona, sin embargo, actualmente no ha sido explotado.
10	Producción de banano	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo de alta demanda, si se lleva un proceso adecuado puede llegar a ser distribuido a la ciudad y otros departamentos, es un recurso no explotado en la Aldea a pesar de ser favorecido el clima para cultivarlo.
11	Producción de plátano	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo de alta demanda, puede llegar a ser distribuido a la ciudad y otros departamentos, es un recurso no explotado en la Aldea a pesar de ser favorecido el clima para cultivarlo.
12	Producción de majunche	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Este cultivo es un recurso no explotado en la Aldea a pesar de ser favorecido el clima para cultivarlo, puede ser utilizado únicamente con fines comestibles.
13	Producción de orégano	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es utilizado para fines comestibles, es adaptable a cualquier tipo de clima, los suelos de la Aldea propician su cultivo.
14	Producción de morro	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Su uso es comestible y artesanal, puede ser potencializado en la Aldea ya que las condiciones del clima favorecen su crecimiento y producción, puede llegar a ser de gran beneficio para promover la realización de artesanías.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Agrícolas	Centro poblado	Criterios de selección
15	Producción de limón	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo de alta demanda, durante la época de cosecha y posterior a ella puede llegar a ser muy rentable, es una opción viable para la Aldea, ya que se cuenta con las condiciones climáticas adecuadas para su cosecha.
16	Producción de sandía	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es favorable su cultivo en la Aldea ya que se cuenta con suelos adecuados, bastante húmedos para el correcto cultivo, es un producto de alta demanda dentro y fuera del centro poblado.
17	Producción de anona	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	La anona es utilizada para alimentación como un fruto que puede ser comercializado en la misma Aldea, ya que únicamente produce en determinada época del año.
18	Producción de lima	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo de alta demanda, durante la época de cosecha y posterior a ella puede llegar a ser muy rentable, es una opción viable para la Aldea, ya que se cuenta con las condiciones climáticas adecuadas para su cosecha.
19	Producción de naranja	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo de alta demanda, durante la época de cosecha y posterior a ella puede llegar a ser muy rentable, es una opción viable para la Aldea, ya que se cuenta con las condiciones climáticas adecuadas para su cosecha.
20	Producción de almendra	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo que puede ser utilizado con fines comestibles y cosméticos, en el mercado es demandado, puede ser potenciado en la Aldea ya que poseen un clima favorable.
21	Producción de moringa oleífera	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es utilizado para fines medicinales, posee demanda por lo es que viable su cultivo, además su follaje comienza a producir aproximadamente a los seis meses de su plantación.
22	Producción de loroco	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un cultivo que se desarrolla en climas tropicales como el de la Aldea, tiene demanda en el mercado y no requiere mayor terreno para ser cultivado.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Agrícolas	Centro poblado	Criterios de selección
23	Producción de aloe vera	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es apto para el clima de la Aldea, su cultivo puede generar fuentes de empleo, ya que es de uso comestible, medicinal y cosmético.
24	Producción de ayote	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	El cultivo del ayote es viable para el clima de la Aldea y sus caseríos, puede desarrollarse lo característico de su suelo y ser explotado como recurso.
25	Producción de rosa de jamaica	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es factible y adaptable al clima de la Aldea, por lo que es viable su cultivo para ser comercializado como producto comestible.
26	Producción de chiltepe	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es un producto sin explotar dentro de la Aldea, es adaptable al clima y no requiere de grandes proporciones de tierra para su cultivo.
27	Producción de chile pimiento	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es apto para el clima de la Aldea, es un producto de alta demanda por lo que puede ser aprovechada la tierra para cultivarlo.
28	Producción de toronja	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Su producción puede ser favorecida en la Aldea, ya que el clima es adaptable y posee el grado de humedad necesario, es un producto que tiene demanda, sin embargo, no ha sido muy popularizado.
29	Producción de pepino	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es una opción viable para desarrollarse en la Aldea puede ser cultivado hasta en menores proporciones a las de una tarea, es un producto de alta demanda.
30	Producción de guayaba	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Su producción puede ser favorecida en la Aldea, ya que el clima es adaptable, es un producto que puede ser procesado y obtenerse para usos comestibles y cosméticos.
No.	**Pecuarias**	**Centro poblado**	**Criterios de selección**
1	Crianza y engorde de peligüey	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es viable y adaptable al clima de la Aldea, tiene alta demanda en el mercado.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Pecuarias	Centro poblado	Criterios de selección
2	Crianza y engorde de ganado porcino	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es accesible y viable para producir en la Aldea, cuenta con ventajas ya que este animal se adapta al clima.
3	Crianza y engorde de chompipes	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	La crianza de estos animales de corral puede llegar a ser bastante cotizada, son adaptables al clima de la Aldea.
4	Crianza y engorde de patos	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	La crianza de estos animales no ha sido utilizada para desarrollarse y es factible la producción por el suelo y clima de la Aldea.
5	Crianza y engorde de ganado caprino	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Esta crianza no ha sido explotada, en las diferentes razas de ganado caprino que existen puede desarrollarse en el clima de la Aldea, es una opción viable, por sus múltiples usos, que van desde la piel hasta la carne y leche.
No	**Artesanales**	**Centro poblado**	**Criterios de selección**
1	Confección de hamacas	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es una actividad que no requiere mayor inversión, es una opción practicable para las personas que actualmente no poseen empleo, este tipo de artesanía puede ser distribuida en todo el territorio nacional ya que es de uso tradicional y representativo de las costumbres del país.
2	Confección de atarrayas	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	La confección de esta artesanía puede llegar a ser una fuente de ingreso para los pobladores, no requiere mayor inversión de materiales.
3	Elaboración de techos de palma	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	La mayoría de las viviendas en lugares cálidos utilizan techos de palma, es un recurso que puede ser explotado para ser distribuido en lugares aledaños a la Aldea.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Comerciales	Centro poblado	Criterios de selección
1	Posada	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Ubicada en un punto estratégico puede atraer turismo ya que la Aldea se encuentra cerca de la playa, esto sería fuente de ingresos para los pobladores.
No.	**Agro-industriales**	**Centro poblado**	**Criterios de selección**
1	Producción de mermelada de mango	Aldea Casas Viejas, caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña, San Bernardo.	Es una zona en donde la producción de mango es marcada, ya que se produce en cada vivienda, es una opción viable ya que el proceso de transformación puede ser realizado sin mayor inversión.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Las potencialidades productivas presentadas en la tabla anterior, se determinaron a través de la técnica de la observación y entrevistas, realizadas a técnicos agrónomos originarios de la Aldea.

4.2.2 Priorización de proyectos

Los proyectos comunitarios productivos se priorizaron conforme al inventario de potencialidades productivas, estudio de factibilidad y aprovechamiento de recursos, asimismo del análisis de la cobertura de servicios básicos, vías de acceso y factores de comercialización del centro poblado en donde se pretenden realizar, los cuales intentan incrementar el desarrollo económico y el aprovechamiento de las condiciones favorables para la producción de la Aldea.

El proyecto productivo que se desea llevar a cabo en la aldea Casas Viejas y sus Caseríos La Viña del Señor, La Sarampaña y San Bernardo, es la producción de mermelada de mango, debido a la gran cantidad de mango que se cosecha cada temporada en los centros poblados.

CAPÍTULO V
PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES

Los proyectos involucran estudios y diferentes actividades que se relacionan entre sí y que requieren de los usos adecuados de los recursos tanto materiales, humanos y financieros, que logran alcanzar los objetivos definidos, en cierto tiempo y zona geográfica, para brindar solución a los problemas de los pobladores de la Aldea.

En este capítulo se desarrollarán los tres proyectos comunitarios sociales rurales que se presentan como propuesta para satisfacer las necesidades de inversión social de la Aldea y para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

5.1 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA, CASERÍO LA VIÑA DEL SEÑOR

Este proyecto consiste en la construcción de la red de distribución para el abastecimiento de agua en el caserío La Viña del Señor, aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

5.1.1 Caracterización básica

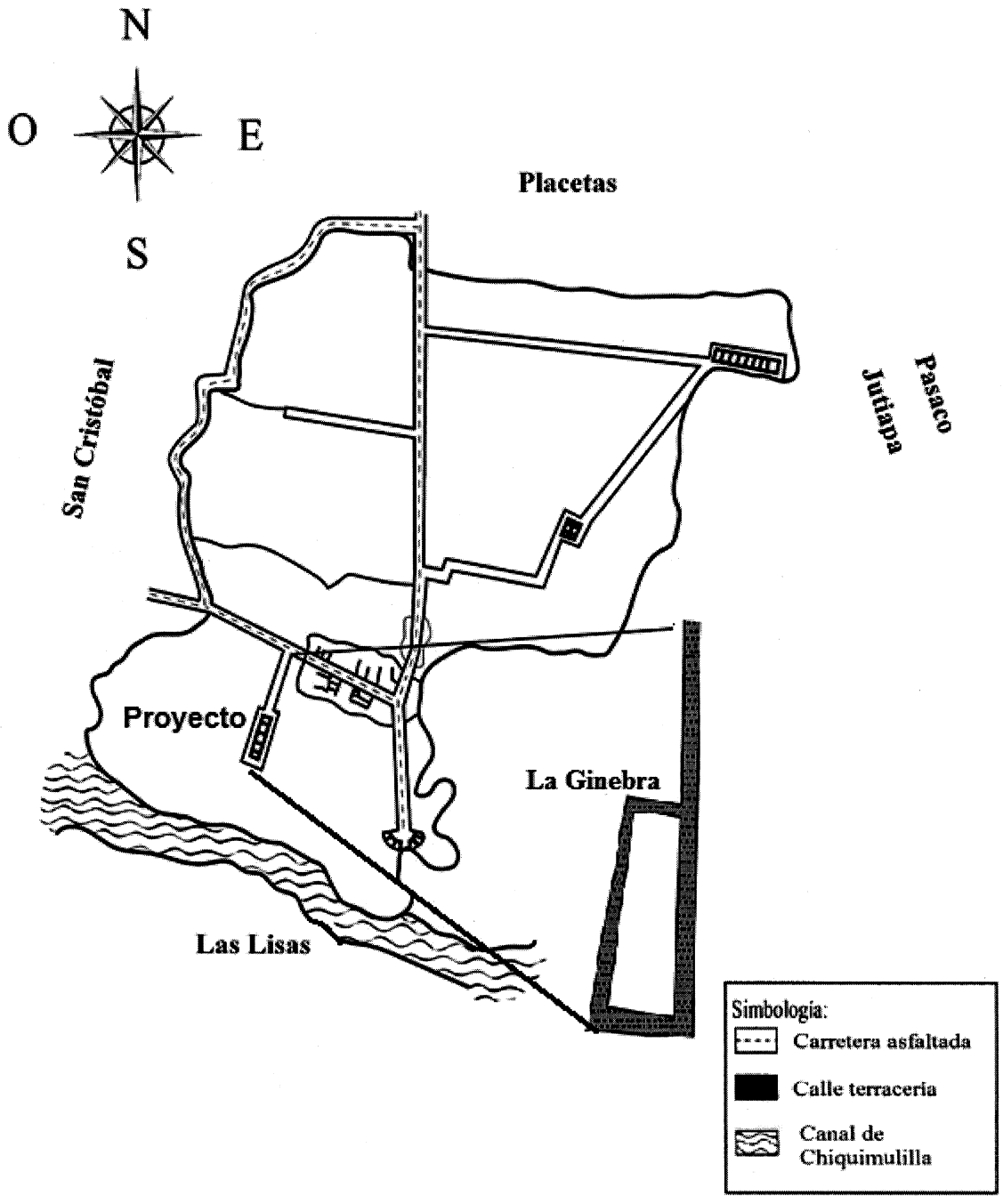
El agua es parte vital para la vida del ser humano, la relación del hombre con el vital líquido en las diferentes sociedades, el progreso de los pueblos ha estado estrechamente vinculado con el agua, pues es un factor importante para el crecimiento de los centros poblados.

5.1.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

La carretera para llegar al caserío La Viña del Señor es la CA-02 Oriente, en el paso del lugar conocido como "El Garrobo", se gira a la derecha sobre la carretera RD JUT-07 y al llegar al kilómetro 159.4 se gira a la derecha sobre la RD SRO-32; y se continúa la marcha 1 kilómetro atravesando la Aldea, hacia donde se encuentra la entrada al Caserío.

En el mapa nueve se presenta la ubicación del proyecto.

Mapa 9
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Ubicación del proyecto
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

5.1.1.2 Servicios básicos disponibles

El caserío La Viña del Señor cuenta con los siguientes servicios básicos:

- **Energía eléctrica**

En el caserío La Viña del Señor, 100% de la población goza del servicio de energía eléctrica domiciliar, servicio prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente. S.A. (DEORSA).

- **Transporte**

La población del caserío la Viña del Señor utiliza mototaxis (tuctuc), pick ups, motocicletas y bicicletas para poder movilizarse dentro del caserío y hacia la Aldea.

- **Educación**

En el caserío se encuentra una escuela pública que imparte los niveles de preprimaria y primaria.

5.1.1.3 Contactos locales

Entre los contactos locales se encuentran los miembros del COCODE quienes en determinado momento pueden apoyar en la gestión de la realización del proyecto, así como el alcalde auxiliar asignado al centro poblado.

5.1.1.4 Población del territorio

Con la ejecución del proyecto se beneficiará a una población estimada de 195 habitantes del caserío La Viña del Señor, además de las personas que transitan por comercio en ese sector.

5.1.1.5 Reconocimiento del problema

En el trabajo de campo realizado se observó que el Caserío no cuenta con el servicio de agua entubada, la mayoría de hogares tienen pozo propio al cual le denominan pozo de punta, el agua que se extrae de esos pozos solo se utiliza para los quehaceres personales debido al alto grado de contaminación del vital líquido, por la cercanía con el Canal de

Chiquimulilla. La población del lugar tiene que caminar dos kilómetros para poder abastecerse de agua, donde se las regalan de un pozo privado. El agua es uno de los principales servicios básicos que el ser humano necesita para vivir, además de ser esencial para el buen funcionamiento del cuerpo humano. Promueve la vida de muchas otras maneras, sin ella no se podría cultivar, criar animales, lavar alimentos y mantener una buena higiene.

5.1.1.6 Propósito del proyecto

Todo proyecto social está orientado a contribuir al desarrollo y mejorar las condiciones de vida de la población, que por lo general se encuentra desatendida y vive en extrema pobreza. Es a través de los mismos que se logran atender las necesidades prioritarias de salud, educación, infraestructura, servicios básicos, entre otros.

El propósito del proyecto es proteger la salud y el medio ambiente, contribuir con el desarrollo de la población, brindándoles servicios básicos de calidad y de esta manera mejorar sus condiciones de vida.

5.1.2 Estudio de perfil de proyecto

Este estudio permite la presentación y descripción del proyecto que proveerá los elementos suficientes para la toma de decisiones por parte de las autoridades municipales quienes ejecutarán el mismo. Actualmente la red de distribución se encuentra únicamente en aldea Casas Viejas, el agua proviene del departamento de Jutiapa.

Entre los elementos a considerar en el estudio de perfil se detallan los siguientes: descripción del proyecto, antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos a alcanzar.

5.1.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de la red de distribución para el abastecimiento de agua en el caserío La Viña del Señor. Los sistemas entubados para transportar agua tienen muchas ventajas, reducen el riesgo de contaminación y los sitios donde se puedan

propagar los zancudos; un sistema de agua entubada debe plantearse detenidamente, tomando en cuenta la cantidad de agua que se necesita en el presente y la que será necesaria en el futuro debido al crecimiento de la comunidad.

5.1.2.2 Antecedentes del proyecto

La "Construcción de red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor" es necesaria para que la población pueda cubrir una de las necesidades básicas como lo es el agua. En la temporada de lluvia se incrementa el nivel de contaminación del pozo de donde se abastecen, por la cercanía al Canal de Chiquimulilla.

5.1.2.3 Planteamiento del problema

¿Cuál es la situación actual del servicio de agua en el caserío La Viña del Señor?

5.1.2.4 Justificación

El caserío La Viña del Señor no tiene acceso al servicio de agua entubada que se ofrece en la Aldea, por lo que cada hogar maneja un pozo de punta, sin embargo, el agua obtenida de este pozo solo se utiliza para los quehaceres del hogar, debido a que no cuenta con las medidas adecuadas de higiene, por lo que no es apta para el consumo humano. Derivado de esto se propone llevar a cabo el proyecto que consiste en conectar y ampliar la red de distribución de agua hacia el caserío La Viña del Señor, puesto que la tubería de abastecimiento solo cubre a la aldea Casas Viejas.

Los habitantes del caserío La Viña del Señor en múltiples ocasiones han solicitado atención ante las autoridades municipales para la introducción de la red de distribución de agua entubada, con el propósito de satisfacer una de las necesidades básicas; en virtud que carecen de agua entubada en los hogares, lo que afecta el desarrollo socioeconómico de la población y al mismo tiempo obstaculiza su progreso.

Por lo expuesto anteriormente se hace de suma importancia introducir la red de tubería para el abastecimiento de agua, en el caserío La Viña del Señor, para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

La ejecución del proyecto se considera viable y de primera necesidad según lo indicado por la actual administración de la Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa, quienes contribuirán a financiarlo con fondos municipales, información obtenida en una de las entrevistas a los líderes comunitarios.

5.1.2.5 Objetivos

Tiene como objetivo principal encontrar una solución al planteamiento del problema.

- **General**

Diseñar la construcción de la red de tubería para el abastecimiento de agua entubada en el Caserío, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

- **Específicos**

- Planificar la construcción de la red de tubería con base en criterios formulados por los estudios previos, que contribuirán a determinar su factibilidad, funcionalidad y costos, los cuales son: estudio de mercado, administrativo legal, técnico, financiero y ambiental.
- Determinar por medio del estudio de mercado la población que se beneficiará con la construcción de red de tubería para el abastecimiento de agua entubada en el caserío La Viña del Señor.
- Proporcionar un informe para que las autoridades del municipio de Chiquimulilla puedan realizar la construcción de la red de tubería para el abastecimiento de agua.

5.1.3 Estudio de mercado

La importancia de este estudio es alta, ya que derivado de los resultados obtenidos se determinan los estudios posteriores para la realización del proyecto. Para la determinación del proyecto se dimensiona la necesidad social del bien o servicio y la naturaleza, a partir de la cual se establece la población carente.

5.1.3.1 Evolución histórica de la demanda

Según los datos obtenidos por medio del censo realizado en la Aldea, el agua entubada cubre 58% de los hogares, de este dato, el Caserío completo no cuenta con el servicio, por lo que se hace necesaria la implementación.

A continuación, se hacen referencia los tipos de población a tomar en cuenta.

- **Población de referencia**

Representa el total de la población del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, la cual asciende a 51,564 habitantes de acuerdo con la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

- **Población afectada**

Esta corresponde a los habitantes de la aldea Casas Viejas, la cual suma un total de 1,827 habitantes, de acuerdo con el censo realizado en el mes de junio 2017 por los practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **Población objetivo**

Está contenida en las 195 personas que viven en el caserío La Viña del Señor, las cuales se ven afectadas directamente por carecer del servicio de agua entubada.

5.1.3.2 Análisis de la demanda futura

En la Aldea se estima un crecimiento poblacional del 2.37% anual, de acuerdo con los datos obtenidos del Caserío objeto de estudio.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica y proyectada sobre el consumo de agua en litros, que en promedio una persona utiliza durante el día según la estimación de la empresa municipal de agua -EMPAGUA-.

Cuadro 72
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Demanda potencial histórica y proyectada de consumo de agua
Período 2012-2021

Año	Población	Población delimitada 100%	Uso litros de agua por persona al día	Demanda potencial
2012	173	173	180	11,366,100
2013	177	177	180	11,628,900
2014	182	182	180	11,957,400
2015	186	186	180	12,220,200
2016	190	190	180	12,483,000
2017	**195**	**195**	**180**	**12,811,500**
2018	200	200	180	13,140,000
2019	204	204	180	13,402,800
2020	209	209	180	13,731,300
2021	214	214	180	14,059,800

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a la información recopilada en el censo realizado en la Aldea, la cantidad de habitantes del Caserío es de 195, la cual se tomó de base para elaborar el dato histórico y proyectado, así como la proyección del INE de crecimiento poblacional estimada en 2.37% por año. También se consideró el promedio de uso del agua por persona a nivel nacional, los datos expuestos sirvieron para calcular la demanda potencial de agua.

Con base en las estimaciones de población a proyectar se tomó 100% para la delimitación, ya que todo ser humano necesita del vital líquido.

5.1.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

De acuerdo con los hallazgos encontrados se identificó la carencia del agua entubada dentro del Caserío, la población del área utiliza el agua proveniente de un pozo, el cual se elabora dentro del terreno de cada hogar, se le denomina "pozo de punta", es operado por medio de una bomba eléctrica la cual succiona el líquido de lo profundo de la tierra. Debido a esta situación no se contempla oferta, ya que no cuentan con un servicio de distribución de agua.

5.1.4 Estudio administrativo legal

La finalidad es proponer una organización adecuada para brindarle seguimiento al proyecto social, en la que se establecen las funciones y responsabilidades de cada integrante, asimismo determinar los trámites legales para su funcionamiento.

5.1.4.1 Propuesta de la organización

Se estableció que el tipo de organización que se recomienda para este proyecto será un comité de gestión y seguimiento. Con el objetivo de que primero debe de gestionar la adquisición de fondos para realizar proyectos y darle seguimiento para la ejecución del mismo.

5.1.4.2 Estructura organizacional

Es el marco formal que definirá el sistema de comunicación y autoridad en el Comité, el cual consta de la complejidad, la formalización y la centralización.

- **Complejidad**

En el Comité no existe mayor división de trabajo, ya que es una organización nueva y pequeña, por lo cual se deben distribuir las actividades en las personas que se encuentran integradas.

- **Formalización**

El Comité será una organización formal, ya que se aplicarán reglas y procedimientos para dirigir el comportamiento de los empleados, por medio de manuales de Normas y Procedimientos, Manual de Organización y descriptores de puestos, asimismo con personalidad jurídica.

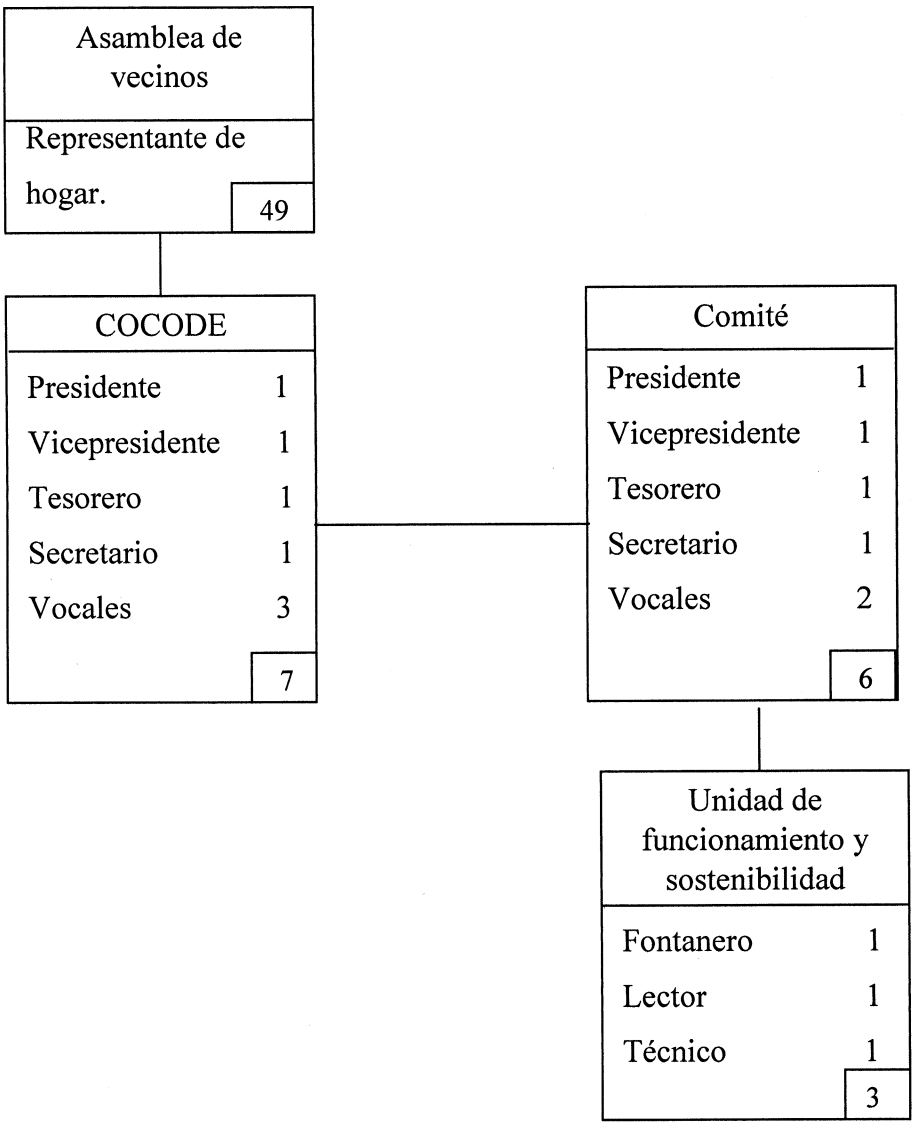
- **Centralización**

La toma de decisión del Comité fluirá hacia los niveles jerárquicos más altos, en donde se escogerá la acción aprobada, en este caso del presidente del Comité.

A continuación, se presenta el organigrama propuesto para la sostenibilidad del proyecto,

que estará integrado la Asamblea de vecinos, COCODE, Comité y la Unidad de sostenimiento y funcionalidad.

Gráfica 10
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Estructura organizacional
Comité de adquisición y seguimiento
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El organigrama que se detalló está conformado por una autoridad lineal, la cual

permite establecer con claridad la línea jerárquica, lo que conlleva a que el desarrollo del mismo sea con rapidez, ya que la toma de decisiones no se queda en varias manos.

A continuación, se describe cada uno de los niveles jerárquicos que conforma la estructura organizacional.

- **Asamblea de vecinos**

Está conformado por un representante de cada hogar del área que será beneficiada con el proyecto. Dentro de las funciones están:

- ✓ Promover la integración y la participación de todos los vecinos.
- ✓ Representar a cada hogar que será beneficiado.
- ✓ Colaborar con el Comité velando por el buen funcionamiento del proyecto.
- ✓ Concientizar a los vecinos sobre el buen uso del proyecto.

- **COCODE**

Responsable de presentar las propuestas a los pobladores en asamblea general para la toma de decisiones y trasladar la información ante el COMUDE y la Municipalidad. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Fomentar la organización y participación efectiva de la comunidad beneficiada.
- ✓ Apoyar la coordinación del Comité de adquisición y seguimiento.
- ✓ Gestionar los recursos según las necesidades que requiera el proyecto.
- ✓ Velar por el seguimiento y evaluación de los mismos.
- ✓ Informar a la comunidad sobre la ejecución y desarrollo del proyecto.

- **Comité**

Conformado por seis personas: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales, responsables de operar y administrar el servicio de agua entubada. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Evaluar los proyectos y priorizar las necesidades del lugar.
- ✓ Coordinar la asignación de la partida presupuestaria para la ejecución del mismo.
- ✓ Dar seguimiento a los avances de las obras en ejecución.

- ✓ Realizar informes de proyectos.
- ✓ Responsable de llevar el control de los ingresos y salidas de dinero y elaborar informes financieros.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los reglamentos.
- ✓ Tener toda la papelería en orden que corresponde a la ejecución en ley del Comité.
- ✓ Brindar el seguimiento adecuado para el buen funcionamiento del proyecto.

➢ **Unidad de funcionamiento y sostenibilidad**

Responsable del adecuado funcionamiento y sostenibilidad del proyecto de la red de tubería para el abastecimiento de agua entubada. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Velar por el mantenimiento de las tuberías.
- ✓ Controlar y supervisar las conexiones del servicio de agua.
- ✓ Coordinar y llevar a cabo la limpieza de las tuberías de distribución de agua entubada.
- ✓ Lectura a los contadores de agua de los usuarios
- ✓ Atender a usuarios que presenten inconvenientes con el servicio.
- ✓ Realizar las reparaciones que sean necesarias.

5.1.4.3 Base legal del proyecto

Está compuesto por las leyes vigentes aplicables en Guatemala que el Comité debe satisfacer para la obtención de la personería jurídica y autorizaciones respectivas.

- **Constitución Política de la República de Guatemala**

Artículo 2. Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Este artículo sirve de base para indicar la importancia que tiene el desarrollo del proyecto: Construcción red de distribución de agua, ya que como parte de los deberes del Estado es garantizar la vida y el desarrollo, porque debido a la falta de la misma, el agua que consumen en los hogares se encuentra contaminada y eso daña la salud de los habitantes

- **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala**

Artículo 15. El Gobierno velará por el mantenimiento de la calidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para: investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.

- **Código Municipal Decreto Número 12-2002**

Artículo 68. Competencias propias del municipio. Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios y son las siguientes:

a) "Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato".

Artículo 142. Formulación y ejecución de planes: Las municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualesquiera otras formas de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.

5.1.5 Estudio técnico

Estudio que permite diseñar y planificar las actividades a desarrollar, así como la identificación de los equipos, maquinaria, costos de inversión y capital de trabajo, entre otros costos de operación necesarios para ejecutar el proyecto.

5.1.5.1 Diseño y planificación

A continuación, se presenta el diseño y planificación necesarios para el proyecto social de construcción de red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor.

- **Planteamiento del problema (¿Para qué?)**

Abastecer de agua entubada a las viviendas ubicadas en el caserío La Viña del Señor para que tengan acceso al vital líquido de una forma más inmediata y cómoda.

- **Beneficiarios (¿A quiénes?)**

El 100% de los habitantes del caserío La Viña del Señor, que ascienden a 195.

- **Personas responsables (¿Con quiénes?)**

La ejecución y sostenimiento de este proyecto estará a cargo de la municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa; y la operación del mismo estará regulado por Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), que existe en la aldea Casas Viejas.

- **Ubicación del proyecto (¿Dónde?)**

Se llevará a cabo en el caserío La Viña del Señor, la carretera para llegar al caserío es la carretera CA-2 Oriente, en el paso de El Garrobo se gira a la derecha sobre la carretera RD JUT-7 y al llegar al kilómetro 159.4 se gira a la derecha sobre la RD SRO-32; y se continua la marcha un kilómetro donde se encuentra la entrada al Caserío.

- **Período del proyecto (¿Cuándo?)**

Para la realización de este proyecto se tiene estimado un período de dos meses.

- **Etapas del proyecto (¿Cuánto?)**

Se llevará a cabo en las siguientes etapas:

- Trazo y estaqueo.
- Zanjeo.
- Instalación de tubería.
- Cimentación.

- **Técnicas a utilizar (¿Cómo?)**

El agua entubada llegará al Caserío para beneficiar a las 49 viviendas, para la distribución del vital líquido se tomará como base el horario de las 6:00 hasta las 18:00 horas.

- **Medios e instrumentos (¿Con qué?)**

En el siguiente tema se detallarán los recursos humanos, materiales y financieros que conlleva el desarrollo de dicho proyecto.

5.1.5.2 Requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos)

A continuación, se detalla el listado de materiales necesarios para la ejecución del proyecto, en el que se describe la cantidad a utilizar de cada uno de los elementos que formarán parte de la construcción de la red de distribución.

Tabla 20
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Materiales a utilizar
Año 2017

Materiales	Unidad de medida	Cantidad
Tubería de PVC de diámetro 3", 125 PSI	Unidad	110
Tubería de PVC de diámetro 1", 160 PSI	Unidad	17
Tubería de PVC de diámetro 2 1/2", 250 PSI	Unidad	101
Válvula compuerta 3"	Unidad	2
Válvula compuerta 2 1/2"	Unidad	2
Codos PVC a 45° 3"	Unidad	5
Codos PVC a 90° 3"	Unidad	5
Reductores de 3" a 2 1/2"	Unidad	1
Reductores de 2 1/2" a 2"	Unidad	25
Reductores de 2 1/2" a 1"	Unidad	25
"T" de 2 1/2"	Unidad	4
Adaptador hembra de 1"	Unidad	25
Adaptador macho de 1"	Unidad	25
Pegamento	Unidad	30
Teflón	Unidad	10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La cantidad de materiales a utilizar están calculados para la construcción de la red de distribución de agua con una longitud aproximada de 1.648 kilómetros de la entrada al caserío sobre la ruta de la aldea Casas Viejas hasta la última casa.

Se incluyen cálculos de la tubería a utilizar en conducción y la distribución del agua entubada.

A continuación, se detallan la cantidad de mano de obra calificada y no calificada necesaria para la ejecución del proyecto.

Tabla 21
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Mano de obra y gastos de organización
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Cantidad de días	Cantidad de jornales
Trazo y estaqueo				
Albañiles	Diario	2	5	10
Ayudantes	Diario	4	5	20
Zanjeo				
Albañiles	Diario	2	25	50
Ayudantes	Diario	4	25	100
Instalación de tubería				
Albañiles	Diario	2	20	40
Ayudantes	Diario	4	20	80
Cimentación				
Albañiles	Diario	2	10	20
Ayudantes	Diario	4	10	40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La mano de obra es uno de los elementos principales para el proyecto de la construcción de la red de distribución de agua para el caserío La Viña del Señor, es el elemento humano que se utilizará y el costo que tendrá la utilización de este recurso.

- **Otros costos**

A continuación, se detallan los costos indirectos necesarios para realizar la construcción de la red de distribución de agua en el Caserío.

Tabla 22
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sueldo encargado de obra	Mensual	3
Bonificación incentivo	Mensual	3
Cuota patronal	Mensual	12.67%
Prestaciones laborales	Mensual	30.55%
Agua	Mensual	3

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Son costos que no participan directamente en la obra, llamados también indirectos, necesarios para la ejecución del proyecto, estos son: mano de obra calificada que está conformada por personas que dirigen y supervisan el desarrollo del proyecto, materiales y elementos que ayudarán para la ejecución del trabajo

5.1.5.3 Plan de ejecución

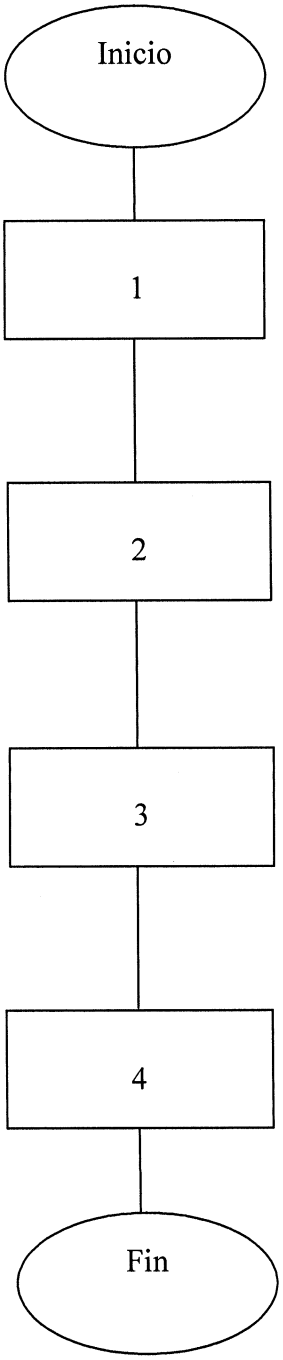
Para que un proyecto se lleve a cabo de manera ordenada, es necesario establecer un cronograma en donde se detallen las actividades y el tiempo estimado de cada una.

A continuación, se presenta el plan de ejecución del proyecto de la construcción de la red de tubería para el abastecimiento de agua entubada.

- **Flujograma del proyecto**

Es la representación de forma gráfica de las actividades a realizar en el proyecto de la instalación de la red de tubería para el abastecimiento de agua.

Gráfica 11
Aldea Casas Viejas, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Flujograma de actividades
Año 2017

Proceso	Descripción
	Inicio del proceso del proyecto: Construcción red de distribución de agua. **1. Trazo y estaqueo:** La localización general, alineamientos y niveles de trabajo, serán marcados en el campo de acuerdo con los planos del proyecto, las dimensiones y elevaciones fijadas en el plano para la iniciación y desarrollo de la obra. **2. Zanjeo**: Conjunto de operaciones necesarias para extraer, y si es preciso, remover previamente parte de un terreno. **3. Instalación de la tubería:** El trabajo consiste en las operaciones que deberá ejecutar el contratista para colocar, empalmar, fijar y probar en el área de trabajo las tuberías, los accesorios, las conexiones, piezas especiales y demás dispositivos señalados en los planos y conforme a las especificaciones del proyecto. **4. Cimentación:** Este relleno de las zanjas donde se instaló la tubería para el abastecimiento de agua entubada se realizará con la misma tierra que se sacó del lugar. **Fin del proceso.**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

- **Cronograma de actividades**

El cronograma es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo un proyecto. En él se establece cuánto tiempo va a costar a la organización que sus recursos lleven a cabo cada proceso. A continuación, se presenta el cronograma de actividades del proyecto de la construcción de la red de distribución de agua.

Gráfica 12
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Cronograma de ejecución
Año 2017

No.	Descripción	Temporalidad mensual del proyecto							
		Mes 1				Mes 2			
1	Trazo y estaqueo								
2	Zanjeo								
3	Instalación de tubería								
4	Cimentación o relleno de zanjas								

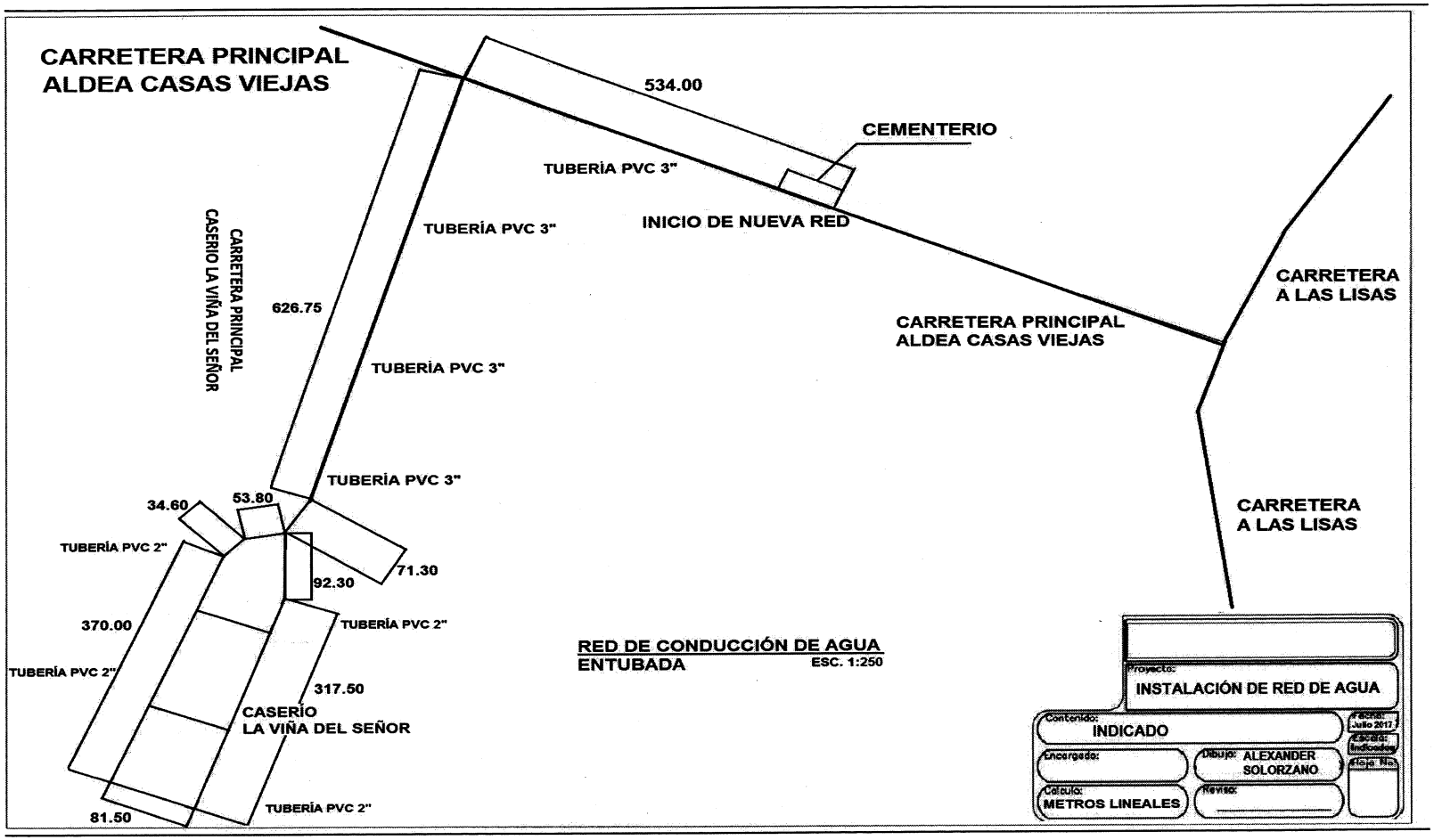
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El tiempo que se utilizará en la construcción será de ocho semanas, de acuerdo al plan de ejecución presentado, se contemplan cuatro fases con sus respectivas tareas. Cada una de ellas planificada para poderse llevar a cabo en el tiempo estimado dentro del cronograma.

- **Planos**

Un plano de construcción es la representación gráfica de la futura obra. Dependiendo de su envergadura puede tener diferentes cantidades de planos, no existe una cantidad exacta ya que cada proyecto es diferente. En la gráfica 13 se muestra el plano de la construcción de la red de tubería de agua entubada, en el que se detallan las medidas de las líneas de conducción y abastecimiento de agua, así como el diseño de la red.

Gráfica 13
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Plano de la distribución de tubería
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Este plano contiene toda la información necesaria y las pautas que se han de seguir para poder construir el proyecto. Además, es un documento que sirve para conseguir un determinado financiamiento, permisos de construcción y medidas exactas. Sin estos, sería imposible poder realizar cualquier obra, ya que gracias a ellos se tendrá acceso a toda la información necesaria para poder iniciar la obra.

5.1.6 Estudio financiero

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión.

En algunos proyectos sociales como los de agua potable, alcantarillados, sistemas de recolección y tratamiento de basura, también se generan ingresos provenientes de los cobros que se realizan con la diferencia que lo que se aplica no es concepto de precio, sino el de tarifa. Para el presente proyecto son ingresos municipales, los recursos financieros que el gobierno municipal obtiene por cuenta propia o recibe del gobierno central, de otras instituciones públicas o de la cooperación internacional o del sector privado para el cumplimiento de sus fines.

El estudio financiero comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implican la realización del proyecto previo a la puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en el período de operación; se establece el presupuesto, las fuentes de financiamiento o aportaciones que se deben gestionar para la implementación del proyecto.

5.1.6.1 Presupuesto general (integración de costos y gastos)

Esta integración sirve para dar una idea próxima del recurso financiero del proyecto, que de acuerdo a la información obtenida se acerque más a la realidad en el momento de su ejecución.

Tomando en consideración que las necesidades de servicios sociales de la población

son abundantes y los fondos de financiamiento con que cuenta el Gobierno para satisfacer esta demanda de inversión son escasos, es oportuno llamar a la reflexión que cada quetzal que el Estado invierte en proyectos de desarrollo social debe ser priorizado en función de criterios técnicos por sobre los políticos; esto significa que debe invertirse primero en aquellos proyectos que den respuesta a las necesidades más urgentes en las comunidades con mayor índice de pobreza.

Cuadro 73
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Presupuesto general
Año 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	**128,010.00**
Aportes municipales	128,010.00
Egresos	**128,010.00**
Pre-inversión	**24,000.00**
Estudio ambiental	15,000.00
Requerimientos técnicos	9,000.00
Inversión fija	-
Terreno	-
Costo de construcción	**104,010.00**
Materiales	7,416.00
Mano de obra	49,700.00
Otros costos	46,894.00
Total	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La integración de los costos y gastos es una parte importante para la toma de decisiones en la realización del proyecto, el presupuesto es el reflejo financiero de la iniciativa como tal, se debe tratar con máxima seriedad y precisión.

La propuesta puede depender de la razonabilidad del presupuesto, cifras escandalosas, tanto por lo alto como por lo bajo; cantidades injustificadas o falta de consistencia en los cálculos que acompañan al presupuesto de un proyecto social pueden terminar con él antes siquiera de que pueda dar comienzo.

5.1.6.2 Costo de licencias, permisos municipales y ambientales

Los costos directos son los que tienen que tienen relación directa con la ejecución del proyecto y deben ser directamente atribuibles al mismo, estos pueden considerarse razonables, justificables y permisibles.

Entre este tipo de costos se encuentran los salarios, pagos de consultoría, equipos, materiales específicos de proyectos, licencias o viajes.

En el siguiente cuadro se detallan el costo de las licencias y permisos requeridos para la construcción del proyecto.

Cuadro 74
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Costo de licencias, permisos municipales y ambientales
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Licencias y permisos	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Estudio ambiental	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Total costos ambientales				**15,000.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La obtención de un permiso de construcción para una obra es crucial por dos razones principales:

Por un lado, es el método que usa el Gobierno para preservar las regulaciones de las estructuras tanto residenciales como comerciales, dentro de una comunidad.

La otra razón es que los constructores lo utilizan como un medio para comprender, aprender y seguir las normas de construcción de un determinado país, ciudad o estado. La licencia de obras establece las normas y reglamentos que deben seguir los constructores, contratistas, plomeros y electricistas, para asegurarse de que la estructura sea segura para utilizar.

5.1.6.3 Costos de diseño y planificación

Consiste en el detalle de los costos y precios indicativos estimados de elementos que intervienen en la construcción tales como: materiales, mano de obra y otros costos. En esta etapa se contemplan los desembolsos para la adquisición de los activos, los gastos que se realizarán en la ejecución de la obra y montaje estimado a materializar en el proyecto.

Cuadro 75
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Costo de diseño y planificación
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Planos	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Presupuesto	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Total				**9,000.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La planificación forma parte de la gestión de un proyecto, es el inicio de la obra y al igual que todos los recursos que intervienen en la creación del plan, diseño de la construcción de la red de tubería para el abastecimiento de agua entubada, estos recursos también tienen que ser costeados.

5.1.6.4 Costos de construcción

Consiste en el detalle de los costos y precios indicativos estimados de elementos que intervienen en la construcción tales como: materiales, mano de obra y otros costos. En esta etapa se contemplan los desembolsos para la adquisición de los activos, los gastos que se realizarán en la ejecución de la obra y montaje destinado a materializar el proyecto.

- **Costo de materiales**

Se definen como materiales de construcción a todos los elementos o cuerpos que integran las obras de construcción, cualquiera que sea su naturaleza, composición y forma, de tal manera que cumplan con los requisitos mínimos para tal fin

Los costos y cantidad de materiales requeridos en cada etapa de la ejecución de la obra se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 76
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Presupuesto de materiales
Año 2017

Materiales	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Tubería de PVC de diámetro 3", 125 PSI	Unidad	110	18.00	1,980.00
Tubería de PVC de diámetro 1", 160 PSI	Unidad	17	17.00	289.00
Tubería de PVC de diámetro 2 1/2", 250 PSI	Unidad	101	24.00	2,424.00
Válvula compuerta 3"	Unidad	2	628.00	1,256.00
Válvula compuerta 2 1/2"	Unidad	2	228.00	456.00
Codos PVC a 45° 3	Unidad	5	9.00	45.00
Codos PVC a 90° 3	Unidad	5	10.00	50.00
Reductores de 3 a 2 1/2"	Unidad	1	13.00	13.00
Reductores de 2 1/2 a 2"	Unidad	25	13.00	325.00
Reductores de 2 1/2 a 1"	Unidad	25	4.00	100.00
"T" de 2 1/2"	Unidad	4	12.00	48.00
Adaptador hembra de 1"	Unidad	25	2.00	50.00
Adaptador macho de 1"	Unidad	25	2.00	50.00
Pegamento	Unidad	30	10.00	300.00
Teflón	Unidad	10	3.00	30.00
Total				**7,416.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para tener un costeo real de los materiales utilizados se actualizaron los precios de los materiales que se utilizarán en la creación de dicho proyecto.

Los materiales que se empleen en la construcción de la obra serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas. Los que vinieran envasados deberán entrar a la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados, que cumplan con las propiedades técnicas.

- **Costo de mano de obra**

En el gasto de mano de obra directa se detalla el costo del trabajo, es decir lo que se les paga a los trabajadores que participen en la ejecución del proyecto. El costo de mano de obra directa es el esfuerzo físico y mental el cual será requerido para la construcción. A continuación, se detalla el costo de la mano de obra requerida para la ejecución del proyecto.

Cuadro 77
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Presupuesto mano de obra
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Cantidad de días	Cantidad de jornales	Costo unitario Q.	Total Q.
Trazo y estaqueo						**3,300.00**
Albañiles	Diario	2	5	10	150.00	1,500.00
Ayudantes	Diario	4	5	20	90.00	1,800.00
Zanjeo						**16,500.00**
Albañiles	Diario	2	25	50	150.00	7,500.00
Ayudantes	Diario	4	25	100	90.00	9,000.00
Instalación de tubería						**13,200.00**
Albañiles	Diario	2	20	40	150.00	6,000.00
Ayudantes	Diario	4	20	80	90.00	7,200.00
Cimentación						**6,600.00**
Albañiles	Diario	2	10	20	150.00	3,000.00
Ayudantes	Diario	4	10	40	90.00	3,600.00
Subtotal						**39,600.00**
Bonificación	Mensual			360	8.33	3,000.00
Subtotal						**42,600.00**
Séptimo día						**7,100.00**
Total mano de obra						**49,700.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La mano de obra juega el papel más importante en la creación de cualquier actividad que el hombre realice y por tal motivo detallamos el costo de la utilización del recurso humano en la construcción del proyecto de abastecimiento de agua entubada en el Caserío.

- **Otros costos**

Son costos que no participan directamente en la obra, llamados también indirectos, necesarios para la ejecución del proyecto, estos son: mano de obra calificada que está conformada por personas que dirigen y supervisan el desarrollo del proyecto, materiales y elementos que ayudarán para la ejecución del trabajo. En el cuadro siguiente se puede ver el detalle de los gastos incurridos en lo referente a los costos que participan de forma indirecta en la realización del proyecto.

Cuadro 78
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	3	6,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750.00
Cuota patronal 12.67%		64,700	0.1267	8,198.00
Prestaciones laborales 30.55%		64,700	0.3055	19,766.00
Agua	Mensual	3	60.00	180.00
Total otros costos				**46,894.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los costos que no participan directamente en el proceso de construcción son tomados en cuenta y tienen un precio, el cual ha sido detallado para cuantificar los gastos reales y exactos que serán necesarios para la realización del proyecto. Muchas veces estos costos no son tomados en cuenta porque son costos indirectos que se quedan en la obra gris.

5.1.6.5 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

El costo de producción es uno de los indicadores más importantes a considerar en las

instituciones, mientras más eficiente sea la labor de estas, menos recursos se invertirán en su producción y, por consiguiente, menor será la cuantía de los gastos.

A continuación, veremos el estado de costos que está conformado por la suma de los elementos necesarios para la ejecución del proyecto, tales como: materiales, mano de obra y otros costos que intervienen en su desarrollo, se muestra el costo de cada uno de los elementos mencionados.

Cuadro 79
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor
Estado de costo de construcción
Año 2017

Descripción	Total Q.
Materiales	7,416.00
Mano de obra	49,700.00
Otros costos	46,894.00
Total costos de construcción	**104,010.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En este trabajo se ha realizado la aplicación de un procedimiento metodológico que propicie el diseño del sistema de costo como una de las técnicas que posibilita obtener las informaciones contables que faciliten el registro y control de los materiales, recursos humanos y financieros empleados en el proyecto de abastecimiento de agua. Aparte del procedimiento metodológico se proponen una serie de modelos y análisis que facilitan la comprensión de los aspectos teóricos propuestos.

5.1.7 Fuentes de financiamiento

Representa la parte que estará encargada de proporcionar los recursos económicos, para la ejecución del presente proyecto será la municipalidad de Chiquimulilla a través de fondo público.

Como la Constitución Política de la República de Guatemala asigna un porcentaje del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado a las municipalidades, estas

deberán destinarlo a programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos.

La distribución será conforme lo determine la ley, sin especificar la normativa legal a la cual se deberán ajustar. Los gobiernos municipales a través del rol trascendente de desarrollo local que tienen a su cargo deben contribuir con la educación, se debe recordar que de esta depende en gran medida la nutrición, salud y desarrollo de sus municipios.

Las fuentes de financiamiento identifican el origen de los recursos con que se cubren las asignaciones presupuestarias del proyecto, las cuales de acuerdo a su origen se clasifican en internas y externas, las mismas que se requieren para la construcción de la red de tubería para el abastecimiento de agua entubada.

5.1.7.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora indicada para desarrollar el proyecto es la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Por tratarse de una obra financiada con recursos públicos, se aplicarán disposiciones estatales, principalmente el Decreto Número 57-92 Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento que en su Artículo 9, establece la compraventa y la contratación de bienes, suministros, obras y servicios que requieran los organismos del Estado, sus entidades descentralizadas y autónomas, unidades ejecutoras, las municipalidades, las empresas públicas estatales o municipales.

Las donaciones que, a favor del Estado, sus dependencias, instituciones o municipalidades, hagan personas, entidades, asociaciones u otros Estados o Gobiernos extranjeros, se regirán únicamente por lo convenido entre las partes, si tales entidades o dependencias tienen que hacer alguna aportación, a excepción de las municipalidades, previamente oirán al Ministerio de Finanzas Públicas.

Cuando el precio de los bienes, o de las obras, suministros o la remuneración de los servicios exceda de noventa mil quetzales (Q.90,000.00) y no sobrepase los siguientes

montos, la compra o contratación podrá hacerse por el sistema de cotización, así:

- ✓ Para las municipalidades que no exceda de novecientos mil quetzales (Q.900,000.00).
- ✓ Para el Estado y otras entidades, que no exceda de novecientos mil quetzales (Q.900,000.00)

En el sistema de cotización, la aprobación de los formularios, designación de la junta y la aprobación de la adjudicación, compete a las autoridades administrativas que en jerarquía le siguen a las nominadas en el Artículo 9 de esta Ley. Si los bienes, suministros o remuneración de los servicios están contemplados en el Contrato Abierto, procederá la cotización, de realizarse la misma será responsable el funcionario que la autorizó.

5.1.8 Estudio ambiental

En este estudio se describen las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir las acciones que ejecutarán. Para ejecutarlo se deberá contratar a un Consultor Ambiental que esté registrado en el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.

5.1.8.1 Política ambiental

Para llevar a cabo el proyecto es necesario que este sea regulado mediante la legislación para la conservación del medio ambiente. A continuación, se detalla la normativa referente a la protección ambiental.

- Constitución Política de la República de Guatemala:
- ✓ Artículo 97, Medio ambiente y equilibrio ecológico.
- ✓ Artículo 125, Explotación de recursos naturales no renovables.
- ✓ Artículo 127, Régimen de aguas.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.

- Acuerdo Gubernativo Número. 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

- Acuerdo Ministerial Número.199-2016, listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

5.1.8.2 Gestión ambiental

En las medidas de conservación del medio ambiente se considerarán no utilizar maquinaria pesada y evitar excavaciones en períodos secos y con vientos fuertes, asimismo nivelar áreas removidas y restaurar la vegetación afectada. En terrenos inclinados, se considera el establecimiento de obras de conservación de suelos.

5.1.8.3 Impacto ambiental

El proyecto: Construcción red de distribución de agua, caserío La Viña del Señor, consiste en la construcción de una línea de conducción por gravedad, la cual iniciará en la entrada al caserío La Viña del Señor y terminará en el centro del Caserío. La red de distribución será en ramales abiertos y se utilizará tubería P.V.C. Esta tubería tiene un tiempo de vida útil muy largo; sin embargo, el proyecto fue diseñado para un período de cinco años.

El proyecto no generará residuos líquidos, sólidos ni térmicos. De igual manera no se producirá contaminación visual y auditiva, los principales efectos serán en el suelo producto de los trabajos de preparación del terreno, como lo es limpiar, chapear y zanjear (excavar) para la colocación de la tubería. La línea para instalación de la tubería deberá ser limpiada de troncos, árboles, vegetación viva o muerta en un ancho mínimo de dos metros, un metro a cada lado del eje de instalación de la tubería. Se podrá ordenar la preservación de árboles u otro tipo de vegetación dentro del área de limpieza. Todo el material resultante de la limpieza, chapeo y desmonte deberá ser desechado o incinerado donde no se ocasione daños a la propiedad vecina.

La excavación incluye todas las operaciones necesarias para aflojar, disgregar, cortar,

transportar y compactar todo el material de terreno que sea necesario remover de su lugar original para efectuar la obra. Todo el material excavado que no sea utilizado para relleno será retirado completamente del lugar o zona de trabajo.

Para evitar la erosión causada por la limpia y chapeo de los lugares por donde se instalará la tubería, se propone reforestar estas áreas. Se estima que el costo del estudio de impacto es de Q. 15,000.00.

Los beneficios que va a generar el proyecto serán los siguientes:

- ✓ Generar un crecimiento económico, pues se contratará mano de obra local en el lapso de la construcción y luego en el seguimiento del buen funcionamiento del mismo.
- ✓ Se mejora la calidad de vida de la población.
- ✓ Mejoran las condiciones de salud, pues con la construcción de este proyecto, se distribuirá agua de mejor calidad, lo cual disminuirá las enfermedades de origen hídrico.

- **Impactos ambientales negativos**

Los proyectos de abastecimiento de agua en áreas rurales pueden tener efectos ambientales y alteran especialmente la calidad del agua:

- ✓ Extracción (sobreexplotación del recurso).
- ✓ Transporte, almacenamiento y distribución.
- ✓ Repartición del agua disponible.

5.1.9 Impacto social

El proyecto les dará cobertura a 195 habitantes del Caserío, además generará un crecimiento económico, pues se contratará mano de obra local, asimismo mejorará la calidad de vida de la población, pues con su construcción se distribuirá agua de mejor calidad, lo cual disminuirá las enfermedades de origen hídrico.

5.2 PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE DE ACCESO, CASERÍO LA VIÑA DEL SEÑOR

El segundo proyecto comunitario que se propone es el mejoramiento de la única vía de acceso al caserío La Viña del Señor,caldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

5.2.1 Caracterización básica

Las vías de comunicación por sí mismas no llevan el desarrollo a las comunidades, pero lo favorecen al facilitar el comercio y la comunicación local. Contribuyen a mejorar las condiciones de traslado de vehículos y de peatones, entre otros beneficios.

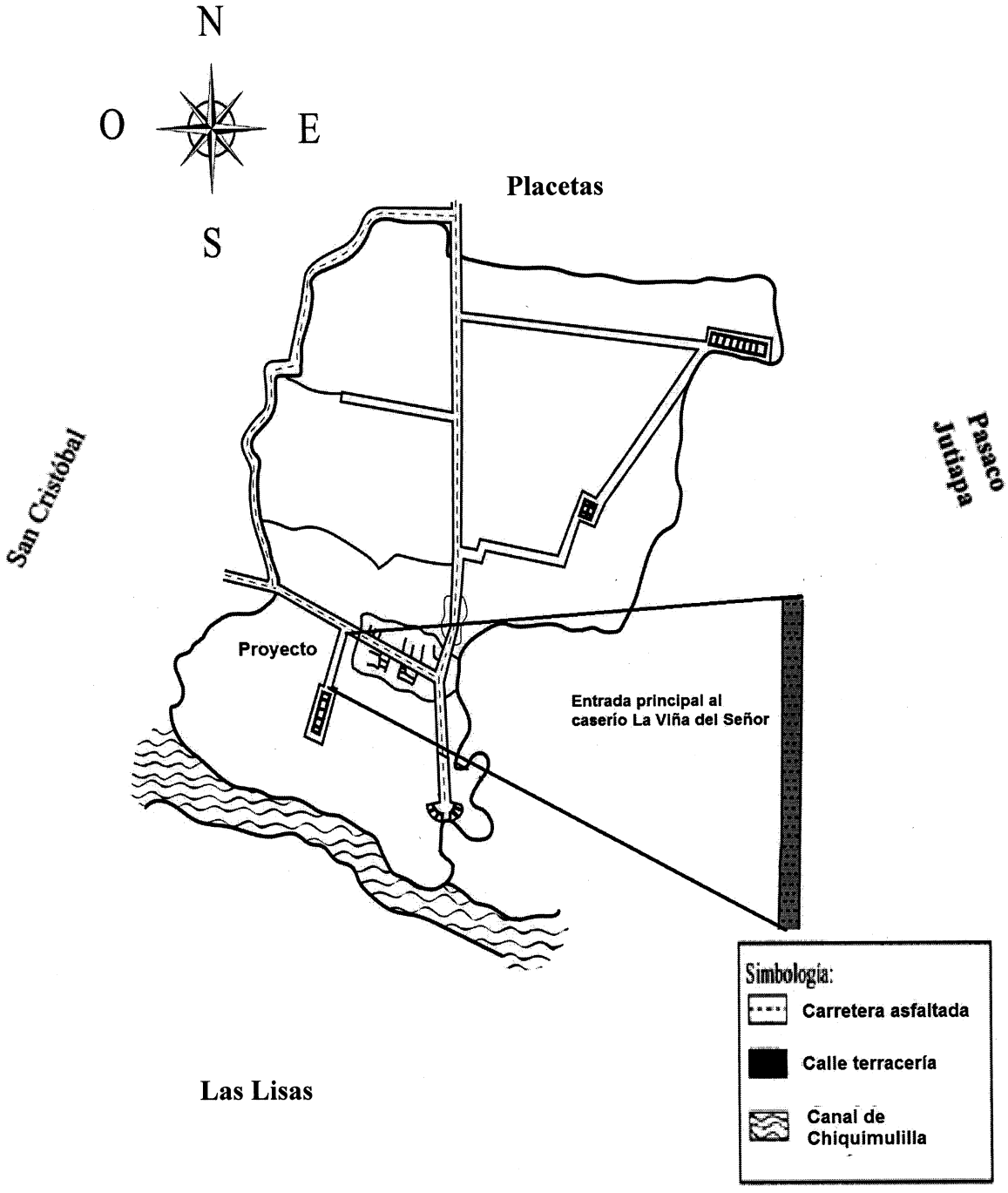
Las carreteras principales para llegar al municipio de Chiquimulilla y a la aldea Casas Viejas se encuentran en buen estado, pero la entrada que conduce hacia el Caserío es de terracería y se encuentra en mal estado. Este tramo tiene una longitud de 674 metros lineales desde el desvío de la calle principal de la Aldea, hasta donde inician las primeras viviendas, por un ancho de seis metros.

5.2.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

Esta ruta de acceso es la que conecta al caserío La Viña del Señor con el casco urbano de la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Para llegar a este caserío se debe tomar la ruta CA-02 Oriente, en el paso del lugar conocido como "El Garrobo", se gira a la derecha sobre la carretera RD JUT-07 y al llegar al kilómetro 159.4 se gira a la derecha sobre la carretera RD SRO-32; y se continúa la marcha un kilómetro atravesando la Aldea, hasta llegar al cruce a la izquierda en donde se encuentra la entrada al Caserío.

En la siguiente página se presenta el mapa diez donde se muestra el tramo carretero que se desea pavimentar, que es la única vía de acceso terrestre para el ingreso al Caserío.

Mapa 10
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Ubicación del proyecto
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

5.2.1.2 Servicios básicos disponibles

El caserío de la Viña del Señor cuenta con los siguientes servicios básicos:

- **Energía eléctrica**

En el caserío La Viña del Señor 100% de la población goza del servicio de energía eléctrica domiciliar, servicio prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente. S.A. (DEORSA).

- **Transporte**

La población del caserío la Viña del Señor utiliza mototaxis (tuctuc), pick ups, motocicletas, bicicletas y camina a pie para poder movilizarse dentro del caserío y hacia la Aldea.

- **Educación**

En el caserío se encuentra una escuela pública que imparte los niveles de preprimaria y primaria.

5.2.1.3 Contactos locales

Entre los contactos locales se encuentran los miembros del COCODE quienes en determinado momento pueden apoyar en la gestión de la realización del proyecto, así como el alcalde auxiliar asignado a la aldea Casas Viejas.

5.2.1.4 Población del territorio

Con la ejecución del proyecto se beneficiará a una población estimada de 195 habitantes del caserío La Viña del Señor, además de las personas que transitan por comercio en ese sector.

5.2.1.5 Reconocimiento del problema

En el trabajo de campo realizado se observó que el caserío La Viña del Señor, en la vía de ingreso y salida, el estado actual de la infraestructura vial es pésimo lo que limita el crecimiento económico. Con la llegada de la temporada de lluvia el problema se

agrava, porque sufren inundaciones y el paso por el lugar se complica para los habitantes y las personas que visitan el lugar día a día por diversas razones.

5.2.1.6 Propósito del proyecto

La importancia de la pavimentación de la entrada al Caserío es para brindar una mejora a las condiciones de vida de los habitantes del sector, debido a que es la única vía de acceso, transporte y uso público, proyectada principalmente para la circulación. Es a través de estos proyectos que se logran atender las necesidades prioritarias de educación, salud, infraestructura, servicios básicos, entre otros.

El proyecto está orientado a fomentar el desarrollo local y poder mejorar las condiciones de vida de la población.

5.2.2 Estudio de perfil de proyecto

Este estudio permite la presentación y descripción del proyecto, así como proveer los elementos suficientes para la toma de decisiones por parte de las autoridades municipales, quienes ejecutarán el mismo.

Entre los elementos a considerar en el estudio de perfil se detallan los siguientes: descripción del proyecto, antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos a alcanzar.

5.2.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en desarrollar el estudio y diseño de la pavimentación de la vía de acceso al caserío La Viña del Señor.

Existe solo una vía de acceso al Caserío y actualmente es de terracería. Este proyecto propone el mejoramiento con pavimento de todo el tramo carretero (674 metros de largo por 6 metros de ancho) que conecta al Caserío con aldea Casas Viejas. Este camino puede permitir a los habitantes tener acceso a las principales vías locales y nacionales de comunicación, dar a la economía las aportaciones de sus productos regionales y

transformar a esas regiones aisladas en centros de consumo de los artículos agrícolas e industriales.

5.2.2.2 Antecedentes del proyecto

La pavimentación de la vía de acceso es uno de los requerimientos básicos que la población necesita cubrir. En la temporada de lluvia se ve severamente afectada por la mala condición actual del tramo.

5.2.2.3 Planteamiento del problema

¿Cuál es la condición en la que se encuentra actualmente la vía de acceso al caserío La Viña del Señor?

5.2.2.4 Justificación

Los habitantes del caserío La Viña del Señor de la aldea Casas Viejas tienen problemas de acceso por el mal estado de la única vía que comunica al centro poblado, principalmente en la época de lluvia por el deterioro que sufre. Esta es la única ruta que comunica al Caserío con el casco urbano de la Aldea.

El proyecto vendrá a solucionar el problema a medida que los habitantes del Caserío puedan transitar con facilidad por la calle principal en cualquier época del año.

Por lo expuesto anteriormente se hace necesaria la pavimentación de la vía de acceso al Caserío, para mejorar la calidad de vida y el desarrollo económico de los habitantes de dicho centro poblado.

5.2.2.5 Objetivos

Todo proyecto tiene como objetivo principal encontrar una solución al planteamiento del problema.

- **General**

Proporcionar una ruta de acceso principal en buen estado a los pobladores del caserío

La Viña del Señor y agilizar el transporte por esta vía.

- **Específicos**

➢ Mejorar las condiciones de vida de los habitantes y el desarrollo del caserío.

➢ Mejorar la circulación vehicular y peatonal.

➢ Mejorar el ornato del caserío La Viña del Señor.

5.2.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado ayuda a determinar la demanda insatisfecha por medio de la demanda y oferta, si en caso existiera, identifica la viabilidad para tomar la decisión de llevar a cabo el proyecto.

Este estudio permite conocer la población que requiere de una carretera para poder tener un acceso adecuado al Caserío, para que el proyecto sirva a la población afectada, a mejorar las condiciones de infraestructura y vías de acceso, con el fin de mejorar y promover el desarrollo de la comunidad.

5.2.3.1 Evolución histórica de la demanda

Según los datos obtenidos por medio del censo realizado, 100% de los habitantes del Caserío y de la Aldea, tienen dificultad para el ingreso al lugar, esta problemática se incrementa para la época de lluvia.

A continuación, se hacen referencia a los tipos de población a tomar en cuenta.

- **Población de referencia**

Representa la población del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, la cual asciende a 51,564 habitantes de acuerdo a la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

- **Población afectada**

Esta corresponde a los habitantes de la aldea Casas Viejas, la cual suma un total de

1,827 habitantes, de acuerdo al censo realizado en el mes de junio 2017 por los practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estos son afectados cuando de alguna manera deben de ingresar al Caserío.

- **Población objetivo**

Está contenida en las 195 personas que viven en el caserío La Viña del Señor, los cuales se ven afectados directamente por carecer de una vía de acceso asfaltada y en buen estado.

5.2.3.2 Análisis de la demanda futura

En la Aldea se estima un crecimiento poblacional del 2.37% anual, lo cual se verá reflejado en el cuadro siguiente, de acuerdo a los datos obtenidos del Caserío objeto de estudio.

Cuadro 80
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Demanda potencial histórica y proyectada
Período 2012-2021

Año	Población	Tránsito promedio diario por persona	Demanda potencial
2012	173	5	315,725
2013	177	5	323,025
2014	182	5	332,150
2015	186	5	339,450
2016	190	5	346,750
2017	**195**	**5**	**355,875**
2018	200	5	365,000
2019	204	5	372,300
2020	209	5	381,425
2021	214	5	390,550

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a la información recopilada en el censo realizado, la cantidad de habitantes del caserío la Viña del Señor es de 195, el cual se tomó de base para elaborar el dato histórico, así como la proyección del INE de crecimiento poblacional estimada en

2.37% anual. Se calcula que en promedio una persona transita cinco veces en el día por el lugar, por lo tanto, en el año 2016 se determinó que los pobladores transitaron 346,750 veces para poder entrar o salir de dicho lugar.

Con los datos proyectados, para el año 2021 los habitantes del caserío circularán 390,550 veces por la entrada principal para tener acceso al lugar o salir del mismo.

5.2.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

En la actualidad la única vía de acceso con la que cuentan los habitantes del Caserío está en mal estado, lo que interrumpe o dificulta la viabilidad por el lugar, e interfiere con la conectividad que otras personas tienen. El problema se incrementa en la época de lluvia, ya que el terreno no está plano, algunas áreas sufren de pequeñas inundaciones, lodo y dificultad para que tanto las personas como los vehículos circulen libremente por el lugar.

5.2.4 Estudio administrativo legal

En este se incluye toda la información de carácter administrativo y legal relacionado directamente con el proyecto de pavimentación de calle, la finalidad de esta es proponer una adecuada organización para brindarle seguimiento al proyecto social y establecer las funciones y responsabilidades para cada uno.

5.2.4.1 Propuesta de organización

Acorde a las necesidades del proyecto, se recomienda crear un Comité encargado de la adquisición y seguimiento de la pavimentación de la vía de acceso al caserío La Viña del Señor, el cual tendrá como objetivo velar por el desarrollo y los cuidados necesarios para mantener la pavimentación en buen estado.

5.2.4.2 Estructura organizacional

Define las características del Comité, según la complejidad, la formalización y la centralización.

- **Complejidad**

El Comité propuesto tiene una complejidad media, debido a que los niveles jerárquicos propuestos no son muchos, por lo que se deben distribuir las actividades entre los mismos.

- **Formalización**

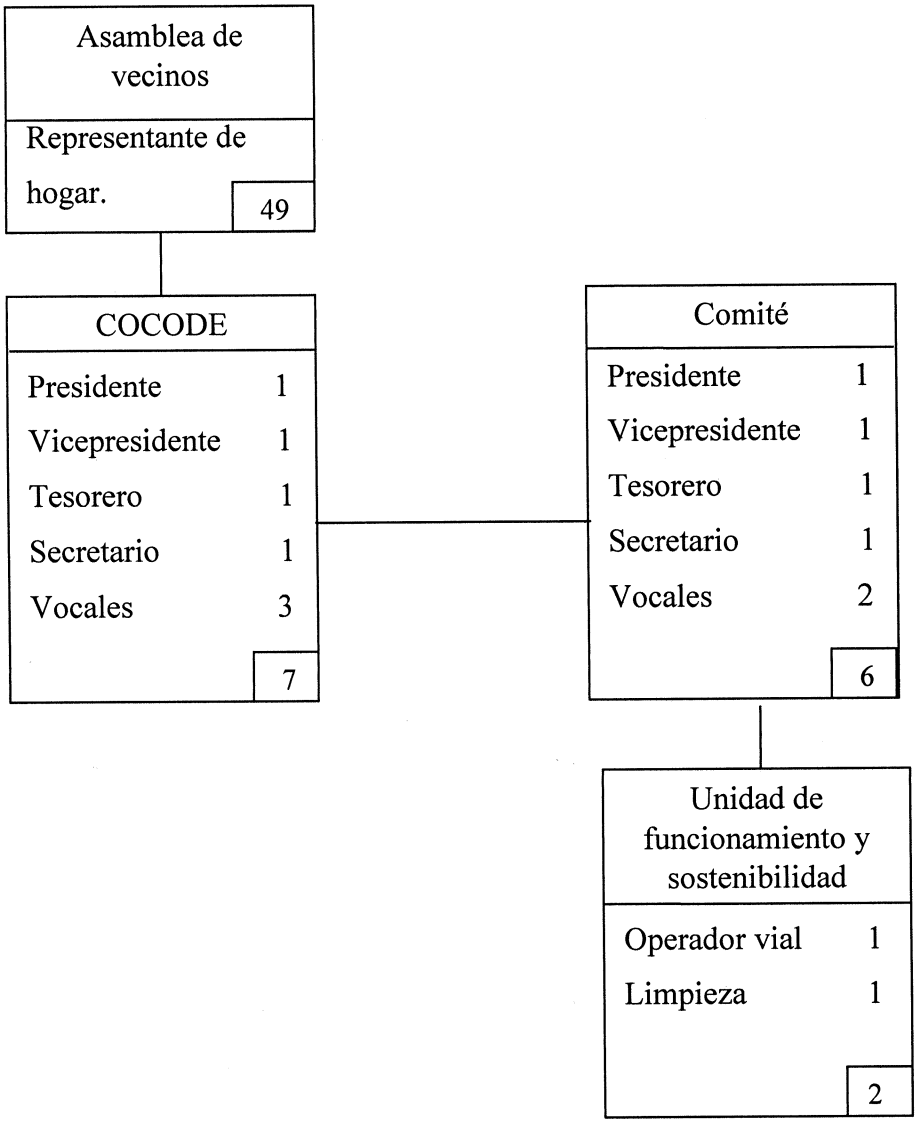
La estructura organizacional será formal, ya que contará con manuales de Normas y Procedimientos, Manual de Organización, descriptor de puestos que establezcan los lineamientos para el correcto funcionamiento.

- **Centralización**

Las decisiones se tomarán en el más alto nivel del Comité, por lo que se considera que será una organización centralizada.

A continuación, se presenta el organigrama sugerido para el Comité que dará cumplimiento a este proyecto.

Gráfica 14
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Estructura organizacional
Comité de adquisición y seguimiento
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El diseño organizacional del Comité es vertical, ya que este permite establecer las líneas de autoridad y definen los niveles más claros y bien definidos.

➢ **Asamblea de vecinos**

Está conformado por un representante de cada hogar del área que será beneficiada con el proyecto. Dentro de las funciones están:

- ✓ Promover la integración y la participación de todos los vecinos.
- ✓ Representar a cada hogar que será beneficiado.
- ✓ Colaborar con el Comité velando por el buen uso de la pavimentación.
- ✓ Concientizar a los vecinos sobre el buen uso del proyecto.

➢ **COCODE**

Responsable de presentar las propuestas a los pobladores en asamblea general para la toma de decisiones y trasladar la información ante el COMUDE y la Municipalidad. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Fomentar la organización y participación efectiva de la comunidad beneficiada.
- ✓ Apoyar la coordinación del Comité de adquisición y seguimiento.
- ✓ Gestionar los recursos según las necesidades que requiera el proyecto.
- ✓ Velar por el seguimiento y evaluación de los mismos.
- ✓ Informar a la comunidad sobre la ejecución y desarrollo del proyecto.

➢ **Comité**

Conformado por seis personas: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales, responsable de ejecutar el proyecto. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Evaluar los proyectos y priorizar las necesidades del lugar.
- ✓ Coordinar la asignación de la partida presupuestaria para la ejecución del mismo.
- ✓ Dar seguimiento a los avances de las obras en ejecución.
- ✓ Realizar informes de proyectos.
- ✓ Responsable de llevar el control de los ingresos y salidas de dinero y elaborar informes financieros.
- ✓ Llevar el registro de actas y archivar la documentación de todos los órganos.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los reglamentos.
- ✓ Tener toda la papelería en orden que corresponde a la ejecución en ley del Comité.
- ✓ Brindar el seguimiento adecuado para el buen funcionamiento del proyecto.

➢ **Unidad de funcionamiento y sostenibilidad**

Responsable del buen uso de la pavimentación y cuidados adecuados para la sostenibilidad del proyecto. Dentro de las funciones están:

- ✓ Velar por el mantenimiento de la carretera.
- ✓ Coordinar las tareas de limpieza, reemplazo y reparación que se realicen de manera regular para prolongar su vida de servicio.
- ✓ Ejecutar actividades necesarias para obtener una carretera con mejores condiciones.
- ✓ Realizar las reparaciones que sean necesarias.
- ✓ Eficiencia en los costos de operación de mantenimiento.
- ✓ Llevar a cabo la limpieza de cunetas.

5.2.4.3 Base legal del proyecto

El desarrollo del proyecto debe regirse por las siguientes leyes, en Guatemala la principal ley es: la Constitución Política de la República de Guatemala y Los Acuerdos de Paz que tomaron vigencia en el año 1996, también se tomará como base legal la Ley de Desarrollo Social Decreto Número 42-2001, Ley de Descentralización Decreto Número 14-2002, Código Municipal Decreto Número 12-2002 y Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002 y su reglamento, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002.

- **Constitución Política de la República de Guatemala**

Artículo 1. Protección a la Persona. El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.

Artículo 2. Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

La Constitución Política de la República de Guatemala establece que la administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales para promover el desarrollo integral, con la amplia participación de

todas las comunidades y sectores de la población guatemalteca en la determinación y priorización de sus necesidades y las soluciones correspondientes, según los Artículos 119 literal y b) 224.

- **Código Municipal de Guatemala**

Artículo 9. Del concejo y gobierno municipal. El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

Artículo 68. Competencias propias del municipio. Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios y son las siguientes: inciso c) Pavimentación de las vías públicas urbanas y mantenimiento de las mismas.

5.2.5 Estudio técnico

Estudio que permite diseñar y planificar las actividades a desarrollar, así como la identificación de los equipos, maquinaria, costos de inversión y capital de trabajo, entre otros costos de operación necesarios para ejecutar el proyecto.

5.2.5.1 Diseño y planificación

A continuación, se presenta el diseño y planificación necesarios para el proyecto social denominado: Mejoramiento calle de acceso al Caserío La Viña del Señor.

- **Beneficiarios (¿A quiénes?)**

El 100% de los habitantes del caserío La Viña del Señor, parte de la aldea Casas

Viejas; y las personas y comerciantes que utilizan la ruta para comercializar sus productos.

- **Personas responsables (¿Con quiénes?)**

La ejecución y sostenimiento de este proyecto estará a cargo de la Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa; y la operación del mismo estará regulada por Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), que existe en la aldea Casas Viejas.

- **Ubicación del proyecto (¿Dónde?)**

Se llevará a cabo en el caserío La Viña del Señor, la carretera para llegar al caserío es la CA-2 Oriente, en el paso de El Garrobo se gira a la derecha sobre la carretera RD JUT-7 y al llegar al kilómetro 159 se gira a la derecha sobre la RD SRO-32; y se continúa la marcha 1 kilómetro donde se encuentra la entrada al caserío.

- **Período del proyecto (¿Cuándo?)**

Para la realización de este proyecto se tiene estimado un período de tres meses.

- **Etapas del proyecto (¿Cuánto?)**

Se llevará a cabo en las siguientes etapas:

- Aplanar y compactar el terreno donde se pavimentará.
- Fundición del concreto.
- Aplicación de sellante.
- Fundición de acera peatonal.

5.2.5.2 Requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos)

A continuación, se detalla el listado de materiales necesarios para la ejecución del proyecto, en el que se describe la cantidad a utilizar de cada uno de los elementos que formarán parte de la construcción.

Tabla 23
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Materiales a utilizar
Año 2017

Materiales	Unidad de medida	Cantidad
Fundición de concreto		
Piedrín	m^3	227
Arena de río	m^3	170
Cemento	Saco	3,000
Costanera de metal 8"x2"x9'	Unidad	10
Tabla 1"x1"x10'	Unidad	10
Sellador Sika látex	Cubeta	25
Clavo de 3"	Libra	8
Fundición acera		
Piedrín	m^3	50
Arena de río	m^3	32
Cemento	Saco	50
Sellador Sika látex	Cubeta	5
Tabla 1"x1"x10'	Unidad	5
Clavo de 3"	Libra	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La cantidad de materiales a utilizar están calculados para la pavimentación de la entrada principal del Caserío, que mide 674 metros de longitud y seis metros de ancho desde el desvío de la calle principal de la aldea Casas Viejas hasta donde inician las primeras viviendas del caserío.

A continuación, se detallan la cantidad de mano de obra calificada y no calificada necesaria para la ejecución del proyecto, así como el tiempo necesario que emplearán las personas para realizar cada una de las tareas.

Tabla 24
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Mano de obra y gastos de organización
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Cantidad de días	Cantidad de jornales
Compactación terreno				
Albañiles	Diario	2	20	40
Ayudantes	Diario	4	20	80
Fundición loza de concreto				
Albañiles	Diario	2	60	120
Ayudantes	Diario	4	60	240
Acera				
Albañiles	Diario	2	10	20
Ayudantes	Diario	4	10	40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Este proyecto tendrá un tiempo de ejecución estimado de tres meses. Durante este período, se generará empleo de forma directa a dos albañiles y cuatro ayudantes de albañil, así como a un encargado de la obra y un Ingeniero Civil.

A continuación, se los otros costos utilizados para la ejecución del proyecto, en el que se describe cuota patronal y prestaciones laborales.

Tabla 25
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso caserío La Viña del Señor
Otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sueldo encargado de obra	Mensual	3
Honorarios Ingeniero	Mensual	3
Bonificación incentivo	Mensual	3
Cuota patronal	Mensual	12.67%
Prestaciones laborales	Mensual	30.55%
Alquiler de tractor	Hora	16
Energía eléctrica	Mensual	3
Agua	Mensual	3

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

5.2.5.3 Plan de ejecución

Para que un proyecto se lleve a cabo de manera ordenada, es necesario establecer un cronograma en donde se detallen las actividades y el tiempo estimado de cada una.

Existen muchas metodologías que sirven de base para la elaboración del cronograma de actividades. Para elegir cuál es la más indicada en cada caso, habrá que atender a las características concretas del proyecto y sus necesidades.

A continuación, se presenta el plan de ejecución del proyecto.

Gráfica 15
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Cronograma de ejecución
Año 2017

No.	Descripción	Temporalidad mensual del proyecto											
		Mes 1				Mes 2				Mes 3			
1	Aplanar y compactar terreno												
2	Fundición de loza de concreto												
3	Aplicación de sellante												
4	Fundición de acera peatonal												

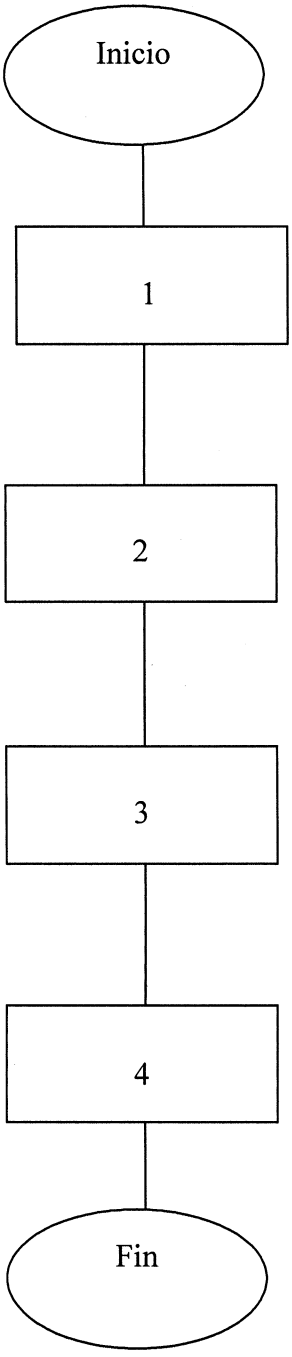
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El tiempo que se utilizará en la pavimentación de la entrada al caserío La Viña del Señor será de tres meses, de acuerdo al plan de ejecución presentado se están contemplado en cuatro fases con sus respectivas tareas.

- **Flujo grama del proyecto**

Es la representación de forma gráfica de las actividades a realizar en el proyecto de mejoramiento de la calle de acceso al caserío La Viña del Señor.

Gráfica 16
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Flujograma de actividades
Año 2017

Proceso	Descripción
	Inicio del proceso del proyecto Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor. **1. Aplanar y compactar:** La importancia de la compactación de suelos estriba en el aumento de la resistencia y disminución de la capacidad de deformación que se obtiene al someter el suelo a técnicas convenientes. **2. Fundición de loza de concreto**: Las losas de concreto deben ser construidas sobre la superficie, sub-base o base, previamente preparadas, de conformidad con las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Caminos, noviembre 2002. **3. Aplicación de sellante:** Al concreto se le diluirá sellante liquido al momento de su preparación para que las lozas de cemento no tengan fugas y tenga muchos más tiempo de vida el proyecto. **4. Fundición de acera peatonal:** Se realizará mediante moldes o estructuras de madera y luego se rellenarán con concreto para luego darles el acabado necesario servirá para el uso peatonal de los habitantes. **Fin del proceso.**

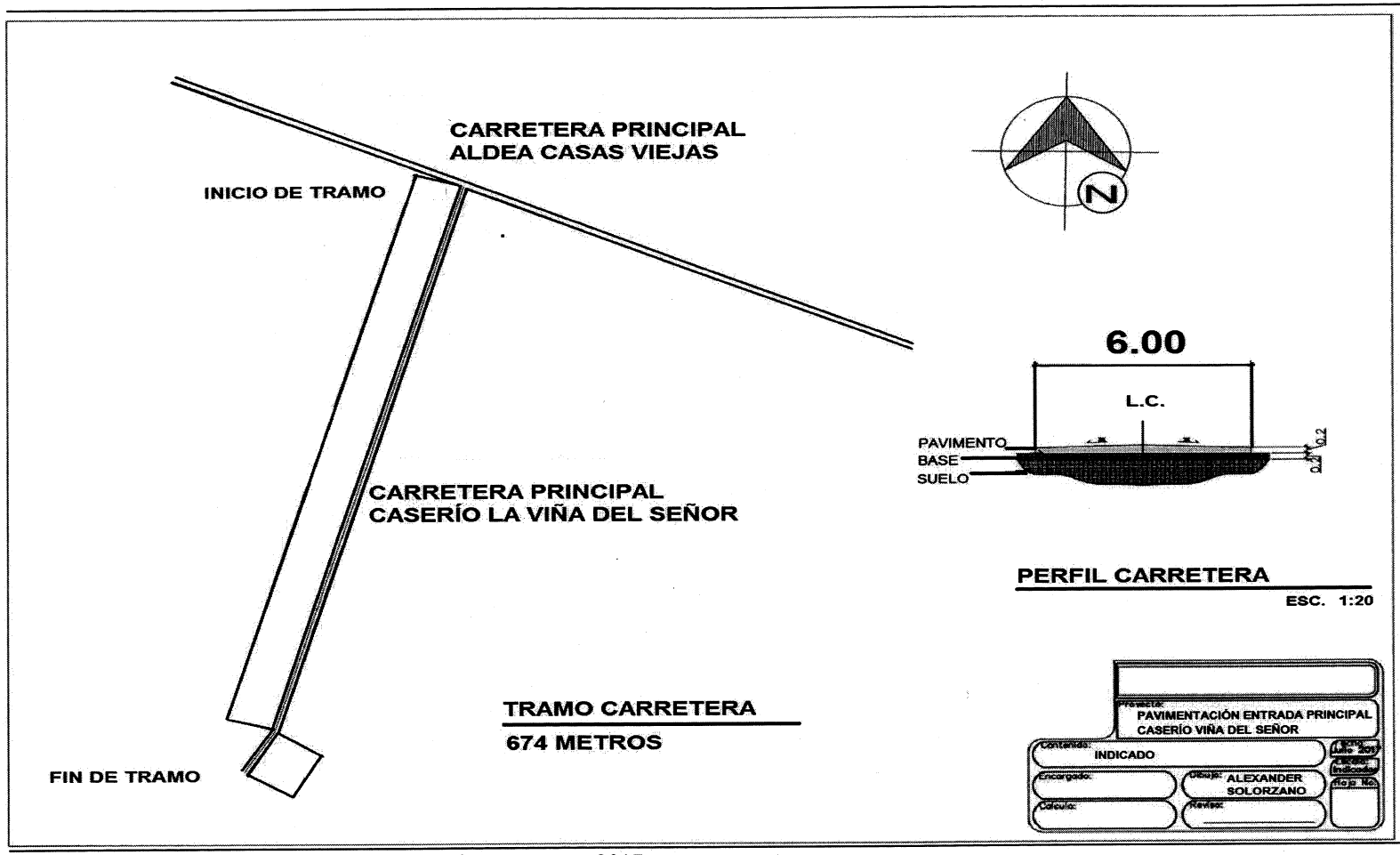
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

- **Planos**

Un plano de construcción es la representación gráfica de la futura obra. Dependiendo de su envergadura puede tener diferentes cantidades de planos no existe una cantidad exacta ya que cada proyecto es diferente.

En otras palabras, los planos son la receta que tienen que seguir los constructores para construir exactamente la futura obra, por lo que para entender dicho proyecto entre más detallado y específico sea, será mejor. En la gráfica 17 se muestra el plano del mejoramiento de la entrada principal, en el que se detallan las medidas aproximadas del largo y ancho del pavimento que se fundirá.

Gráfica 17
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Plano del tramo a pavimentar
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La gráfica 17 muestra el plano del proyecto de pavimentación, donde inicia y el final del mismo, el cual consta de 674 metros lineales de recorrido, también muestra la vista del suelo, base y la capa de pavimento que se aplicará y con el cual se pretende mejorar las condiciones del ingreso al Caserío especialmente en la época de lluvia.

5.2.6 Estudio financiero

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión.

Comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implican la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su período de operación. Se establece el presupuesto las fuentes o aportaciones que se deben gestionar para la implementación del proyecto social en la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

5.2.6.1 Presupuesto general (integración de costos y gastos)

Tomando en consideración que las necesidades de servicios sociales de la población son abundantes y los fondos de financiamiento con que cuenta el Gobierno para satisfacer esta demanda de inversión son escasos, es oportuno llamar a la reflexión que cada quetzal que el Estado invierte en proyectos de desarrollo social debe ser priorizado en función de criterios técnicos por sobre los políticos; esto significa que debe invertirse primero en aquellos proyectos que den respuesta a las necesidades más urgentes en las comunidades con mayor índice de pobreza.

Esta integración sirve para dar una idea aproximada del recurso financiero del proyecto, que de acuerdo a la información obtenida se acerque más a la realidad en el momento su ejecución como lo veremos a continuación.

Cuadro 81
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Presupuesto general
Año 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	**512,886.00**
Aportes municipales	512,886.00
Egresos	**512,886.00**
Pre-inversión	**41,500.00**
Estudio ambiental	30,000.00
Requerimientos técnicos	11,500.00
Inversión fija	-
Terreno	
Costo de construcción	**471,386.00**
Materiales	308,381.00
Mano de obra	74,550.00
Otros costos	88,455.00
Total	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La integración de los ingresos y egresos es la parte importante para la toma de decisiones en la realización del proyecto de pavimentación porque es un plan con una gran inversión y se debe tener detalle de todos los gastos que se incurren en la realización del proyecto.

La propuesta puede depender de la razonabilidad del presupuesto. Cifras escandalosas, tanto por lo alto como por lo bajo; cantidades injustificadas o falta de consistencia en los cálculos que acompañan al presupuesto de un proyecto social pueden terminar con él antes siquiera de que pueda dar comienzo

5.2.6.2 Costo de licencias, permisos municipales y ambientales

Los costos directos son los que tienen que tienen relación directa con la ejecución del proyecto y deben ser directamente atribuibles al mismo, estos pueden considerarse razonables, justificables y permisibles. Entre este tipo de costos se encuentran los salarios, pagos de consultoría, equipos, materiales específicos de proyectos, licencias o viajes.

En el siguiente cuadro se detallan el costo de las licencias y permisos requeridos para la construcción del proyecto.

Cuadro 82
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Costo de licencias, permisos municipales y ambientales
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio ambiental	Unidad	1	20,000.00	20,000.00
Licencia y permisos municipales	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Total costos ambientales				**30,000.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

5.2.6.3 Costos de diseño y planificación

En el siguiente cuadro se detalla los estudios y actividades que se gestionan antes de empezar con la ejecución del proyecto por lo que los costos de las mismas se describen a continuación.

Cuadro 83
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Costo de diseño y planificación
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Planos	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Presupuesto	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Total				**11,500.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El departamento de Planificación y Diseño, previo al desarrollo de un proyecto,

realiza un estudio de campo, análisis técnico en el que se elaboran conteos de vehículos que circulan, se miden los tiempos de los viajes, largo de las filas de los automotores, el ancho de las vías e infraestructura de estas.

La fase de análisis técnico consiste en la propuesta de mejores acciones para ejecución de proyectos de impacto vial, la nueva orientación y alternativas del flujo vehicular.

Tras la aprobación del análisis técnico, el departamento de Planificación y Diseño asigna a las diferentes dependencias municipales las actividades a realizar para la ejecución del proyecto.

5.2.6.4 Costos de construcción

Erróneamente se cree que los costos de construcción de los pavimentos de concreto, comparados con los de otras alternativas, son más altos. Pero la verdad es que si se comparan los costos iníciales de dos pavimentos, con capacidades para soportar cargas similares, las diferencias son mínimas y si éstas llegan a ser grandes es porque la comparación se está haciendo entre alternativas mal concebidas. Evaluando los costos directos de construcción, de alternativas equivalentes de pavimentos, se encuentra que en presencia de suelos buenos (alta capacidad de soporte) el costo inicial del pavimento de concreto puede ser desde un 5% más barato para tránsitos altos; mientras que para suelos malos el pavimento de concreto siempre será más económico, entre un 10% y 33%, para tránsitos bajos y altos respectivamente.

- **Costo de materiales**

La construcción de nuevas carreteras ya sea de asfalto o de cemento requiere la producción de una excelente estructura de pavimento comenzando con una capa de base estable y todo el camino con una superficie nivelada con precisión. Por eso es muy importante detallar los costos y cantidad de materiales requeridos en cada etapa de la ejecución de la obra para el proyecto.

Cuadro 84
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Presupuesto de materiales
Año 2017

Materiales	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Fundición de concreto				**290,831.00**
Piedrín	m^3	227	175.00	39,725.00
Arena de río	m^3	170	70.00	11,900.00
Cemento	Saco	3,000	75.00	225,000.00
Costanera de metal 8"x2"x9'	Unidad	10	92.00	920.00
Tabla 1"x1"x10'	Unidad	10	50.00	500.00
Sellador Sika látex	Cubeta	25	510.00	12,750.00
Clavo de 3"	Libra	8	4.60	36.00
Fundición acera				**17,549.00**
Piedrín	m^3	50	175.00	8,750.00
Arena de río	m^3	32	70.00	2,240.00
Cemento	Saco	50	75.00	3,750.00
Sellador Sika látex	Cubeta	5	510.00	2,550.00
Tabla 1"x1"x10'	Unidad	5	50.00	250.00
Clavo de 3"	Libra	2	4.60	9.00
Total				**308,381.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En lo que se refiere a los materiales a utilizar en el proyecto, serán de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas. Para tener el costeo real de los materiales utilizados se actualizaron los precios. En lo referente a los materiales, es de mucha importación el cálculo adecuado, porque es donde está destinado el mayor porcentaje de la inversión.

El precio de los materiales fue tomado del promedio que se maneja al momento de realizar el estudio. En zonas de temperaturas cálidas el cemento es más beneficioso que el asfalto y un poco más caro, muchas veces las municipalidades ya tienen contratos con ferreterías que son las que abastecen de todos los materiales que la comuna necesite para la realización del cualquier proyecto.

- **Costo de mano de obra**

El costo de mano de obra directa es el esfuerzo físico y mental el cual será requerido

para la construcción del proyecto, se detalla el costo del trabajo, es decir lo que se les paga a los trabajadores que participen en la ejecución de la obra. A continuación, se detalla el presupuesto de la mano de obra.

Cuadro 85
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Presupuesto mano de obra
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Cantidad de días	Cantidad de jornales	Costo unitario Q.	Total Q.
Compactación terreno						**13,200.00**
Albañiles	Diario	2	20	40	150.00	6,000.00
Ayudantes	Diario	4	20	80	90.00	7,200.00
Fundición loza de concreto						**39,600.00**
Albañiles	Diario	2	60	120	150.00	18,000.00
Ayudantes	Diario	4	60	240	90.00	21,600.00
Acera						**6,600.00**
Albañiles	Diario	2	10	20	150.00	3,000.00
Ayudantes	Diario	4	10	40	90.00	3,600.00
Subtotal						**59,400.00**
Bonificación	Mensual			540	8.33	4,500.00
Subtotal						**63,900.00**
Séptimo día						**10,650.00**
Total mano de obra						**74,550.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El rubro más alto de cada etapa del proyecto es la fundición de la loza de concreto, esto debido a que se utilizarán 60 días para realizar la actividad, la cantidad de albañiles y ayudantes será la misma.

- **Otros costos**

Son costos que no participan directamente en la obra, llamados también indirectos, necesarios para la ejecución del proyecto, estos son: mano de obra calificada que está conformada por personas que dirigen y supervisan el desarrollo del proyecto, materiales y elementos que ayudarán para la ejecución del trabajo.

En definitiva, los costos indirectos son gastos necesarios durante el ejercicio del proyecto pero son de difícil asignación. En muchas ocasiones, nos centramos solo en los costos directos. A continuación, detallaremos los costos indirectos que se incurrieron en el proyecto.

Cuadro 86
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	3	6,000.00	18,000.00
Honorarios ingeniero	Mensual	3	8,000.00	24,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750.00
Cuota patronal 12.67%		88,050	0.1267	11,156.00
Prestaciones laborales 30.55%		88,050	0.3055	26,899.00
Alquiler de tractor	Hora	16	450.00	7,200.00
Energía eléctrica	Mensual	3	110.00	330.00
Agua	Mensual	3	40.00	120.00
Total otros costos				**88,455.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los costos que no participan directamente en el proceso de construcción son tomados en cuenta y tienen un valor, el cual ha sido detallado para poder cuantificar los gastos reales y exactos que serán necesarios para la realización del proyecto muchas veces estos costos no son considerados porque son costos indirectos que se quedan en la obra gris.

5.2.6.5 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

El costo de producción es uno de los indicadores más importantes a considerar en las instituciones al momento de ejecutar proyectos, mientras más eficiente sea la labor de estas, menos recursos se invertirán en su producción y, por consiguiente, menor será la cuantía de los gastos.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo que está conformado por la suma

de los elementos necesarios para la ejecución del proyecto, tales como: materiales, mano de obra y otros costos que intervienen en su desarrollo, muestra el costo de cada uno de los elementos mencionados.

Cuadro 87
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Mejoramiento calle de acceso, caserío La Viña del Señor
Estado de costo de construcción
Año 2017

Descripción	Total Q.
Materiales	308,381.00
Mano de obra	75,550.00
Otros costos	88,455.00
Total costos de construcción	**471,386.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el trabajo realizado, la aplicación de un procedimiento metodológico que propicie el diseño del sistema de costo como una de las técnicas que posibilita obtener las informaciones contables que faciliten el registro y control de los materiales, recursos laborales y financieros empleados en el proyecto de pavimentación de la vía de acceso del caserío La Viña del Señor, aparte del procedimiento metodológico, se proponen una serie de modelos y análisis que facilitan la comprensión de los aspectos teóricos propuestos.

5.2.7 Fuentes de financiamiento

Representa la parte que estará encargada de proporcionar los recursos económicos, para la ejecución del presente proyecto será la municipalidad de Chiquimulilla a través de fondo público

Como la Constitución Política de la República de Guatemala asigna un porcentaje del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado a las municipalidades, estas deberán destinarlo a programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos.

La distribución será conforme lo determine la ley, sin especificar la normativa legal a la cual se deberán ajustar. Los gobiernos municipales a través del rol trascendente de desarrollo local que tienen a su cargo deben contribuir con la educación, se debe recordar que de esta depende en gran medida la nutrición, salud y desarrollo de sus municipios.

Las fuentes de financiamiento identifican el origen de los recursos con que se cubren las asignaciones presupuestarias del proyecto, se clasifican en internas y externas, las mismas que se requieren para la pavimentación de la vía de acceso al Caserío.

5.2.7.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora indicada para desarrollar el proyecto es la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Por tratarse de una obra financiada con recursos públicos, se aplicarán disposiciones estatales, principalmente el Decreto Número 57-92 Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento que en su Artículo 9, establece la compraventa y la contratación de bienes, suministros, obras y servicios que requieran los organismos del Estado, sus entidades descentralizadas y autónomas, unidades ejecutoras, las municipalidades, las empresas públicas estatales o municipales.

Las donaciones que, a favor del Estado, sus dependencias, instituciones o municipalidades, hagan personas, entidades, asociaciones u otros Estados o Gobiernos extranjeros, se regirán únicamente por lo convenido entre las partes, si tales entidades o dependencias tienen que hacer alguna aportación, a excepción de las municipalidades, previamente oirán al Ministerio de Finanzas Públicas.

Cuando el precio de los bienes, o de las obras, suministros o la remuneración de los servicios exceda de noventa mil quetzales (Q.90,000.00) y no sobrepase los siguientes montos, la compra o contratación podrá hacerse por el sistema de cotización, así:

- ✓ Para las municipalidades que no exceda de novecientos mil quetzales (Q.900,000.00).

- ✓ Para el Estado y otras entidades, que no exceda de novecientos mil quetzales (Q.900,000.00)

En el sistema de cotización, la aprobación de los formularios, designación de la junta y la aprobación de la adjudicación, compete a las autoridades administrativas que en jerarquía le siguen a las nominadas en el Artículo 9 de esta Ley. Si los bienes, suministros o remuneración de los servicios están contemplados en el Contrato Abierto, procederá la cotización, de realizarse la misma será responsable el funcionario que la autorizó.

5.2.8 Estudio ambiental

Este es un instrumento o documento el cual sirve para la toma de decisiones, para poder llevar a cabo un proyecto que no afecte al ambiente de forma negativa, es por ello que se requiere de una licencia para que estos puedan llevarse a cabo.

5.2.8.1 Política ambiental

El proyecto seguirá con gran atención los mandatos de las leyes que protegen y conservan el medio ambiente, las que se numeran a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala:
  - ✓ Artículo 97, Medio ambiente y equilibrio ecológico.
  - ✓ Artículo 125, Explotación de recursos naturales no renovables.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.

- Acuerdo Gubernativo Número. 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

- Acuerdo Ministerial Número 199-2016, listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

5.2.8.2 Gestión ambiental

Tiene como objetivo el cuidado del medio ambiente, al hacer uso adecuado de los recursos materiales y asegurar que el proyecto opere dentro de las normas legales, técnicas ambientales.

Para la conservación del medio ambiente se considerará utilizar maquinaria (tractor) que no dañe al medio ambiente y así evitar la erosión de los suelos y la destrucción de vegetación existente, por eso es necesario utilizar métodos de construcción adecuados, para mitigar todos los efectos negativos que conllevaría la implementación del proyecto.

5.2.8.3 Impacto ambiental

En el proyecto de pavimentación como en toda obra de infraestructura, existen impactos potenciales positivos y negativos que hay que evaluar antes de su ejecución. La identificación es la siguiente:

- **Impacto positivo**

✓ Se realizará una redistribución del ingreso nacional en una zona olvidada socialmente, donde habita un número considerable de población, de los cuales sus recursos son escasos.

✓ Comunicación más rápida a la aldea Casas Viejas y a las comunidades circunvecinas, para mejorar la comercialización principalmente de la sal blanca y negra.

✓ Se considera que con la implementación del proyecto se dará un ahorro significativo en mantenimiento de vehículos y combustibles, dado en que las condiciones actuales la carretera se mantiene con sus características de camino rural, con rodadura de tierra y balasto.

✓ Se reducen los efectos dañinos del polvo sobre la salud pública y la vegetación.

✓ Se facilita el acceso a los servicios de salud, educación, comercio, transporte, etc.

- **Impacto negativo**

Los aspectos del medio físico que serán impactados negativamente unos en mayor proporción que otros, entre ellos se mencionan los siguientes:

✓ Aire

La labor de construcción de una nueva rodadura conlleva a elevar una gran cantidad de partículas en suspensión, la limpieza vial, el tratamiento de la subrasante, la construcción de una rasante, el acarreo de los materiales, el corte y relleno dentro del área del tramo, los botaderos, la trituración de la roca, entre otros.

✓ Vegetación

Debido a que se trata de una remodelación en donde la mayoría de los trabajos se realizarán sobre la línea existente no se verá afectada la vegetación del área, en tal sentido el impacto está limitado a las áreas a orillas del camino, donde alguna vegetación arbórea tendrá que ser removida, principalmente en los lugares donde se tendrán que hacer cortes para ampliar la carretera a su dimensión de diseño y algunos cultivos que se encuentren dentro de esas áreas a la orilla del camino.

En los lugares escogidos para el depósito de materiales se verán afectados algunos cultivos que en su mayoría se limitan al maíz; en otros se verán afectados algún tipo de vegetación arbustiva y herbácea.

- **Fauna**

La fauna predominante en el proyecto es de especies menores, tipo aves y esporádicamente roedores, entre otros. Esta se verá afectada durante la construcción de la carretera por los ruidos y la presencia humana durante las labores. Los efectos inducidos por la carretera sobre la fauna pueden generar en aumento de la cacería furtiva, lo cual es mínimo si se compara con la destrucción del hábitat debido al avance de la frontera agrícola en la región.

5.2.9 Impacto social

El proyecto les dará cobertura a 195 habitantes de la Aldea además de beneficiar a la población de centros poblados aledaños a la aldea Casas Viejas y así facilitar el transporte de los habitantes, para que pueda tener mayor acceso a los mercados, a educación y salud.

5.3 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE ALBERGUE

El tercer y último proyecto comunitario social rural que se propone es la construcción de un albergue en la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

5.3.1 Caracterización básica

En el mes de junio 2017, se determinó que la población de la Aldea sufre pérdidas materiales debido a las inundaciones que afectan el área por su cercanía a ríos y al momento de que esto sucede las personas no cuentan con un refugio en el cual puedan ponerse a salvo, por lo que les toca salir de sus hogares a pedir ayuda a otros vecinos o tener que mudarse con familiares.

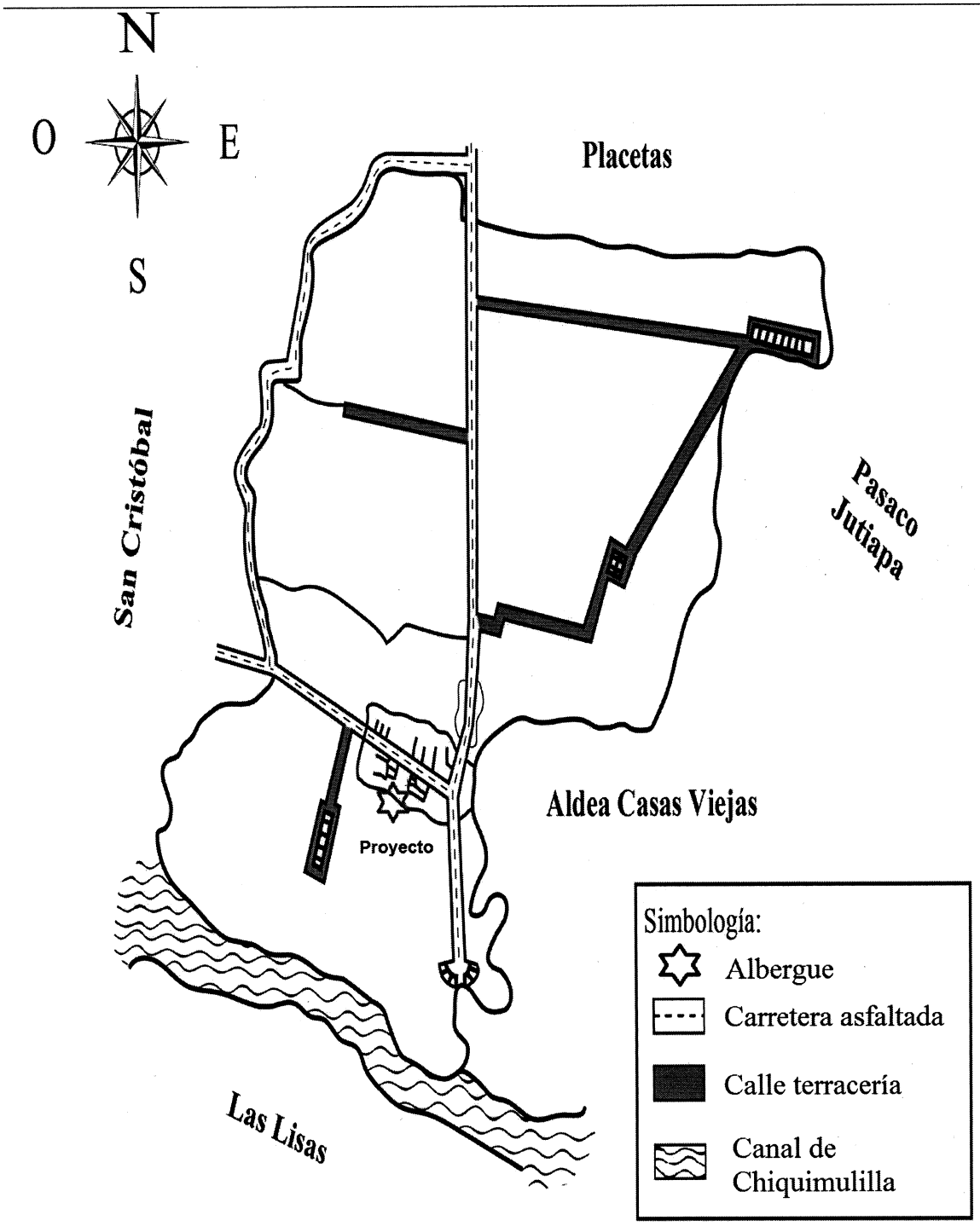
5.3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

La ruta principal para llegar a la aldea Casas Viejas es la carretera CA-02 Oriente, en el paso de El Garrobo se gira a la derecha sobre la carretera RD JUT-07 y al llegar al kilómetro 159 se encuentra ubicado el centro poblado. La Aldea limita al norte con la aldea Placetas, al sur con Las Lisas, al este con La Ginebra; y al oeste con San Cristóbal.

El albergue será construido en un terreno baldío propiedad del señor Simón Morales Quintanilla, que se encuentra sobre la carretera principal de la Aldea, a 165 metros del cruce de la carretera que conduce hacia aldea Las Lisas.

En la siguiente página se muestra el mapa 11 con la ubicación del proyecto y las vías de acceso.

Mapa 11
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Ubicación del proyecto
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

5.3.1.2 Servicios básicos disponibles

La aldea Casas Viejas cuenta con los siguientes servicios básicos:

- **Agua**

Los habitantes de la aldea Casas Viejas tienen acceso al servicio de agua entubada y toda la población posee pozos de punta en cada vivienda.

- **Energía eléctrica**

En aldea Casas Viejas 100% de la población goza del servicio de energía eléctrica domiciliar, este es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente. S.A. (DEORSA).

- **Transporte**

La población utiliza transporte extraurbano para dirigirse hacia la Aldea por medio de las siguientes empresas de transporte denominadas: La Princesa, Súper Niña, Las Mensajeras y La Cubanita. Y las que se dirigen hacia Chiquimulilla se denominan: María Victoria y Transporte León. Para la movilización dentro del centro poblado es recurrente el uso de pick ups, moto taxis (tuctuc) y motocicletas.

- **Educación**

En el caserío se encuentra una escuela pública que imparte los niveles de preprimaria y primaria, un colegio de preprimaria y primaria, un instituto básico por cooperativa y un instituto de diversificado por cooperativa.

- **Salud**

La población de la Aldea cuenta con un puesto de salud por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en caso de requerir de asistencia médica.

5.3.1.3 Contactos locales

Entre los contactos locales se encuentran los miembros del COCODE, quienes en determinado momento pueden apoyar en la gestión de la realización del proyecto, así

como el alcalde auxiliar asignado a la aldea Casas Viejas.

5.3.1.4 Población del territorio

Con la ejecución del proyecto se beneficiará a una población estimada de 1,827 habitantes de la aldea Casas Viejas y de sus caseríos.

5.3.1.5 Reconocimiento del problema

En el trabajo de campo realizado y con el uso de la técnica de la entrevista se indicó que en la temporada de lluvia la Aldea sufre de inundaciones muy fuertes, que el nivel de agua supera el metro de altura y no tienen un lugar donde refugiarse. Estos acontecimientos se dan por que el centro poblado se encuentra muy cerca de la desembocadura del río Los Esclavos.

5.3.1.6 Propósito del proyecto

El propósito de realizar la construcción de un albergue en la aldea Casas Viejas, es salvaguardar la vida de los habitantes del centro poblado cuando son afectados por los desastres naturales, especialmente por las inundaciones derivadas de los desbordes de ríos.

5.3.2 Estudio de perfil de proyecto

Este estudio permite la presentación y descripción del proyecto que provea los elementos suficientes para la toma de decisiones por parte de las autoridades municipales quienes ejecutarán el mismo.

Entre los elementos a considerar en el estudio de perfil se detallan los siguientes: descripción del proyecto, antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos a alcanzar.

5.3.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de un albergue en un área de 50 metros cuadrados, que es propiedad comunitaria de la aldea Casas Viejas, con esta construcción

se atenderá a la comunidad, el servicio será para toda la población hombres, mujeres, niños, niñas y personas de la tercera edad.

En cuanto a las especificaciones estructurales el cimiento será de tipo corrido normal, columnas de concreto, las paredes de block de pómez, un acabado de exterior de repello y cernido. En su interior tendrá block sisado, soleras talladas, piso cerámico, cubierta de lámina, refuerzo en cimentación de columnas, solera y vigas será el adecuado para este tipo de edificación.

5.3.2.2 Antecedentes del proyecto

La comunidad de la aldea Casas Viejas, desde hace varios años sufre de inundaciones, en época de lluvia es cuando se presenta el mayor riesgo para la población.

A la fecha de investigación, junio 2017, se pudo observar que no cuentan con un lugar destinado a servir como albergue en caso de emergencia, al surgir una inundación se refugian dispersamente en viviendas del casco urbano que no son afectadas.

5.3.2.3 Planteamiento del problema

¿Existe algún lugar destinado a funcionar como albergue para los habitantes de la aldea Casas Viejas en caso de desastres naturales?

5.3.2.4 Justificación

Por las cercanías a ríos, zanjones, Canal de Chiquimulilla y el mar, la aldea Casas Viejas es muy propensa a sufrir de inundaciones; además de que no cuenta con sistemas de drenajes o alcantarillado para el redireccionamiento de las aguas pluviales. Cuando sucede una inundación, los vecinos son rescatados por medio de lanchas y trasladados a el casco urbano de la Aldea, que es la parte más alta y no sufre inundaciones. Los afectados son refugiados en viviendas particulares o con familiares mientras disminuye el nivel del agua.

Por lo expuesto anteriormente, se considera de suma importancia la construcción de

un albergue en el casco urbano de la Aldea, para que sirva como refugio para los habitantes que sean afectados durante los desastres naturales que azotan el lugar.

La ejecución del proyecto social denominado "Construcción de albergue", se considera viable y debe ser considerado como primera necesidad por la actual administración de la municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, quienes deberán contribuir a la construcción y financiarlo con fondos municipales.

5.3.2.5 Objetivos

Todo proyecto tiene como objetivo principal encontrar una solución al planteamiento del problema.

- **General**

Diseñar y construir un albergue para los habitantes de la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, con el fin de servir como refugio al momento de sufrir desastres naturales.

- **Específicos**

➢ Planificar la construcción del albergue con base en criterios formulados por los estudios previos, que contribuirán a determinar su factibilidad, funcionalidad y costos, los cuales son: estudio de mercado, administrativo legal, técnico, financiero y ambiental.

➢ Determinar por medio del estudio de mercado la población que se beneficiará con la construcción del albergue.

➢ Proporcionar un informe para que las autoridades del municipio de Chiquimulilla puedan realizar la construcción del albergue.

5.3.3 Estudio de mercado

La necesidad de la construcción de un albergue temporal para la población que sufre

de inundaciones o cualquier fenómeno natural adyacente a la Aldea, será determinada por el estudio de mercado, que marcará la pauta de viabilidad del mismo.

Para ello se deben de contemplar aspectos importantes dentro del estudio como determinar el mercado objetivo, la demanda y evolución de la misma a través de los años, por lo que a continuación se presenta el desarrollo del estudio.

- **Caracterización del bien o servicio**

En la investigación de campo efectuada, se determinó que existe necesidad de construir un albergue, el cual servirá de refugio para las personas damnificadas por algún fenómeno natural recurrente dentro del territorio.

- **Definición del servicio a brindar**

Proveer a la población de instalaciones adecuadas para poderlos albergar, en caso sea necesario la evacuación de sus hogares. El albergue debe contar con instalaciones apropiadas, mobiliario y equipo que necesiten para su estadía.

- **Servicio principal**

El proyecto consiste en la construcción de un albergue y tiene como finalidad beneficiar a los habitantes de las áreas más afectadas por los fenómenos naturales en la Aldea. Las personas al momento de sufrir estos problemas no tienen un lugar donde refugiarse y poder ser atendidos.

- **Servicio sustituto o similar**

El servicio sustituto existente en la Aldea lo constituye el puesto de salud, que está ubicado en las cercanías a la iglesia católica que también en ocasiones funciona de esta manera o la escuela pública ubicada en el centro de la Aldea.

- **Servicio complementario**

El servicio complementario que ofrece el albergue es de centro de atención para jornadas médicas y centro de convergencia.

5.3.3.1 Evolución histórica de la demanda

Según los datos obtenidos por medio del censo realizado en la Aldea, 45% de los hogares encuestados manifestó haber tenido problemas ante los fenómenos naturales que ocurren en el territorio y en mayor proporción para la época de lluvia.

A continuación, se hacen referencia los tipos de población a tomar en cuenta.

- **Población de referencia**

Representa la población del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, la cual asciende a 51,564 habitantes de acuerdo a la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

- **Población afectada**

Esta corresponde a los habitantes de la aldea Casas Viejas, la cual suma un total de 1,827 habitantes, de acuerdo con el censo realizado en el mes de junio 2017 por los practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estos son afectados cuando de alguna manera deben de ingresar al centro poblado.

- **Población objetivo**

Está contenida en 45% de los hogares que han tenido problemas ante los fenómenos naturales que afectan el territorio, en especial, las inundaciones en las épocas de lluvia.

5.3.3.2 Análisis de la demanda futura

Para calcular la demanda proyectada se tomaron los datos proporcionados por el INE y la información recopilada a través del censo realizado en la Aldea.

A continuación, se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada en base al porcentaje estimado en el censo de personas vulnerables ante un desastre natural que se presente en el territorio de la Aldea y sus alrededores.

Cuadro 88
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Demanda potencial histórica y proyectada
Período 2012-2021

Año	Población	Población delimitada 45%	Demanda potencial
2012	1,625	731	731
2013	1,663	748	748
2014	1,702	766	766
2015	1,743	784	784
2016	1,784	803	803
2017	**1,827**	**822**	**822**
2018	1,870	841	841
2019	1,913	861	861
2020	1,958	881	881
2021	2,003	901	901

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Con base en la información obtenida por medio del censo y los datos de proyección del -INE-, se calculó el total de población de los cinco años anteriores a la fecha y da como resultado que en el año 2016 una demanda potencial de personas que sufrieron por las inundaciones de 803, de los cuales los más vulnerables son los niños y las personas de la tercera edad.

Se estima que para el año 2021; 901 personas podrían verse afectadas por las inundaciones que afectan el territorio, requerirían de un albergue temporal para poder ser atendidos durante el tiempo que fuere necesario, especialmente los que se ubican en la parte nororiente de la aldea. Las cifras irán incrementándose al transcurrir de los años, por lo que se hace necesaria la construcción del albergue.

5.3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Actualmente los habitantes del lugar, específicamente los que sufren las consecuencias de los fenómenos naturales, tratan de protegerse ubicándose en lugares donde las inundaciones no afectan, con un vecino, un familiar, la iglesia o en ocasiones recurren al puesto de salud, el cual no se da abasto para dar cobijo a todas las personas.

5.3.3.4 Análisis del servicio

En el mes de junio 2017 que se realizó la investigación, se determinó que la Aldea no cuenta con un espacio específico para atender este tipo de problemas, lo más cercano a ello es el puesto de salud y la escuela pública, que se encuentran ubicados en la zona central del lugar.

5.3.4 Estudio administrativo legal

Este se basa en eldetalle de la organización del proyecto y la justificación legal del mismo, por lo que para la implementación de un albergue en aldea Casas Viejas se realiza la siguiente propuesta:

5.3.4.1 Propuesta de organización

La organización que se propone es a través de un Comité que se encargará de dar el seguimiento para cualquier desastre que haya en la Aldea y deberá tener a todo el personal capacitado para responder a cualquier emergencia, por lo que se propone una organización lineal.

5.3.4.2 Estructura organizacional

Define las características del Comité, según la complejidad, la formalización y la centralización.

- **Complejidad**

No existe mayor división del trabajo, debido a que no existen muchos niveles jerárquicos.

- **Formalización**

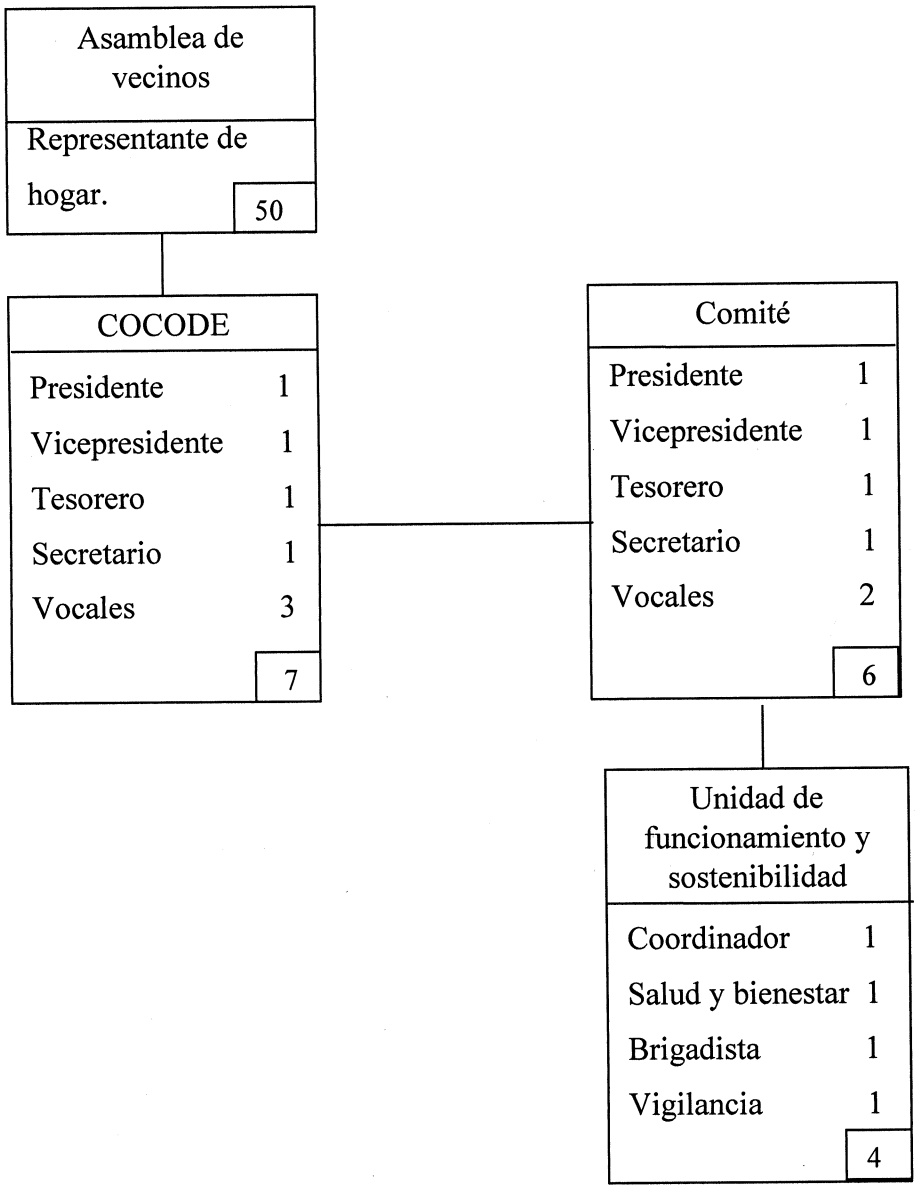
El Comité será una organización formal, con manuales administrativos, Manual de Organización, Manual de Normas y Procedimientos.

- **Centralización**

La toma de decisiones será centralizada en el coordinador del Comité del albergue.

La estructura propuesta es como se muestra a continuación:

Gráfica 18
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Estructura organizacional
Comité de adquisición y seguimiento
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La estructura organizacional de adquisición y seguimiento del albergue está desglosada de la siguiente manera.

- **Asamblea de vecinos**

Está conformado por un representante de hogar que residen en el área que será beneficiada con el proyecto. Dentro de las funciones están:

- ✓ Promover la integración y la participación de todos los vecinos.
- ✓ Representar a cada hogar que será beneficiado.
- ✓ Colaborar con el Comité velando por el buen uso del albergue.
- ✓ Presentar ante el COCODE y Comité las necesidades de todos los habitantes beneficiados.

- **COCODE**

Responsable de presentar las propuestas a los pobladores en asamblea general para la toma de decisiones y trasladar la información ante el COMUDE y la Municipalidad. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Fomentar la organización y participación efectiva de la comunidad beneficiada
- ✓ Apoyar la coordinación del Comité de adquisición y seguimiento.
- ✓ Gestionar los recursos según las necesidades que requiera el proyecto.
- ✓ Velar por el seguimiento y evaluación de los mismos.
- ✓ Informar a la comunidad sobre la ejecución y desarrollo del proyecto.

- **Comité**

Conformado por seis personas: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales, responsable de ejecutar el proyecto. Dentro de sus funciones están:

- ✓ Evaluar los proyectos y priorizar las necesidades del lugar.
- ✓ Coordinar la asignación de la partida presupuestaria para la ejecución del mismo.
- ✓ Dar seguimiento a los avances de las obras en ejecución.
- ✓ Realizar informes de proyectos.
- ✓ Responsable de llevar el control de los ingresos y salidas de dinero y elaborar informes financieros.

- ✓ Llevar el registro de actas y archivar la documentación de todos los órganos.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los reglamentos.
- ✓ Tener toda la papelería en orden que corresponde a la ejecución en ley del Comité.
- ✓ Brindar el seguimiento adecuado para el buen funcionamiento del proyecto.

➢ **Unidad de funcionamiento y sostenibilidad**

Responsable del buen uso de las instalaciones del albergue y cuidado adecuado del mismo, está conformado por: coordinador, área de salud y bienestar, vigilancia y brigadista. Dentro de las funciones están:

- ✓ Coordinar el trabajo administrativo y operativo del albergue.
- ✓ Canalizar los recursos humanos, materiales y económicos, que sean necesarios para el buen funcionamiento.
- ✓ Coordinar el abastecimiento del albergue.
- ✓ Velar por el buen uso y control de suministros.
- ✓ Velar por la conservación de las instalaciones.
- ✓ Mantener comunicación con otras entidades de apoyo.
- ✓ Remitir y dar seguimientos a los pacientes según casos especiales.
- ✓ Implementar controles para el uso y control del agua para consumo humano.
- ✓ Personal para acudir a cubrir alguna emergencia, esta sea de evacuación, incendio y primeros auxilios. Sus atribuciones van enfocadas a capacitarse de acuerdo a la brigada que sea asignado y poder actuar oportunamente.

5.3.4.3 Base legal del proyecto

Está compuesto por las leyes vigentes aplicables en Guatemala que el Comité debe satisfacer para la obtención de la personería jurídica y autorizaciones respectivas.

- **Constitución Política de la República de Guatemala**

La garantía como ciudadanos guatemaltecos a obtener dichos servicios; de los cuales hace mención dicho trabajo.

Artículo 1. En este, se hace mención del derecho de protección que tenemos como

personas y como familia por parte del Estado, se toma como base o fin supremo la realización del bien común. Por lo que es deber del mismo ofrecer un espacio adecuado para poder albergar a personas que hayan sido víctimas de algún desastre natural, no importa cual haya sido este.

Artículo 3. Derecho a la vida. El Estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.

- **Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Decreto Número 109-96 y Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Acuerdo Gubernativo Número 49-2012.**

Artículo 3. Finalidades. La Coordinadora Nacional tendrá como finalidades las siguientes: a) Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio nacional; b) Organizar, capacitar y supervisar a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local a las comunidades, para establecer una cultura en reducción de desastres, con acciones claras antes, durante y después de su ocurrencia, a través de la implementación de programas de organización, capacitación, educación, información, divulgación y otros que se consideren necesarios.

5.3.5 Estudio técnico

Estudio que permite diseñar y planificar las actividades a desarrollar, así como la identificación de los equipos, maquinaria, costos de inversión y capital de trabajo, entre otros costos de operación necesarios para ejecutar el proyecto.

5.3.5.1 Diseño y planificación

El diseño y planificación de un proyecto es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemáticos y responde a una serie de cuestionamientos sobre la importancia y el fin de lo que se quiere realizar, así como dar respuesta a una serie de cuestionamientos que se detallan a continuación.

- **Propuesta (¿Qué hacer?)**

Se realizará la construcción de un albergue que brinde refugio en caso de emergencia o desastres naturales a los habitantes de la Aldea.

- **Beneficiarios (¿A quiénes?)**

Los principales beneficiarios de este proyecto serán los 1,779 habitantes de la aldea Casas Viejas.

- **Personas responsables (¿Con quiénes?)**

La ejecución y sostenimiento de este proyecto estará a cargo de la Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa; y la operación del mismo estará regulado por Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), que existe en la Aldea.

- **Ubicación del proyecto (¿Dónde?)**

Se llevará a cabo en el casco urbano de la aldea Casas Viejas la carretera para llegar a es la CA-2 Oriente, en el paso de El Garrobo se gira a la derecha sobre la carretera RD JUT-7 y al llegar al kilómetro 159.4 se gira a la derecha sobre el RD SRO-32.

- **Período del proyecto (¿Cuándo?)**

Para la realización de este proyecto se tiene estimado un período de cuatro meses.

- **Etapas del proyecto (¿Cuánto?)**

Se llevará a cabo en las siguientes etapas:

- Zanjeo.
- Zapatas y cimientos.
- Levantado de paredes.
- Techado.
- Instalación eléctrica.
- Urbanización.
- Piso, puertas y ventanas.

- **Medios e instrumentos (¿Con qué?)**

En el siguiente tema se detallarán los recursos humanos, materiales y financieros que conlleva el desarrollo de dicho proyecto.

5.3.5.2 Requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos)

A continuación, se detalla el listado de materiales necesarios para la ejecución del proyecto, en el que se describe la cantidad a utilizar de cada uno de los elementos que formaran parte de la construcción.

Tabla 26
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Materiales a utilizar
Año 2017

Materiales	Unidad de medida	Cantidad
Zapata		
Hierro de 3/8"	Quintal	2
Cemento	Sacos	50
Arena	m^3	2
Piedrín	m^3	2
Cimientos		
Hierro de 3/8"	Quintal	3
Hierro de 1/4"	Quintal	1.5
Cemento	Sacos	50
Arena	m^3	4
Piedrín	m^3	4
Alambre de amarre	Libra	10
Levantado de paredes		
Hierro de 3/8"	Quintal	15
Hierro de 1/4"	Quintal	4.5
Alambre de amarre	Libra	50
Cemento	Sacos	93
Arena	m^3	13
Piedrín	m^3	5
Clavo de 3"	Libra	8

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Materiales	Unidad de medida	Cantidad
Block	Unidad	2,263
Techado		
Costanera	Unidad	42
Lámina de 12 pies	Unidad	125
Tornillos para lámina	Unidad	1,125
Instalación eléctrica		
Flipones 110 voltios	Unidad	2
Caja de flipones 110 voltios	Unidad	1
Poliducto de ½	m	100
Alambre Tw calibre 14	m	330
Alambre Tw calibre 12	m	330
Apagadores	Unidad	10
Plafoneras	Unidad	10
Cajas octagonales	Unidad	10
Caja p/tomacorriente	Unidad	8
Tomacorrientes	Unidad	8
Bombillas	Unidad	10
Piso		
Cemento	Sacos	300
Arena	m^3	11
Piedrín	m^3	17
Electro malla base de piso	Unidad	18
Puertas		
Puerta de metal para exterior	Unidad	1
Puerta de metal para interior	Unidad	8
Ventanas	Unidad	2
Complementos		
Inodoro	Unidad	6
Lavamanos	Unidad	4
Urbanización		
Fosa séptica	Unidad	1
Tubo PVC 4" para drenaje	Unidad	1
Tubo PVC de ½	Unidad	2
"T" de PVC de ½	Unidad	5
Codos PVC de ½	Unidad	6
Llaves de paso de ½	Unidad	2
Chorros de ½	Unidad	2
Pegamento de tubo	Unidad	1
Teflón	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La cantidad de materiales a utilizar están calculados para la construcción del albergue el cual estará construido de block y su techo será de lámina. Se incluyen cálculos de los materiales a utilizar en cada uno de los procesos de construcción del proyecto.

A continuación, se detallan la cantidad de mano de obra calificada y no calificada necesaria para la ejecución del proyecto, así como el tiempo necesario que emplearán las personas para realizar cada una de las tareas que se asignaron para la construcción.

Tabla 27
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Mano de obra y gastos de organización
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Cantidad de días	Cantidad de jornales
Trazo y estaqueo				
Albañiles	Diario	2	5	10
Ayudantes	Diario	4	5	20
Cimentación				
Albañiles	Diario	2	25	50
Ayudantes	Diario	4	25	100
Levantado de paredes				
Albañiles	Diario	2	35	70
Ayudantes	Diario	4	35	140
Techado				
Albañiles	Diario	2	20	40
Ayudantes	Diario	4	20	80
Piso				
Albañiles	Diario	2	20	40
Ayudantes	Diario	4	20	80
Urbanización				
Albañiles	Diario	2	10	20
Ayudantes	Diario	4	10	40
Instalación inodoros				
Albañiles	Diario	2	5	10
Ayudantes	Diario	4	5	20

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

A continuación, se los otros costos utilizados para la ejecución del proyecto, en el que se describe cuota patronal y prestaciones laborales.

Tabla 28
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	3	6,000.00
Honorarios servicio instalación eléctrica	Global	1	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00
Cuota patronal			12.67%
Prestaciones laborales			30.55%
Alquiler de madera tarima	Mensual	3	1,200.00
Energía eléctrica	Mensual	3	110.00
Agua	Mensual	3	40.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

5.3.5.3 Plan de ejecución

Para que un proyecto se lleve a cabo de manera ordenada, es necesario establecer un cronograma en donde se detallen las actividades y el tiempo estimado de cada una. A continuación, se presenta el plan de ejecución del proyecto de la construcción:

Gráfica 19
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Cronograma de ejecución
Año 2017

No.	Descripción	Temporalidad mensual del proyecto															
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
1	Trazo y estaqueo	■															
2	Cimentación		■	■	■												
3	Levantado de paredes				■	■	■	■									
4	Techado							■	■								
5	Instalación eléctrica								■	■	■						
6	Piso, puertas y ventanas										■	■					
7	Urbanización											■	■				
8	Instalación de inodoros													■	■	■	■

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

- **Flujo grama del proyecto**

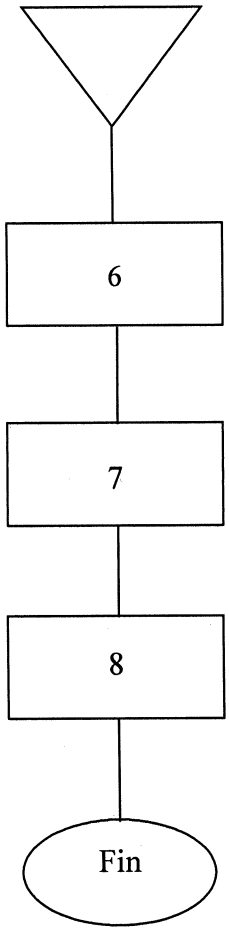
Es la representación de forma gráfica de las actividades a realizar en el proyecto de la construcción del albergue en la Aldea.

Gráfica 20
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Flujograma de actividades
Año 2017

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso del proyecto construcción del Albergue.
1	**Trazo y estaqueo:** consiste en señalizar y marcar donde se realizara la obra.
2	**Cimentación:** construcción de las bases del proyecto.
3	**Levantado de paredes:** construcción de las paredes que resguardan el lugar.
4	**Techado:** colocación de vigas y láminas para resguardar de las inclemencias del clima lo que se encuentra en el interior.
5	Instalación eléctrica.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Proceso	Descripción
	**Piso, puertas y ventanas:** Instalación de los detalles de la construcción. **Urbanización:** se refiere a la instalación de la electricidad. **Instalación de inodoros:** referente a las necesidades básicas. **Fin del proyecto.**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

- **Planos**

Un plano de construcción es la representación gráfica de la futura obra. Una obra dependiendo de su envergadura puede tener diferentes cantidades de planos no existe una cantidad exacta ya que cada proyecto es diferente.

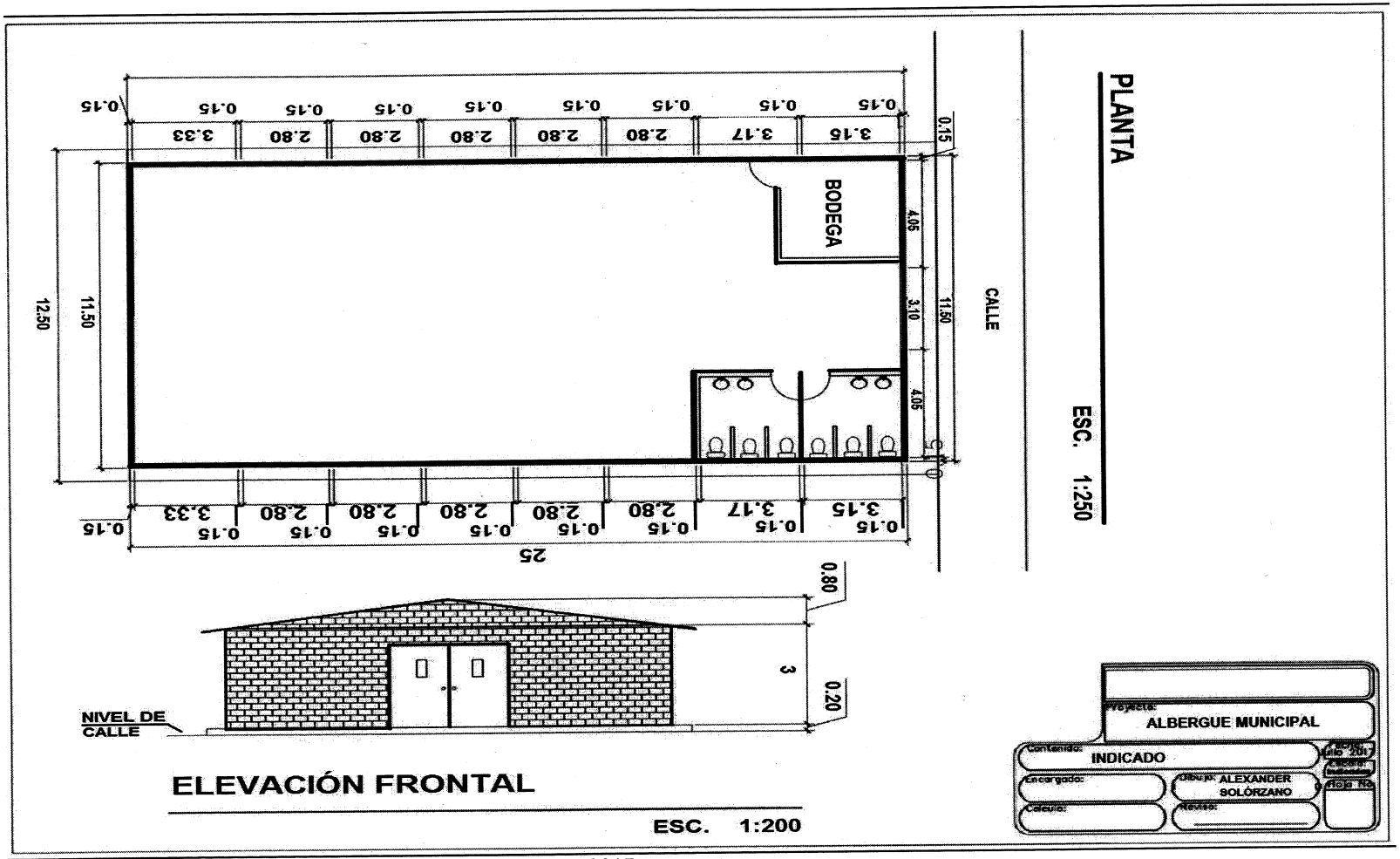
En otras palabras, los planos son la receta que tienen que seguir los constructores para construir exactamente la futura obra, por lo que para entender dicho proyecto entre más detallado y específico sea será mejor.

Estos planos contienen toda la información necesaria y las pautas que se han de seguir para poder construir el proyecto. Además, son un documento que sirve para conseguir una determinada financiación, permisos de construcción y medidas exactas.

Sin estos, sería imposible poder realizar cualquier obra, ya que gracias a ellos la constructora tendrá acceso a toda la información necesaria para poder iniciar las obras, como por ejemplo, determinar cuál sería la medida de los cuartos de baño o de las escaleras.

En la siguiente página se muestra el plano de la construcción del albergue, en el que se detallan las medidas de cada ambiente y se muestra el diseño del mismo.

Gráfica 21
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Plano del diseño y ambientes
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El plano que se presenta en la página anterior muestra el diseño del albergue, los ambientes con los que contará y sus medidas.

5.3.6 Estudio financiero

Comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implican la realización del proyecto previo a la puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en el período de operación, se establece el presupuesto las fuentes o aportaciones que se deben gestionar para la implementación del proyecto social.

5.3.6.1 Presupuesto general (integración de costos y gastos)

Esta integración sirve para dar una idea próxima del recurso financiero del proyecto, que de acuerdo a la información obtenida se acerque más a la realidad en el momento de la ejecución.

A continuación, se presenta el cuadro de integración de costos y gastos que se llevarán a cabo con la construcción del albergue.

Cuadro 89
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Presupuesto general
Año 2017

Descripción	Total Q.
Ingresos	**381,806.00**
Aportes municipales	381,806.00
Egresos	**381,806.00**
Pre-inversión	**28,000.00**
Estudio ambiental	20,000.00
Requerimientos técnicos	8,000.00
Inversión fija	**90,000.00**
Terreno	90,000.00
Costo de construcción	**263,806.00**
Materiales	90,461.00
Mano de obra	99,398.00
Otros costos	73,947.00
Total	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La integración de los ingresos y egresos es la parte importante para la toma de decisiones en la realización del proyecto, se debe tener detalle de todos los gastos para determinar su utilización de manera eficiente y transparente.

5.3.6.2 Costo de licencias, permisos municipales y ambientales

Los costos directos son los que tienen que ver con la ejecución del proyecto y deben ser directamente atribuibles al mismo, pudiendo en todo caso considerarse razonables, justificables y permisibles.

En el siguiente cuadro se detallan el costo de las licencias y permisos requeridos para la construcción del proyecto.

Cuadro 90
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Costo de licencias, permisos municipales y ambientales
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio ambiental	Unidad	1	15,000	15,000.00
Licencia y permisos municipales	Unidad	1	5,000	5,000.00
Total costos ambientales				**20,000.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La obtención de un permiso de construcción para una obra es crucial por dos razones principales: por un lado, es el método que usa el Gobierno para preservar las regulaciones de las estructuras tanto residenciales como comerciales, dentro de una comunidad.

La otra razón es que los constructores lo utilizan como un medio para comprender, aprender y seguir las normas de construcción de un determinado país, ciudad o estado, la licencia de obras establece las normas y reglamentos que deben ser seguidos por los constructores, contratistas, plomeros y electricistas, para asegurarse de que la estructura es segura para utilizar.

5.3.6.3 Costos de diseño y planificación

En el siguiente cuadro se detalla los estudios y actividades que se gestionan antes de empezar con la ejecución del proyecto por lo que se describen los costos de las mismas.

Cuadro 91
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Costo de diseño y planificación
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Planos	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Presupuesto	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Total				**8,000.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La planificación forma parte de la gestión al igual que todos los recursos que intervienen en la creación del diseño, planificación y construcción de un albergue. Es un plan con una gran inversión y se debe tener detalle de todos los gastos que se incurren en la realización del proyecto.

5.3.6.4 Costos de construcción

Consiste en el detalle de los costos y precios indicativos estimados de elementos que intervienen en la construcción tales como: materiales, mano de obra y otros costos, en esta etapa se contemplan los desembolsos para la adquisición de los activos, los gastos que se realizarán en la ejecución de la obra y montaje destinado a materializar el proyecto.

- **Costo de materiales**

Los costos y cantidad de materiales requeridos en cada etapa de la ejecución de la obra para la construcción de un albergue en la Aldea se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 92
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Presupuesto de materiales
Año 2017

Materiales	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Zapata				**4,578.00**
Hierro de 3/8"	Quintal	2	169.00	338.00
Cemento	Sacos	50	75.00	3,750.00
Arena	m^3	2	70.00	140.00
Piedrín	m^3	2	175.00	350.00
Cimientos				**5,600.50**
Hierro de 3/8 "	Quintal	3	189.00	567.00
Hierro de 1/4"	Quintal	1.5	169.00	253.50
Cemento	Sacos	50	75.00	3,750.00
Arena	m^3	4	70.00	280.00
Piedrín	m^3	4	175.00	700.00
Alambre de amarre	Libra	10	5.00	50.00
Levantado de paredes				**21,697.50**
Hierro de 3/8"	Quintal	15	189.00	2,835.00
Hierro de 1/4"	Quintal	4.5	169.00	760.50
Alambre de amarre	Libra	50	5.00	250.00
Cemento	Sacos	93	75.00	6,975.00
Arena	m^3	13	70.00	910.00
Piedrín	m^3	5	175.00	875.00
Clavo de 3"	Libra	8	5.00	40.00
Block	Unidad	2,263	4.00	9,052.00
Techado				**17,874.00**
Costanera	Unidad	42	122.00	5,124.00
Lámina de 12 pies	Unidad	125	93.00	11,625.00
Tornillos de	Unidad	1,125	1.00	1,125.00
Instalación eléctrica				**2,428.00**
Flipones 110v.	Unidad	2	90.00	180.00
Caja p/flipón 110v.	Unidad	1	186.00	186.00
Poliducto de ½	m	100	3.00	300.00
Alambre Tw calibre 14	m	330	2.00	660.00
Alambre Tw calibre 12	m	330	2.00	660.00
Apagadores	Unidad	10	8.00	80.00
Plafoneras	Unidad	10	6.00	60.00

Continua página siguiente

Viene de página anterior

Materiales	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Cajas octagonales	Unidad	10	4.00	40.00
Caja p/tomacorriente	Unidad	8	4.00	32.00
Tomacorrientes	Unidad	8	10.00	80.00
Bombillas	Unidad	10	15.00	150.00
Piso				**27,811.00**
Cemento	Sacos	300	75.00	22,500.00
Arena	m^3	11	70.00	770.00
Electro malla base de piso	Unidad	18	87.00	1,566.00
Puertas				**6,900.00**
Puerta de metal para exterior	Unidad	1	700.00	700.00
Puerta de metal para interior	Unidad	8	700.00	5,600.00
Ventanas	Unidad	2	300.00	600.00
Complementos				**2,690.00**
Inodoro	Unidad	6	355.00	2,130.00
Lavamanos	Unidad	4	140.00	560.00
Urbanización				**882.00**
Fosa séptica	Unidad	1	500.00	500.00
Tubo PVC 4" p/drenaje	Unidad	1	170.00	170.00
Tubo PVC de ½	Unidad	2	13.00	26.00
"T" de PVC de ½	Unidad	5	3.00	15.00
Codos PVC de ½	Unidad	6	3.00	18.00
Llaves de paso de ½	Unidad	2	30.00	60.00
Chorros de ½	Unidad	2	35.00	70.00
Pegamento de tubo	Unidad	1	20.00	20.00
Teflón	Unidad	1	3.00	3.00
Costo total de materiales				**90,461.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para tener un costeo real de los materiales utilizados construcción del albergue. Es necesario un plan con una gran inversión y se debe tener detalle de todos los gastos que se incurren en la realización del proyecto.

- **Costo de mano de obra**

El costo de mano de obra directa es el esfuerzo físico y mental el cual será requerido para la construcción del proyecto, se detalla el valor trabajo, es decir lo que se les paga a los trabajadores. A continuación, el cuadro 93 que presenta los costos de construcción:

Cuadro 93
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Presupuesto mano de obra
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Cantidad de días	Cantidad de jornales	Costo unitario Q.	Total Q.
Trazo y estaqueo						**3,300.00**
Albañiles	Diario	2	5	10	150.00	1,500.00
Ayudantes	Diario	4	5	20	90.00	1,800.00
Cimentación						**16,500.00**
Albañiles	Diario	2	25	50	150.00	7,500.00
Ayudantes	Diario	4	25	100	90.00	9,000.00
Levantado de paredes						**23,100.00**
Albañiles	Diario	2	35	70	150.00	10,500.00
Ayudantes	Diario	4	35	140	90.00	12,600.00
Techado						**13,200.00**
Albañiles	Diario	2	20	40	150.00	6,000.00
Ayudantes	Diario	4	20	80	90.00	7,200.00
Piso						**13,200.00**
Albañiles	Diario	2	20	40	150.00	6,000.00
Ayudantes	Diario	4	20	80	90.00	7,200.00
Urbanización						**6,600.00**
Albañiles	Diario	2	10	20	150.00	3,000.00
Ayudantes	Diario	4	10	40	90.00	3,600.00
Instalación inodoros						**3,300.00**
Albañiles	Diario	2	5	10	150.00	1,500.00
Ayudantes	Diario	4	5	20	90.00	1,800.00
Total						**79,200.00**
Bonificación incentivo	Mensual			720	8.33	5,998.00
Subtotal						**85,198.00**
Séptimo día						**14,200.00**
Total mano de obra						**99,398.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La mano de obra juega el papel más importante en la creación de cualquier actividad que el hombre realice y por tal motivo detallamos el costo de la utilización del recurso humano en la creación del proyecto de construcción de un albergue en la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

- **Otros costos**

Son costos que no participan directamente en la obra, llamados también indirectos, necesarios para la ejecución del proyecto, estos son mano de obra calificada que está conformada por personas que dirigen y supervisan el desarrollo del proyecto, materiales y elementos que ayudarán para la ejecución del trabajo.

En el cuadro siguiente se puede ver el detalle de los gastos incurridos en lo referente a los costos que participan de forma indirecta en la realización del proyecto.

Cuadro 94
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	3	6,000.00	18,000.00
Honorarios servicio instalación eléctrica	Global	1	3,000.00	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750.00
Cuota patronal 12.67%		111,400	0.1267	14,114.00
Prestaciones laborales 30.55%		111,400	0.3055	34,033.00
Alquiler de madera	Mensual	3	1,200.00	3,600.00
Energía eléctrica	Mensual	3	110.00	330.00
Agua	Mensual	3	40.00	120.00
Total				**73,947.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los costos que no participan de forma directa en el proceso de construcción son tomados en cuenta ya que tienen un valor, el cual ha sido detallado para poder cuantificar costos reales y exactos del proyecto.

5.3.6.5 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Estado financiero que refleja el costo final de los tres elementos necesarios para la ejecución del proyecto, tales como materiales, mano de obra y otros costos que intervienen en el desarrollo del proyecto.

A continuación, se detalla el estado de costo que está conformado por la suma de los elementos necesarios para la ejecución del proyecto, tales como: materiales, mano de obra y otros costos que intervienen en su desarrollo.

Cuadro 95
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Construcción de albergue
Estado de costo de construcción
Año 2017

Descripción	Total Q.
Materiales	90,461.00
Mano de obra	99,398.00
Otros costos	73,947.00
Total	**263,806.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En este trabajo hemos realizado la aplicación de un procedimiento metodológico que propicie el diseño del sistema de costo como una de las técnicas que posibilita obtener las informaciones contables que faciliten el registro y control de los materiales, recursos laborales y financieros empleados en el proyecto, se proponen una serie de modelos y análisis que facilitan la comprensión de los aspectos teóricos propuestos.

5.3.7 Fuentes de financiamiento

Representa la parte que estará encargada de proporcionar los recursos económicos, para la ejecución del presente proyecto será la municipalidad de Chiquimulilla a través de fondo público

Como la Constitución Política de la República de Guatemala asigna un porcentaje del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado a las municipalidades, estas deberán destinarlo a programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos.

La distribución será conforme lo determine la ley, sin especificar la normativa legal a

la cual se deberán ajustar. Los gobiernos municipales a través del rol trascendente de desarrollo local que tienen a su cargo deben contribuir con la educación, se debe recordar que de esta depende en gran medida la nutrición, salud y desarrollo de sus municipios.

Las fuentes de financiamiento identifican el origen de los recursos con que se cubren las asignaciones presupuestarias del proyecto, se clasifican en internas y externas, las mismas que se requieren para la construcción del albergue.

5.3.7.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora indicada para desarrollar el proyecto es la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Por tratarse de una obra financiada con recursos públicos, se aplicarán disposiciones estatales, principalmente el Decreto Número 57-92 Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento que en su Artículo 9, establece la compraventa y la contratación de bienes, suministros, obras y servicios que requieran los organismos del Estado, sus entidades descentralizadas y autónomas, unidades ejecutoras, las municipalidades, las empresas públicas estatales o municipales.

Las donaciones que, a favor del Estado, sus dependencias, instituciones o municipalidades, hagan personas, entidades, asociaciones u otros Estados o Gobiernos extranjeros, se regirán únicamente por lo convenido entre las partes, si tales entidades o dependencias tienen que hacer alguna aportación, a excepción de las municipalidades, previamente oirán al Ministerio de Finanzas Públicas.

Cuando el precio de los bienes, o de las obras, suministros o la remuneración de los servicios exceda de noventa mil quetzales (Q.90,000.00) y no sobrepase los siguientes montos, la compra o contratación podrá hacerse por el sistema de cotización, así:

- ✓ Para las municipalidades que no exceda de novecientos mil quetzales (Q.900,000.00).
- ✓ Para el Estado y otras entidades, que no exceda de novecientos mil quetzales (Q.900,000.00).

En el sistema de cotización, la aprobación de los formularios, designación de la junta y la aprobación de la adjudicación, compete a las autoridades administrativas que en jerarquía le siguen a las nominadas en el Artículo 9 de esta Ley. Si los bienes, suministros o remuneración de los servicios están contemplados en el Contrato Abierto, entonces procederá la cotización, de realizarse la misma será responsable el funcionario que la autorizó.

5.3.8 Estudio ambiental

El análisis ambiental constituye una de las partes más importantes de este estudio, pues es la que identifica los impactos ambientales que el proyecto propuesto generará en su entorno, tanto en su fase de construcción, como de operación o funcionamiento.

5.3.8.1 Política ambiental

El proyecto aplicará con gran atención los mandatos de las leyes que protegen y conservan el medio ambiente, las que se numeran a continuación.

- Constitución Política de la República de Guatemala.
  - Artículo 97, Medio ambiente y equilibrio ecológico.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio ambiente Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.

- Acuerdo Gubernativo Número 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

- Acuerdo Ministerial Número 199-2016, listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

5.3.8.2 Gestión ambiental

Pretende minimizar los impactos al medio ambiente, para hacer uso adecuado de los recursos naturales, sin realizar actividades que afecten o alteren el equilibrio en su

entorno y con ello ocasionar efectos como desastres naturales.

El establecimiento de este proyecto contribuirá a mitigar los daños ocasionados por las inundaciones que afectan continuamente a la aldea Casas Viejas en la época de lluvia, ya que atenderá a un sector de la población correspondiente a un estado económico medio; asimismo, se evita el hacinamiento de las personas en los lugares que provisionalmente se utilizan para refugiarlas.

5.3.8.3 Impacto ambiental

El análisis ambiental constituye una de las partes más importantes de este estudio, pues es la que identifica los impactos ambientales que el proyecto propuesto generará en su entorno, tanto en su fase de construcción, como de operación o funcionamiento. A continuación, se describen cada uno de estos:

- **Impactos positivos**

El diseño del albergue posee una geometría que encaja con el paisaje propio de la Aldea, por su relieve a su alrededor, por encontrarse en el centro urbano no se afectará la flora y la fauna.

La construcción del albergue, en el lugar preestablecido permite mantener a la población fuera de peligro ya que, debido a sus condiciones naturales, el nivel del agua de las inundaciones no afecta el terreno donde será realizada la construcción, así mismo ofrece una adecuada ubicación.

- **Impactos en el agua**

Durante la etapa de ejecución física del proyecto, no se generarán impactos negativos significativos en cuanto al uso del agua.

- **Flora y fauna**

Durante la fase de construcción del proyecto, no se alterará o modificará ningún ecosistema que se considere de importancia económica o de fragilidad significativa, ya

que no cuenta con ninguna especie de interés biológico de consideración especial en el área a utilizar para la construcción.

- **Impactos negativos**

Los impactos negativos que se producirán por el proceso de construcción y funcionamiento del proyecto, los cuales serán el polvo, el ruido, la producción de basura, entre otros. Todo esto tendrá un control para manejar cada tema.

- **Impactos en la atmósfera**

➢ Riesgos continuados durante la obra en lo que se refiere a la emisión de polvo y partículas sólidas en suspensión en el aire.

➢ Limitación de la velocidad para disminuir el ruido y la contaminación atmosférica de una vía.

- **Sector urbano**

Con el proceso de la ejecución física del proyecto planteado, el paisaje será modificado y sufrirá un impacto negativo de tipo temporal, que terminará con la finalización de la etapa de construcción.

La vialidad del sector será impactada de manera negativa, por medio del tránsito de vehículos de transporte de materiales para la construcción y la limitación del transporte vehicular, situación que será de carácter temporal y estará limitada al tiempo que dure esta fase del proyecto.

5.3.9 Impacto social

Con la puesta en marcha del proyecto de la construcción de un albergue, se verán beneficiados directamente 1,779 habitantes de la aldea Casas Viejas y así brindar a la población seguridad ante algún desastre natural como puede ser inundaciones.

CAPÍTULO VI
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

Como parte de la propuesta de proyecto productivo en la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, se plantea el proyecto: Producción de mermelada de mango.

6.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO

A través de la observación y de las entrevistas se determinó el inventario de necesidades productivas, del cual se seleccionó el mango, por ser un fruto con excedente de producción, el mismo produce durante aproximadamente seis meses, por lo que es óptimo para su transformación y elaboración de mermelada de mango.

6.1.1 Descripción general

El proyecto se llevará a cabo en la aldea Casas Viejas; dentro de los propósitos que se pueden mencionar para su realización están: generación de empleo dentro el ámbito agrícola y búsqueda de nuevas alternativas de desarrollo para los agricultores y pobladores del lugar. Se propone para el área administrativa la formación de una Cooperativa, la cual se encargará de su administración.

Para la realización del proyecto se estima una serie de estudios a nivel regional del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, como: estudio de mercado, el cual determinará la factibilidad y viabilidad del proyecto que tomará como referencia, la oferta y demanda de mermelada; técnico, que consiste en establecer la cantidad de requerimientos necesarios; administrativo legal, que es el conjunto de regularizaciones que se aplicarán a la propuesta de organización; y por último está el financiero, que evaluará la inversión en que se incurrirá y su rentabilidad, la cual se proyectará a cinco años.

6.1.2 Justificación

Dentro de la Aldea no existen propuestas para el aprovechamiento de la producción de

mango y darle un valor agregado, debido a que se carece de métodos que permitan la transformación del producto, para que este sea apto para consumir en cualquier época del año.

Para la selección del proyecto se tomaron en consideración aspectos como: el excedente en la producción de mango y la falta de aprovechamiento, los servicios básicos con los que cuenta la Aldea, el transporte. Uno de los aspectos principales que se tomó como base en la comercialización entre los municipios, son las vías de acceso las cuales se encuentran en buen estado, la cercanía de los mismos y el número de población con la que cuentan.

La producción se destinará al mercado regional, los lugares propuestos serán los municipios de San Juan Tecuaco, Santa María Ixhuatán y Chiquimulilla. El proyecto tendrá la tendencia de expansión hacia el mercado nacional, el producto se dará a conocer por medio de intermediarios los cuales se encargarán de trasladarlo al consumidor final.

La Cooperativa que se formará será la encargada de velar por que se realice el proceso de producción y también tendrán a su cargo la administración financiera y comercialización del producto, según las propuestas desarrolladas en los diferentes estudios realizados.

6.1.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que se persiguen con la producción de mermelada de mango se encuentran los siguientes:

6.1.3.1 Objetivo general

Lograr el desarrollo y la sostenibilidad del proyecto, a través de una propuesta de inversión viable, para promover el desarrollo socioeconómico de la Aldea y establecer por medio de la producción de mermelada de mango, fuentes de empleo para los pobladores del área, al generar un ingreso para los hogares de la Aldea.

6.1.3.2 Objetivos específicos

- Establecer la comercialización de la mermelada de mango, por medio de los canales de distribución que se adapten mejor al proyecto.
- Satisfacer la demanda existente en el mercado local y regional.
- Generar fuentes de empleos para los habitantes de la Aldea.
- Aumentar la producción de mango para captar nuevos mercados, utilizando de forma efectiva el excedente de mango.
- Crear una Cooperativa de productores de mermelada de mango, para tener acceso a financiamiento para el proyecto.
- Determinar los costos y rentabilidad del proyecto.

6.1.4 Estudio de mercado

Estudio que tiene como finalidad establecer la viabilidad del proyecto, en el cual se estima un número de consumidores potenciales que presentan una demanda que justifique la propuesta de inversión. Los aspectos que se toman en consideración son: la comercialización del producto, el análisis de oferta, demanda y los precios. Estos factores permitirán tomar las decisiones correctas para llevar a cabo el proyecto y lograr la sustentabilidad del mismo.

6.1.4.1 Identificación del producto

La mermelada de mango se caracteriza por su consistencia gelatinosa, obtenida por la cocción y concentración del fruto, con adición de pectina y agua, contenida con pequeñas porciones de fruta, distribuidas uniformemente en el producto, con un aproximado de 50 calorías y 0 grasas por cucharada, la mezcla de fruta y azúcar es cocida hasta formar una consistencia suave, uniforme y espesa. Posee alto contenido de azúcar entre 68% y 72%, con acidez natural del fruto, que evita el crecimiento microbiológico, su consistencia depende del contenido de azúcar y de la formación del gel pectina.

6.1.4.2 Oferta

Representación del mercado que consiste en la cantidad de bienes y servicios que una entidad puede ofertar o vender a un mercado meta a un determinado precio. El segmento

del mercado al que está dirigida la mermelada de mango es regional y local, el cual está constituido por los municipios de San Juan Tecuaco, Santa María Ixhuatán y Chiquimulilla. El oferente será la organización que estará constituida como Cooperativa y que se ubicará en la aldea Casas Viejas.

- **Oferta total histórica y proyectada**

La oferta histórica está comprendida por lo datos estadísticos del flujo de movimientos como producción, importaciones y exportaciones de un producto determinado; se efectúa unificando el consumo de los municipios considerados como mercado objetivo.

Sin embargo, para este proyecto no se pueden establecer cifras relacionadas con la producción, importación y exportación de mermelada de mango, ya que no se encontraron existencias de flujo físico de este sabor en los mercados que se pretenden abarcar. Durante la investigación se tomó como base los datos estadísticos correspondientes a la mermelada de fresa como producto sustituto y mediante a la certificación del porcentaje de equivalencias con respecto a la fruta de mango.

6.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de una mercancía que los compradores desean y son capaces de adquirir en un lapso de tiempo determinado. Su capacidad de compra depende de aspectos como nivel de ingresos, edades, gustos y preferencias del consumidor final.

Por medio de este análisis se cuantifica la existencia de personas que pueden ser consumidores actuales o potenciales del producto que se piensa ofrecer y brindar al productor la seguridad de que el producto tendrá demanda.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Representa la cantidad de mermelada de mango que se producirá para satisfacer la necesidad de consumo de este producto. Se tomó como estimación 25% de población delimitada, se estima un horizonte de cinco años.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Dato estadístico que se obtiene por medio del cálculo matemático de la sumatoria de la producción más importaciones menos exportaciones de un producto sustituto. El resultado obtenido de este cálculo matemático, es el consumo que se ha realizado durante un período determinado, en este caso del período 2012-2021.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Dato estadístico que se obtiene al realizar el cálculo matemático entre la demanda potencial menos el consumo aparente, para obtener la demanda insatisfecha que se utilizará para determinar el porcentaje a cubrir de la población que no logra obtener satisfacción del producto mermelada de mango durante el período comprendido durante el período 2012-2021.

A continuación, se presenta el cuadro 96 con los datos estadísticos obtenidos, luego de efectuar los estudios de mercado con un producto sustituto.

Cuadro 96
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Estudio de mercado
Período 2012 - 2021
(cifras en unidades de 400g)

Oferta total histórica y proyectada de mermelada de fresa como producto sustituto

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2012	-	7,806	7,806
2013	-	8,355	8,355
2014	-	8,904	8,904
2015	-	9,453	9,453
2016	-	9,999	9,999
2017	-	**10,548**	**10,548**
2018	-	11,097	11,097
2019	-	11,646	11,646
2020	-	12,192	12,192
2021	-	12,741	12,741

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Demanda potencial histórica y proyectada de mermelada de mango

Año	Población	Población delimitada 25%	Consumo per cápita en unidades	Demanda potencial
2012	78,770	19,693	2	39,386
2013	79,976	19,994	2	39,988
2014	81,223	20,306	2	40,612
2015	82,487	20,622	2	41,244
2016	83,783	20,946	2	41,892
2017	**85,127**	**21,282**	**2**	**42,564**
2018	86,490	21,623	2	43,246
2019	87,854	21,964	2	43,928
2020	89,195	22,299	2	44,598
2021	90,420	22,605	2	45,210

Consumo aparente histórico y proyectado de mermelada de mango

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2012	-	7,806	-	7,806
2013	-	8,355	-	8,355
2014	-	8,904	-	8,904
2015	-	9,453	-	9,453
2016	-	9,999	-	9,999
2017	-	**10,548**	-	**10,548**
2018	-	11,097	-	11,097
2019	-	11,646	-	11,646
2020	-	12,192	-	12,192
2021	-	12,741	-	12,741

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mermelada de mango

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2012	39,386	7,806	31,580
2013	39,988	8,355	31,633
2014	40,612	8,904	31,708
2015	41,244	9,453	31,791
2016	41,892	9,999	31,893
2017	**42,564**	**10,548**	**32,016**
2018	43,246	11,097	32,149
2019	43,928	11,646	32,282
2020	44,598	12,192	32,406
2021	45,210	12,741	32,469

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de las ventas de mermelada de fresa en tiendas de los municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco, proyecciones a través del método de mínimos cuadrados (Yc= a+bx) donde a =512,048 b=62,128 x= 3 al 7.

Se tomó en consideración una muestra del 10% de las tiendas que venden mermelada de fresa en los municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco, por lo que se realizó el cálculo para la distribución en los municipios del país y se dividió entre los 344 municipios que existen, y luego, multiplicado por los tres municipios que se pretende abarcar, se obtuvo como resultado, los datos presentados en el cuadro anterior.

Para calcular la demanda potencial histórica y proyectada se utilizó el criterio de delimitación de 25%, del total de población de los tres municipios. El segmento que se pretende cubrir comprende el rango de edad de 5 a 65 años. El consumo per cápita se estimó a dos unidades consumidas por persona al año que está entre el rango de edades establecido, según datos obtenidos en la muestra que se extrajo en los tres municipios donde se pretende comercializar el producto.

El consumo aparente histórico y proyectado de mermelada de mango es resultado de las importaciones de mermelada de fresa, la cual se tomó como base de producto sustituto para establecer un consumo para el nuevo sabor de mermelada que se desea producir. Se puede observar que no hay flujo de producción y exportaciones, ya que por ser un producto nuevo en cuanto al sabor que se ofrecerá al mercado, no existen movimientos físicos de la mermelada de mango. Se estima que se desea producir para un horizonte de cinco años, 25% de la demanda insatisfecha del año 2017, por lo que se estableció una producción de seis cosechas, lo que equivale a una recolecta mensual, para un mejor aprovechamiento de esta fruta en la Aldea.

6.1.4.4 Precio

Variable que forma parte del proceso de la elaboración y comercialización de un bien o servicio. Según investigación de campo se determinó que el precio promedio de la mermelada de fresa como producto sustituto es de Q. 18.00 la unidad. En el caso del proyecto mermelada de mango los gastos y costos en que se incurrirán están establecidos en el estudio financiero de este capítulo, los cuales permiten determinar un precio adecuado y rentable para la venta del producto el cual asciende a Q. 16.00 la unidad de 400 gramos para el mayorista, precio que es competitivo entre las mermeladas existentes

en los mercados que se desea abarcar.

6.1.4.5 Comercialización

Actividad que desempeñará la cooperativa de productores de mermelada de mango y sus colaboradores quienes se encargarán de trabajar en conjunto para coordinar la logística de distribución y del producto mermelada de mango al consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Llamada también "mezcla comercial", es una herramienta de mercadeo, que se utilizará en la estrategia para dar a conocer el producto y posicionarlo dentro del mercado que se pretende alcanzar, en este caso los municipios de San Juan Tecuaco, Santa María Ixhuatán y Chiquimulilla. La implicación de la herramienta incluye las cuatro (p), que significa: producto, precio, plaza y promoción las cuales se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 29
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Mezcla de mercadotecnia
Año 2017

Variable	Descripción
Producto	
Diversidad	Presentación en frasco de vidrio de 400 g.
Calidad	Producción con estándares de calidad requeridas.
Diseño	Frasco de vidrio con tapa rosca.
Características	Es un producto elaborado con mango, azúcar, pectina y algunos otros preservantes.
Marca	El nombre del producto es mermelada de mango "Don Monchito".
Eslogan	De lo maduro, lo mejor.
Empaque	Frasco de vidrio transparente con tapa de color rojo.
Embalaje	Caja de cartón de 24 unidades.
Beneficios	Es una fuente de antioxidantes y con un alto grado de nutrientes que benefician al ser humano.
Almacenamiento	Se almacenará en una bodega.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Variable	Descripción
Precio	
Precio al mayorista	Q. 16.00 en caja de 24 unidades.
Minorista	Q. 21.00 por unidad.
Pago	En efectivo al inicio de la compra.
Plaza	
Canales	El productor al mayorista y este a su vez distribuirá al minorista ubicado en los municipios establecidos en la propuesta, para que el producto llegue al consumidor final.
Ubicación	Se ubicará en la Aldea Casas Viejas.
Transporte	El producto será distribuido por un vendedor.
Distribución	En el lugar establecido para funcionar como taller.
Promoción	
Publicidad	Por medio de volantes, redes sociales y marketing de boca en boca.
Ventas personales	El vendedor será quien tendrá contacto directo con los clientes.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La aplicación de la mezcla de mercadotecnia busca el uso adecuado de las herramientas anteriormente indicadas con el objetivo de obtener los resultados esperados, las herramientas utilizadas deben estar en coherencia plena con la estrategia a utilizar en cuanto al producto, precio, plaza y promoción,en la tabla anterior se muestra cada una de ellas.

- **Operaciones de comercialización**

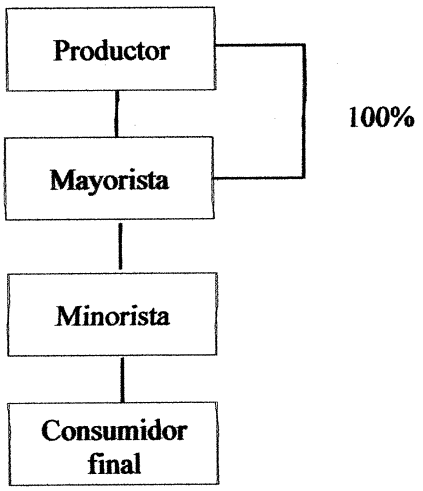
Etapa de comercialización en donde se establece y se analizan los canales de distribución que se manejarán para trasladar del productor al intermediario y así llegar al consumidor final. También se establecerán los márgenes de comercialización que darán a conocer la participación de mercado de cada participante,así como el porcentaje de inversión en el que incurren.

➢ **Canales de comercialización**

Se establecerá el canal de distribución de producto a mayorista quien se encargará de trasladar el producto a otro intermediario minorista y este al consumidor final.

A continuación, se presenta el canal de comercialización del producto mermelada de mango:

Gráfica 22
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Canales de comercialización
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la gráfica 22 se puede observar el canal de distribución entre productor, mayorista y minorista, es el canal de mejor beneficio para el proyecto por generar una alta rentabilidad por el volumen de ventas que se manejará. Se espera poder abarcar el mercado meta de los municipios de San Juan Tecuaco, Santa María Ixhuatán y Chiquimulilla.

- **Márgenes de comercialización**

Diferencias que se dan entre el productor e intermediario (en este caso mayorista con respecto al precio de venta), y los gastos en los que incurren los participantes para poder comercializar el producto.

A continuación, se presentan los márgenes que se generan al comercializar el producto:

Cuadro 97
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Márgenes de comercialización
Año 2017

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre inversión	% Participación en el mercado
Productor	16.00					76.00
Mayorista	19.00	3.00	1.00	2.00	13.00	14.00
Transporte			**1.00**			
Minorista	21.00	2.00	1.00	1.00	5.00	10.00
Transporte			**1.00**			
Consumidor final						
Totales		**5.00**	**2.00**	**3.00**		**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se presentan los márgenes de comercialización que se crean en la venta de mermelada de mango, es de tipo indirecto ya que está compuesto por un intermediario, el productor lo vende a Q. 16.00 al mayorista, obteniendo una participación en el mercado de 76% para el productor.

El mayorista vende a Q. 19.00 el producto, e incurre en un gasto de Q. 1.00 obtiene una ganancia de Q. 2.00 con una participación del mercado de 14%, por último el minorista logra ubicarse con 10% de participación en el mercado comercializando el producto a Q. 21.00 al consumidor final.

6.1.5 Estudio técnico

Permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el bien o servicio que se requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas.

El análisis identificará los equipos, maquinarias e instalaciones necesarias para el proyecto, y por lo tanto, los costos de inversión y capital de trabajo requeridos así como los costos de operación.

En otras palabras, el estudio técnico contiene la información que presenta las modalidades de producción óptima, que utilicen de mejor manera los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, es decir, conjugar tanto los recursos materiales como las máquinas y equipos, los recursos humanos como la mano de obra y sus conocimientos, que formarán parte del personal de la nueva empresa y los sistemas de trabajo para obtener la producción deseada.

El estudio técnico busca identificar un diseño del proyecto en su tecnología apropiada que sea compatible con la disponibilidad de recursos e insumos del área del proyecto.

Este estudio también se conoce con el nombre de operativo o estudio de ingeniería, su objetivo es lograr determinar el tamaño, la localización óptima, el equipo, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción de mermelada de mango y contemplar el cumplimiento de las normas de salud e higiene, por ser un producto comestible.

6.1.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación geográfica en donde se desarrollará el proyecto, con enfoque a niveles micro y macro geográficos.

- **Macro localización**

En el contexto territorial la macro localización del proyecto de producción de mermelada de mango, será en el Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Tiene una extensión territorial de 499 km², se encuentra a 294 msnm., a una latitud 14° 05' 12" y en la longitud 90° 22´48".

- **Micro localización**

El taller de producción de mermelada de mango, se ubicará en el casco urbano de la aldea Casas Viejas, se encuentra a una distancia de 43 kilómetros de la cabecera municipal y a 159 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

La localización geográfica está comprendida por: latitud norte 13° 49′ 17″, longitud oeste 90° 15′ 54″.

El área seleccionada cuenta con suficiente producción de mango y dentro de la infraestructura productiva, tiene los servicios básicos de: agua entubada y energía eléctrica, una vía de acceso en buenas condiciones, la cual comunica con los principales municipios en donde se comercializará el producto.

6.1.5.2 Tamaño

La capacidad de producción de las instalaciones del taller propuesto, será aproximadamente de 4,706 libras mensuales de mermelada de mango, equivalente a 5,336 frascos de 400 gramos, durante los primeros seis meses de cada año, para una producción total de 160,080 frascos de 400 gramos durante la vida útil del proyecto a un plazo de cinco años.

6.1.5.3 Volumen y valor de la producción

El proyecto: producción de mermelada de mango, se realizará durante un período de cinco años, se estima un 2% de merma para la producción, la cual se genera durante el proceso productivo al cual se somete la materia prima.

Para el cálculo de la merma se tomó en consideración, la cáscara y semilla del mango, así como los demás ingredientes que pueden sufrir pérdidas durante la incorporación a la receta, el proceso es netamente artesanal por lo tanto con base al análisis de pruebas realizadas se determinó el porcentaje para el cálculo de la merma.

En el cuadro 98 se presenta la cantidad anual proyectada para la producción de frascos de 400 gramos, contenidos con mermelada de mango, durante un plazo de seis meses, comprendidos de enero a junio de cada año, asimismo se presenta el precio y el total de ventas anuales al mayorista.

Cuadro 98
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Volumen y valor de la producción
Período 1 a 5 años

Año	Volumen de producción en unidades	Merma 2%	Total de producción frascos de 400 gramos	Precio de venta Q.	Valor total de la producción Q.
1	32,016	640	31,376	16	502,016
2	32,016	640	31,376	16	502,016
3	32,016	640	31,376	16	502,016
4	32,016	640	31,376	16	502,016
5	32,016	640	31,376	16	502,016
Total	**160,080**	**3,200**	**156,880**		**2,510,080**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro 98, refleja la planificación relacionada al volumen de producción, se pretende que las cantidades producidas sean las mismas cada año, durante el tiempo de vida del proyecto, debido a que la materia prima será comprada a los aldeanos, quienes posterior a la convocatoria, la entregarán en el taller de producción.

El cálculo de la materia prima, se realizó con base al número de árboles de mango plantados en cada hogar, por lo que se estima determinada producción de frutos por mes, durante la época de cosecha, la cual es de aproximadamente seis meses.

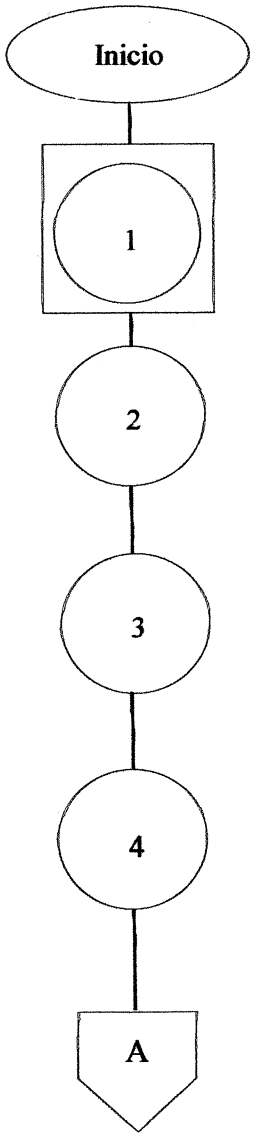
6.1.5.4 Flujograma del proceso productivo

Es la representación de forma gráfica, mediante símbolos de todas las actividades productivas necesarias para la obtención de un producto terminado, en el presente caso la producción de la mermelada de mango.

Este instrumento, refleja el tiempo aproximado que el equipo de producción, utilizará en la realización de cada una de las actividades necesarias dentro del proceso productivo, con el propósito de medir y trazar, lo cual será de utilidad para la optimización de los recursos.

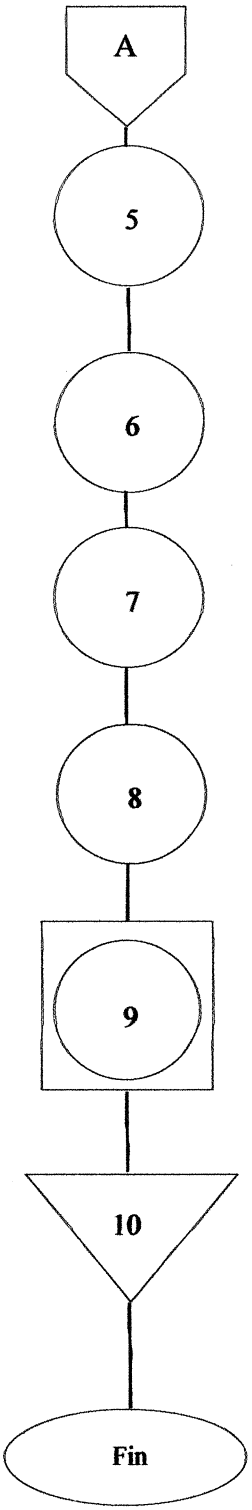
A continuación, se representa en la gráfica 23, el flujograma del proceso productivo para la producción de mermelada de mango:

Gráfica 23
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Flujograma del proceso productivo
Año 2017

Proceso	Descripción
	Inicio del proceso. 1. RECEPCIÓN: posterior a la convocatoria, se recibe el mango producido por los aldeanos. Tiempo del proceso 150 minutos. 2. SELECCIÓN: se clasifican las frutas de acuerdo a la madurez requerida y se trasladan a las mesas en donde se seleccionan las que tengan un peso aproximado de 500 gramos. Tiempo del proceso 150 minutos. 3. LAVADO: se colocan los mangos en contenedores plásticos y se lavan con jabón de glicerol, sin cloro, ni aroma, el mismo desinfecta la fruta, se deja escurrir y luego se traslada la misma al área de despulpado. Tiempo 90 minutos. 4. DESPULPADO: en este procedimiento se retira por completo la cáscara del fruto de forma cuidadosa y se procede a cortar en trozos finos la pulpa del mango, mediante cuchillos de mesa, se procede a depositar los trozos en cajas plásticas desinfectadas con jabón glicerol. Tiempo de 200 minutos.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.



5. DOSIFICACIÓN: proceso mediante el cual se pesa y preparan las cantidades necesarias de pulpa y azúcar, en base a los niveles requeridos por cada porción de 400 gramos y se vierten en un recipiente. Tiempo de 60 minutos.

6. PREPARACIÓN DE ZUMOS Y SABORES: se preparan, pesan y miden, cada uno de los preservantes, zumos y saborizantes, para obtener la mezcla. Tiempo de 60 minutos.

7. PREPARACIÓN DEL JARABE: en este proceso se prepara el jarabe azucarado, se coloca con agua, en una olla de acero inoxidable a fuego lento por un período aproximado de 35 minutos, con el debido cuidado de no quemar el líquido.

8. PREPARACIÓN DE LA PECTINA: proceso mediante el cual se toma medida y peso a la pectina que dará concentración a la mermelada, el proceso toma un tiempo aproximado de 35 minutos.

9. LLENADO, SELLADO Y ETIQUETADO: en este proceso se pesa y mide la mermelada, vertiéndola de forma manual en un recipiente de vidrio con capacidad de 400 gramos, se coloca la tapa de seguridad al vacío, mediante el método del baño de maría, y por último se coloca la etiqueta adhesiva, para identificar el producto terminado. Tiempo aproximado de 180 minutos.

10. ALMACENADO: Se acomodan los frascos de mermelada de 400 gramos, en cajas de cartón para 24 unidades y se almacenan en un lugar fresco, para ser revisados por control de calidad antes de ser enviadas al mercado. Tiempo aproximado de 30 minutos.

Finaliza el proceso.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para el planteamiento del flujograma anterior, se tomaron en consideración los resultados de las pruebas realizadas con la elaboración de la mermelada de mango, los cuales sirvieron de base para definir los tiempos necesarios de producción, con la utilización de instrumentos básicos, materia prima de calidad, herramientas, maquinaria y mano de obra de 12 personas.

6.1.5.5 Requerimientos técnicos

Es el listado de los recursos físicos, materiales y humanos, que serán necesarios para el correcto desarrollo y funcionamiento del proyecto.

A continuación, se refleja el listado de los requerimientos para la producción de mermelada de mango.

Tabla 30
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Requerimientos técnicos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Maquinaria y equipo		
Estufa industrial	Unidad	1
Contenedores plásticos fondo liso	Unidad	2
Contenedores plásticos fondo perforado	Unidad	2
Balanza digital	Unidad	1
Filtro purificador de agua	Unidad	1
Cajas plásticas	Unidad	5
Cilindro para gas capacidad 100 lb.	Unidad	1
Herramientas y utensilios		
Olla de acero inoxidable	Unidad	4
Removedor de metal	Unidad	4
Mobiliario y equipo		
Mesas de trabajo	Unidad	2
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio	Unidad	1

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Impresora multifuncional	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Marcas y patentes		
Marcas y patentes	Unidad	1
Materia prima		
Mango	Unidad	10,672
Azúcar	Quintal	13
Pectina	Libra	294
Benzoato de sodio	Gramos	1,067
Canela en polvo	Libra	12
Zumo de limón artificial	Litros	80
Mano de obra		
Recepción de fruta	Días	3.75
Selección del fruto	Días	3.75
Lavado	Días	2.25
Despulpado	Días	5.00
Dosificación	Días	1.50
Preparación de zumos y sabores	Días	1.50
Preparación del jarabe	Días	1.13
Preparación de la pectina	Días	0.87
Llenado, sellado y etiquetado del producto	Días	4.50
Almacenado	Días	0.75
Costos indirectos variables		
Jabón Glicerol	Galón	1
Gas propano de 100 libras	Cilindro	1
Frascos de vidrio con tapad de 400g	Unidad	5,336
Etiquetas adhesivas para frascos	Unidad	5,336
Cajas de cartón de 24 unidades	Unidad	222
Etiquetas adhesivas para cajas	Unidad	222
Costos fijos de producción		
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Energía eléctrica planta	Mensual	1
Tablas de picar	Anual	3
Paletas de madera	Anual	4
Cuchillo grande	Anual	3
Gabachas	Anual	12
Desinfectante	Galón	1
Redecillas	Unidad	36
Guantes	Unidad	300

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Agua entubada	Mensual	1
Extracción de basura	Mensual	1
Gastos de ventas		
Publicidad	Unidad	1,000
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Honorarios del contador	Mensual	1
Energía electricidad y teléfono	Mensual	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La tabla 30, refleja el listado de lo que se requiere para dar inicio al proyecto, está conformado por la maquinaria, equipo, herramientas y la mano de obra, las cuales intervendrán de forma directa en el proceso productivo.

Se puede mencionar el caso de la estufa industrial, que deberá tener como mínimo seis hornillas de acero inoxidable, asimismo las ollas deberán ser de dicho material, debido al clima de la Aldea y para garantizar la durabilidad, se requieren contenedores plásticos con fondo liso y fondo perforado, estos serán utilizados para llevar a cabo el procedimiento de lavado de los frutos, en donde se utilizará el jabón glicerol para desinfectarlos y las cajas plásticas que servirán para resguardar los trozos de mango cortados.

Dentro de los requerimientos técnicos se incluyen todos aquellos activos fijos depreciables y amortizables, tangibles e intangibles que serán necesarios para dar funcionamiento al proyecto, se incluyen los gastos para constituir la cooperativa, las marcas y patentes para comercializar el producto, también se reflejan los costos que serán fijos durante la producción y que son necesarios para llevarla a cabo.

En la tabla anterior, se toman en consideración los gastos administrativos para el correcto funcionamiento del proyecto, tal como honorarios del contador y gastos de papelería, así como los gastos de ventas, en donde se refleja la compra de volantes para

poder dar a conocer el producto, los cuales se pretenden repartir dentro del territorio previsto, antes de lanzar el producto a la venta.

6.1.6 Estudio administrativo legal

Permite visualizar la estructura organizacional encargada de la administración de los recursos con que contará la Cooperativa de productores de mermelada de mango, así como las normas legales que amparan su creación y funcionamiento.

En este estudio debe plantearse la organización estructural, funcional y presupuestaria para llevar a cabo los procesos administrativos, así como los requerimientos de equipo y dotación de insumos para el funcionamiento administrativo adecuado. Se definirán los procedimientos, formas y/o reglamentos que implicarían la ejecución del proyecto, así como los responsables de cada actividad y las funciones de todos los participantes.

En la parte legal, el estudio buscará determinar la viabilidad del proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a localización para los períodos de pre construcción, construcción y operación del proyecto. También tomará en consideración la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones.

6.1.6.1 Justificación

Después de realizada la investigación en aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, con el propósito de impulsar el desarrollo económico-social de la comunidad, se determinó que se puede formar una Cooperativa que impulse la producción de mermelada de mango, debido al desaprovechamiento de la producción de mangos con la que cuentan los pobladores.

La propuesta de crear una Cooperativa permitirá potencializar los recursos tanto humanos como financieros de sus miembros, en consecuencia, esto influirá positivamente en la economía local, al generar nuevas fuentes de empleo y el aprovechamiento de la producción de mango, además de los beneficios que obtiene este tipo de organización,

como asistencia técnica, financiera, precios bajos en insumos y capacitaciones debido a que contará con el respaldo del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, cuyo fin es guiar y orientar a la misma, para que se lleve a cabo su enfoque social, económico y cultural.

6.1.6.2 Objetivos

Determinan la trayectoria que debe tomar la Cooperativa, lo que se pretende alcanzar y como se puede lograr, por lo que se formulan los siguientes objetivos:

- **Objetivo general**

Formar una Cooperativa que permita desarrollar económicamente a los miembros de la organización a través de la planificación, programación, coordinación, dirección y control de la gestión del recurso humano, económico y social de manera eficiente sobre la producción y comercialización de mermelada de mango, mediante las herramientas administrativas y legales para que el proyecto se desenvuelva de manera correcta.

- **Objetivos específicos**

➢ Establecer una estructura y diseño organizacional adecuado para la Cooperativa y así contar con una administración eficiente.

➢ Crear una organización bajo la normativa jurídica para el funcionamiento y desarrollo del proyecto.

➢ Unificar esfuerzos para alcanzar los beneficios para cada uno de los miembros y lograr el desarrollo de cada uno de ellos.

➢ Incrementar las ganancias de los miembros a través de una adecuada administración de los recursos disponibles.

➢ Gestionar de manera eficiente todos los recursos con los que cuente la Cooperativa.

➢ Incentivar a las personas de la comunidad a formar parte de la Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango.

➢ Elaborar evaluaciones constantes para realizar mejoras dentro de la misma.

6.1.6.3 Tipo y denominación

La creación de una Cooperativa pretende beneficiar a la población en la producción y comercialización de mermelada de mango, para poder tener una mayor participación en el mercado y un constante desarrollo económico y social para el centro poblado.

La denominación será: COPMAN R.L. (Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango). Se busca cumplir con los requisitos legales y al mismo tiempo tener una representación que permita el acceso a oportunidades de financiamiento y reconocimiento en el mercado local, entre otros factores.

Su creación se fundamentará legalmente en la Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78 y su Reglamento, poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Registro de Cooperativas.

La Cooperativa deberá registrarse en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), donde le proporcionarán un número de identificación tributaria (NIT), para quedar legalmente reconocida como ente exento de impuestos. Se integrará por 20 asociados y tendrá como fin principal el desarrollo económico, social y cultural de la Aldea, a través de la producción de mermelada de mango.

6.1.6.4 Marco jurídico

Para formar la Cooperativa, principalmente se basará en la normativa que establece la Ley General de Cooperativas. Esta se refiere a todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las cooperativas; aspectos como: principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, prohibiciones, sanciones, hasta llegar a su liquidación.

Los asociados deben estar dispuestos a emprender en conjunto el proyecto; por lo tanto, como grupo deben tomar decisiones en forma democrática y comprometerse a su cumplimiento, asumir responsabilidades por el éxito o el fracaso del proyecto y aportar tareas y recursos para alcanzar las metas comunes.

La Cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el alcalde de la jurisdicción.

La Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango, que podrá abreviarse como: COPMAN, contempla el marco legal que regirá su actividad, funcionamiento y tributación; por lo que se describe a continuación la legislación a la que está sujeta:

- **Normativa interna**

Describe el conjunto de normas, reglamentos, disposiciones que regulan el funcionamiento de la Cooperativa; dichas reglas deberán ser observadas y respetadas por todos los integrantes para el buen funcionamiento de la misma.

Estas normas son las siguientes: Acta de Constitución, Escritura Pública de Constitución, Normas Internas de Administración y Manuales de Organización, Normas y Procedimientos.

- **Funciones generales**

Se refiere a la forma de funcionamiento de la organización y responsabilidad de la misma para cumplir los objetivos.

La función general de la Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango, es administrar y organizar al recurso humano.

Asimismo, se hace mención del Artículo 10 del Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas, indica que las reglas de funcionamiento de toda Cooperativa constituirán los estatutos, los cuales deben contener por lo menos:

- La forma en que se administra y fiscaliza internamente la Cooperativa, los órganos, atribuciones y período de los integrantes.
- Manera en que se ejercerá la representación legal.

- Requisitos de las convocatorias a Asambleas Generales y la mayoría requerida para la validez de las resoluciones.
- Plazo de reunión de la Asamblea General anual para elegir a los miembros de los órganos de la Cooperativa, conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos. La asamblea anual podrá conocer otros asuntos que ameriten ser conocidos por ella.
- Reglas para la disolución y liquidación de la Cooperativa.
- Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la Cooperativa, siempre que no se opongan a la presente ley y los reglamentos.

En el desarrollo de las actividades y cumplimiento de los objetivos, los colaboradores y asociados tendrán que aceptar y respetar las cláusulas de los estatutos y reglamentos que se dicten en la Asamblea General, ya que los mismos contendrán la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la Cooperativa.

Estos reglamentos incluyen: Manuales de Normas y Procedimientos, Manuales de Organización, Manuales de Conducta, Manuales de Puestos, Manuales de Políticas, entre otros que puedan sumarse con el tiempo.

La Cooperativa deberá inscribirse en INACOOP, SAT y la inscripción de la marca en el Registro Mercantil, para poder realizar las funciones de acuerdo a las leyes vigentes en Guatemala.

- **Reglamento interno de comportamiento y ética**

✓ Todos los colaboradores sin importar el nivel jerárquico deben respetar el horario de entrada y salida.

✓ Los colaboradores deben utilizar y respetar el código de vestuario asignado a cada área específica de trabajo.

- ✓ Se deben realizar dentro del horario establecido, únicamente todas las actividades que conlleven a realizar los objetivos trazados.
- ✓ Los colaboradores deberán mantener la conducta de respeto, armonía y cumplir con las instrucciones indicadas por el superior inmediato.
- ✓ Los colaboradores deberán de manejar discreción con la información referente a la producción e ingredientes de los productos que produce la Cooperativa.

- **Normativa externa**

Serán las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el funcionamiento de la Cooperativa, sobre la base de un marco legal emitidas por las autoridades de Guatemala, dentro de las cuales se mencionan:

➢ **Constitución Política de la República de Guatemala**

Según la citada ley, como fundamento de todo derecho, comprende los artículos siguientes para respaldar esta normativa:

- ➢ Artículo 34. Derecho de asociación.
- ➢ Artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- ➢ Artículo 66. Protección a grupos étnicos.
- ➢ Artículo 67. Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas.
- ➢ Artículo 101. Derecho al trabajo.
- ➢ Artículo 118. Principios del régimen económico y social.
- ➢ Artículo 119. Obligaciones del Estado incisos a y e.

➢ **Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 y sus Reformas**

- ✓ Artículos 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 20, 21, 22, 26, 27.

➢ **Código Civil, Decreto Ley Número 106 y sus Reformas**

- ✓ Artículo 15 inciso 4 de las Personas jurídicas.
- ✓ Artículos 19, 25, 26.

- **Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus Reformas**
  - ✓ Artículo 1. Disposiciones generales.
  - ✓ Artículo 88. Salarios y medidas que lo protegen.
  - ✓ Artículo 147. Trabajo de mujeres y menores de edad.

- **Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 y sus Reformas**
  - ✓ Artículo 36. Ministerio de Gobernación inciso b.

- **Código Penal, Decreto Número 17-93**
  - ✓ Artículo 38. Responsabilidad penal de personas jurídicas.

- **Ley de Actualización Tributaria; Decreto Número 10-2012 y sus Reformas**
  - ✓ Artículo 1. Objeto.
  - ✓ Artículo 2. Campo de aplicación.
  - ✓ Artículo 3. Contribuyentes; Artículo 6, inciso o.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus Reformas**
  - ✓ Artículo 2. Definiciones inciso 6.
  - ✓ Artículo 3. inciso 4.
  - ✓ Artículo 7. De las exenciones generales, numeral 1 inciso a.
  - ✓ Artículo 29. Documentos obligatorios.

- **Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Acuerdo Gubernativo Número 5-2013**
  - ✓ Artículos Nos. 2, 5.

- **Código de Salud, Decreto Número 90-97 y sus Reformas**
  - ✓ Artículos Nos. 121, 122, 123, 131, 140.

- **Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos, Acuerdo Gubernativo Número 969-99**

- ✓ Artículos Nos. 1, 2, 3, 16, 20, 21.

- ➢ **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92 y sus Reformas**
- ✓ Artículos Nos. 4, 5, 6.

- ➢ **Código Municipal Decreto Número 12-2002 y sus Reformas**
- ✓ Artículo 18. Organización de vecinos.
- ✓ Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos.

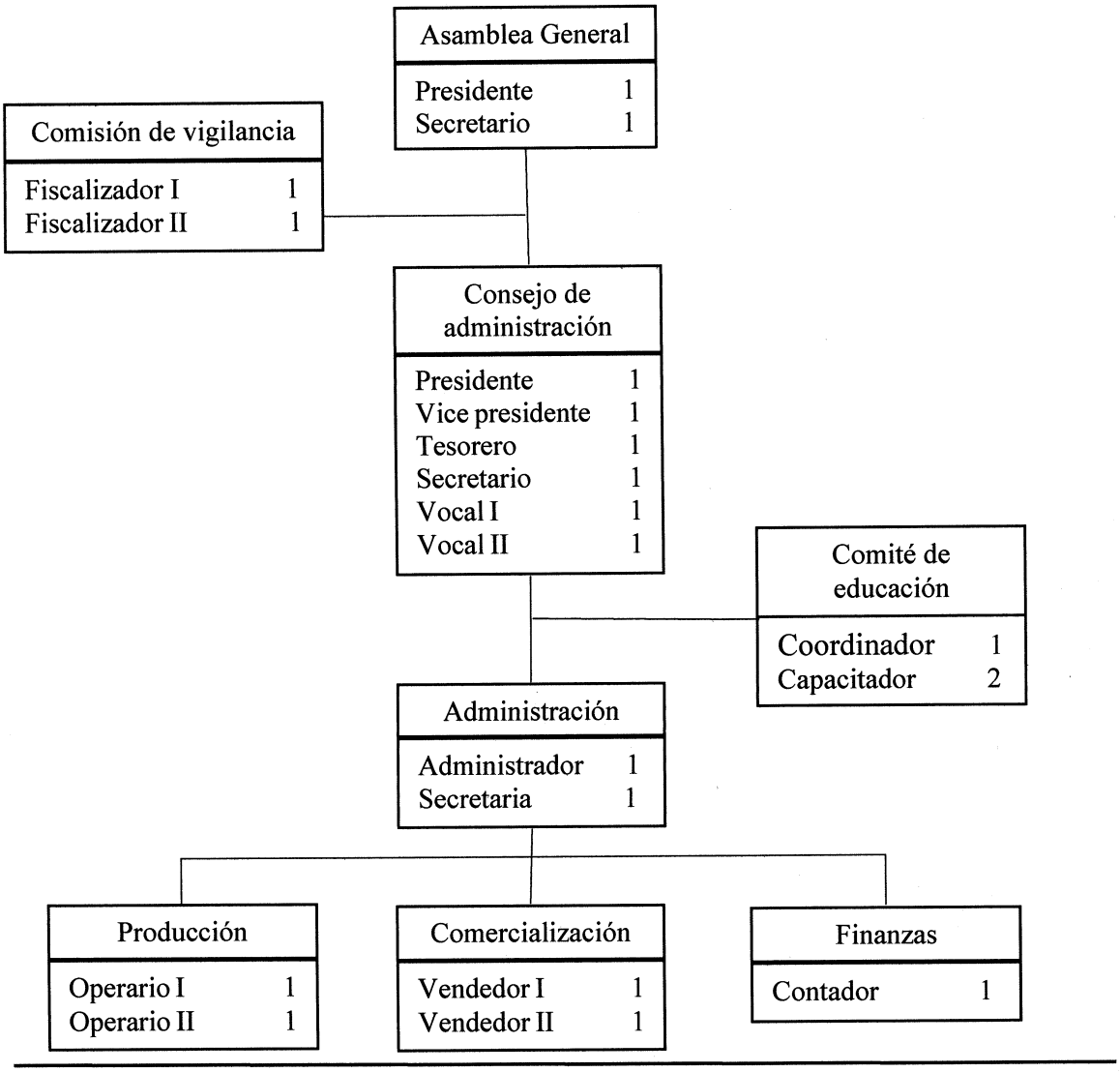
6.1.6.5 Estructura de la organización

La estructura organizacional de la Cooperativa estará definida por la división del trabajo a través de la asignación de tareas específicas, es decir, cada persona será responsable de ejecutar un número determinado de tareas de acuerdo al nivel jerárquico en el que se ubique, por lo cual, se utilizará un organigrama estructural por departamentos.

La Cooperativa será una organización formal, ya que contará con todos los manuales e instructivos necesarios para regir los lineamientos para su funcionamiento, entre esos estarán: Manual de Organización, Manual de Normas y Procedimientos, Manual de puestos y reglamentos internos de comportamiento.

A continuación, se presenta el organigrama propuesto para la Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango, -COPMAN-, seguido por las diferentes funciones que deberá desempeñar cada persona que interceda en los procesos designados en cada departamento:

Gráfica 24
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Organigrama nominal de Cooperativa
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para iniciar las operaciones en la Cooperativa se propone una estructura organizacional como se presenta en la gráfica 24, de como lo establece el Artículo 12 de la Ley General de Cooperativas, la cual señala que tendrá como órganos sociales, tales como: Asamblea General y Comisión de Vigilancia, de los cuales la primera de ellas tiene la responsabilidad de la toma de decisiones dentro de la organización con apoyo de la comisión.

- **Nivel estratégico**

Son todos los altos niveles jerárquicos (es decir los de mayor grado) dentro de una organización. Dentro de este se encuentran atribuciones como: toma de decisiones, planear, controlar y definir estrategias y así ejecutarlas por el resto de niveles. Dentro de estas se encuentran:

➢ **Asamblea General**

Representa la máxima autoridad de la Cooperativa, está conformada por todos los miembros de la agrupación. Las funciones básicas de la Asamblea General son:

- ✓ Convocar a reunión en el mes siguiente al cierre fiscal.
- ✓ Discutir, aprobar o desaprobar los estados financieros y el informe de la administración.
- ✓ Nombrar y remover a los administradores.
- ✓ Conocer y resolver la distribución de utilidades.
- ✓ Conocer y aprobar planes de producción y comercialización.

➢ **Comisión de vigilancia**

Estará encargada del control y la fiscalización de las operaciones de la Cooperativa, actuará como una asesoría interna. Los estatutos determinarán el número de los miembros y el quórum para adoptar decisiones. Dentro de las atribuciones se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Practicar auditorías.
- ✓ Revisión de los registros contables de forma periódica.
- ✓ Convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria.

➢ **Consejo de administración**

Es la unidad de dirección de la Cooperativa, los estatutos de la entidad determinarán la manera de representación legal. Se integrará por cinco consejeros como mínimo, que durarán en los cargos el tiempo que determinen los estatutos.

Dentro de las funciones están:

- ✓ Convocar asambleas generales.
- ✓ Velar porque se cumplan los estatutos.
- ✓ Informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la Cooperativa.

El Consejo de Administración se conformará por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales.

- **Nivel táctico**

Dentro de este apartado se encuentra la ejecución y control de las estrategias, su función principal es:

➢ **Administración**

Está integrada por un administrador que es el encargado de llevar a la práctica los planes elaborados por el Consejo de Administración. Tendrá a su cargo las unidades que se dedicarán a la producción, comercialización y finanzas de la Cooperativa. Entre sus funciones se encuentran:

- ✓ Administrar los recursos de la Cooperativa.
- ✓ Ejecuta todas las decisiones emanadas de la Asamblea General.
- ✓ Dirigir y coordinar el funcionamiento de las demás unidades administrativas, optimizar recursos.
- ✓ Cuidar que se cumplan con todas las normas legales y leyes fiscales.

➢ **Comité de educación**

Estará integrado por tres personas miembros de la Cooperativa: presidente, secretario y un vocal. Las funciones del Comité de Educación son:

- ✓ Realización de cursos para capacitación técnica y eventos culturales que incidan en la superación de los miembros de la Cooperativa.

✓ Organizar y realizar conferencias, seminarios, informes y otros eventos sobre la Cooperativa.

- **Nivel operativo**

Responsable de la ejecución de las actividades básicas de la Cooperativa y uno de los más importantes, dentro de sus funciones están:

➢ **Producción**

Este departamento será el encargado de las actividades del proceso productivo y mantener los estándares de producción.

➢ **Comercialización**

Será el encargado de desarrollar las actividades para la búsqueda de nuevos mercados para la dispersión del producto, llevar a cabo la publicidad y promoción del producto. Estará integrado por un miembro de la Cooperativa.

➢ **Finanzas**

Será el departamento responsable del control de los registros contables, elaboración de estados financieros, inventario físico, encargado de las compras de los insumos, útiles y materiales necesarios para la administración.

6.1.7 Estudio financiero

Es el análisis por medio de un proceso con el propósito de establecer la inversión inicial para llevar a cabo el proyecto y su funcionamiento, comprende la descripción de los costos, gastos y financiamiento que el productor deberá de considerar para poner en marcha el proyecto; se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de estados financieros y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

6.1.7.1 Inversión fija

Implica la inversión en activos fijos, es la adquisición de todos los activos tangibles e

intangibles, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitaciones a personal, necesarios para el funcionamiento de una producción, para tal caso la primera, con el fin de alcanzar utilidad y rentabilidad.

A continuación, se muestra el detalle de la inversión fija para el proyecto propuesto:

Cuadro 99
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Inversión fija
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				**13,625**
Maquinaria y equipo				**4,875**
Estufa industrial	Unidad	1	2,000	2,000
Contenedores plásticos fondo liso	Unidad	2	200	400
Contenedores plásticos fondo perforado	Unidad	2	200	400
Balanza digital	Unidad	1	600	600
Filtro purificador de agua	Unidad	1	300	300
Cajas plásticas	Unidad	5	85	425
Cilindro para gas capacidad 100 lb.	Unidad	1	750	750
Herramientas				**2,000**
Olla de acero inoxidable	Unidad	4	400	1,600
Removedor de metal	Unidad	4	100	400
Mobiliario y equipo				**3,350**
Mesas de trabajo	Unidad	2	1,250	2,500
Escritorio secretarial	Unidad	1	600	600
Silla ejecutiva	Unidad	1	250	250
Equipo de cómputo				**3,400**
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	400	400
Intangibles				**6,000**
Gastos de organización				**5,000**
Gastos de organización	Unidad	1	5,000	5,000
Marcas y patentes				**1,000**
Marcas y patentes	Unidad	1	1,000	1,000
Total				**19,625**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro 99, se muestran los bienes que deben adquirirse para realizar el proyecto, las herramientas y maquinaria necesaria para llevar a cabo el proceso productivo, el mobiliario y equipo para el área administrativa y los gastos de organización; a los activos descritos se les aplicarán los porcentajes legales de depreciación y amortización establecidos, con base a la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

6.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional necesario para financiar la producción antes de percibir ingresos. Este capital se invertirá en la adquisición de materia prima, pago de mano de obra y otros costos y gastos en que se incurra en la producción, durante la puesta en marcha del proyecto; para la producción de mermelada de mango se debe contar con la siguiente inversión en capital de trabajo, estimada para un mes.

Cuadro 100
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Inversión en capital de trabajo
Año 2017

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Materia prima				**35,536.00**
Mango	Unidad	10,672	0.5000	5,336.00
Azúcar	Quintal	13	385.0000	5,005.00
Pectina	Libra	294	25.0000	7,350.00
Benzoato de sodio	Gramos	1,067	15.0000	16,005.00
Canela en polvo	Libra	12	20.0000	240.00
Zumo de limón artificial	Litros	80	20.0000	1,600.00
Mano de obra				**2,777.27**
Recepción de fruta	Días	3.75	86.9000	325.88
Selección del fruto	Días	3.75	86.9000	325.88
Lavado	Días	2.25	86.9000	195.53
Despulpado	Días	5.00	86.9000	434.50
Dosificación	Días	1.50	86.9000	130.35
Preparación de zumos y sabores	Días	1.50	86.9000	130.35
Preparación del jarabe	Días	1.13	86.9000	98.20
Preparación de la pectina	Días	0.87	86.9000	75.60
Llenado, sellado y etiquetado del producto	Días	4.50	86.9000	391.05

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Almacenado	Días	0.75	86.9000	65.18
Bonificación incentivo	Días	25	8.3300	208.00
Séptimo día				396.75
Costos indirectos variables				**13,069.64**
Cuotas patronales		2,569	0.1267	325.53
Prestaciones laborales		2,569	0.3055	784.91
Jabón glicerol	Galón	1	50.0000	50.00
Gas propano de 100 lbs	Cilindro	1	415.0000	415.00
Frascos de vidrio con tapa de 400g	Unidad	5,336	2.0000	10,672.00
Etiquetas adhesivas para frascos	Unidad	5,336	0.1000	533.60
Cajas de cartón de 24 unidades	Unidad	222	1.0000	222.00
Etiquetas adhesivas para cajas	Unidad	222	0.3000	66.60
Costos fijos de producción				**5,451.32**
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,643.2100	2,643.21
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.0000	250.00
Cuotas patronales		2,643	0.1267	334.87
Prestaciones laborales		2,643	0.3055	807.44
Energía eléctrica planta	Mensual	1	500.0000	500.00
Tablas de picar	Anual	3	40.0000	120.00
Paletas de madera	Anual	4	10.0000	40.00
Cuchillo grande	Anual	3	75.0000	225.00
Gabachas	Anual	12	25.0000	300.00
Desinfectante	Galón	1	50.0000	50.00
Redecillas	Unidad	36	0.3000	10.80
Guantes	Unidad	300	0.3000	90.00
Agua entubada	Mensual	1	40.0000	40.00
Extracción de basura	Mensual	1	40.0000	40.00
Gastos de ventas				**250.00**
Publicidad	Unidad	1,000	0.2500	250.00
Gastos de administración				**4,635.52**
Sueldo administrador	Mensual	1	2,643.2100	2,643.21
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.0000	250.00
Cuota patronal		2,643	0.1267	334.87
Prestaciones laborales		2,643	0.3055	807.44
Papelería y útiles	Mensual	1	100.0000	100.00
Honorarios del contador	Mensual	1	400.0000	400.00
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	1	100.0000	100.00
Total				**61,719.75**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para la producción de mermelada de mango, es necesario contar con un capital de trabajo de Q. 61,719.75, esta inversión será aportada por los miembros de la Cooperativa en partes alícuotas. Esta inversión está integrada por los elementos necesarios para poder llevar a cabo el proceso productivo.

6.1.7.3Inversión total

Está compuesta por la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, es decir la cantidad inicial para llevar a cabo el proyecto.

A continuación, se presenta el cuadro 101, en donde se puede observar el monto de la inversión total a utilizar para el proyecto: producción de mermelada de mango.

Cuadro 101
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Inversión total
Año 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		**19,625**
Maquinaria y equipo	4,875	
Herramientas y utensilios	2,000	
Mobiliario y equipo	3,350	
Equipo de cómputo	3,400	
Gastos de organización	5,000	
Marcas y patentes	1,000	
Inversión en capital de trabajo		**61,720**
Materia Prima	35,536	
Mano de obra	2,777	
Costos indirectos variables	13,070	
Costos fijos de producción	5,451	
Gastos de venta	250	
Gastos de administración	4,636	
Total		**81,345**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La inversión total para la producción de mermelada de mango asciende a un total de Q. 81,345.00, de la cual 24% representa la inversión fija y 76% la inversión en capital de trabajo.

Los valores descritos en el cuadro anterior, se justifican en la adquisición de herramienta y equipo para la producción, así como los gastos de mano de obra, materias

primas y desembolsos administrativos.

6.1.7.4 Financiamiento

Este factor permite determinar en el inicio del proyecto, los medios con los que se hace necesario contar para poder llevar a cabo la actividad productiva, se identifican las fuentes internas y externas que proporcionen el medio monetario, para complementar la inversión total establecida.

Para la elaboración de mermelada de mango, se presenta el siguiente cuadro donde se enlistan los elementos de la inversión, se financian con recursos propios o internos y se determinará el monto de los recursos ajenos o externos.

Cuadro 102
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Fuentes de financiamiento
Año 2017

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
Inversión fija		**19,625**	**19,625**
Maquinaria y equipo		4,875	
Herramientas y utensilios		2,000	
Mobiliario y equipo		3,350	
Equipo de cómputo		3,400	
Gastos de organización		5,000	
Marcas y patentes		1,000	
Inversión en capital de trabajo	**61,720**		**61,720**
Materia Prima	35,536		
Mano de obra	2,777		
Costos indirectos variables	13,070		
Costos fijos de producción	5,451		
Gastos de venta	250		
Gastos de administración	4,636		
Total	**61,720**	**19,625**	**81,345**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para dar inicio al proyecto de producción de mermelada de mango, se requiere una inversión total de Q. 81,345.00, la cual se obtendrá a través de dos fuentes de financiamiento, la primera con recursos propios o internos; los cuales serán financiados por los 20 miembros de la Cooperativa y para ello cada uno de los miembros deberá aportar un aproximado de Q. 3,086.00, la suma de este aporte representa 76% del total de la inversión.

La segunda fuente de financiamiento son los recursos ajenos o externos, que constituyen 24% de la inversión, la cual será obtenida por medio de un préstamo bancario, a la entidad bancaria más accesible, BANRURAL por un monto de Q. 19,625.00, el cual contará con garantía fiduciaria y su plazo será por un año, para poder cubrir el total de la inversión que dará inicio al proyecto.

El detalle del plan de amortización de préstamo, se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro 103
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Inversión total
Año 2017

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 24%	Total Q.	Saldo de capital Q.
				19,625
1	19,625	4,710	24,335	-
Total	**19,625**	**4,710**	**24,335**	**-**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El préstamo realizado a BANRURAL será cancelado en una única amortización, a una tasa de interés anual del 24%, debido a que los ingresos proyectados para la primera producción alcanzan para cubrir el valor total del mismo.

6.1.7.5Estados financieros

Los estados financieros muestran la situación y los resultados de las operaciones realizadas durante un período determinado, estos resultados sirven para la toma de decisiones.

- **Estado de costo directo de producción**

Comprende la integración de los elementos que están relacionados en forma directa con la producción y venta de los bienes o servicios, los cuales varían proporcionalmente con el volumen de la producción y la comercialización; a estos costos también se les denomina: Costos variables, costos marginales, costos de actividad o costos de reposición. Está conformado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

El siguiente cuadro muestra información para los años de vida del proyecto, dentro del cual se reflejan datos por seis producciones en el año, ya que el mango se cosecha, únicamente durante el primer semestre de cada período anual, bajo las condiciones climáticas de la Aldea.

Cuadro 104
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	**213,216**	**213,216**	**213,216**	**213,216**	**213,216**
Mango	32,016	32,016	32,016	32,016	32,016
Azúcar	30,030	30,030	30,030	30,030	30,030
Pectina	44,100	44,100	44,100	44,100	44,100
Benzoato de sodio	96,030	96,030	96,030	96,030	96,030
Canela en polvo	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Zumo de limón artificial	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Mano de obra	**16,663**	**16,663**	**16,663**	**16,663**	**16,663**
Recepción de fruta	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955
Selección del fruto	1,955	1,955	1,955	1,955	1,955

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Lavado	1,173	1,173	1,173	1,173	1,173
Despulpado	2,607	2,607	2,607	2,607	2,607
Dosificación	782	782	782	782	782
Preparación de zumos y sabores	782	782	782	782	782
Preparación del jarabe	589	589	589	589	589
Preparación de la pectina	454	454	454	454	454
Llenado, sellado y etiquetado del producto	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346
Almacenado	391	391	391	391	391
Bonificación incentivo	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
Séptimo día	2,381	2,381	2,381	2,381	2,381
Costos indirectos variables	**78,418**	**78,418**	**78,418**	**78,418**	**78,418**
Cuotas patronales	1,953	1,953	1,953	1,953	1,953
Prestaciones laborales	4,709	4,709	4,709	4,709	4,709
Jabón glicerol	300	300	300	300	300
Gas propano de 100 lbs	2,490	2,490	2,490	2,490	2,490
Frascos de vidrio con tapa de 400g	64,032	64,032	64,032	64,032	64,032
Etiquetas adhesivas para frascos	3,202	3,202	3,202	3,202	3,202
Cajas de cartón de 24 unidades	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
Etiquetas adhesivas para cajas	400	400	400	400	400
Total costo directo	**308,297**	**308,297**	**308,297**	**308,297**	**308,297**
Producción bruta en frascos de 400 gramos	32,016	32,016	32,016	32,016	32,016
Costo directo por frasco	9.63	9.63	9.63	9.63	9.63

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El presente proyecto de mermelada de mango, estima que durante el proceso productivo existirá aproximadamente una merma del 2%, este porcentaje fue calculado con base a las pruebas realizadas por un experto; además de tratarse de un producto artesanal, también cabe mencionar, que las cifras presentadas en el cuadro 104, estiman que las condiciones para producir serán las mismas durante el tiempo de vida del proyecto, por lo que se establece un mismo precio en las materias primas.

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra los resultados de las operaciones en un período determinado, refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta del mismo. Es una herramienta útil y necesaria para la toma de decisiones, en virtud que muestra los beneficios que se obtendrán durante el tiempo y duración del proyecto.

A continuación, se muestra el estado de resultados proyectado:

Cuadro 105
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	**502,016**	**502,016**	**502,016**	**502,016**	**502,016**
(-) Costo directo de producción	**308,297**	**308,297**	**308,297**	**308,297**	**308,297**
Contribución a la ganancia	**193,719**	**193,719**	**193,719**	**193,719**	**193,719**
Gastos variables de venta	**4,920**	**4,920**	**4,920**	**4,920**	**4,920**
Fletes	4,920	4,920	4,920	4,920	4,920
Ganancia marginal	**188,799**	**188,799**	**188,799**	**188,799**	**188,799**
(-) Costos fijos de producción	**30,593**	**30,593**	**30,593**	**30,593**	**30,114**
Sueldo encargado de producción	15,859	15,859	15,859	15,859	15,859
Bonificación incentivo	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuotas patronales	2,009	2,009	2,009	2,009	2,009
Prestaciones laborales	4,845	4,845	4,845	4,845	4,845
Energía eléctrica planta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Herramientas y utensilios de producción	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590
Agua entubada	240	240	240	240	240
Extracción de basura	240	240	240	240	240
Depreciación de maquinaria y equipo	831	831	831	831	831
Depreciación de herramientas	479	479	479	479	-
(-) Gastos de ventas	**25,716**	**25,716**	**25,716**	**25,716**	**25,716**
Publicidad	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Sueldo vendedor	15,858	15,858	15,858	15,858	15,858

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bonificación incentivo	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuota patronal	2,010	2,010	2,010	2,010	2,010
Prestaciones laborales	4,848	4,848	4,848	4,848	4,848
(-) Gastos de administración	**30,371**	**30,371**	**30,370**	**29,544**	**29,544**
Sueldo administrador	15,859	15,859	15,859	15,859	15,859
Bonificación incentivo	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuota patronal	2,009	2,009	2,009	2,009	2,009
Prestaciones laborales	4,845	4,845	4,845	4,845	4,845
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Honorarios del contador	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Energía eléctrica y teléfono	600	600	600	600	600
Depreciación de mobiliario y equipo	531	531	531	531	531
Depreciación de equipo de cómputo	827	827	826	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Amortización de marcas y patentes	200	200	200	200	200
Ganancia en operación	**102,119**	**102,119**	**102,120**	**102,946**	**103,425**
(-) Gastos financieros	**4,710**	**-**	**-**	**-**	**-**
Intereses sobre préstamo	4,710	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	**97,409**	**102,119**	**102,120**	**102,946**	**103,425**
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	24,352	25,530	25,530	25,737	25,856
Utilidad neta	**73,057**	**76,589**	**76,590**	**77,209**	**77,569**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El estado de resultados, muestra una utilidad neta para el primer año de Q.73,057.00 la misma que se refleja con aumento, para los siguientes cuatro años, se detallan, las ventas, costos fijos de producción y gastos variables de ventas, dentro de los cuales se clasifican los fletes que serán necesarios posterior a las primeras ventas realizadas.

- **Presupuesto de caja**

Muestra los resultados de los movimientos monetarios realizados desde el primer año, hasta finalizar el proyecto, refleja los ingresos y egresos de cada período, es útil para definir el efectivo obtenido en cada ejercicio.

A continuación, se muestran los movimientos monetarios resultados de la producción de mermelada de mango durante los años de vida del proyecto.

Cuadro 106
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**583,361**	**645,388**	**727,023**	**807,480**	**887,937**
Saldo inicial	-	143,372	225,007	305,464	385,921
Aportación de los asociados	61,720	-	-	-	-
Préstamo	19,625	-	-	-	-
Ventas	502,016	502,016	502,016	502,016	502,016
Egresos	**439,989**	**420,381**	**421,559**	**421,559**	**421,766**
Maquinaria y equipo	4,875	-	-	-	-
Herramientas	2,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,350	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,400	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Marcas y patentes	1,000				
Costo directo de producción	308,297	308,297	308,297	308,297	308,297
Gastos variables de venta	4,920	4,920	4,920	4,920	4,920
Costos fijos de producción	29,283	29,283	29,283	29,283	29,283
Gastos de ventas	25,716	25,716	25,716	25,716	25,716
Gastos de administración	27,813	27,813	27,813	27,813	27,813
Amortización del préstamo	19,625	-	-	-	-
Intereses	4,710	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	24,352	25,530	25,530	25,737
Saldo final	**143,372**	**225,007**	**305,464**	**385,921**	**466,171**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el análisis de la información presentada en el cuadro 106 se determinó que los ingresos fueron los suficientes para cubrir la inversión inicial y el préstamo; así mismo, se observa que los ingresos del primer año son suficientes para dar inicio a la producción del segundo año.

- **Estado de situación financiera**

Es el que refleja la relación entre los activos, pasivos y el patrimonio de forma proyectada, asimismo se hace notar el valor de rescate o salvamento de los activos depreciables.

A continuación, se presenta el cuadro 107, el cual representa la suma de los derechos y obligaciones del proyecto productivo, durante los años propuestos para su funcionamiento.

Cuadro 107
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Estado de situación financiera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	**143,372**	**225,007**	**305,464**	**385,921**	**466,171**
Efectivo	143,372	225,007	305,464	385,921	466,171
Activo no corriente	**15,757**	**11,889**	**8,022**	**4,981**	**2,419**
Maquinaria y equipo	4,875	4,875	4,875	4,875	4,875
(-) Depreciación acumulada	-831	-1,662	-2,493	-3,324	-4,155
Herramientas	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-) Depreciación acumulada	-479	-958	-1,437	-1,916	-1,916
Mobiliario y equipo	3,350	3,350	3,350	3,350	3,350
(-) Depreciación acumulada	-531	-1,062	-1,593	-2,124	-2,655
Equipo de cómputo	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
(-) Depreciación acumulada	-827	-1,654	-2,480	-2,480	-2,480
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Marcas y patentes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Amortización acumulada	-200	-400	-600	-800	-1,000
Total activo	**159,129**	**236,896**	**313,486**	**390,902**	**468,590**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**24,352**	**25,530**	**25,530**	**25,737**	**25,856**
Impuesto Sobre la Renta por pagar	24,352	25,530	25,530	25,737	25,856
Suma del pasivo	**24,352**	**25,530**	**25,530**	**25,737**	**25,856**
Patrimonio	**134,777**	**211,366**	**287,956**	**365,165**	**442,734**
Aportaciones de los asociados	61,720	61,720	61,720	61,720	61,720
Utilidad del ejercicio	73,057	76,589	76,590	77,209	77,569
Utilidad no distribuida	0	73,057	149,646	226,236	303,445
Total pasivo y patrimonio	**159,129**	**236,896**	**313,486**	**390,902**	**468,590**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los datos calculados en el cuadro anterior, son de suma importancia para el análisis financiero, puesto que permite calcular el nivel de endeudamiento, así como el reflejo de los activos tangibles e intangibles con los que cuenta el proyecto.

6.1.7.6 Evaluación financiera

Se realiza a través de herramientas financieras con el propósito de determinar la rentabilidad y factibilidad del proyecto específicamente a través del Valor Actual Neto -VAN-, Relación Beneficio Costo -RBC- y la Tasa Interna de Retorno -TIR-.

- **Punto de equilibrio**

Es la herramienta utilizada para determinar el momento exacto en el que los ingresos igualan a los egresos, quiere decir que es el punto en el que no hay pérdida ni ganancia. A continuación se reflejan los cálculos para la determinación del punto de equilibrio:

Se interpreta como margen de seguridad, toda aquella producción que puede dejar de venderse, sin afectar los resultados, quiere decir que hasta en un 54% la rentabilidad no se verá afectada.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\%\ G.M. = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{188{,}799.00}{502{,}016.00} = 0.3760816$$

Punto de equilibrio en valores:

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\%\ \text{de ganancia marginal}} = \frac{91{,}390.00}{0.3760816} = \textbf{Q. 243,005.77}$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\textbf{243,005.77}}{16} = \textbf{15,187.8606}$$

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	**15,187.8606**	x	16.00000	243,006
(-) Costos variables en punto de equilibrio	**15,187.8606**	x	9.98269	151,616
Ganancia marginal				91,390
(-) Costos y gastos fijos				91,390
Utilidad neta				0

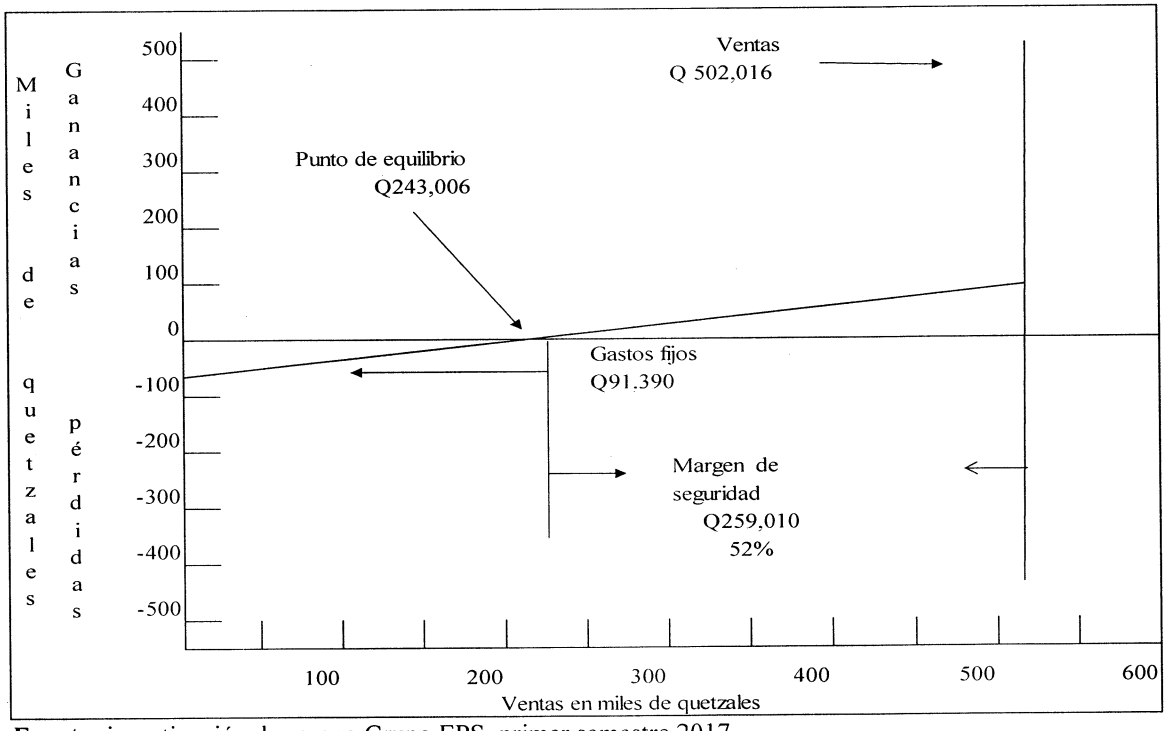
Margen de seguridad

Fórmula: MS= Ventas - punto de equilibrio

Ventas	502,016	100%
(-) Punto de equilibrio	243,006	48%
(=)Margen de seguridad	259,010	52%

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio, la cual coadyuva a la interpretación de los resultados y la toma de decisiones sobre el rumbo del proyecto.

Gráfica 25
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Punto de equilibrio
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Para el cálculo del punto de equilibrio y representarlo de forma gráfica, se hace necesario identificar los diferentes costos y gastos que intervienen en el proceso productivo, es importante conocer cuales costos se relacionan con el volumen de la producción y cuales no tendrán variación durante el plazo del proyecto.

- **Flujo neto de fondos -FNF-**

Está constituido por los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales, en cada año de vida útil estimada, utiliza como base los datos del estado de resultados proyectado, hace diferencia entre los ingresos netos de los desembolsos netos del proyecto.

A continuación, se presenta el cuadro con el reflejo de los ingresos y egresos de las operaciones que tendrá el proyecto durante su ejecución.

Cuadro 108
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Flujo neto de fondos -FNF-
Período 2017-2021
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**502,016**	**502,016**	**502,016**	**502,016**	**504,435**
Ventas	502,016	502,016	502,016	502,016	502,016
Valor de rescate					2,419
Egresos	**425,091**	**421,559**	**421,559**	**421,766**	**421,885**
Costo directo de producción	308,297	308,297	308,297	308,297	308,297
Gastos variables de venta	4,920	4,920	4,920	4,920	4,920
Costos fijos de producción	29,283	29,283	29,283	29,283	29,283
Gastos de ventas	25,716	25,716	25,716	25,716	25,716
Gastos de administración	27,813	27,813	27,813	27,813	27,813
Gastos financieros	4,710				
Impuesto Sobre la Renta	24,352	25,530	25,530	25,737	25,856
Flujo neto de fondos	**76,925**	**80,457**	**80,457**	**80,250**	**82,550**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro 108, se refleja desde el primer año, que los ingresos han superado los egresos proyectados, quiere decir que el flujo neto de fondos es positivo, para los cinco años de vida del proyecto.

- **Valor actual neto -VAN-**

Esta herramienta básica toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo, se determina con la resta del valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, descontados a una tasa de actualización.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse. Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, debe ser aceptada si es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe rechazarse. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto.

A continuación, se muestra el cuadro 109, el cual refleja el valor actual neto, llevado a una tasa de rendimiento del 25%.

Cuadro 109
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Valor actual neto -VAN-
Período 2017-2021

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%)	Valor actual neto
0	81,345		81,345	(81,345)	1.00000	(81,345)
1		502,016	425,091	76,925	0.80000	61,540
2		502,016	421,559	80,457	0.64000	51,492
3		502,016	421,559	80,457	0.51200	41,194
4		502,016	421,766	80,250	0.40960	32,870
5		504,435	421,885	82,550	0.32768	27,050
Total	**81,345**	**2,512,499**	**2,193,205**	**319,294**		**132,801**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior el valor de los ingresos menos los egresos, cuyo resultado es el flujo neto de fondos, es elevado a un factor de actualización, con el propósito de analizar el valor de los fondos a través del tiempo, el factor es calculado con base al rendimiento del proyecto.

- **Relación beneficio costo -RBC-**

Esta herramienta permite establecer eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto, se mide a través de la relación entre ingresos y egresos a una tasa de actualización.

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total.

A continuación, se muestra el cuadro, el cual refleja la relación de los flujos netos positivos y negativos actualizados a la tasa mínima de rendimiento que indican un índice.

Cuadro 110
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Relación beneficio costo -RBC-
Período 2017-2021

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización (25%)	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	81,345		81,345	1.00000		81,345
1		502,016	425,091	0.80000	401,613	340,073
2		502,016	421,559	0.64000	321,290	269,798
3		502,016	421,559	0.51200	257,032	215,838
4		502,016	421,766	0.40960	205,626	172,755
5		504,435	421,885	0.32768	165,293	138,243
Total	**81,345**	**2,512,499**	**2,193,205**		**1,350,854**	**1,218,052**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Relación B/C = $\dfrac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$ $\dfrac{\text{Q. 1,350,854}}{\text{Q. 1,218,052}}$ Q. 1.11

Al utilizar una tasa de actualización del 25%, la relación beneficio costo resulta mayor a uno, lo cual indica que el proyecto es aceptable, el resultado refleja que por cada quetzal que se invierte, se obtiene Q. 0.11.

- **Tasa interna de retorno -TIR-**

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con los de la inversión total de un proyecto, quiere decir, que es la tasa que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe ser aceptada, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

En el siguiente cuadro se muestra la rentabilidad del proyecto, resultado del cálculo de los flujos netos de fondos, llevados a una tasa de actualización e igualados entre sí.

Cuadro 111
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Tasa interna de retorno -TIR-
Período 2017-2021

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 92.90%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 93.400%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 93.212189%	TIR
0	(81,345)	1.000000	(81,345)	1.00000	(81,345)	1.000000	(81,345)
1	76,925	0.518403	39,878	0.51706	39,775	0.517566	39,814
2	80,457	0.268742	21,622	0.26735	21,510	0.267874	21,552
3	80,457	0.139317	11,209	0.13824	11,122	0.138643	11,155
4	80,250	0.072222	5,796	0.07148	5,736	0.071757	5,758
5	82,550	0.037440	3,091	0.03696	3,051	0.037139	3,066
	319,294		**251**		**(151)**		**0**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

$$TIR \quad 0.9290 + 0.00500 \left\{ \frac{251.00}{251.00 - (-151)} \right\}$$

$$TIR \quad 0.9290 + 0.00500 \left\{ \frac{251.00}{402.00} \right\}$$

TIR 0.9290 + 0.00600 (0.6243781094527)

TIR 0.93212189 X 100 **TIR 93.212189%**

TIR 0.93212189

El resultado del cálculo de los flujos netos de fondos, para el proyecto de producción de mermelada de mango, fueron llevados a un factor de actualización del 93.212189% para igualarse entre sí con la tasa de descuento.

- **Período de recuperación de la inversión -PRI-**

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

El siguiente cuadro, muestra el tiempo en el que la inversión realizada, será recuperada por los inversionistas.

Cuadro 112
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Período de recuperación de la inversión -PRI-
Período 2017-2021
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	81,345		
1		61,540	61,540
2		51,492	113,032
3		41,194	154,226
4		32,870	187,096
5		27,050	214,146

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

	Inversión total	81,345
(-)	Recuperación al primer año	61,540
(=)	Monto pendiente de recuperar	19,805

19,805	/	51,492	=	0.38462
0.38462	X	12	=	4.61520
0.61520	X	30	=	18.45600

PRI= 1 año, 4 meses y 18 días.

En los resultados reflejados al realizar los cálculos, el período de recuperación, se han considerado a partir del segundo año de vida del proyecto.

6.1.8 Estudio ambiental

En este apartado se analiza el impacto ambiental que tendrá como efecto la producción, manejo y comercialización de mermelada de mango; la realización de este estudio tiene su base en el Artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 y sus reformas.

6.1.8.1 Política ambiental

A continuación, se presentan las principales leyes ambientales sobre las que se regirá el proyecto, así como también permitirá establecer en que categoría se encuentra situado, según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.

- **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 y sus reformas**

Esta ley se encuentra reformada por los Decretos Nos. 1-93 y 90-2000, tiene como fin velar por el aprovechamiento de la flora y fauna del país de manera racional, por lo que todo proyecto, que pueda influir de forma nociva o notoria al ambiente, deberá realizar previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

Dentro de los objetivos que destacan de esta ley, según el Artículo 12, se mencionan los siguientes:

- La protección, conservación, mejoramiento, prevención del deterioro y mal uso de los recursos naturales del país.
- La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos.

- **Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016**

Como lo indica este acuerdo, según el Artículo 19, los proyectos deben estar categorizados en tres niveles: A, B y C. El proyecto en mención, se encontraría dentro de la categoría B, la cual se divide en B1 y B2. La B1 comprende los proyectos que se consideran como moderado a alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental; la B2, que comprende las que se consideran de moderado a bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental. Dicho proyecto, es considerado como de bajo impacto ambiental, por lo que su categoría corresponde a B2.

Para el desarrollo del proyecto, se necesita elaborar los instrumentos que requiere el MARN, que consisten en los siguientes:

- Los instrumentos predictivos son: la evaluación ambiental inicial, estudio de evaluación de impacto ambiental, evaluación ambiental estratégica y el formulario de actividades para registro en los listados del MARN.
- Los instrumentos correctivos son: diagnóstico ambiental, diagnóstico ambiental de bajo impacto y el formulario de actividades correctivas para el registro en el MARN.
- Los instrumentos ambientales complementarios son: evaluación de riesgo ambiental, evaluación de impacto ambiental, evaluación de efectos acumulativos y plan de gestión ambiental.

- **Requisitos para expediente de evaluación ambiental para un proyecto B2**

El solicitante deberá de adjuntar la documentación siguiente para realizar su solicitud de evaluación ambiental ante el MARN.

- Fotocopia de DPI del propietario o acta de representante legal.
- Fotocopia de patente de comercio y sociedad de empresa.
- Fotocopia de RTU y NIT del propietario.
- Copia de escrituras o contrato de arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto.
- Declaración jurada del propietario.
- Planos sellados y timbrados.
- Esto debe hacerse mediante un consultor ambiental, para que lo gestione ante el MARN, debido a que cuenta con número de colegiado activo.

- **Cronograma para la evaluación ambiental para un proyecto B2**

Según ley el plazo de revisión de un instrumento B2 debe ser 15 días hábiles según el Artículo 25, y para resolver tiene 30 días según el Artículo 35 y emitir licencia 5 días según el Artículo 60; sin embargo, en la práctica los plazos son mayores, por lo que se presenta un cronograma de trabajo para el proyecto.

A continuación, se presenta el cronograma para la evaluación ambiental.

Gráfica 26
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Cronograma para la evaluación ambiental
Período 2017-2021
(tiempo expresado en semanas)

Proceso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Recopilación de documentación y planos.														
Realización de instrumento ambiental y plan de manejo.														

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Proceso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Consolidación del estudio ingreso al MARN.														
Resolución y notificación.														
Pago de seguro, licencia y multa.														
Emisión y entrega de licencia.														

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

- **Política Nacional de Desarrollo Social y Población**

La Política de Desarrollo Social y Población contenida en el Decreto Número 42–2001, tiene objetivos e instrumentos con base en los cuales se espera alcanzar la cooperación y la acción concertada de todos los sectores de la sociedad y del gobierno, en consonancia con el Artículo 19, incisos 1, 2 y 3 de la Ley de Desarrollo Social, con el fin último de alcanzar el bienestar y el desarrollo humano de la población guatemalteca, presente y futura.

- **La Política Forestal de Guatemala**

Instrumento que declara la política expresa y los principales problemas del sector forestal y cuyo objetivo general es: "incrementar los beneficios socioeconómicos de los bienes y servicios generados en los ecosistemas forestales y contribuir al ordenamiento territorial en tierras rurales, a través del fomento del manejo productivo y de la conservación de la base de recursos naturales, con énfasis en los forestales y los recursos asociados como la biodiversidad, el agua y los suelos; se incorpora cada vez más la actividad forestal a la economía del país en beneficio de la sociedad guatemalteca".

- **Estrategia Nacional de Biodiversidad**

El propósito de la Estrategia Nacional para la Conservación y el uso Sostenible de la Biodiversidad es: orientar, ordenar y coordinar las acciones de los actores principales relacionados con el manejo de la biodiversidad para lograr su uso sostenible y su conservación.

6.1.8.2 Gestión ambiental

El Artículo 3, inciso 36, del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016, define a la Gestión Ambiental como el conjunto de procesos, operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como objetivo asegurar el desempeño ambiental en el proceso de valuación, control, seguimiento y vigilancia ambiental como parte de las fases de planificación, ejecución y vida útil de los proyectos, obras, industrias o actividades que operen dentro de las normas legales, técnicas y ambiental requeridas por la ley.

El objetivo principal es promover acciones para mejorar la calidad ambiental y de la conservación del patrimonio natural de la nación, así como el resguardo del equilibrio ecológico necesario para toda forma de vida a manera de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar económico, social y cultural de las generaciones actuales y futuras.

- **Programa de gestión ambiental**

Un programa de gestión ambiental pretende encontrar respuestas adecuadas a los problemas suscitados en la relación de la sociedad y la naturaleza.

Para ello, emprende acciones tendientes a generar y rescatar conocimientos; monitorear las incidencias de las políticas públicas sobre la población (especialmente, hombres y mujeres pobres del área rural) y los recursos del territorio y sistematizar las experiencias para la construcción del modelo de desarrollo alternativo a que aspira la sociedad.

A continuación, se presentan las medidas protectoras y correctoras para llevar a cabo el proyecto de mermelada de mango de forma amigable con el medio ambiente.

- Se utilizará jabón de glicerol sin aroma ni cloro, está hecho a base de aceites vegetales, es seguro para el uso humano.

- Para dar la consistencia de mermelada se usará pectina, la cual está hecha a base de sustancias naturales.
- El agua que se utilice en la fase de lavado del fruto ha de ser filtrada en el desagüe para que las partículas gruesas con las que el agua las pueda desechar sin problemas ambientales o incluso recircularla.
- No se emplearán tratamientos de herbicidas ni pesticidas en el área de ocupación de la planta, para restringir los tratamientos sobre la flora a actuaciones mecánicas.
- Las vías de acceso que serán recorridas se encuentran en buen estado, ya que el espacio físico en donde se ubicará la planta de producción es el casco urbano, el cual, cuenta con una vía de acceso, en buenas condiciones, que comunica con los principales municipios en donde se comercializará el producto.
- La iluminación será natural la mayor parte del tiempo, para reducir el consumo de energía eléctrica durante las horas laboradas en el día.

6.1.8.3 Impacto ambiental

La identificación de impactos ambientales es una de las principales actividades a realizar en este estudio, ya que es necesario describir los factores, componentes y atributos afectados.

- **Descripción del entorno ambiental**

En el inciso se presenta una descripción del ambiente que se encuentra integrado por varios ecosistemas (agrícolas, agroforestales y forestales), los cuales interactúan para formar el paisaje y entorno ambiental.

- **Identificación del área de influencia del proyecto**

El área en que se llevará a cabo el proyecto es la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

Este estudio tiene lugar en el perímetro en el cual se encuentran plantados los árboles de mango que servirán para la producción de mermelada de mango.

- **Situación ambiental del área de influencia**

Las condiciones climáticas de la Aldea, se caracterizan por ser cálidas, con temperaturas que oscilan desde los 25 a los 37C°, durante los meses de marzo hasta agosto, se registra una humedad del 76%, con una velocidad del viento de 2.7 km/hora y dirección predominante del sur, por lo que el clima es apto para la producción de mango, sin embargo, esta producción es poco aprovechada por la población del lugar.

6.1.9 Impacto social

Para el desarrollo del proyecto se creará una Cooperativa que será de beneficio tanto para los asociados y sus familias como para el desarrollo de la Aldea, ya que las personas involucradas durante el proyecto tendrán ventajas económicas, además de servir de fuente de empleo.

En la tabla 31 se presentan los aspectos ambientales físicos y sociales, con el propósito de revelar la relación proyecto-ambiente, y de esta manera analizar el impacto que tendría.

Tabla 31
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Impactos del proyecto
Período 2017-2021

Variables de causa y efecto		Ambiental						Social			
Componentes y acciones del proyecto	Efectos	Clima	Suelo	Agua	Aire	Flora	Fauna	Demográfico	Económico	Cultural	Político
Adquisición de Planta de producción	Genera expectativas en la comunidad.								X	X	
Limpieza del lugar	Genera residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.		X		X						

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Variables de causa y efecto		Ambiental						Social			
Componentes y acciones del proyecto	**Efectos**	**Clima**	**Suelo**	**Agua**	**Aire**	**Flora**	**Fauna**	**Demográfico**	**Económico**	**Cultural**	**Político**
Contratación de personal	Demanda de mano de obra local.							X	X	X	
Recepción y almacenamiento de la materia prima	Genera población de mosquitos.				X	X	X				
Lavado	Genera aguas residuales con materiales orgánicos Genera olores.		X	X							
Preparación de mermelada											
Filtrado	Genera aguas residuales con materiales orgánicos e inorgánicos.		X	X							
	Genera olores.				X						
Empaque	Produce residuos sólidos: papel, plástico, cartón, etc.		X		X						
	Genera aguas residuales con contaminantes orgánicos.		X	X	X						

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

En la tabla anterior, se aprecia cada una de las acciones del proyecto y el impacto social y ambiental que estas ocasionan. Como se puede observar, los efectos de la producción de mermelada de mango inciden mayormente en el medio ambiente, esto se debe a que dentro del centro poblado no se cuenta con tratamiento de desechos sólidos, sin embargo los mismos son considerados biodegradables.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos de la investigación de campo, se determinó la situación socioeconómica, ambiental, así también los proyectos comunitarios rurales sostenibles de la aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, de los cuales se presentan las siguientes conclusiones:

1. El centro poblado se compone de aldea Casas Viejas, y los caseríos La Viña del Señor, San Bernardo y la Sarampaña, este último tiene un conflicto territorial sin resolver entre aldea Casas Viejas y aldea Las Lisas, lo que provoca que el caserío la Sarampaña, no reciba apoyo de las autoridades correspondientes, para mejorar los servicios básicos del centro poblado.

2. El 75.96% de la población vive en extrema pobreza, con ingresos que oscilan entre los Q. 400.00 a Q. 1,200.00, lo cual imposibilita cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, de acuerdo al cálculo de las líneas de pobreza en Guatemala.

3. El 65% de la población se encuentra en el rango de la población en edad para trabajar, la cual comprende de 15 a 64 años que es el potencial humano con que cuentan los centros poblados para cubrir la demanda laboral, sin embargo, más de un tercio de esta población no tiene un empleo permanente.

4. Más del 30% de las casas que se encuentran en los centros poblados son fabricadas de vena y hojas de palma, lo cual las hace vulnerables y están en riesgo de sufrir un percance por fenómenos naturales, o por un incendio accidental, ya que el material con el cual están construidas es muy volátil.

5. Durante la época pre hispánica, el territorio fue habitado por los Xincas y el idioma nativo era el Xinca; en junio de 2017 ya nadie habla esa lengua en el centro poblado, 100% de la población habla el idioma español, y 1% que también

habla la lengua kakchikel, la pérdida del idioma nativo demuestra que la población perdió la identidad de sus raíces.

6. Los servicios básicos de la Aldea y sus caseríos están conformados por educación, agua, salud, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sin embargo, cada uno de ellos presenta ciertas limitaciones por diferentes motivos como: distancia, no se da abasto la cantidad con que se cuenta o simplemente no se cuenta como el caso de los drenajes.

7. En la Aldea y sus caseríos, no existe un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, lo cual es una amenaza para el medio ambiente, porque dicho desperdicio es quemado y además foco de contaminación, ya que otro grupo de personas prefiere botar la basura en la calle.

8. No existe una institución que ejecute acciones necesarias para la administración del riesgo en la Aldea y sus caseríos, tampoco la capacitación a los líderes comunitarios, lo cual los hace vulnerables para enfrentar las amenazas latentes en la región.

9. La concentración de la tierra en el territorio de la aldea Casas Viejas y sus caseríos es alta, esto quiere decir que son pocas personas la que poseen las más grandes extensiones de terreno y de mejor calidad para las actividades agrícolas y pecuarias.

10. Las actividades productivas de la región son tres: agrícola, pecuaria y artesanal, la pecuaria cuenta con 60.46% de generación de empleo es decir que contrata a 318 habitantes, le sigue la agrícola con 23.38%, que representa 123 pobladores y por último la artesanal con 85 empleos es decir 16.16%, dato que representa el total de la actividad económica del centro poblado.

11. Las actividades agrícolas dentro del centro poblado con mayor producción son el maíz y el maicillo, alcanzan más del 75% de las unidades económicas, sin

embargo estos son cultivados para utilizarlos dentro de las mismas fincas debido a que son para consumo de las familias y el maicillo para complemento del alimento para el ganado; utilizándose para la comercialización menos del 45% de lo producido el cual se vende fuera del territorio.

12. Se determinó que el nivel tecnológico para la actividad agrícola depende del tamaño de finca en el que esta se desarrolle, dentro del centro poblado se identificaron para las microfincas el nivel I o tradicional, las fincas subfamiliares se encuentran enmarcadas en el nivel II o baja tecnología y las fincas multifamiliares se sitúan en el nivel IV o de alta tecnología, esto se debe a que los pequeños productores no cuentan con los medios para lograr tecnificar su producción, además de no existir capacitaciones que permitan elevar el conocimiento acerca de los cuidados del cultivo.

13. En la crianza y engorde de ganado bovino se determinó que en todos los estratos de fincas los costos reflejan gastos solo en insumos y mano de obra lo cual provoca que tengan una rentabilidad bastante aceptable especialmente en las microfincas y fincas subfamiliares al no considerar todos los gastos necesarios para la producción.

14. Los productores artesanales localizados en la Aldea y sus Caseríos, no utilizan el financiamiento de instituciones bancarias, únicamente utilizan los créditos otorgados por proveedores para compra de insumos.

15. La Aldea no cuenta con la infraestructura de un mercado local, sin embargo posee un terreno, el cual fue donado por una persona del lugar con el propósito de utilizarlo como mercado y colocar ventas el día domingo. Actualmente es el lugar donde se comercializan los productos que se cultivan o elaboran dentro del territorio del centro poblado; sin embargo, el volumen de las ventas es bajo, por la falta de instalaciones adecuadas.

16. En la caracterización realizada en el caserío La Viña del Señor, tiene carencia del servicio de agua entubada, lo que provoca inmovilización en el progreso del lugar y crea problemas de salud en la población, por lo que se hace necesaria la propuesta de una instalación de red de tubería, para el abastecimiento de agua en el caserío.

17. La vía de acceso que conduce al caserío La Viña del Señor, no se encuentra pavimentada, sus condiciones son pésimas, lo que dificulta la productividad, el comercio y la comunicación local, es necesario contar con vías de acceso que se encuentren en óptimas condiciones para contribuir al desarrollo económico del centro poblado, para beneficio y mejoramiento de las condiciones de traslado de los pobladores y en especial a los productores.

18. La orografía y demografía de la aldea Casas Viejas, son vulnerables a inundaciones, la velocidad con la que las precipitaciones pluviales y el desbordamiento de ríos en la zona, provoca que los pobladores sufran pérdidas materiales e incluso humanas, por lo que, se hace necesaria la construcción de un albergue, que cumpla con la función de atender las necesidades urgentes de los pobladores.

19. El número de la población total en aldea Casas Viejas, durante el período entre 2002 y 2017 se incrementó un aproximado de 41% del total de población según último censo realizado por el INE, lo que genera una mayor tasa de desempleo, el proyecto comunitario productivo propuesto, es una ruta segura en apoyo de la economía de la población creciente.

20. En la Aldea no hay entidades destinadas al apoyo productivo que ayuden al desarrollo integral del centro poblado, por lo cual carecen de conocimientos y asistencia técnica para realizar actividades productivas que les ayude a mejorar sus procesos en la producción agrícola y pecuaria.

21. El proyecto producción de mermelada de mango, es un producto potencial que puede aportar múltiples beneficios al centro poblado; la Aldea cuenta con condiciones climáticas adecuadas, mano de obra necesaria, vías de acceso y servicios básicos adecuados. El desarrollo del producto contribuirá al desarrollo económico de la población.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas en el bloque anterior, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que el COCODE de aldea Casas Viejas eleve el caso territorial ante autoridades municipales, para resolver el límite territorial e incluirlo en acta correspondiente para que la resolución sea dada a conocer a los pobladores y así quede claro quién es el responsable de apoyar con el desarrollo de dicho poblado.

2. Que las autoridades municipales por medio de la Dirección Municipal de Planificación, creen las condiciones propicias para el desarrollo y erradicación de la pobreza en los centros poblados, capacitar a las personas para que puedan captar mayores ingresos, buscar a través de entidades públicas y privadas quien quiera invertir en la región y con ello aumentar las fuentes de trabajo para la población.

3. Que se fomente a través de los profesores de los distintos establecimientos hacia los jóvenes estudiantes a que no abandonen sus estudios, ya que esta será la herramienta fundamental para mejorar sus ingresos y condiciones de vida en un futuro, por otra parte, brindar talleres técnicos por parte de las instituciones de gobierno que se encuentran en dicho centro poblado para que la gente tenga otra opción de trabajo dentro de los centros poblados.

4. Que la municipalidad de Chiquimulilla en acuerdo con el COCODE, busque la ayuda con organizaciones no Gubernamentales, para la obtención de fondos para la construcción de casas de otro tipo de materiales como block, cemento, lamina o madera, las cuales puedan ser seguras y no ponga en riesgo la vida de los habitantes.

5. Que se elabore un programa del Ministerio de Educación para impartirlo en las

escuelas e institutos de la Aldea y sus caseríos, a fin de tener acceso a la historia, costumbres y enseñanza del idioma Xinca para los alumnos y de esta manera aprovechar esa riqueza cultural.

6. Que el COCODE logre el acercamiento con las autoridades correspondientes para cada uno de los servicios que se prestan en la Aldea y sus caseríos, a fin de proporcionar la asistencia necesaria de calidad, que promueva el crecimiento en educación, bajar la tasa de morbilidad, mejorar la salud e higiene de los pobladores.

7. Que las autoridades municipales en conjunto con el COCODE, ejecuten un plan para la recolección, manipulación y tratamiento de los desechos sólidos de la comunidad, iniciando por el centro poblado, donde se genera la mayor cantidad de basura y ampliando la cobertura hacia los Caseríos.

8. Que la Municipalidad y la COMRED, gestionen para la capacitación de los líderes comunitarios y la creación de brigadas que puedan reaccionar de una manera eficiente ante cualquier amenaza a la que este expuesta la población.

9. Que se organicen las autoridades con los dueños de las propiedades para que los habitantes pueda tener acceso a terrenos en arrendamiento a bajo costo para que cuenten con tierra para realizar sus actividades productivas.

10. Que los agricultores puedan aprovechar de mejor manera la tierra y el clima de la región para los cultivos de diferente índole, así también la capacitación y promoción de los pequeños artesanos, esto provocará un aumento en la generación de empleo para los pobladores y el crecimiento en la economía del lugar.

11. Que los agricultores se organicen y se pueda realizar un estudio para determinar el proceso de comercialización actual y diseñar estrategias para mejorarlo, con

ello incrementar la venta y por ende la producción de dichos productos en la Aldea y sus caseríos.

12. A los pequeños productores, crear una agrupación que los organice para poder solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, capacitaciones que permitan tener conocimiento acerca de los programas que les ayuden a mejorar su capacidad productiva y les brinden los medios para poder realizar su labor y así elevar el nivel tecnológico presente en la producción agrícola del lugar.

13. Que los productores de la crianza y engorde de ganado bovino implementen un sistema de costos de acuerdo a sus necesidades para así poder llevar un mejor control sobre los gastos necesarios para la producción.

14. Se debe dar a conocer el financiamiento que otorga las instituciones bancarias del lugar, ideales para productores que se dediquen a actividades artesanales; así aprovechar para hacer mejoras ya sea en maquinaria y equipo, instalaciones o invertir en mano de obra.

15. Que el COCODE del centro poblado gestione la ayuda económica a la Municipalidad y se construya la infraestructura necesaria con el fin de promover diariamente los productos que se elaboran dentro de la comunidad.

16. Que el COCODE promueva ante las autoridades municipales la prioridad en el proyecto de instalación de red de tubería, para el abastecimiento de agua, con el propósito de contribuir al desarrollo integral de los pobladores, así como el impulso de las actividades productivas.

17. Que las autoridades locales den prioridad en gestionar el mejoramiento de las rutas principales de acceso a caserío la Viña del Señor; ya que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores e impulsa el desarrollo de las actividades productivas, facilita el comercio y las negociaciones para el

crecimiento económico.

18. Que se realicen las gestiones necesarias y priorizar la construcción del albergue, con el propósito de reducir el riesgo de pérdidas humanas y contrarrestar el aumento de los problemas sociales que afronta la población.

19. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, brinden apoyo a las actividades agrícolas, así como pecuarias por medio de capacitaciones y asistencia técnica, para maximizar y diversificar la producción, que permita la adquisición de nuevos conocimientos y ampliar la gama de productos que se puedan ofrecer y de esta manera promover a que organizaciones deseen invertir en proyectos productivos en los centros poblados y generar más empleos para los pobladores.

20. Que el sector productivo en conjunto con las autoridades locales busque alianzas con entidades que puedan apoyar, promover y colaborar para que se dé el crecimiento en el mercado y de esta forma estimular la producción y el comercio de los centros poblados.

21. Que el COCODE de la localidad ponga en marcha el proyecto: producción de mermelada de mango. Crear la Cooperativa, para aprovechar los recursos naturales y condiciones de infraestructura de la Aldea, con el propósito de propiciar una nueva oportunidad para generar ingresos y la intervención en nuevos mercados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Catalán, J. A. (2013). "Método para la Investigación de Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión". Guatemala. Ediciones Renacer 3ra.Edición. Reimpresión en enero 2013, 127 páginas.

- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 48 páginas.

- Congreso de la República de Guatemala. (1978). Ley de Cooperativas. Decreto Número 82-78, 20 páginas.

- Congreso de la República de Guatemala. (2001). Ley de Desarrollo Social. Decreto Número 42-2001, 13 páginas.

- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Palacio del Organismo Legislativo Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, 14 páginas.

- Congreso de la República de Guatemala. (1996). Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Ley Número 109-96, 118 páginas.

- Congreso de la República de Guatemala. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 68-86, 16 páginas.

- Congreso de la República de Guatemala. (1996). Ley Forestal, Decreto Número 101-96, 36 páginas.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Ley General de Descentralización. Decreto Número 14-2002, 48 páginas.

- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Publicado en el Diario Oficial, en Tomo 226. Diario 41, 897 páginas.

- Diagnóstico Comunitario de la Municipalidad de Chiquimulilla. Dirección Municipal de Planificación -DPM-. (2010), 78 páginas.

- Formulación de proyectos. (16 octubre 2016). Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia-Gobierno de Guatemala. Recuperado 09 de junio 2017 de https//www.segeplan.gob.gt.

- Instituto Geográfico Nacional -IGN- (2000). Diccionario Geográfico de Guatemala. Tipografía Nacional Tomo III.

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

- Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2014). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Tomo I.

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, Acuerdo Ministerial Número 199-2016, 40 páginas. .

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2003). Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo Número 23-2003, 22 páginas.

- Organización Política Administrativa de Chiquimulilla. (8 de marzo 2000). Recuperado 15 junio 2017 de http://www.deguate.com-/municipios/pages/santarosa/Chiq-umulilla/organización.php.

- Piloña, G. A. (2016). Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo, décima edición, 335 páginas.

- Protocolo Nacional para la Temporadas de Lluvias y Huracanes de la República de Guatemala. (31 de mayo 2013). Recuperado 23 junio 2017. http://conred.gob.gt/site/documentos/Protocolo_Nacional_Temporada_de_Lluvias_Huracanes2017.pdf.

- Protocolo Nacional. (2017). Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, 20 páginas.

- Secretaria de la Paz de la Presidencia de la República de Guatemala -SEPAZ-. (1996). Acuerdos de Paz, 133 páginas.

- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala. -SESAN- (2008). Censo Nacional de Talla en escolares de primer grado de educación primaria.

- Wikipedia. (15 agosto 2017). Costumbre. Recuperado 20 junio 2017 https://es.wikipedia.org/wiki/Costumbre.

- Wikipedia. (9 junio 2017). Emigración. Recuperado 18 junio 2017 de https://es.wikipedia.org/wiki/Emigración.

- Wikipedia. (15 agosto 2016). Inmigración. Recuperado 18 junio 2017 https://es.wikipedia.org/wiki/Inmigración.

- Wikipedia. (22 enero 2015). Migración. Recuperado 19 junio 2017 https://es.wikipedia.org/wiki/Migración.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población por centro poblado
Años 2002, 2010, 2016 y 2017

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
1	Chiquimulilla	Villa	9,005	8,960	7,796	6,899	2,032	1,792	1,559	1,380
2	Agua dulce	Caserío	85	54	26	23	17	11	5	5
3	Agua Zarca	Finca	23	7	4	3	5	1	1	1
4	Brisas	Caserío	27	97	90	80	6	19	18	16
5	San Miguel la Cumbre	Caserío	155	147	119	105	32	29	24	21
6	Balbuena	Finca	113	213	230	233	20	43	46	47
7	La Unión	Caserío	84	97	101	103	18	19	20	21
8	Coco Azul	Caserío	115	110	86	76	23	22	17	15
9	San Antonio Vista Hermosa	Finca	20	15	7	6	5	3	1	1
10	Cantarrana	Finca	52	33	19	17	10	7	4	3
11	Casas Viejas	Aldea	1,095	1,307	1,519	1,549	255	261	304	420
12	Chapeton	Aldea	607	461	459	406	127	92	92	81
13	Chanlapa	Caserío	195	290	373	379	33	58	75	76
14	El Ujuxtal	Aldea	583	807	746	737	141	161	149	218
15	El Campamento	Caserío	518	515	333	368	105	103	67	74
16	El Aguacate	Aldea	112	292	387	393	17	58	77	79
17	El Dormido	Caserío	151	139	139	123	28	28	28	25
18	El Porvenir	Caserío	388	202	235	239	76	40	47	48
19	El Cebollito	Aldea	340	355	391	397	64	71	78	79
	El Astillero	Aldea	1,833	2,510	3,115	------	365	502	623	
20	El Astillero Norte	Aldea	------	------	------	1,098	------	------	------	283
21	El Astillero Sur	Aldea	------	------	------	2,027	------	------	------	405
22	Chaperno	Finca	37	------	42	43	8	------	8	9
23	El Guayabal	Caserío	123	126	129	131	19	25	26	26
24	El Horizonte	Finca	42	37	32	28	7	7	6	6
25	El Ajal	Caserío	43	64	72	73	7	13	14	15
26	Entre Selvas	Caserío	98	232	241	245	18	46	48	49

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
27	El Bebedero	Parcelamiento	282	297	319	324	52	59	64	65
28	San Antonio	Finca	213	245	345	369	42	49	69	74
29	El Obispo	Finca	31	14	6	5	7	3	1	1
30	El Milagro	Finca	471	103	139	141	115	21	28	28
31	El Carmen	Caserío	236	148	90	80	50	30	18	16
32	El Mico	Finca	38	17	4	3	5	3	1	1
33	El Paraíso	Caserío	105	101	93	82	19	20	19	16
34	El Ahumado	Aldea	227	217	185	164	51	43	37	33
35	El Injerto	Caserío	167	178	168	148	34	36	34	30
36	Guadiela	Caserío	144	187	196	199	27	37	39	40
37	Hawai	Aldea	269	170	122	108	64	34	24	22
38	19 de Septiembre	Colonia	874	870	982	997	178	174	196	199
39	La Faja	Aldea	845	933	1,027	1,042	176	187	205	208
40	Los Cerritos	Aldea	729	324	246	218	152	65	49	44
41	Las Lisas	Aldea	1,227	1,217	1,198	1,060	273	243	240	212
42	La Morena	Aldea	800	1,065	1,104	1,121	152	213	221	224
43	La Morenita	Aldea	558	479	321	284	112	96	64	57
44	Las Mañanitas	Aldea	204	168	156	138	33	34	31	28
45	La Curvina	Aldea	227	68	31	27	43	14	6	5
46	Los Regadíos	Caserío	92	215	221	224	20	43	44	11
47	La Ceiba	Finca	29	18	12	11	6	4	2	2
48	La Esperanza	Finca	56	179	192	195	9	36	38	39
49	Las Escobas	Aldea	254	365	402	408	49	73	80	82
50	La Guardianía	Caserío	79	102	80	70	19	20	16	14
51	Las Pilas	Finca	118	74	36	32	22	15	7	6
52	Campamento	Caserío	383	381	430	486	29	76	86	97
53	Las Hojas	Finca	127	47	24	21	77	9	5	4
54	La Unión	Finca	19	8	4	4	24	2	1	1
55	La Viña	Finca	34	15	22	22	3	3	4	4
56	Las Marías	Finca	------	24	28	29	14	5	6	6
57	La Bomba	Aldea	777	345	262	232	167	69	52	46

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
58	La Encantadora	Finca	84	131	114	101	18	26	23	20
59	La Máquina	Caserío	44	28	14	12	11	6	3	2
60	La Rubia	Caserío	199	227	201	178	38	45	40	36
61	La Ginebra	Aldea	690	990	1,117	1,134	140	198	223	227
62	Margaritas	Aldea	724	239	145	64	151	48	29	20
63	San Antonio La Selva	Caserío	117	52	46	41	29	10	9	8
64	Matamoros	Caserío	331	560	622	631	70	112	124	126
65	Modelo	Finca	50	22	19	17	11	4	4	3
66	Nancinta	Aldea	841	599	522	732	182	120	104	200
67	Nueva Libertad	Aldea	506	647	720	731	111	129	144	146
68	El Obraje	Aldea	572	633	704	715	121	127	141	143
69	Oliveros	Aldea	507	362	347	307	108	72	69	61
70	Ojo de Agua	Caserío	429	482	534	285	96	96	107	106
71	Placetas	Aldea	223	1,402	1,573	1,597	50	280	315	319
72	Pueblo Nuevo La Reforma	Aldea	821	988	953	843	181	198	191	169
73	Piedra Grande	Aldea	539	598	665	675	103	120	133	135
74	Gonzáles	Finca	27	9	8	7	4	2	2	1
75	Pantaleón	Finca	37	12	0	0	7	2	0	0
76	Santa Clara	Finca	81	51	42	37	17	10	8	7
77	Sinacantán	Aldea	335	483	535	543	66	97	107	109
78	San Martín	Aldea	348	314	265	235	74	63	53	47
79	San Miguel Aroche	Aldea	1,069	672	768	1,136	244	134	154	444
80	San Rafael Las Flores	Aldea	455	287	219	194	100	57	44	39
81	Santa Rosa	Finca	362	313	269	238	74	63	54	48
82	Sarampaña	Caserío	57	54	35	37	13	11	7	2
83	San Bernardo	Caserío	107	203	65	48	19	41	13	3
84	Santa Elena	Finca	29	40	27	24	5	8	5	5
85	San Joaquín	Caserío	61	61	61	54	12	12	12	11
86	San Isidro	Caserío	103	120	121	123	20	24	24	25
87	San José Vista Hermosa	Finca	25	18	10	9	7	4	2	2
88	El Sacramento	Finca	64	20	29	29	14	4	6	6
89	San Francisco	Finca	33	42	57	58	10	8	11	12

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
90	Santa Elena	Finca	40	36	33	29	6	7	7	6
91	San Cristóbal	Aldea	629	229	149	132	124	46	30	26
92	Los Macizos	Aldea	179	238	259	263	43	48	52	53
93	Tierra Blanca	Aldea	372	375	332	294	79	75	66	59
94	Ulapa	Caserío	366	457	359	345	73	91	72	85
95	Villa Carlota	Finca	59	71	94	96	11	14	19	19
96	La Viña del Señor	Caserío	325	334	328	195	60	67	66	52
97	Versalles	Finca	62	71	81	82	12	14	16	16
98	Pinzón	Caserío	85	87	88	89	16	17	18	18
99	La Esperanza	Finca	31	47	34	30	5	9	7	6
100	Cuilapita	Caserío	96	31	24	21	19	6	5	4
101	El Recuerdo	Finca	71	99	98	86	16	20	20	17
102	El Corocito	Finca	231	103	67	59	45	21	13	12
103	La Sonrisa	Finca	28	12	10	9	6	2	2	2
104	Canada	Finca	37	16	2	2	7	3	0	0
105	Capulín	Finca	84	27	1	1	14	5	0	0
106	Cuba	Finca	29	65	70	71	6	13	14	14
107	El Paradero	Caserío	70	31	18	16	14	6	4	3
108	El Porvenir	Finca	51	135	147	149	9	27	29	30
109	El Porvenir I	Finca	50	22	33	33	12	4	7	7
110	El Sanate	Caserío	78	122	134	136	17	24	27	27
111	El Socorro	Caserío	53	39	30	26	11	8	6	5
112	Las Flores	Finca	56	18	12	11	11	4	2	2
113	Las Flores	Finca	20	9	8	7	5	2	2	1
114	Llano Grande	Caserío	345	153	162	164	73	31	32	33
115	La Palmita	Finca	86	147	158	160	17	29	32	32
116	Pantaleón La Fe	Finca	27	9	3	3	5	2	1	1
117	San Francisco Los Salamares	Finca	105	------	105	107	25		21	21
118	San Nicolás	Caserío	114	36	21	19	24	7	4	4
119	Santa Rosita	Caserío	223	271	295	299	42	54	59	60
120	Tierra Blanquita	Caserío	286	180	111	98	57	36	22	20
121	Trinitaria	Finca	164	73	76	77	27	15	15	15

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
122	El Mango	Caserío	176	125	87	72	39	25	17	18
123	Altamira	Finca	70	22	27	28	15	4	5	6
124	Cuajilote	Caserío	71	23	8	7	17	5	2	1
125	San Antonio	Finca	------	30	44	45	67	6	9	9
126	Las Llaves	Caserío	267	274	284	288	46	55	57	58
127	Colonia La Cooperativa	Colonia	422	420	301	266	92	84	60	53
128	Lomas de Champito	Finca	12	12	21	21	65	2	4	4
129	El Modelo	Finca	20	20	35	36	8	4	7	7
130	Las Placetas	Aldea	152	49	55	56	27	10	11	11
131	Agropecuaria San Francisco	Finca	------	96	91	81	------	19	18	16
132	Anexo Altamira	Finca	------	33	25	22	------	7	5	4
133	Argelia	Finca	------	11	12	12	------	2	2	2
134	Argelia	Finca	------	36	40	41	------	7	8	8
135	Argentina	Finca	------	11	12	12	------	2	2	2
136	Argentina	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
137	Asturias	Finca	------	24	27	27	------	5	5	5
138	Asturias Dos	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
139	Balbuena	Finca	------	36	30	27	------	7	6	5
140	Bella Juanita	Finca	------	36	30	27	------	7	6	5
141	Bilbao	Finca	------	36	30	27	------	7	6	5
142	Brazil	Finca	------	33	25	22	------	7	5	4
143	Buena Vista	Finca	------	20	22	22	------	4	4	4
144	Buena Vista	Finca	------	113	102	90	------	23	20	18
145	Buenos Aires	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
146	Cabañas	Caserío	------	113	113	100	------	23	23	20
147	Cadenillas	Finca	------	36	40	41	------	7	8	8
148	El Carmen	Finca	------	33	25	22	------	7	5	4
149	Colmenar	Finca	------	60	43	38	------	12	9	8
150	Corral Falso	Finca	------	60	58	51	------	12	12	10
151	Costa Rica	Finca	------	160	155	137	------	32	31	27
152	Covadonga	Finca	------	33	25	22	------	7	5	4
153	Cristal	Caserío	------	------	------	135	------	------	------	27

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
154	El Arbolito	Finca	------	60	43	38		12	9	8
155	El Arbolito	Finca	------	65	48	42	------	13	10	8
156	El Cacao	Finca	------	65	63	56	------	13	13	11
157	El Cañal	Finca	------	95	80	71	------	19	16	14
158	El Capricho	Finca	------	65	63	56	------	13	13	11
159	El Carmen	Finca	------	33	25	22	------	7	5	4
160	El Carmen II	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
161	Carmen	Finca	------	36	30	27	------	7	6	5
162	El Carmen I	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
163	El Carmen Tres	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
164	El Cordero	Paraje	------	46	31	27	------	9	6	5
165	El Jobito	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
166	El Marañon	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
167	El Milagro	Finca	------	33	23	20	------	7	5	4
168	El Nancito	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
169	El Oasis	Finca	------	36	38	39	------	7	8	8
170	El Olvido	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
171	El Palmar	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
172	El Papaturro	Aldea	------	94	89	79	------	19	18	16
173	El Paraíso	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
174	El Paso	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
175	El Pensamiento	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
176	El Porvenir	Caserío	------	50	56	57	------	10	11	11
177	El Porvenir	Caserío	------	------	------	125	------	------	------	25
178	El Porvenir	Finca	------	36	40	41	------	7	8	8
179	El Porvenir	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
180	El Pulido	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
181	El Recuerdo	Finca	------	23	26	26	------	5	5	5
182	El Recuerdo	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
183	El Rosario La Muerte	Caserío	------	139	134	119	------	28	27	24
184	El Salado	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
185	El Sauze	Finca	------	112	111	98	------	22	22	20

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
186	El Tamarindo	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
187	El Tamarindo	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
188	El Tesoro	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
189	El Tigre	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
190	El Tortuguero	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
191	El Triunfo	Finca	------	33	35	36	------	7	7	7
192	El Triunfo	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
193	Esmeralda	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
194	Esmeralda	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
195	Fraile	Finca	------	36	40	41	------	7	8	8
196	Guadalquivir	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
197	Jerico	Finca	------	36	40	41	------	7	8	8
198	Jerusalén	Finca	------	65	73	74	------	13	15	15
199	Karina	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
200	La Esperanza	Finca	------	36	40	41	------	7	8	8
201	La Arenera	Finca	------	112	111	98	------	22	22	20
202	La Caballería	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
203	San Martin La Canoa	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
204	La Ceiba	Finca	------	36	40	41	------	7	8	8
205	La Concha	Finca	------	112	111	98	------	22	22	20
206	La Corona I (*)	Colonia	------	246	758	875	------	49	152	175
	La Corona II		------	827	918		------	165	184	
207	La Esperanza	Finca	------	95	90	80	------	19	18	16
208	La Esperanza	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
209	La Fe	Finca	------	132	134	136	------	26	27	27
210	La Marina	Finca	------	35	40	41	------	7	8	8
211	La Mora	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
212	La Perla	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
213	La Selva	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
214	La Trinidad	Finca	------	11	12	12	------	2	2	2
215	La Unión	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
216	Laberinto	Finca	------	35	40	41	------	7	8	8

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
217	Las Delicias	Finca	------	23	26	26	------	5	5	5
218	Las Flores	Finca	------	190	185	164	------	38	37	33
219	Las Flores	Finca	------	35	40	41	------	7	8	8
220	Las Ilusiones	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
221	Las Marinas	Finca	75	104	138	140	------	21	28	28
222	Las Piedritas	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
223	Las Pilas	Finca	------	65	73	74	------	13	15	15
224	Las Pozas	Caserío	------	50	56	57	------	10	11	11
225	Las Pozas	Finca	------	632	614	543	------	126	123	109
226	Los Angeles	Finca	------	224	209	185	------	45	42	37
227	Los Cocales	Caserío	------	48	45	40	------	10	9	8
228	Los Compadres	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
229	Los Organos	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
230	Los Sandoval	Finca	------	35	40	41	------	7	8	8
231	Margaritas	Caserío	------	33	37	38	------	7	7	8
232	Margaritas Santo Domingo	Aldea	------	114	84	74	------	23	17	15
233	Mil Amores	Finca	------	85	80	71	------	17	16	14
234	Miraflores	Finca	------	11	12	12	------	2	2	2
235	Morelia	Finca	------	35	25	22	------	7	5	4
236	Nueva Delia	Finca	------	65	73	74	------	13	15	15
237	Nueva Enseñanza	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
238	Nueva Margarita	Caserío	------	45	66	138	------	9	13	45
239	Nueva Zelandia	Finca	------	65	73	74	------	13	15	15
240	Palmeras	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
241	Palmira	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
242	Paso De Caballos	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
243	Piedra Grande	Finca	------	30	34	45	------	6	7	9
244	Piedra Grande	Finca	------	-----	-----	70	------	-----	------	14
245	Primavera	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
246	Providencia De Esquipulas	Finca	------	11	12	12	------	2	2	2
247	Rancho Alegre	Finca	------	65	58	51	------	13	12	10
248	Reforma	Finca	------	65	58	51	------	13	12	10

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
249	Roca Linda	Finca	------	10	11	11	------	2	2	2
250	Salamanca	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
251	Salinas Del Pacifico	Finca	------	35	25	22	------	7	5	4
252	Salinas El Anonal	Paraje	------	45	55	56	------	9	11	11
253	Salinas Las Flores	Paraje	------	45	55	56	------	9	11	11
254	Salinas Santa Rita	Paraje	------	45	40	45	------	9	8	9
255	San Antonio Buena Vista	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
256	San Antonio I	Finca	------	30	148	150	------	6	30	30
257	San Antonio I	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
258	San Antonio II	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
259	San Antonio Vista Al Mar	Finca	------	10	11	11	------	2	2	2
260	San Antonito	Caserío	316	485	500	508	------	97	100	102
261	San Carlos	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
262	San Francisco	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
263	San Francisco	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
264	San Francisco Las Canoas	Finca	------	9	10	10	------	2	2	2
265	San Jerónimo	Finca	------	36	110	112	------	7	22	22
266	San Jerónimo	Caserío	------	152	157	159	------	30	31	32
267	San Jorge	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
268	San José	Finca	------	85	80	71	------	17	16	14
269	San José	Finca	------	23	11	10	------	5	2	2
270	San José Las Brisas	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
271	San José Regalado	Finca	------	8	9	9	------	2	2	2
272	San Juan Bosco	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
273	San Juanito	Finca	------	23	11	10	------	5	2	2
274	San Julián	Finca	------	35	20	18	------	7	4	4
275	San Luis	Finca	------	35	20	18	------	7	4	4
276	San Miguel	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
277	San Rafael	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
278	Santa Catalina	Finca	------	30	110	112	------	6	22	22
279	Santa Cecilia	Finca	------	35	20	18	------	7	4	4
280	Santa Clara	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Población				Hogares			
			Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
280	Santa Clara	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
281	Santa Herminia	Finca	------	10	11	11	------	2	2	2
282	Santa Isabel	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
283	Santa Lucia	Finca	------	10	11	11	------	2	2	2
284	Santa Lucia Mayor	Finca	------	32	17	15	------	6	3	3
285	Santa María	Finca	------	23	8	7	------	5	2	1
286	Santa Rosa	Caserío	------	70	64	57	------	14	13	11
287	Santa Teresa	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
288	Veracruz	Finca	------	32	36	37	------	6	7	7
289	Alianza	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
290	Baviera	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
291	Berdum	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
292	Canaleja	Finca	------	32	21	19	------	6	4	4
293	El Canelo	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
294	El Capricho	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
295	El Coyol	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
296	El Delirio	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
297	El Espadín	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
298	El Jute	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
299	El Milagro Los Cerritos	Colonia	------	------	------	85	------	------	------	17
300	El Porvenir	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
301	Guachipilín	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
302	La Guardianía San Francisco	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
303	La Neca	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
304	La Palma	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
305	La Palma Versalles	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
306	Las Hojas	Parcelamiento	------	4	5	5	------	1	1	1
307	Los Angeles	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
308	Los Cedros	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
309	Pancha Grande	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
310	Potosí San Juan	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
311	Salinas La Esmeralda	Paraje	------	------	------	------	45	------	------	9

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Categoría municipal	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017	Censo 2002	SEGEPLAN 2010	Proyección 2016	Proyección 2017
311	Salinas La Esmeralda	Paraje	------	------	------	45	------	------	------	9
312	San Antonio La Morenita	Caserío	------	------	------	125	------	------	------	25
313	San Bernardo	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
314	San Felipe	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
315	San Isidro	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
316	San Luis Gibraltar	Caserío	------	------	------	125	------	------	------	25
317	Santa Elena	Finca	------	35	25	22	------	7	5	4
318	Santo Domingo El Ahumado	Caserío	------	------	------	125	------	------	------	25
319	Villa Canales	Finca	------	------	------	70	------	------	------	14
320	Salinas La Esmeralda	Paraje	------	------	------	45	------	------	------	9
321	Valles de Nancinta	Caserío	------	------	110	110	------	------	------	27
322	Población Dispersa	------	743	743	1,175	1,393	------	149	235	279
323	Centros Pob. Desaparecidos	N/A	1518	1,054	268	272	377	211	54	54
	Total		**43,623**	**51,055**	**50,798**	**51,564**	**9,212**	**10,211**	**10,138**	**10,893**

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Diagnóstico de la Municipalidad de Chiquimulilla 2010, información de la Municipalidad de Chiquimulilla 2016, Estimaciones de población 2008 – 2020 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo Grupo EPS 1-2017..

(*) En el año 2016 se unieron los centros poblados La Corona I y La Corona II en un solo centro poblado.

Anexo 2
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Niveles de pobreza municipal, departamental y republica
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza no extrema %	Total pobreza	No pobres %	Total
Municipal					
Segeplan 2002	19.81	43.58	63.39	36.61	100.00
Mapa de pobreza rural 2011	15.90	46.80	62.70	37.30	100.00
Departamental					
Encovi 2006	10.20	47.70	57.90	42.10	100.00
Encovi 2011	11.15	46.61	57.76	42.24	100.00
Encovi 2014	12.90	41.40	54.30	45.70	100.00
República					
Encovi 2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
Encovi 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100.00
Encovi 2014	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe Final Mapas de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala al año 2002 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014 -ENCOVI-, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Mapa de Pobreza Rural en Guatemala 2011, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 3
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Depreciaciones y amortizaciones
Período 2017 - 2021
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los activos Q	%	Valor de rescate	Valor depreciable	%	Deprec. y amort. Anual Q	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total depreciaciones Q
Maquinaria y equipo	**4,875**		**720**	**4,159**		**831**	**831**	**831**	**831**	**831**	**831**	**4,155.00**
Estufa industrial	2,000	15	300	1,700	20	340	340	340	340	340	340	1,700.00
Contenedores plásticos fondo liso	400	10	40	360	20	72	72	72	72	72	72	360.00
Contenedores plásticos fondo perforado	400	10	40	360	20	72	72	72	72	72	72	360.00
Balanza digital	600	10	60	540	20	108	108	108	108	108	108	540.00
Filtro purificador de agua	300	15	45	255	20	51	51	51	51	51	51	255.00
Cajas plásticas	425	10	43	382	20	76	76	76	76	76	76	380.00
Cilindros de gas capacidad de 100 libras	750	25	188	562	20	112	112	112	112	112	112	560.00
Herramientas	**2,000**		**84**	**1,916**		**479**	**479**	**479**	**479**	**479**	-	**1,916.00**
Olla de acero inoxidable de acero inoxidable	1,600	5	80	1,520	25	380	380	380	380	380	-	1,520.00
Removedor de metal	400	1	4	396	25	99	99	99	99	99	-	396.00
Mobiliario y equipo	**3,350**		**695**	**2,655**		**531**	**531**	**531**	**531**	**531**	**531**	**2,655.00**
Mesas de trabajo	2,500	20	500	2,000	20	400	400	400	400	400	400	2,000.00
Escritorio secretarial	600	20	120	480	20	96	96	96	96	96	96	480.00
Silla ejecutiva	250	30	75	175	20	35	35	35	35	35	35	175.00

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Costo de los activos Q	%	Valor de rescate	Valor depreciable	%	Deprec. y amort. Anual Q	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total depreciaciones Q
Equipo de cómputo	**3,400**		**920**	**2,480**		**827**	**827**	**827**	**826**	-	-	**2,480.00**
Computadora de escritorio	3,000	30	900	2,100	33.33	700	700	700	700	-	-	2,100.00
Impresora multifuncional	400	5	20	380	33.33	127	127	127	126	-	-	380.00
Gastos de organización	**5,000**		-	**5,000**		**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**5,000.00**
Gastos de organización	5,000		-	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000.00
Marcas y patentes	**1,000**		-	**1,000**		**200**	**200**	**200**	**200**	**200**	**200**	**1,000.00**
Marcas y patentes	1,000		-	1,000	20	200	200	200	200	200	200	1,000.00
Totales	**38,250**		**2,419**				**7,536**	**7,536**	**7,734**	**5,882**	**3,724**	**27,412**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 4
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Validación de receta para elaboración de mermelada de mango

A quien interese.

Un proceso de producción necesita ser estudiado y analizado con el fin de controlar las variables que modifican las propiedades finales de un producto; por esta razón es necesario invertir en investigación y desarrollo para garantizar la estabilidad tanto en el proceso productivo como en la calidad del producto que llega al consumidor final. Sin embargo, en los procesos denominados "artesanales", la elaboración de un producto depende en gran medida de la habilidad, ingenio e inventiva de los implicados; por esta razón un proceso artesanal da libertad de elegir procedimientos, materiales y recetas según lo que se busque en el producto final. Un proceso artesanal es la mejor opción cuando no se cuenta con la experiencia, recurso humano, recurso financiero, mobiliario y equipo necesarios para optimizar la producción.

Analizando de forma particular el presente ensayo, se observa que la receta a aplicar considera los requerimientos mínimos para la elaboración de mermelada de mango. Cabe mencionar que, al tratarse de un producto de carácter alimenticio, es necesario cumplir con las normas y licencias nacionales necesarias para su comercialización.

Iván Eduardo De León Barrientos

Colegiado No. 2385

Anexo 5
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Hoja técnica del costo directo de producción de un frasco de 400 gramos de mermelada de mango
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materia prima				**6.6596695**
Mango	Unidad	2.00000000	0.50000	1.0000000
Azúcar	Quintal	0.00243628	385.00000	0.9379678
Pectina	Libra	0.05509745	25.00000	1.3774363
Benzoato de sodio	Gramos	0.19996252	15.00000	2.9994378
Canela en polvo	Libra	0.00224888	20.00000	0.0449776
Zumo de limón artificial	Litros	0.01499250	20.00000	0.2998500
Mano de obra				**0.5205270**
Recepción de fruta	Día	0.00070277	86.90000	0.0610707
Selección del fruto	Día	0.00070277	86.90000	0.0610707
Lavado	Día	0.00042166	86.90000	0.0366423
Despulpado	Día	0.00093703	86.90000	0.0814279
Dosificación	Día	0.00028111	86.90000	0.0244285
Preparación de zumos y sabores	Día	0.00028111	86.90000	0.0244285
Preparación del jarabe	Día	0.00021177	86.90000	0.0184028
Preparación de la pectina	Día	0.00016304	86.90000	0.0141682
Llenado, sellado y etiquetado del producto	Día	0.00084333	86.90000	0.0732854
Almacenado	Día	0.00014055	86.90000	0.0122138
Bonificación incentivo		0.00468514	8.33000	0.0390272
Séptimo día				0.0743610
Costos indirectos variables				**2.4493329**
Cuotas patronales			0.12670	0.0610064
Prestaciones laborales			0.30550	0.1470971
Jabón glicerol	Galón	0.00018741	50.00000	0.0093703
Gas propano de 100 lbs	Cilindro	0.00018741	415.00000	0.0777736
Frascos de vidrio con tapa de 400g	Unidad	1.00000000	2.00000	2.0000000
Etiquetas adhesivas para frascos	Unidad	1.00000000	0.10000	0.1000000
Cajas de cartón de 24 unidades	Unidad	0.04160420	1.00000	0.0416042
Etiquetas adhesivas para cajas	Unidad	0.04160420	0.30000	0.0124813
Total costo directo por un frasco de 400 gramos				**9.6295294**

Fuente: investigación de campo Gruo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 6
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Integración: Herramientas y utensilios de producción
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Tablas de picar	Anual	3	40	120	120	-	-	-	-	-
Paletas de madera	Anual	4	10	40	40	-	-	-	-	-
Cuchillo grande	Anual	3	75	225	225	-	-	-	-	-
Gabachas	Anual	12	25	300	300	-	-	-	-	-
Desinfectante	Galón	6	50	300	50	50	50	50	50	50
Redecillas	Unidad	216	0.30	65	65	-	-	-	-	-
Guantes	Unidad	1800	0.30	540	90	90	90	90	90	90
Total					890	140	140	140	140	140
Total Anual										1,590

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.