ALDEA CASAS VIEJAS
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO"

LAURA MARIBEL MEDA HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA CASAS VIEJAS
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO"

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- 11

2-83-10-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO"

ALDEA CASAS VIEJAS
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

LAURA MARIBEL MEDA HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 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:	

KUNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÒMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroaméric

J.D-TG. No. 523-2019
Guatemala, 06 de mayo de 2019

Estudiante
LAURA MARIBEL MEDA HERNÁNDEZ.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1 subinciso 4.1.4 del Acta 08-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 30 de abril de 2019, que en su parte conducente dice:

4.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

20. 200812666-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO", Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa, presentado por: LAURA MARIBEL MEDA HERNÁNDEZ.

3o. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
SECRETARIO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

m.ch

DEDICATORIA A:

DIOS

Porque a lo largo de mi vida me ha demostrado que hasta el sueño más inalcanzable se hace realidad con su amor y misericordia, y en especial porque fui testigo de muchos milagros que sucedieron antes, durante y después de este proceso.

MI MADRECITA

Laura Marina Hernández Monroy por hacer muchos sacrificios al brindarme todo lo necesario para salir adelante, su apoyo incondicional, la confianza y el ser un ejemplo de perseverancia, mujer digna de mi amor, admiración y respeto.

MI PADRE

Roberto Meda Barillas (Q.E.P.D.) porque desde donde este sé que estará orgullo de este logro.

MIS HERMANOS

Edwin Meda y Byron Meda por el cariño y apoyo brindando a lo largo de este camino.

MIS ABUELOS

Antonia Monroy e Isabel Hernández por su amor, cariño y sus sabios consejos, mis segundos padres que Dios destino a mi vida para enseñarme que con trabajo, esfuerzo y confianza en Dios todo se alcanza.

MI FAMILIA

Por los consejos y apoyo que me dieron para que siguiera hasta llegar al final de la meta.

MI AMIGA

Jessica Nicde Ramírez Calderón que desde el segundo día de universidad Dios la puso en mi vida como una hermana para ser un apoyo incondicional en los buenos y malos momentos que nos tocó pasar. Porque jamás dejo que me diera por vencida cada vez que el camino se ponía más difícil.

MIS AMIGOS

Que con su cariño, amistad y apoyo llegaron a mi vida en forma de bendición; porque su ayuda y consejos fueron esenciales para culminar esta meta, en especial a: Lic. Lehin Méndez, Alan Tije, Saúl López, Valeria Castellanos, Magaly Soc, Nancy Flores, Karla Menéndez, Haroldo Álvare**z,** Ofni Toj y Paola Rodríguez.

INGENIERA	Nancy Morales: por ser un líder nato que influyo de manera positiva en mi vida para que emprendiera este camino, por su ejemplo, cariño y sus sabios consejos.
MI PADRINO	Lic. Estuardo Arocha Recinos por ayudarme a retomar la confianza en mí e impulsarme a llegar hasta el final de este proceso con su apoyo y sus consejos.
LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMA	En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por darme la oportunidad de cambiar mi vida al forjarme académica y profesionalmente, razón por la cual me siento orgullosa al ser parte de ella y poder decir que es mi Alma Mater.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I
CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	**MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA**	**1**
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.1.1	Vías de acceso	3
1.1.2	División política y administrativa	3
1.1.2.1	División política	3
1.1.2.2	División administrativa	5
1.2	**CENTRO POBLADO ALDEA CASAS VIEJAS**	**9**
1.2.1	Antecedentes históricos	9
1.2.2	Localización y extensión	9
1.2.3	División política y administrativa	12
1.2.3.1	División política	12
1.2.3.2	División administrativa	14
1.2.4	Clima	14
1.2.5	Población	15
1.2.5.1	Población total y tasa de crecimiento	15
1.2.5.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.2.5.3	Densidad poblacional	17
1.2.5.4	Población económicamente activa –PEA-	19
1.2.5.5	Vivienda	20
1.2.5.6	Niveles de ingreso	23
1.2.5.7	Empleo	26
1.2.5.8	Desnutrición	26
1.2.6	Migración	27
1.2.6.1	Inmigración	27
1.2.6.2	Emigración	28
1.2.7	Ecosistema	28
1.2.8	Agua	28
1.2.8.1	Hídricos	28
1.2.9	Bosque	31
1.2.10	Suelos	33
1.2.11	Flora y fauna	34
1.2.12	Orografía	36
1.2.13	Áreas protegidas	36

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL ALDEA CASAS VIEJAS

2.1	**ORGANIZACIONES**	37
2.1.1	Sociales	37

2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)	37
2.1.1.2	Junta de padres de familia	38
2.1.1.3	Comité de agua	39
2.1.2	Ambientales	39
2.1.3	Culturales	40
2.1.4	Deportivas	40
2.2	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**40**
2.2.1	Educación	40
2.2.1.1	Niveles educativos y maestros que atienden	41
2.2.1.2	Tasa de cobertura	42
2.2.1.3	Cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserciones y promovidos	43
2.2.1.4	Cantidad de maestros	45
2.2.1.5	Cuotas escolares	46
2.2.1.6	Beneficios escolares	47
2.2.1.7	Mobiliario, equipo, infraestructura y servicios básicos	48
2.2.1.8	Alfabetismo y analfabetismo	51
2.2.2	Salud	52
2.2.2.1	Tasa y causas de morbilidad	53
2.2.2.2	Casos de mortalidad general e infantil	54
2.2.2.3	Cobertura	55
2.2.2.4	Cantidad de personal asignado	56
2.2.2.5	Beneficios	56
2.2.2.6	Categoría	57
2.2.2.7	Infraestructura del edificio	58
2.2.3	Agua	58
2.2.3.1	Cobertura del servicio	58
2.2.3.2	Forma de abastecimiento de agua	57
2.2.3.3	Frecuencia de abastecimiento de agua	60
2.2.3.4	Costo del servicio de agua	60
2.2.3.5	Calidad del agua	60
2.2.3.6	Dificultades en el servicio	60
2.2.4	Drenajes	61
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	61
2.2.5.1	Cobertura de energía eléctrica domiciliar	61
2.2.5.2	Alumbrado público	62
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	63
2.2.6.1	Cobertura	64
2.2.6.2	Tipo de servicio sanitario	64
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	65
2.2.8	Cementerios	66
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	67
2.3	**ENTIDADES DE APOYO**	**67**
2.3.1	Estatales	67
2.3.1.1	Policía Nacional Civil –PNC-	68

2.3.1.2 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- 68
2.3.1.3 Bomberos Municipales Departamentales 68
2.3.2 Privadas 69
2.3.2.1 Bancos 69
2.3.3 Internacionales 70

CAPÍTULO III
LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1 MARCO CONCEPTUAL DEL RIESGO 71
3.1.1 Riesgos naturales 71
3.1.2 Riesgo socio naturales 72
3.1.3 Riesgos antrópicos 72
3.1.4 Riesgos ambientales 72
3.1.5 Matriz de análisis de riesgo 72

3.2 FACTOR AMENAZA 74
3.2.1 Amenazas naturales 74
3.2.2 Amenazas socio-naturales 75
3.2.3 Amenazas antrópicas 75

3.3 FACTOR VULNERABILIDAD 75
3.3.1 Ambientales y ecológicos 76
3.3.2 Fisicas 76
3.3.3 Económicas 76
3.3.4 Sociales 76
3.3.5 Educativos 77
3.3.6 Culturales 77
3.3.7 Políticos 77
3.3.8 Institucionales 77
3.3.9 Tecnológicos 77
3.3.10 Ideológicos 77

3.4 INTEGRACIÓN DE RIESGO 81
3.4.1 Riesgos naturales 81
3.4.2 Riesgos socio-naturales 81
3.4.3 Riesgos antrópicos 83

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE RIESGO 84

CAPÍTULO IV
GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	**PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**	**85**
4.1.1	Prevención	86
4.1.2	Mitigación	86
4.1.3	Preparación	86
4.2	**REDUCCIÓN DE AMENAZAS**	**87**
4.2.1	Prevención	87
4.2.1.1	Prevención pasiva	87
4.2.1.2	Prevención activa	87
4.2.2	Mitigación	88
4.2.3	Preparación	88
4.2.4	Alerta	88
4.2.5	Respuesta	88
4.3	**REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES**	**88**
4.3.1	Normas y procedimientos de prevención y protección	89
4.3.2	Divulgación del plan	89
4.3.3	Prevención	93
4.3.3.1	Medidas de prevención	93
4.3.4	Mitigación	93
4.3.4.1	Método activo	93
4.3.4.2	Método pasivo	94
4.4	**MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN**	94
4.4.1	Prepación	95
4.4.2	Respuesta al desastre	95
4.4.3	Recuperación	95
4.5	**ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**	96
4.5.1	A nivel municipal –COMRED-	97
4.5.2	A nivel local –COLRED-	97
4.5.2.1	Evacuación	97
4.5.2.2	Búsqueda y rescate	98
4.5.2.3	Albergues	98
4.5.2.4	Salud	98
4.5.2.5	Vías de acceso	98
4.5.2.6	Seguridad	98
4.5.3	Activación de alerta	98

CAPÍTULO V
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

5.1	**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE MANGO**	**100**
5.1.1	Descripción general	100
5.2	**JUSTIFICACIÓN**	**100**
5.3	**OBJETIVOS**	**101**
5.3.1	Objetivo general	101
5.3.2	Objetivos específicos	102
5.4	**ESTUDIO DE MERCADO**	**102**
5.4.1	Identificación del producto	102
5.4.2	Oferta	102
5.4.2.1	Oferta total histórica y proyectada	103
5.4.3	Demanda	104
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	104
5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	105
5.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	106
5.4.4	Precio	107
5.4.5	Comercialización	108
5.4.5.1	Mezcla de mercadotecnia	108
5.4.5.2	Operaciones de comercialización	109
5.5	**ESTUDIO TÉCNICO**	112
5.5.1	Localización	112
5.5.1.1	Macro localización	113
5.5.1.2	Micro localización	113
5.5.2	Tamaño	113
5.5.2.1	Volumen y valor de la producción	113
5.5.2.2	Flujograma del proceso productivo	114
5.5.5.3	Requerimientos técnicos	118
5.6	**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**	**120**
5.6.1	Justificación	121
5.6.2	Objetivos	121
5.6.2.1	Objetivo general	122
5.6.2.2	Objetivos específicos	122
5.6.3	Tipo y denominación	122
5.6.4	Marco jurídico	123
5.6.4.1	Normativo interno	123
5.6.5	Estructura de la organización	127
5.6.5.1	Nivel estratégico	129
5.6.5.2	Nivel táctico	130
5.6.5.3	Nivel operativo	131

5.7 ESTUDIO FINANCIERO 131
5.7.1 Inversión fija 132
5.7.2 Inversión en capital de trabajo 133
5.7.3 Inversión total 135
5.7.4 Financiamiento 136
5.7.5 Estados financieros 138
5.7.5.1 Estado de costo directo de producción 138
5.7.5.2 Estado de resultados proyectado 140
5.7.5.3 Presupuesto de caja 142
5.7.5.4 Estado de situación financiera 143

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA 144
5.8.1 Flujo neto de fondos –FNF- 144
5.8.2 Valor actual neto –VAN- 145
5.8.3 Relación beneficio costo –RBC- 146
5.8.4 Tasa interna de retorno –TIR- 147
5.8.5 Período de recuperación de la inversión –PRI- 148

5.9 ESTUDIO AMBIENTAL 149
5.9.1 Política ambiental 150
5.9.2 Gestión ambiental 153
5.9.3 Impacto ambiental 154

5.10 IMPACTO SOCIAL 155
5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO 157

CONCLUSIONES 158
RECOMENDACIONES 160
BIBLIOGRAFÍA 162
ANEXOS 163

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Número de centros poblados por categoría. Años 2002, 2010 y 2017.	4
2	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Resumen de centros poblados por categorías. Años 2002 y 2017.	12
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población total y hogares por centros poblados. Años 2002 y 2017.	15
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años 2002 y 2017.	17
5	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Densidad poblacional. Años 2002 y 2017.	18
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa -PEA- por sexo y actividad productiva. Año 2017.	19
7	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Viviendas censadas por centro poblado. Año 2017.	21
8	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Tenencia, tipo y materiales utilizados en la construcción de viviendas. Año 2017.	21
9	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Niveles de ingreso por hogar. Año 2017.	23
10	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Niveles de pobreza. Año 2017.	24
11	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Migración interna y externa. Año 2017.	27
12	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por nivel educativo. Año 2017.	41
13	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura educativa. Año 2017.	43

14 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cantidad de alumnos inscritos, repitentes, deserciones y promovidos. Año 2017. 44

15 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cantidad de maestros. Año 2017. 45

16 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Centros educativos de la Aldea Mobiliario, equipo, infraestructura y servicios básicos. Año 2017. 48

17 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Alfabetismo y analfabetismo Años 2012 y 2017. 52

18 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Tasa de morbilidad. Año 2017. 53

19 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Casos de mortalidad general e infantil por edad. Año 2017. 54

20 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura de salud según tipo de institución. Año 2017. 55

21 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura del servicio de agua según centro poblado. Años 2002 y 2017. 58

22 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Forma de abastecimiento de agua por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 59

23 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura de energía eléctrica domiciliar. Años 2002 y 2017. 62

24 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura de alumbrado público, según centro poblado. Año 2017. 63

25 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Cobertura servicio sanitario por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 64

26 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Tipo de servicio sanitario por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 65

27 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Forma de eliminación de la basura por hogar, según centro poblado. Años 2002 y 2017. 66

28 Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco. Proyecto sustituto: mermelada de fresa. Oferta histórica y proyectada .Período 2012 – 2021. (cifras en unidades de 400g). 103

29 Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco. Producto sustituto: mermelada de fresa. Demanda potencial histórica y proyectada. Período 2012 – 2021. 104

30 Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Consumo aparente histórico y proyectado. Período 2012 – 2021. (cifras en unidades de 400g). 105

31 Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Demanda insatisfecha histórico y proyectado. Período 2012 – 2021. (cifras en unidades de 400g). 107

32 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Márgenes de comercialización. Año 2017. 111

33 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. 114

34 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Inversión fija. Año 2017. 132

35 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Inversión en capital de trabajo. Año 2017. 134

36 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Inversión total. Año 2017 136

37 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Fuentes de financiamiento. Año 2017. 137

38 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Amortización del préstamo. Año 2017. 138

39 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). 139

40 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). (cifras en quetzales). 140

41 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. 142

42 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). 143

43 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). 145

44 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Valor actual neto -VAN- Período 2017 - 2021. 146

45 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Relación beneficio costo - RBC-. Período 2017 - 2021. 147

46 Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Tasa interna de retorno -TIR-. Período 2017 - 2021. 148

47 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). 149

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa Matriz de análisis de riesgo en el ámbito social. Año 2017.	73
2	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Matriz de vulnerabilidad en el ámbito social. Año 2017.	78
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Integración del riesgo. Año 2017.	83
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa Matriz de medidas de prevención y mitigación. Año 2017.	90
5	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Mezcla de mercadotecnia. Año 2017.	108
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Requerimientos técnicos. Año 2017.	118
7	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Impactos del proyecto. Período 2017 - 2021.	152

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Organigrama general, municipalidad de Chiquimulilla. Año 2017.	8
2	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Canales de comercialización. Año 2017.	110
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango. Flujograma del proceso productivo. Año 2017.	116
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de mermelada de mango.Organigrama nominal de Cooperativa. Año 2017.	128
5	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).	152

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017.	2
2	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017.	6
3	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Vías de acceso. Año 2017.	11
4	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017.	13
5	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Manto acuífero. Año 2017.	30
6	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Bosques, pastos y cultivos. Año 2017.	32
7	Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Suelos. Año 2017.	35

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas implementó en el pensum de estudios el programa denominado Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- el cual tiene como propósito concientizar la búsqueda de soluciones que apoyen el desarrollo socioeconómico de la población en general.

Al ser considerada Guatemala como un país altamente vulnerable debido al escaso desarrollo económico, social y cultural; asimismo de contar con potencialidades que no son explotadas en los centros poblados se elaboró el presente informe "Administración de riesgo en el ámbito social y proyecto productivo: (Producción de mermelada de mango)" efectuado en aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

En la elaboración del presente informe se utilizó el método científico en sus tres fases indagatoria, demostrativa y expositiva, al igual que las técnicas de censo, entrevista y observación directa utilizadas en la visita preliminar, trabajo de campo y posteriormente el trabajo de gabinete para la caracterización de dicho informe, que contiene cinco capítulos integrados de la siguiente forma.

Capítulo I, presenta el contexto territorial de la localización y extensión del Municipio, así como división política y administrativa, además desarrolla los antecedentes históricos de aldea Casas Viejas, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelo, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

Capitulo II, despliega el ámbito social del centro poblado como organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas; servicios básicos y su infraestructura desarrollando temas de educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de aguas servidas. También se incluye entidades de apoyo estatales y privadas.

Capítulo III, se desarrollan los riesgos y sus componentes a los que se encuentran más vulnerable la Aldea y para una mejor comprensión se detalla el marco conceptual del riesgo, así como los factores de amenaza y vulnerabilidad; como parte de la investigación que se realizó se analizaron los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos que actualmente enfrenta la población de aldea Casas Viejas.

Capitulo IV, contiene la gestión para reducir el riesgo en donde se habla de planificación, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidades, medidas de preparación y reacción, incluyendo organización comunitaria.

Capítulo V, en este se presenta un proyecto comunitario productivo rural, el cual consiste en la elaboración de mermelada de mango, estructurado de la siguiente manera: descripción, justificación, objetivos, estudios: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera, ambiental, impacto ambiental y sostenibilidad del proyecto.

Finalmente se exponen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, tomadas como base para la elaboración del documento y los anexos que complementan la caracterización presentada.

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.

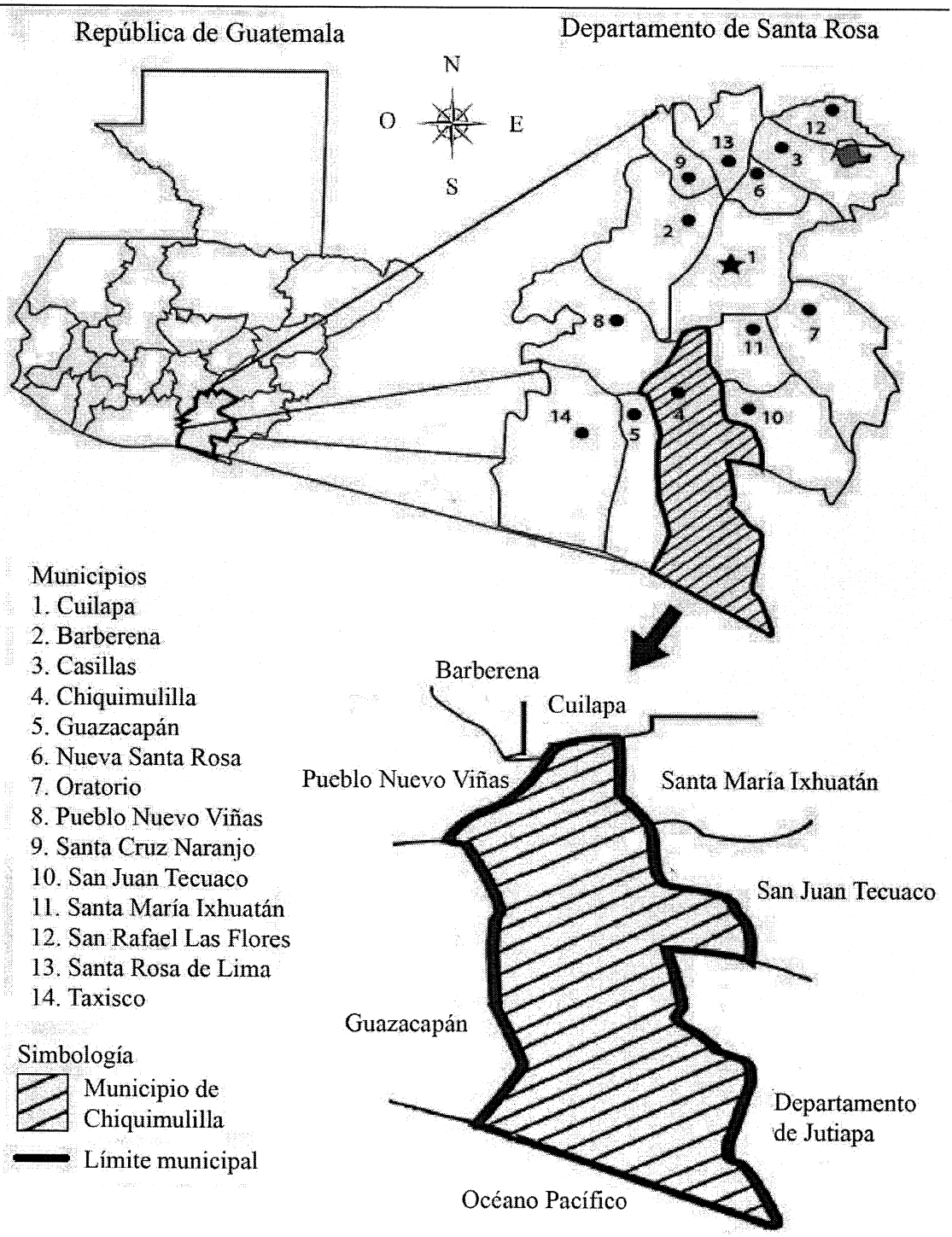
1.1.1 Localización y extensión

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).

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

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.

1.1.1.1 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. 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.

La distancia desde la ciudad capital vía Escuintla es de 118 kilómetros y vía Cuilapa 107 kilómetros.

1.1.2 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.

1.1.2.1 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
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 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.

1.1.2.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254, establece el gobierno municipal e indica que el poder será ejercido por con 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.

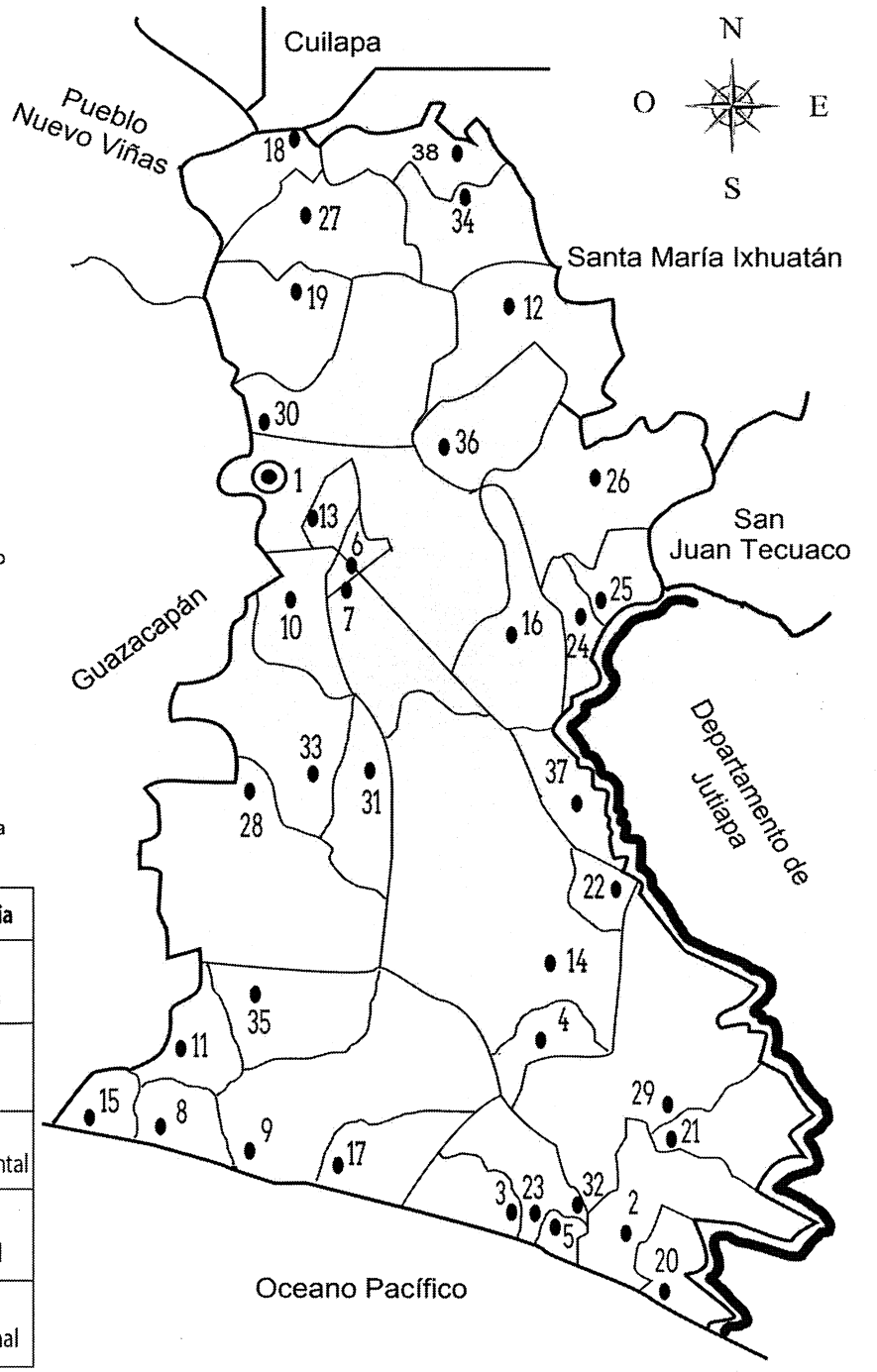
La administración actual le corresponde al señor Obdulio Herrarte, electo para el período 2016-2020. En la gráfica uno se ilustra el esquema organizacional de la Municipalidad, las funciones y atribuciones de cada uno de sus órganos, descritos en el párrafo anterior, de acuerdo a lo que establece el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

En el mapa dos se incluyen 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



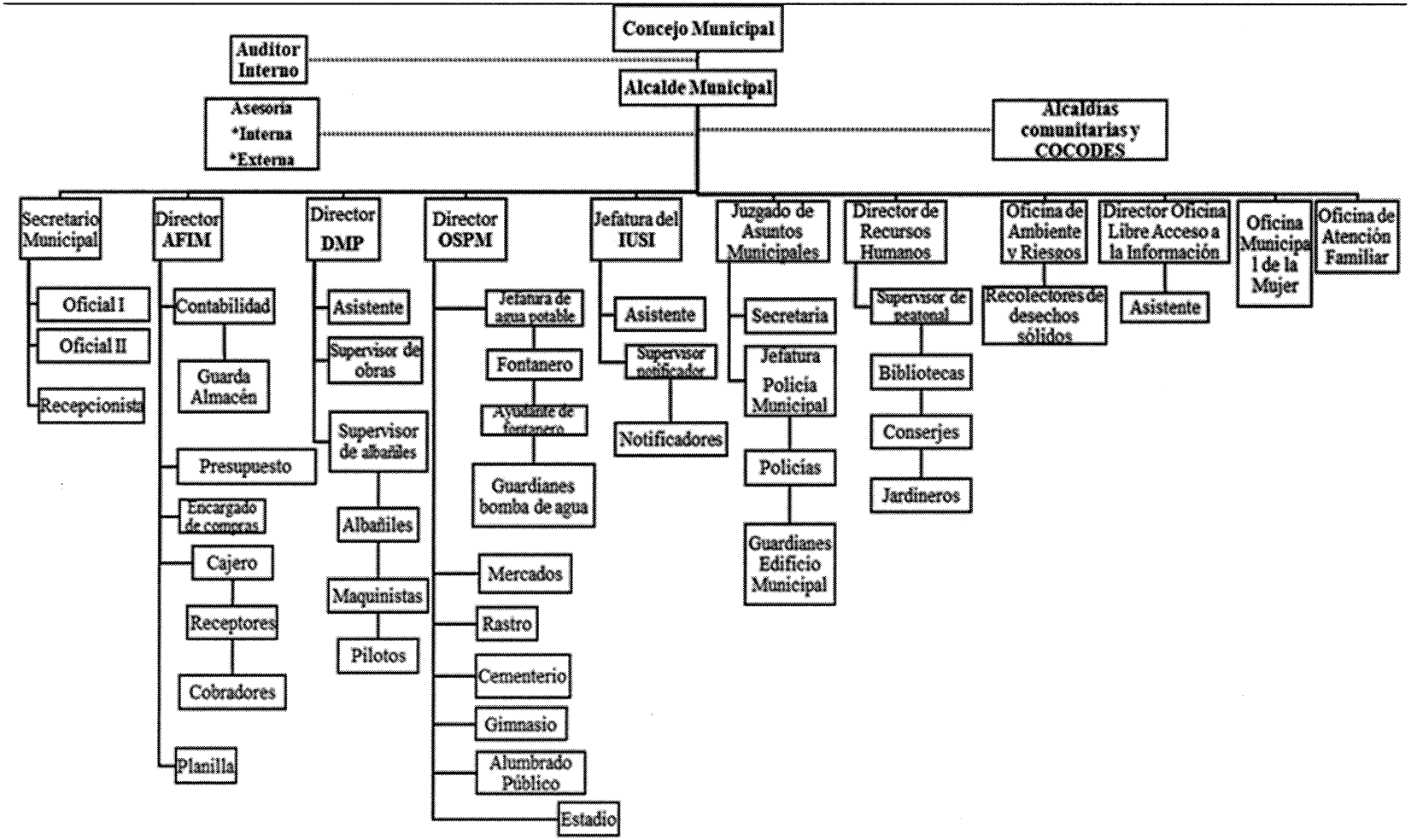
Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Chiquimulilla.

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.

A continuación se muestra en la gráfica uno la integración del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-.

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



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

1.2 CENTRO POBLADO ALDEA CASA 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

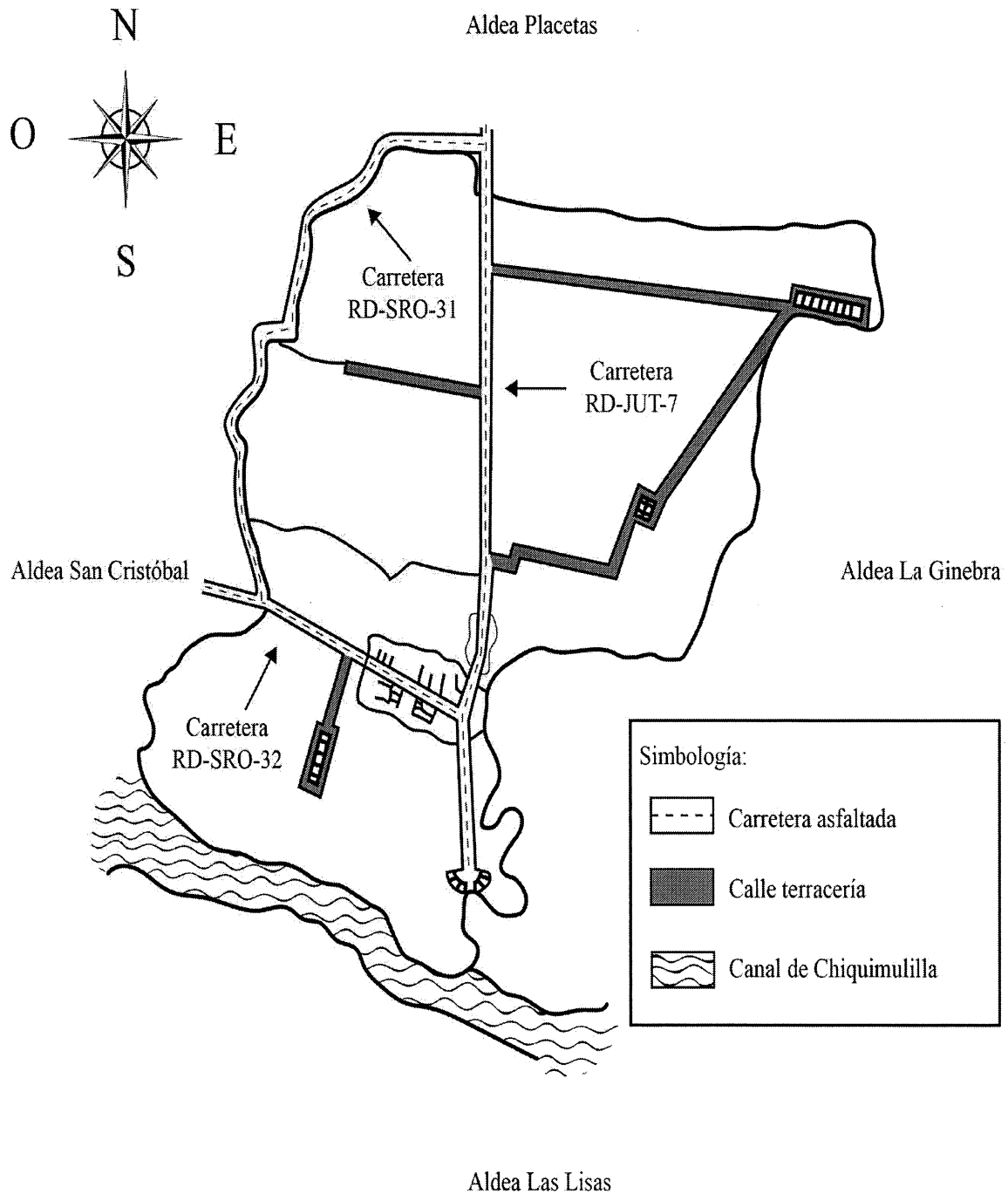
cuadrados, localizada al sur del municipio de Chiquimulilla, la conecta la carretera Centroamericana CA-02 Oriente, a la altura del kilómetro 144, en el paso de El Garrobo, municipio de Pasaco, se gira hacia la derecha para abordar la carretera RD JUT-07, y al llegar al kilómetro 159.4 se encuentra la 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. 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 tres.

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.

Se muestra en el mapa anterior las diferentes carreteras que conducen hacia la aldea Casas Viejas y sus caseríos, las rutas principales se encuentran asfaltadas en su totalidad.

1.2.3 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.

1.2.3.1 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.

Cuadro 2
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Resumen de centros poblados por categorías
Años 2002 y 2017

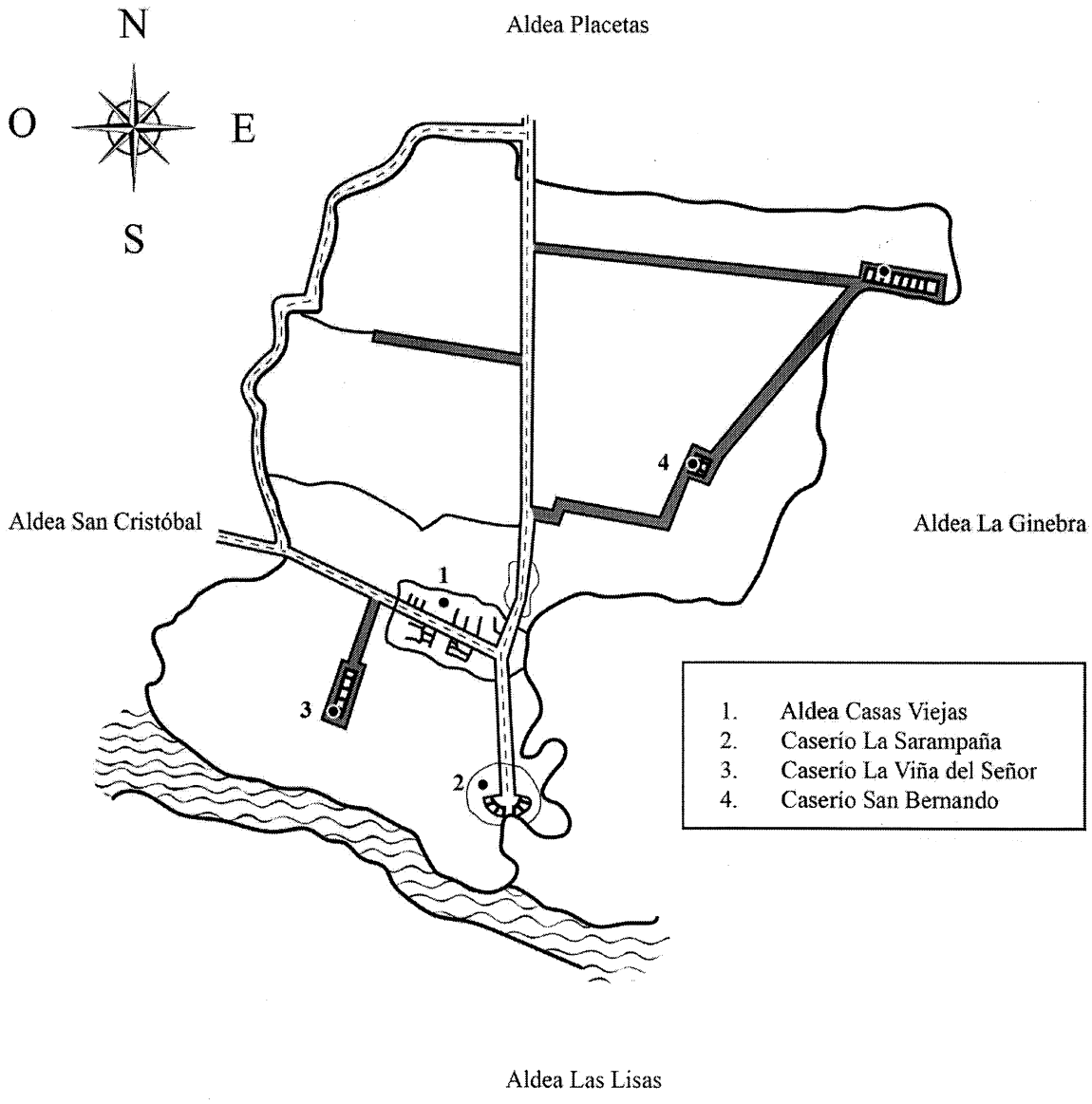
No.	Nombre	Categoría	Censo 2002	Categoría	Censo 2017
1	Casas Viejas	Aldea	1	Aldea	1
2	La Viña del Señor	Caserío	1	Caserío	1
3	La Sarampaña	Caserío	1	Caserío	1
4	San Bernardo	Finca	1	Caserío	1
	Total		**4**		**4**

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 cuatro se muestran la división política de la Aldea y los centros poblados que la conforman.

Mapa 4
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
División política
Año 2017



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

1.2.3.2 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.

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.

1.2.4 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.

1.2.5 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.

1.2.5.1 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 3
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población total y hogares por centros poblados
Años 2002 y 2017

No.	Centros Poblados	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**	**1,827**	**495**	**100**

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.

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

El cuadro cuatro 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.

- **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.

Cuadro 4
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	168	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.

- **Área geográfica**

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

1.2.5.3 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 5
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. km^2	Hab/ km^2	Población	Ext. terr. km^2	Hab/ km^2
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.

La densidad de la Aldea para el año 2002 era de 44 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que la proyección realizada para el año 2017, es de 62 habitantes por kilómetro cuadrado, esto refleja un aumento de 1.41%, lo cual al aumentar la población también se da un incremento de las necesidades básicas no cubiertas.

1.2.5.4 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-. En el cuadro seis se detalla la integración de la población económicamente activa por sexo y por actividad productiva según centro poblado.

Cuadro 6
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**	**124**	**100**	**25**	**100**	**31**	**100**	**1,181**	**100**
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**	**124**	**100**	**25**	**100**	**31**	**100**	**1,181**	**100**

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.

1.2.5.5 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.

En el cuadro siete se detalla el número de viviendas censadas:

Cuadro 7
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	0	64	12.17
Total	**453**	**49**	**12**	**12**	**526**	**100**

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

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.

En el siguiente cuadro se detalla la tenencia, tipo y los materiales utilizados en las construcciones de las viviendas:

Cuadro 8
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**
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

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	
	Censo 2017	%	Censo 2017	%	Censo 2017	%	Censo 2017	%
Improvisada	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	**396**	**100**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**
Material de paredes								
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**
Material del techo								
Concreto	34	9	5	10	1	14	-	-
Teja	5	1	1	2	-	-	-	-

Descripción	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo	
	Censo 2017	%	Censo 2017	%	Censo 2017	%	Censo 2017	%
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**

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.

1.2.5.6 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. El siguiente cuadro detalla los rangos de ingresos por hogar en cada centro poblado.

Cuadro 9
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 1200	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

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Ingresos Q.	Aldea Casas Viejas		Caserío La Viña del Señor		Caserío La Sarampaña		Caserío San Bernardo	
Rangos	Hogar	%	Hogar	%	Hogar	%	Hogar	%
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**	**52**	**100**	**9**	**100**	**14**	**100**

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, se tomó en cuenta los niveles de ingresos, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 10
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.

1.2.5.7 Empleo

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

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, 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.

1.2.5.8 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.

1.2.6 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 11
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Migración interna y externa
Año 2017

Centro poblado	Inmigración				Emigración			
	Interna	%	Externa	%	Interna	%	Externa	%
Aldea Casas Viejas	30	45	-	-	160	62	70	73
Caserío La Viña del Señor	15	23	-	-	50	19	-	-
Caserío La Sarampaña	18	27	-	-	25	10	15	16
Caserío San Bernardo	3	5	-	-	23	9	10	11
Total	**66**	**100**	**-**	**-**	**258**	**100**	**95**	**100**

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

El cuadro 11 muestra el movimiento migratorio que se da en el centro poblado, la emigración predomina sobre la inmigración con 15.71%. A continuación el detalle:

1.2.6.1 Inmigración

Dentro del censo realizado se estableció que 66 personas han ingresado a la Aldea y sus caseríos, con fines laborales y familiares, de las cuales 45% se encuentran concertadas en Casas Viejas, seguido por La Sarampaña con 27%, La Viña del Señor con 23% y 3% en San Bernardo. Las personas que han decidió establecerse en la Aldea y sus caseríos provienen principalmente del área de occidente del país, especifícame del departamento de Totonicapán y el Quiche.

1.2.6.2 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. 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.

1.2.7 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 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.

1.2.8.1 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 3 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.

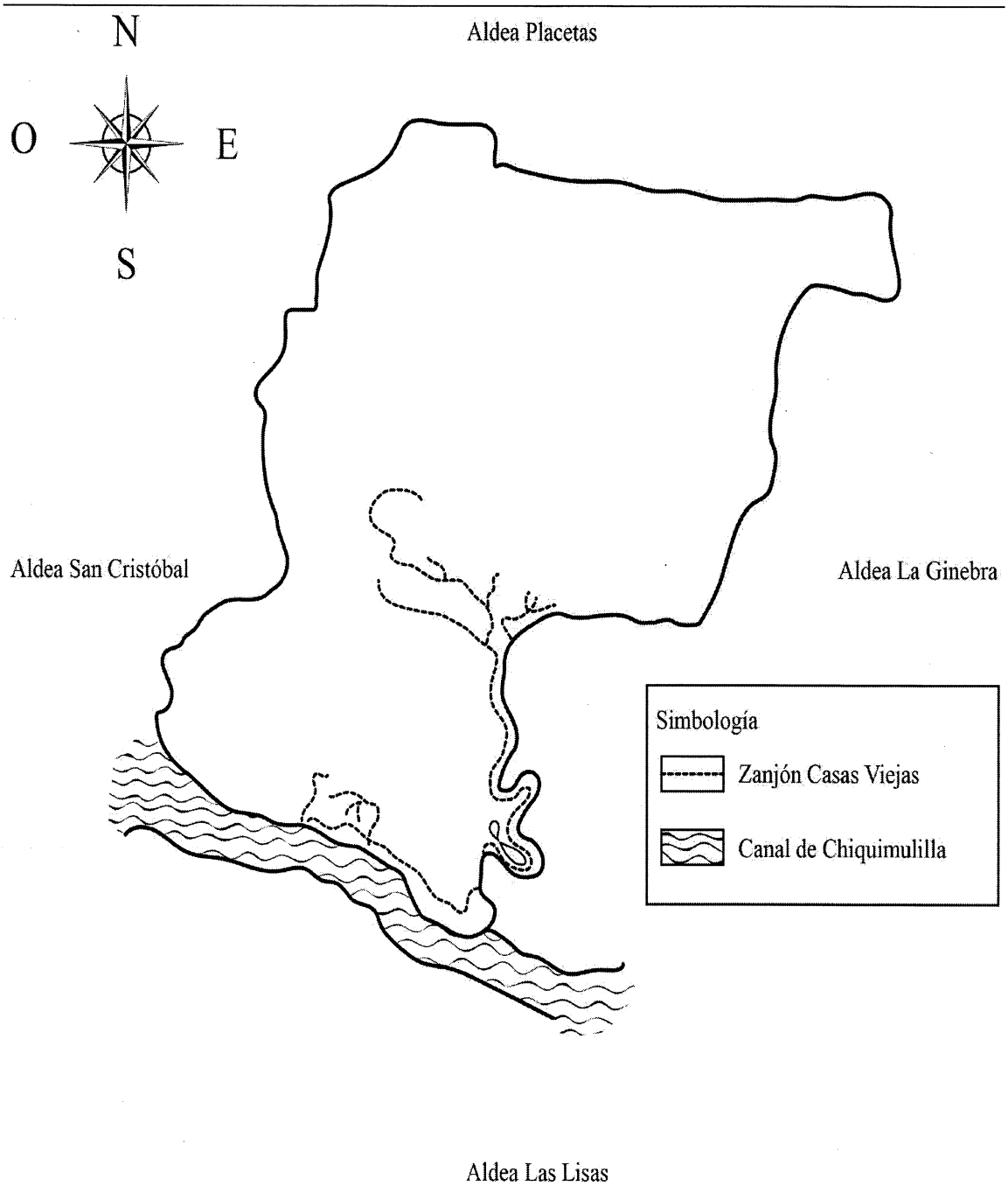
Los principales centros poblados que colindan con el Canal (se incluye La Sarampaña) no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales, lo que genera mayor contaminación en el mismo.

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 cinco, se presenta la ubicación del recurso hídrico.

Mapa 5
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.

1.2.9 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.

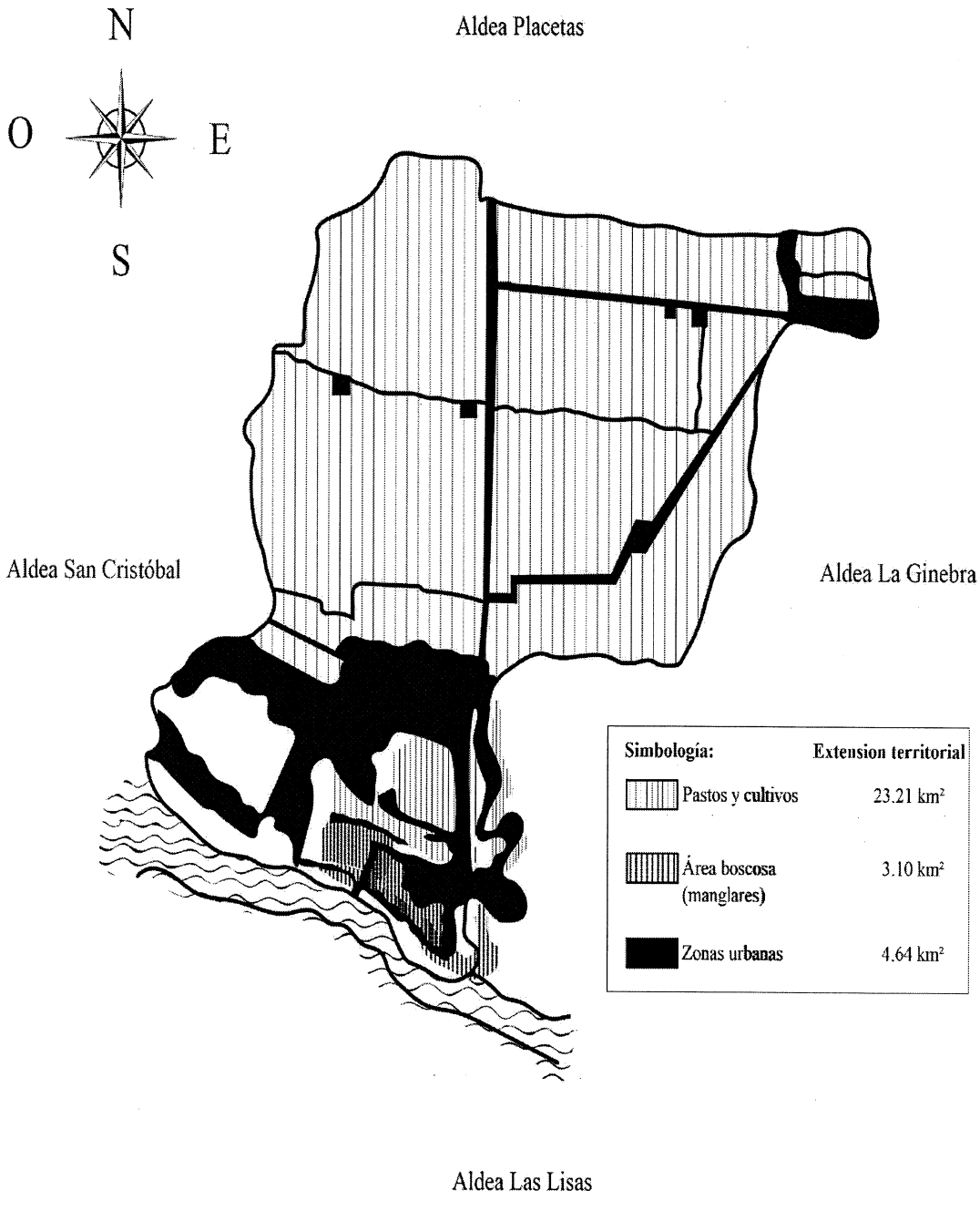
Según el informe técnico del estudio de la cobertura de mangle en la República de Guatemala, realizado en junio de 2013 por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala -MARN- existen tres tipos de mangle en esta región, los cuales son: mangle rojo, mangle negro y mangle blanco; el que 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 seis, se presenta la distribución de los bosques, pastos y cultivos.

Mapa 6
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 seis 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.

1.2.10 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.

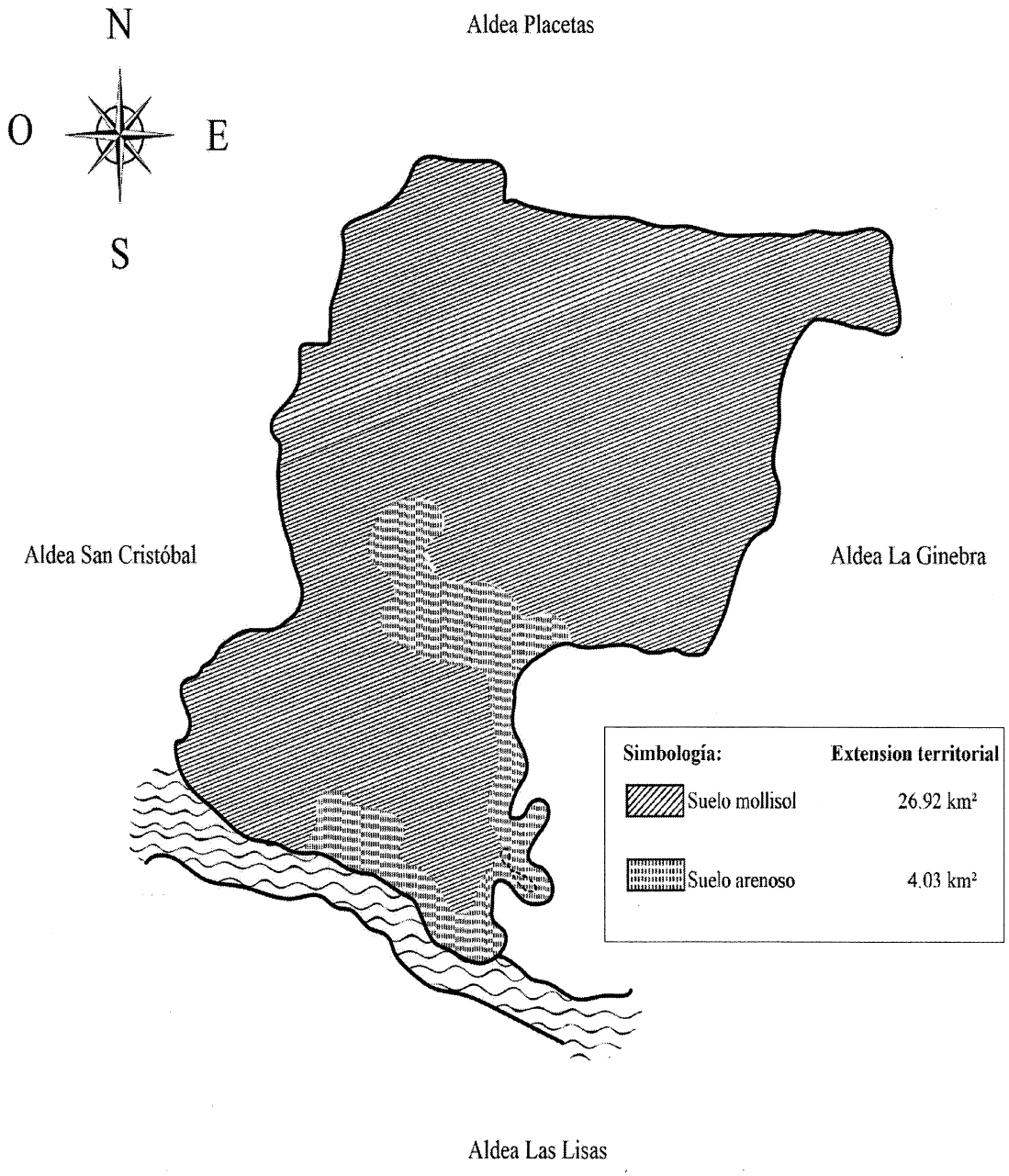
Una característica de estos suelos es que se conocen como Mollisoles, que están secos entre 90 y 180 días del año en su interior, presentan deficiencia de humedad, son muy buenos para la agricultura, factor que se debe de considerar, la suplementación del agua para actividades productivas en la mayor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

1.2.11 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.

Mapa 7
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.

También se puede encontrar el árbol de cedro que es codiciado por comerciantes para talarlo y venderlo por su alto costo y calidad. Entre las especies frutales y árboles se puede 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.

1.2.12 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.

1.2.13 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 DE 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" (Aguilar, 2013, 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 ostenta 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) y 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, así mismo 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 12
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**
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**

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 imparten 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 118, 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 perjudica que la educación sea especializada de acuerdo a la edad 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 Tasa de cobertura

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 13
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura educativa
Año 2017

Nivel	Alumnos 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**

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 5 y 6 años, en primaria asisten a la escuela niños en edades de 7 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 14
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	110	14.63
Total	**583**	**100**	**59**	**100**	**110**	**100**	**752**	**100**
Promoción y repitencia por nivel								
	Inscritos	**%**	**Repitentes**	**%**	**Deserciones**	**%**	**Promovidos**	**%**
Preprimaria	**118**	**100**	**4**	**3**	**1**	**1**	**117**	**99**
Colegio La Infancia	21	17.80	1	5	-	-	21	100
Escuela Casas Viejas	72	61.02	3	4	-	-	72	100
Escuela La Viña del Señor	15	12.71	-	-	1	7	14	93
Escuela San Bernardo	10	8.47	-	-	-	-	10	100
Primaria	**327**	**100**	**13**	**4**	**4**	**1**	**323**	**98**
Colegio La Infancia	38	11.62	-	-	-	-	38	100
Escuela Casas Viejas	227	69.42	3	1	-	-	227	100
Escuela La Viña del Señor	38	11.62	5	13	2	5	36	95
Escuela San Bernardo	24	7.34	5	21	2	8	22	92
Básicos	**197**	**100**	**8**	**4**	**6**	**3**	**191**	**97**
INEB Casas Viejas	197	100	8	4	6	3	191	97
Diversificado	**110**	**100**	**-**	**-**	**-**	**-**	**110**	**100**
INED Casas Viejas	110	100	-	-	-	-	110	100
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 Cantidad de maestros

En el Cuadro 15 se detallan los maestros que se tienen por nivel en cada centro educativo de la Aldea.

Cuadro 15
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cantidad de maestros
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
Pre-primaria	3	1	1	-	-	2
Primaria	12	2	2	-	-	5
Básicos	-	-	-	10	-	-
Diversificado	-	-	-	-	7	-
Total	**15**	**3**	**3**	**10**	**7**	**7**

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

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 de dos a tres grados a la vez, lo que perjudica que la educación sea especializada de acuerdo a la edad de los alumnos.

Los institutos por cooperativa si cuentan con un maestro para cada sección, adicional labora un maestro para impartir las clases de computación y física; todos los docentes son capacitados constantemente 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, si existe una maestra para cada grado en los dos niveles, únicamente 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.

2.2.1.5 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, se determinó que la cuota es triple, es decir, que una parte la financia el Ministerio de Educación, la otra parte la municipalidad de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa y los padres de familia organizados. 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.

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.

2.2.1.6 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.

2.2.1.7 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 16
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	**704**
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	-	-	-	-	-	-	**0**
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							

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
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**
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, éstos 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 no cumplen con las condiciones de salud 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 y 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.

2.2.1.8 Alfabetismo y analfabetismo

El Cuadro 17 presenta la comparación entre alfabetismo y analfabetismo que se encontró en el censo del año 2002 y en el censo del año 2017 del casco urbano y de los caseríos de la Aldea.

Cuadro 17
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 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 18
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Tasa 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	0	2	0	-	**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	0	0	3	0	**47**	**7**
Total	**333**	**209**	**37**	**32**	**5**	**4**	**8**	**3**	**631**	**100**
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**

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.

2.2.2.2 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 19 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 19
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**

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.

2.2.2.3 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 20 en donde se detalla la cobertura de salud según el tipo de entidad que lo presta.

Cuadro 20
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**

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.

2.2.2.4 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.

2.2.2.5 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 s 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 envió 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 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, y de esta manera se fomenta la participación ciudadana.

2.2.2.7 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.

2.2.3 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, esta 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 21
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**	**60**	**100**	**13**	**100**	**19**	**100**	**352**	**100**
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**	**462**	**100**

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. En el cuadro 22 se presenta el detalle de cada uno de los centros poblados.

Cuadro 22
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**	**60**	**100**	**13**	**100**	**19**	**100**	**347**	**100**
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**	**462**	**100**

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 y 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

Entre 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 mucho la historia y sucesos que han ocurrido dentro del territorio.

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 23
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Cobertura de energía eléctrica domiciliar
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**	**60**	**100**	**13**	**100**	**19**	**100**	**352**	**100**
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**	**462**	**100**

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 24
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**	**32**	**100**	**16**	**100**	**14**	**100**	**218**	**100**

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 25
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Ros
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**	**60**	**100**	**13**	**100**	**19**	**100**	**352**	**100**
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**	**462**	**100**

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 26
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
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**	**60**	**100**	**13**	**100**	**19**	**100**	**352**	**100**
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**	**462**	**100**

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 y 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 27
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Forma de eliminación de la 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**	**60**	**100**	**13**	**100**	**19**	**100**	**352**	**100**
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**	**47**	**100**	**7**	**100**	**12**	**100**	**462**	**100**

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, la 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 éste 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 1 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 período. 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 una entidad financiera que se encarga 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 hogares 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.

CAPÍTULO III
LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

En este capítulo se detallan los marcos conceptuales sobre lo que es riesgo y la manera en que este se subdivide, además se hace una descripción de los factores de amenaza a los que se enfrenta la Aldea y sus caseríos dentro del contexto social. Finalmente se describen los factores de vulnerabilidad que contribuyen a que se pueda desarrollar algunos riesgos sociales en los centros poblados.

3.1 MARCO CONCEPTUAL DEL 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 lugar 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.

3.1.1 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 existen 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 pérdido sus viviendas como también sus cosechas.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

3.1.4 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.

3.1.5 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.
Vientos fuertes.	Plagas y enfermedades.	Falta de insumos y cobertura de centro 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.

3.2 FACTOR DE AMENAZA

Es la potencialidad de ocurrencia de cualquier tipo de evento o acción que pueda producir un daño físico o material en la sociedad. Aldea Casas Viejas presenta varios riesgos, debido a la generación de diversas amenazas de tipo naturales, socio-naturales y antrópicas a las que se encuentra expuesta por la ubicación geográfica en la que se localiza, mismas que pueden ser monitoreadas por las autoridades competentes para evitar un desastre y que pueda preparar a la población en todos los casos.

3.2.1 Amenazas naturales

Se le atribuye al fenómeno toda consecuencia de origen natural, por lo tanto se está ante un evento peligroso que se encuentra más allá de las capacidades de la sociedad. Para la Aldea Casas Viejas se determinó que existen inundaciones (llenas) y que al momento de alguna emergencia como: inundaciones, huracanes, tormentas o temporales

de lluvia, las casas que están construidas con materiales como caña, 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.

3.2.2 Amenazas socio-naturales

Los riesgos socio natural para la Aldea son: lluvia disminuida, sequías que afectan directamente a la población que realiza la actividad agrícola para autoconsumo y el consumo 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.

3.2.3 Amenazas antrópicas

Los riesgos de tipo antrópico para la Aldea son: accidentes de tránsito por la falta de señalización en el casco urbano; existe 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 consumo 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.

3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

Es un conjunto de factores que permite a las localidades identificar ya sea la mayor o menor probabilidad de quedar expuesto ante un desastre, este conjunto de elementos observables pueden ser diversos sin embargo todos ellos tienen una estrecha relación o

vinculo es decir que no se presenta de manera aislada. A continuación se realiza una división de los mismos.

3.3.1 Ambientales y ecológicos

Producido por las características de la ubicación geográfica de aldea Casas Viejas, la mayoría de los caseríos y gran parte del centro de la Aldea son vulnerables, afectados principalmente por inundaciones, integrado a ello existe deforestación como consecuencia de la tala inmoderada de árboles, inundaciones por la intensidad de las lluvias, elementos que en conjunto generan daños en la infraestructura y actividades productivas que se dan, ocasionando pérdidas económicas, además de estar expuestos a pérdidas humanas.

3.3.2 Físicas

En la Aldea existen caseríos que se encuentran vulnerables por la ubicación y calidad de construcción de algunas viviendas. Algunas de esas casas presentan estructura frágil debido a que son edificadas a orillas del Canal de Chiquimulilla, construidas con techo de palma, lo cual constituye a que las personas tengan un alto grado de vulnerabilidad en caso de un desastre natural.

3.3.3 Económicas

La pobreza que presenta una comunidad tiene influencia en el aumento de riesgo y la dimensión de un desastre, debido a la carencia de recursos económicos para la adquisición de bienes y servicios básicos, la inadecuada utilización de los recursos disponibles contribuye a aumentar la vulnerabilidad de la población. Entre las características de este tipo de vulnerabilidad se puede mencionar el factor desempleo y salarios por debajo del mínimo.

3.3.4 Sociales

La densidad de la población, los servicios básicos de vivienda, salud y educación son los indicares que miden la vulnerabilidad social. Además uno de los fenómenos

principales, derivados del nivel de pobreza, es la desintegración familiar, donde el padre de familia se ve obligado a migrar a otros lugares.

3.3.5 Educativos

Ausencia de herramientas conceptuales y prácticas que requieren los miembros de una comunidad para participar activamente en la vida y para contribuir a una relación armónica entre la población y su entorno natural favorecen a manifestar vulnerabilidad.

3.3.6 Culturales

Los factores que coadyuvan a que exista vulnerabilidad son los hábitos y costumbres de la sociedad, vestuario, creencias y religión, idiomas, conocimientos y aculturación.

3.3.7 Políticos

El grado de vulnerabilidad se puede ver afectado por los niveles de autonomía que posee un elemento en la comunidad, influyen para la toma de decisiones que determinan la capacidad de gestión y de negociación ante los actores externos.

3.3.8 Institucionales

Los factores que limitan el buen desarrollo de programas y proyectos en las comunidades, los cuales se ven truncados por la desarticulación institucional tanto en el sector estatal como fuera de él. La ausencia de liderazgo en una comunidad, capaz de impulsar los sentidos de coherencia, pertenencia, participación, seguridad y confianza ante las crisis.

3.3.9 Tecnológicos

Fallas en sistemas de control y suministro de servicios, exposición a materiales inflamables, tóxicos, radiactivos.

3.3.10 Ideológicos

La concepción del pensamiento humano a través de imágenes mentales, conceptos y perjuicios preconcebidos, determina las ideas acerca de los fenómenos de la naturaleza y

su relación con la comunidad. 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.

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.
• 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.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

SOCIO-NATURALES		
RIESGO	**AMENAZA**	**VULNERABILIDAD**
• 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.
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.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

RIESGO	AMENAZA	VULNERABILIDAD
• 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 de centro 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 ingenios que están alrededor de la Aldea.	Contaminación del medio ambiente y pérdidas económicas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 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.

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.

3.4 INTEGRACIÓN DE RIESGO

Las amenazas representan la posibilidad de que se manifieste un fenómeno natural, socio natural o antrópico capaz de ocasionar daños, es un factor externo al entono social; la vulnerabilidad representa la propensión del tejido social a ser afectado por un fenómeno y es considerado un factor interno del entorno social; las deficiencias en las medidas de preparación representan aquellas condiciones que impiden a la población y a las instituciones responder eficazmente para minimizar la pérdida de vidas humanas, la

destrucción o el deterioro del tejido social, así como la incapacidad de contar con recursos suficientes y en intervalos de tiempo cortos, para reemplazar aquellos aspectos que han sido dañados por el fenómeno.

Los riesgos se pueden representar matemáticamente a través de la siguiente ecuación:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} + \text{Vulnerabilidad}$$

La cuantificación del riesgo es un aspecto importante a considerar, sobre todo si se pueden determinar los diversos niveles en amenazas y vulnerabilidades.

Los valores normalizados para la estimación cuantitativa de los riesgos se clasifican en: Alto (A), Medio (M) y Bajo (B).

3.4.1 Riesgos naturales

Para la Aldea Casas Viejas se determinó que existen temporales de lluvia y tormentas tropicales que afectan la mayoría de los caseríos y gran parte del centro de la Aldea debido a que se provocan inundaciones que afectan las casas que están construidas con materiales como: caña, madera de coco y otros materiales que hace que sean más vulnerables, otro riesgo natural al que está expuesta la Aldea es el mar del Océano Pacifico se salga o exista emergencia de algún maremoto.

3.4.2 Riesgos socio-naturales

Los riesgos socio natural a los que se enfrenta la Aldea son: lluvia disminuida, sequías que afectan directamente a la población que realiza la actividad agrícola para autoconsumo y la utilización 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 que perturban a la población.

3.4.3 Riesgos antrópicos

Según los datos obtenidos existen accidentes de tránsito por la falta de señalización en el casco urbano; además de la contaminación de los recursos hídricos, ya que no posee un sistema de drenajes y extracción de desechos sólidos, por lo tanto la mayoría de los pobladores indicó que 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 consumo 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, además existe 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.

Tabla 3
Aldea Casas Viejas,
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Integración del riesgo
Año 2017

Factores de Riesgo	Descripción, caracterización o variables	Clase
Amenaza	Viviendas construidas a orillas del canal de Chiquimulilla.	A
Inundaciones	Ocurre cuando el agua excede la capacidad del canal para conducirla.	A
Vulnerabilidad estructural de las viviendas	Viviendas de paredes de vena de palma y techo de palma.	A
Temporales de lluvia	Incluyen fuertes vientos, por lo general es en época de invierno y puede afectar de manera significativa los cultivos, vías de acceso e infraestructura de las viviendas.	M
Tormentas tropicales	Probabilidad de pérdida de agricultura de la aldea por exceso de lluvia y viento.	M

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Huracanes	Pérdida de casas vulnerables por el tipo de material utilizado para la construcción.	B
Sequías	Pérdida de cosechas por falta de agua, y falta de pasto para alimentar el ganado.	B
Sismos	Posibles casas derrumbadas por el material que están construidas.	B

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

La tabla anterior y 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, ya que la mayoría de los desastres en la Aldea se han dado por las tormentas que han afectado en los años anteriores.

Los riesgos más altos a los que está expuesta la Aldea, entre ellos se observó las casas que están construidas a la orilla del canal de Chiquimulilla y las inundaciones que afectan a la mayoría del centro y caseríos y aldea Casas Viejas, además de las casas que están construidas con materiales frágiles como: madera, palma y lamina. Ahunado a lo anterior se estableció que los temporales de lluvia que se dan a los alrededores de la Aldea, si afectan las inundaciones (llenas) como indicaron los pobladores, debido a que no hace falta que llueva en dicho lugar, sino que esta misma es afectada por la acumulación de lluvia que se da en otros sectores que es arrastrada por el río Los Esclavos y lluvia que se concentra en el canal.

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE RIESGO

Se determinó que el desconocimiento sobre la explotación y cuidado del medio ambiente, la falta de servicios básicos para el manejo de los desechos sólidos, la carencia de instituciones organizaciones y las autoridades municipales que apoyen a la población sobre el aprovechamiento consiente de los bosques, cuidado del medio ambiente y las cañeras que utilizan madurativos que afectan la producción agrícola de la población, la contaminación del canal de Chiquimulilla son causantes de las vulnerabilidades físicas y sociales que se presenta en Aldea Casas Viejas.

CAPÍTULO IV
GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

En este capítulo se describe los componentes de cada etapa contemplada para la mitigación y reducción de las amenazas de origen natural, socio natural y antrópico a las que se encuentra expuesta la aldea Casas Viejas, además de las medidas de preparación y reacción que se deben de contemplar al momento que se dé una emergencia para reducir los grados de amenazas y vulnerabilidades que se presentan en dicha Aldea.

La gestión del riesgo debe ser considerado como un componente íntegro y funcional del proceso de gestión de desarrollo para lo cual puede darse en tres tipos para reducir el riesgo:

- **Gestión correctiva:** se refiere a la adopción de medidas y acciones de manera anticipada para reducir las condiciones de riesgo ya existentes. Se aplica con base a los análisis de riesgos teniendo en cuenta la memoria histórica de los desastres.

- **Gestión prospectiva:** es intervenir sobre un riesgo que aún no existe, por medio del monitoreo de áreas que se puedan catalogar como vulnerables y así evitar su impacto en la población a través de la aplicación de proyectos de inversión e incorporación de medidas para reducir y evitar el riesgo.

- **Gestión reactiva:** es la aplicación de medidas para minimizar posibles daños y pérdidas que afectan a la Aldea, mediante la incorporación de medidas que incrementen la capacidad de respuesta como capacitaciones, sistemas de alerta temprana y organización comunitaria.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

La planificación para la reducción del riesgo tiene como fin enfrentar la problemática de los desastres a partir de un enfoque que no solamente persiga la atención de la emergencia, sino también el trabajo de prevención, mitigación y preparación.

4.1.1 Prevención

El objetivo principal es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad del hombre causen desastres. En la administración para desastres, es aventurero afirmar que mediante la intervención directa de la amenaza esta pueda evitarse. Toda medida cuyo propósito es eliminar un riesgo, está estrechamente ligado con los programas a largo plazo establecidos para el desarrollo de una región o un país, razón por lo cual son incorporados dentro de los planes sectoriales, de ordenamiento territorial de desarrollo socioeconómico.

4.1.2 Mitigación

En desastre se refiere, a la acción destinada a modificar las características de una amenaza o las características intrínsecas de un sistema biológico, físico o social, con el fin de reducir su vulnerabilidad. Las medidas de mitigación están altamente relacionadas con aspectos legales, fiscales, administrativos y financieros que puedan regular o estimular el respeto del uso adecuado de la tierra, considerando aquellas zonas geográficas que no deben ser utilizadas para localización de viviendas.

4.1.3 Preparación

Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente las acciones de respuesta y rehabilitación. La preparación es una tarea indispensable y fundamental de la administración para desastres dirigida a estructurar la respuesta para atención de las emergencias, reforzando las medidas de mitigación o reducción de daños.

En esta etapa se deben considerar los aspectos como la predicción de eventos, la educación y capacitación de la población, el entrenamiento de los organismos de socorro, la organización y coordinación para la respuesta. Se caracteriza por la elaboración de planes operativos de emergencias, en los cuales se incluyen las funciones de los organismos encargados de alerta, búsqueda, rescate, socorro y asistencia.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

La prevención de desastres por reducción de amenazas se realiza cuando se logra reducir la energía potencial de esas actividades; se logra reducir la susceptibilidad del sistema generador de actividades peligrosas o desestabilizadoras; o cuando se logra controlar la actividad o evento detonador.

Reducir la amenaza de desastres naturales solamente es posible en algunos casos. Los seres humanos no pueden impedir la presencia de las amenazas tectónicas; el hombre puede reducir parcialmente las amenazas de carácter meteorológico, mediante el control de las actividades que inciden negativamente en el clima y se puede tener gran injerencia en la reducción de las amenazas topográficas, con acciones locales en material ambiental, tales como: la reforestación, el correcto manejo de las corrientes de agua y el manejo de desechos que afectan a la población.

4.2.1 Prevención

Incluyen la aplicación de diferentes medidas de análisis para estudios que permitan prever, evaluar y cuantificar el nivel de amenaza, vulnerabilidad de riesgos y acontecimientos, para emplear acciones que contrarresten y eliminen los riesgos identificados.

Existen dos tipos de prevención que pueden utilizarse para la reducción de amenazas, la pasiva y la activa.

4.2.1.1 Prevención pasiva

Es el grupo de medidas para la elaboración y cumplimiento de reglamentos que busca reducir el efecto de un desastre.

4.2.1.2 Prevención activa

Se aplica en las acciones y estrategias destinadas a intervenir en la fuente de la amenaza, esta prevención requiere realizar un monitoreo donde radica la amenaza para aplicar las acciones más recomendables.

Aldea Casas Viejas, no cuenta con las medidas de prevención requeridas para mitigar o ayuden a disminuir el riesgo, lo cual hace que los habitantes estén propensos a sufrir daños por desconocer acciones a tomar ante determinada situación.

4.2.2 Mitigación

Es la acción para disminuir el efecto de un desastre como la conformación de la comisión de emergencia, con el objetivo de designar responsables para llevar a cabo tareas que correspondan a una planificación establecida.

4.2.3 Preparación

Es la reacción de los líderes comunitarios, que minimizan daños físicos o materiales, recurriendo a estrategias, planes conocimientos y habilidades para organizar y salvaguardar a los posibles afectados desde el inicio de un desastre hasta que termina el mismo.

4.2.4 Alerta

Sistema de aviso para la preparación de los centros poblados ante diversos percances, la misma puede establecer el avance del suceso o bien alertar a tomar acciones de prevención.

Para lo cual se utilizan instrumentos de alerta temprana que deben estar coordinados por las autoridades municipales para que se gestione la colocación de los instrumentos en los centros poblados que están cerca de ríos que representan crecidas en los temporales de invierno.

4.2.5 Respuesta

La reacción que debe tomar la comisión de emergencia al momento de un siniestro.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

Es el proceso que pretende minimizar y destacar los grados de pérdida o daños que pueda causar la ocurrencia de un evento natural o socio natural de determinada severidad.

Los elementos analizados incluyen poblaciones, instalaciones y recursos físicos tales como infraestructura.

4.3.1 Normas y procedimientos de prevención y protección

Las normas son un conjunto de especificaciones que regulan la actividad humana para alcanzar el bien común. Las normas y procedimientos de prevención y protección tienen como principal objetivo ser un mecanismo de preservación de la vida, seguridad e integridad de las personas.

La capacitación se lleva a cabo al realizar la metodología de reuniones a nivel institucional, individual, comunal, grupal y utilizar la organización de –COMRED-, de acuerdo con estos aspectos, es necesario enfatizar que el apoyo y colaboración de la comunidad es determinante para la implementación de los procedimientos y elementos normativos encaminados a la mitigación y atención de los eventos naturales que se puedan suscitar en la Aldea.

4.3.2 Divulgación del plan

El plan debe ser divulgado a toda la población para que puedan estar informados de las estrategias a seguir y así saber qué hacer en caso de emergencia, con prioridad los lugares que presentan alto riesgo.

Todas las acciones se deberán de ejecutar por las entidades locales que sean encargadas. Para reducir las vulnerabilidades existentes en la Aldea es necesario tomar entre otras las medidas desarrolladas en la tabla cuatro.

Tabla 4
Aldea Casas Viejas,
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año 2017

NATURALES		
RIESGO	**PREVENCIÓN**	**MITIGACIÓN**
• Inundaciones	Capacitar a la población en tema de evacuación. Construir un albergue en la Aldea. Conformar y capacitar una brigada de voluntarios de la Aldea. Realizar simulacros con la comunidad.	Reubicación de hogares con alta vulnerabilidad ubicados a orillas del canal de Chiquimulilla y las que son afectadas por el río Los Esclavos. Monitoreo de viviendas construidas con inadecuado material entre ellos vena de palma, madera, bajareque. Acatar las medidas emitidas por –COMRED-.
• Temporales de lluvia • Tormentas tropicales • Huracanes	Elaborar mapas donde se ubiquen las zonas de mayor amenaza. Contar con un plan para la reducción de desastres en coordinación con autoridades municipales, COCODE y -COMRED-.	Evacuar a la población que se encuentra a la orilla del canal de Chiquimulilla y los hogares afectados por el desborde del río Los Esclavos. Acatar las medidas emitidas por -COMRED-
• Sismos	Capacitar a la población en tema de evacuación. Construir un albergue en la Aldea.	Realizar una inspección de los hogares para detectar condiciones peligrosas.
• Vientos fuertes	Reforzamiento de techos, ventanas y paredes de las viviendas y asegurar todo objeto que pueda causar daños.	Acatar las medidas emitidas por autoridades.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

SOCIO-NATURALES		
RIESGO	**PREVENCIÓN**	**MITIGACIÓN**
• Sequia • Lluvia disminuida	Concientizar a la población en temas de contaminación y manejo de agua extraída de pozos y entubada.	Incentivar a la población para reforestar.
• Deterioro y erosión de suelo	Capacitar para el manejo adecuado de los suelos y plaguicidas.	Capacitar sobre el uso del abono orgánico.
• Tala de árboles	Concientizar a la población sobre la tala inmoderada.	Crear programas de reforestación.
• Epidemias o enfermedades	Concientizar a la población para eliminar focos de contaminación tales como los criaderos de zancudos.	Jornadas de vacunación y fumigación.
• Contaminación de corrientes de agua	Concientizar a la población para evitar el uso desmedido de desechos dirigidos al canal de Chiquimulilla.	Campañas de limpieza del canal de Chiquimulilla contando con la participación de la población
ANTRÓPICOS		
RIESGO	**PREVENCIÓN**	**MITIGACIÓN**
• Accidentes de tránsito	Concientizar a la población sobre educación vial.	Señalización de vías de tránsito.
• Quema de basura y basureros clandestinos	Implementación de un sistema de recolección y extracción de basura.	Concientizar a la población sobre el manejo de desechos sólidos.
• Falta de insumos y cobertura de centro de salud	Medir las vulnerabilidades.	Gestionar por medio de las autoridades el abastecimiento de medicamentos y cobertura del servicio de salud.
• Contaminación al medio ambiente	Concientizar a la población sobre cuidado y uso del medio ambiente.	Sancionar a los que provoquen la contaminación del medio ambiente.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

RIESGO	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN
• Uso de fosas sépticas y pozo ciego	Creación de red de drenaje.	Gestionar por medio de las autoridades la implementación de un sistema de drenaje.
• Uso de quema de leña	Concientizar el uso moderado del recurso forestal.	Implementar métodos sustitutos de combustible como: gas propano, estufas ahorradoras de leña para todos los hogares.
• Construcciones en zonas de riesgo	Monitorear las zonas de alto riesgo en la Aldea.	Acatar las medidas emitidas por autoridades.
• Falta de sistema de drenajes	Implementación de un sistema de drenajes para la aldea.	Gestionar por medio de las autoridades la implementación de un sistema de drenajes.
• Quemas agrícolas	Activar el proyecto de Ley sobre quema de cultivo (caña de azúcar).	Daño a cultivos y producción artesanal por ejemplo, las salinas que se ven afectadas por la ceniza que cae en el lugar de producción cuando los cañeros queman los cañaverales antes de cortar la caña.

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

La información reflejada con anterioridad, establece medidas que pueden implementar para reducir las vulnerabilidades existentes en la Aldea, en virtud que algunas de ellas son a largo plazo y conllevan fuertes desembolsos de dinero, son medidas necesarias que las autoridades y población de aldea Casas Viejas debe de contemplar para la reducción de los riesgos a los que se enfrentan.

Según lo recabado en la investigación de campo, en aldea Casas Viejas no cuentan con un plan de preparación de emergencias ante desastres, con el cual puedan manejar las secuelas en los caseríos y la población afectada antes, durante y después de un desastre.

4.3.3 Prevención

Se refiere a todas las acciones, para fortalecer las defensas y capacidades de respuesta de la población de la Aldea, ante un eventual desastre.

4.4.1.1 Medidas de prevención

Es el conjunto de actividades que puestas en marcha, evitan el golpe perjudicial de fenómenos potenciales y peligrosos, limitan los efectos adversos. Entre algunas de estas medidas se puede mencionar:

- Elaborar programas de inversión para habilitar albergues para población afectada.
- Inventario de recursos de la población.
- Implementar un plan de ordenamiento catastral y territorial que contemple las normas mínimas para la construcción de viviendas en zonas de menor riesgo.
- Rutas de evacuación.
- Sistema de comunicación en emergencias.
- Ejercicios de simulación y simulacros.
- Sistema de alerta temprana.

4.3.4 Mitigación

Es el conjunto de políticas, medidas y actividades que se adoptan para reducir la vulnerabilidad de un área a los daños producidos por desastres anteriores, su finalidad es atenuar los posibles daños en las personas y bienes materiales ocasionados por sucesos naturales o actividad humana.

La mitigación se ayuda de dos métodos que se detallan a continuación:

4.3.4.1 Método activo

Implica la participación de las autoridades municipales, los representantes de COCODE, comités de vecinos, los vecinos y otras instituciones. Las medidas activas de mitigación que es necesario que deban ser promovidas por las autoridades son:

- Informar y orientar a los habitantes de las comunidades, en lo relativo al tema de vulnerabilidades que existen en el centro poblado.
- Realizar investigaciones sobre los fenómenos naturales frecuentes que representan un peligro potencial en la Aldea, e informar a la población.
- Implementar y adecuar instalaciones para ser utilizadas como albergues en caso de ser necesario, e informar a la población hacia donde pueden acudir en casos de emergencia.
- Capacitar a los comités de vecinos, organizaciones e instituciones y vecinos para que puedan identificar las amenazas y vulnerabilidades a las que están expuestos los pobladores.

4.3.4.2 Método pasivo

Es la aplicación de controles y sanciones de tipo legal, con el objetivo de evitar acciones no deseadas, corresponde de manera directa la implementación a las autoridades municipales. En este método se pueden implementar las siguientes herramientas:

- Generación y aplicación de normas y políticas que tengan como objetivo el ordenamiento territorial, uso del suelo y de los recursos naturales.
- Verificar el cumplimiento de la legislación existente aplicable al contenido de riesgos.
- Imponer sanciones drásticas a quienes infrinjan las leyes y reglamentos establecidos.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Es un proceso que va acorde a los requerimientos de las leyes de protección de los habitantes, que en Guatemala se han promulgado. En la Constitución Política de la República de Guatemala, en su Capítulo Uno, Artículo 1 acerca de la Protección a la persona –dicta-: "El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia...", el Artículo 2, Deberes del Estado: "Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República de Guatemala la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona". Finalmente en el 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".

4.4.1 Preparación

En esta fase deben realizar inventarios de todos los recursos e insumos físicos, materiales y humanos con que se cuenta para estar preparados a futuro, por consiguiente organizar pláticas para la población sobre medidas de preparación de cualquier evento que afecta a la Aldea.

Esencialmente contiene la planificación para disponer de una mejor capacidad de reacción inmediata y efectiva en caso de un incidente o emergencia mayor.

4.4.2 Respuesta al desastre

Incluye movilización de los servicios de emergencia esenciales y necesarios en el punto focal del desastre.

De esa cuenta, las autoridades locales son responsables de la respuesta a las emergencias, así como de la evaluación continua de la capacidad de proteger a los ciudadanos y a la propiedad dentro de la comunidad.

En ese sentido y en el afán de cumplir con esta responsabilidad; es necesario efectuar una estimación de las necesidades inmediatas; circunstancia que generalmente inicia con una evaluación rápida de la situación local.

4.4.3 Recuperación

Consiste en devolver las capacidades básicas a los habitantes damnificados. La reconstrucción son las acciones encaminadas a las reparaciones efectuadas a mediano y largo plazo cuyo fin es mejorar el nivel de desarrollo que existió antes del evento.

Cuando han paso fenómenos que origina la emergencia y se establece el estado real de la situación, la comisión o entidad que coordina la emergencia debe transmitir la información de necesidades para obtener la ayuda adecuada, de la manera siguiente:

- Cantidad de hogares destruidos
- Número de habitantes que se quedaron sin hogar
- Cantidad de víctimas mortales
- Evaluación de la población que tubo daños materiales
- Situación de los caseríos
- Informe de consecuencias posteriores al desastre
- Listado de caseríos incomunicados

También se debe solicitar equipo y medicamentos necesarios para ayudar a las personas y los medios para la evacuación, traslado de enfermos y heridos.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Aldea Casas Viejas posee características geográficas, geológicas y antrópicas que la hacen susceptible a fenómenos generadores de desastres naturales y socio-naturales.

Para evitar desastres es importante orientar todos los esfuerzos de una población a prevenir, mitigar y prepararse para hacerle frente a calamidades públicas de cualquier naturaleza y a su vez conocer los entes reguladores y organizadores para llevar a cabo estos programas.

Según lo establecido en el trabajo de campo se pudo constatar que la Aldea no dispone de un programa escrito que contenga las directrices para actuar ante cualquier desastre.

La organización comunitaria requiere habilidades, que hace responsable a la población del futuro de las comunidades y del desarrollo sin afectar las condiciones de vida de generaciones futuras. Este tipo de organizaciones es necesario para que brinden apoyo a la población ante las emergencias o desastres, en busca del bien común.

4.5.1 A nivel municipal –COMRED-

En la cabecera departamental se encuentra una sede, pero debido a la distancia con la aldea no puede contarse con un apoyo directo. El reglamento de Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- exige la existencia de una coordinadora municipal, que trabaje en conjunto con las entidades públicas y privadas que se encuentren dentro de un centro poblado y que puedan apoyar en caso de cualquier evento.

Según investigación de campo mediante entrevistas que se realizaron a miembros de la municipalidad de Chiqumulilla indicaron que en la actualidad se cuenta con un reglamento de –COMRED- pero que no se ha divulgado ya que se está formando nuevamente a los representantes y los roles que realizaran, además se entrevistó a miembros del COCODE de Casas Viejas e indicaron que no cuentan con ningún plan de contingencia y que la ayuda que reciben de primera mano es de la misma población si se da alguna emergencia.

4.5.2 A nivel local –COLRED-

Se propone crear un plan para el cual será el Presidente del –COCODE- que trabajará en conjunto con el Alcalde municipal, además se encuentran las entidades públicas o privadas que tengan relación para reducir desastres.

Se encargará de coordinar y supervisar el manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas, tendrá jurisdicción en aldea Casas Viejas, está constituida por todas las organizaciones y cuerpos de socorro locales. Las funciones de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- y en conjunto con una comisión que voluntariamente se nombre para brindar ayuda son:

4.5.2.1 Evacuación

Los encargados que tendrán a su cargo la evacuación estará integrada por los voluntarios de los caseríos de la Aldea, Policía Nacional Civil y tendrán como objetivo principal retirar a la población de la zona de riesgo dando prioridad a los niños, ancianos y mujeres para evitar pérdidas humanas.

4.5.2.2 Búsqueda y rescate

A cargo de la búsqueda de personas desaparecidas estarán los voluntarios que desean brindar su ayuda, la Policia Nacional Civil, y el Ejército. El equipo a cargo del rescate serán los bomberos voluntarios, médicos voluntarios, el ejército de Guatemala y voluntarios que desean brindar su ayuda.

4.5.2.3 Albergues

En la Aldea no se encuentran instalaciones como albergues, por lo que cuando sea necesario se habilitará parte de la escuela que se encuentra en el centro de aldea Casas Viejas e iglesias, con el objeto de que las personas evacuadas o las que perdieron sus viviendas tengan un lugar seguro con las condiciones mínimas de higiene y seguridad donde habitar mientras se activa la alerta verde.

4.5.2.4 Salud

El puesto de salud y bomberos voluntarios serán los encargados de velar por las personas afectadas de un desastre.

4.5.2.5 Vías de acceso

La carretera principal y vías principales de los caseríos de toda la Aldea deberán ser monitoreadas por un grupo de personas designadas por las autoridades.

4.5.2.6 Seguridad

El ejército de Guatemala en conjunto con la Policía Nacional Civil –PNC- serán los encargados de brindar seguridad a la población tanto en los albergues como en sus hogares para que otras personas no se aprovechen de la situación y sustraigan los bienes materiales de las casas deshabitadas.

4.5.3 Activación de alerta

Los representantes del COCODE deberán reunirse en caso de desastre y notificarlo a la población y caseríos de aldea Casas Viejas e indicar y dar a conocer los siguientes colores y significado.

- Verde: implica las actividades normales efectuadas por las instituciones integrantes de la COLRED.
- Amarilla: indica el posible daño de un fenómeno a la población que no tenga capacidad de respuesta.
- Naranja: indica que un desastre ha afectado a varios caseríos.
- Rojo: indica que un fenómeno ha afectado a caseríos que no tienen capacidad de respuesta.

CAPÍTULO V
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.

5.1 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 se produce durante aproximadamente seis meses, por lo que es óptimo para su transformación y elaboración de mermelada de mango.

5.1.1 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.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Dentro de la Aldea no se cuenta con una propuesta para el aprovechamiento de la producción de mermelada de mango, debido a que carecen de métodos que permitan la

transformación del producto para que este sea apto para consumir durante cualquier época del año.

Para la selección del proyecto también se tomaron en consideración aspectos como: el clima que es apto para la producción de mango, los servicios básicos con los que cuenta la Aldea y 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 destinados 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 de mermelada de mango y también tendrán a su cargo la administración financiera y comercialización del producto, según las propuestas desarrolladas en los diferentes estudios realizados.

5.3 OBJETIVOS

Dentro los objetivos que se persiguen con la producción de mermelada de mango se encuentran los siguientes:

5.3.1 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.

5.3.2 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.

5.4 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.

5.4.1 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.

5.4.2 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.

5.4.2.1 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. En el cuadro 28 se presentan los datos estadísticos obtenidos.

Cuadro 28
Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco
Producto sustituto: mermelada de fresa
Oferta histórica y proyectada
Período 2012 – 2021
(cifras en unidades de 400g)

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

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 de la oferta total histórica y proyectada de unidades en presentación de 400 gramos, se utilizó el método mínimo cuadrados yc=a+b, en donde a=512,048 y b=62,128.

5.4.3 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.

5.4.3.1 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.

A continuación, se presenta el detalle de la demanda potencial histórica y proyectada:

Cuadro 29
Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco
Producto sustituto: mermelada de fresa
Demanda potencial histórica y proyectada
Período 2012 – 2021

Año	Población de Municipios	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

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Año	Población de Municipios	Población delimitada 25%	Consumo per cápita en unidades	Demanda potencial
2016	83,783	20,946	2	41,892
2017	**85,125**	**21,281**	**2**	**42,562**
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

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos de las estimaciones de la población total por municipios del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Período 2008-2020.

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.

5.4.3.2 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.

Cuadro 30
Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Consumo aparente histórico y proyectado
Período 2012 – 2021
(cifras en unidades de 400g)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2012	0	7,806	0	7,806
2013	0	8,355	0	8,355
2014	0	8,904	0	8,904
2015	0	9,453	0	9,453
2016	0	9,999	0	9,999

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2017	**0**	**10,548**	**0**	**10,548**
2018	0	11,097	0	11,097
2019	0	11,646	0	11,646
2020	0	12,192	0	12,192
2021	0	12,741	0	12,741

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de cuadro 28.

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.

5.4.3.3 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 en el cuadro 31 la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 31
Municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Demanda insatisfecha histórico y proyectado
Período 2012 – 2021
(cifras en unidades de 400g)

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	**42,562**	**10,548**	**32,014**
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 los cuadros 29 y 30.

En el cuadro anterior se observa la demanda insatisfecha, la cual al implementar el proyecto de mermelada de mango disminuirá. Se estima que se desea producir para un horizonte de cinco años, el 100% de la demanda insatisfecha del año 2017, por lo que se estableció una producción de seis cosechas al año para un mejor aprovechamiento de esta fruta en la Aldea.

5.4.4 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.

5.4.5 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.

5.4.5.1 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 5
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	
Productor	La caja de 24 unidades a Q. 384.00 = Q. 16.00 por unidad.
Mayorista	Q. 19.00 por unidad.
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 planta.
Promoción	
Publicidad	Por medio de volantes, redes sociales y marketing de boca en boca.
Ventas personales	El vendedor quien tendrá contacto directo con los clientes.
Promoción de ventas	Se darán degustaciones del producto y ofertas de introducción.

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.

5.4.5.2 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.

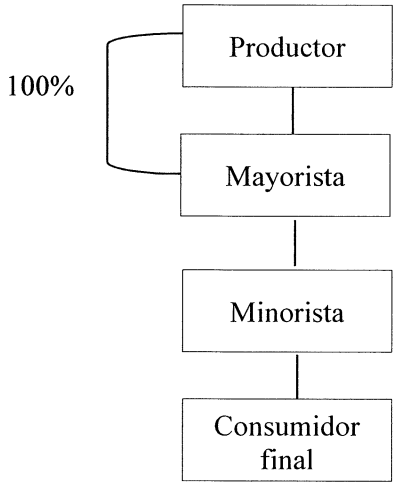
También se establecerán los márgenes de comercialización que darán a conocer la participación de mercado de cada participante, así como el porcentaje de inversión en el que incurren.

- **Canales de comercialización**

Se establecerá el canal de distribución de productor a mayorista quien se encargará de trasladar el producto a otro intermediario minorista y este directamente al consumidor final.

A continuación, se presenta el canal de comercialización del producto mermelada de mango:

Gráfica 2
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 anterior se puede observar el canal de comercialización 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 32
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
Mayorista	19.00	3.00	1.00	2.00	13	14
Transporte			**1.00**			
Minorista	21.00	2.00	1.00	1.00	5	10
Transporte			**1.00**			
Consumidor final						
Totales		**5.00**	**2.00**	**3.00**		**100**

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.

5.5 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 utilice 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, 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.

5.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación geográfica en dónde se desarrollará el proyecto, con enfoque a niveles micro y macro geográficos.

5.5.1.1 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 metros sobre el nivel del mar, a una latitud 14° 05' 12" y en la longitud 90° 22´48".

5.5.1.2 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 del municipio de Chiquimulilla y a 159.4 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

Su localización geográfica es: 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.

5.5.2 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.

5.5.2.1 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, 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 cuadro siguiente presenta las cantidades proyectadas de unidades de 400 gramos de mermelada de mango, que se pretenden producir cada año, durante un plazo de seis meses, comprendidos de enero a junio de cada año, así mismo el precio y el total de ventas anuales al mayorista.

Cuadro 33
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	502,011
2	32,016	640	31,376	16	502,011
3	32,016	640	31,376	16	502,011
4	32,016	640	31,376	16	502,011
5	32,016	640	31,376	16	502,011
Total	**160,080**	**3,200**	**156,878**		**2,510,054**

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

El cuadro 33, 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.

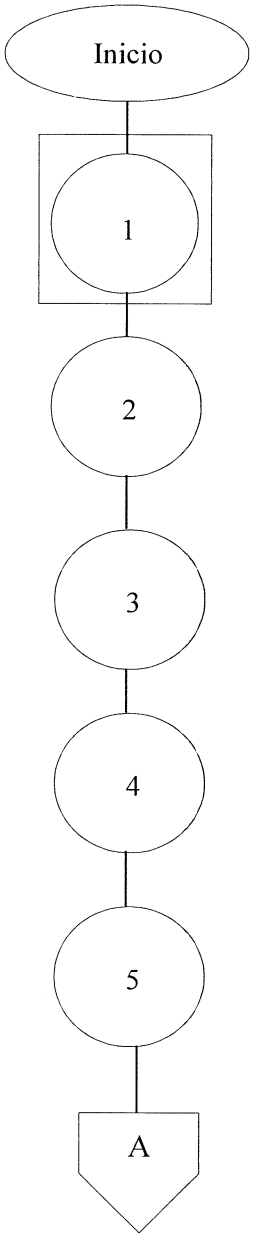
5.5.2.2 Flujograma del proceso productivo

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.

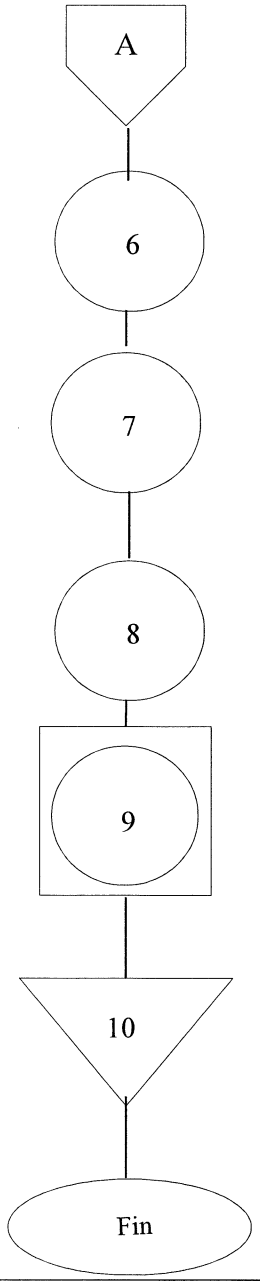
A continuación, se representa en la gráfica 3, el flujograma del proceso productivo para la producción de mermelada de mango:

Gráfica 3
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 y 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. 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.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Proceso	Descripción
	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.

5.5.2.3 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 6
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
Herramientas		
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
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

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
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 lbs.	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
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 seis, 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.

5.6 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 preconstrucción, 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.

5.6.1 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.

5.6.2 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:

5.6.2.1 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.

5.6.2.2 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.

5.6.3 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.

5.6.4 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:

5.6.4.1 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 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**
- ✓ Artículos 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 20, 21, 22, 26, 27.
- ➢ **Código Civil, Decreto Ley 106**
- ✓ Artículo 15 inciso 4 de las Personas jurídicas.
- ✓ Artículos 19, 25, 26.

- ➢ **Código de Trabajo, Decreto Número 1441**
- ✓ 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**
- ✓ 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**
- ✓ 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**
- ✓ 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**
- ✓ Artículos 2, 5.

- **Código de Salud, Decreto Número 90-97**
- ✓ Artículos 121, 122, 123, 131, 140.
- **Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos**
- ✓ Artículos 1, 2, 3, 16, 20, 21.

- **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos**
- ✓ Artículos. 4, 5, 6.

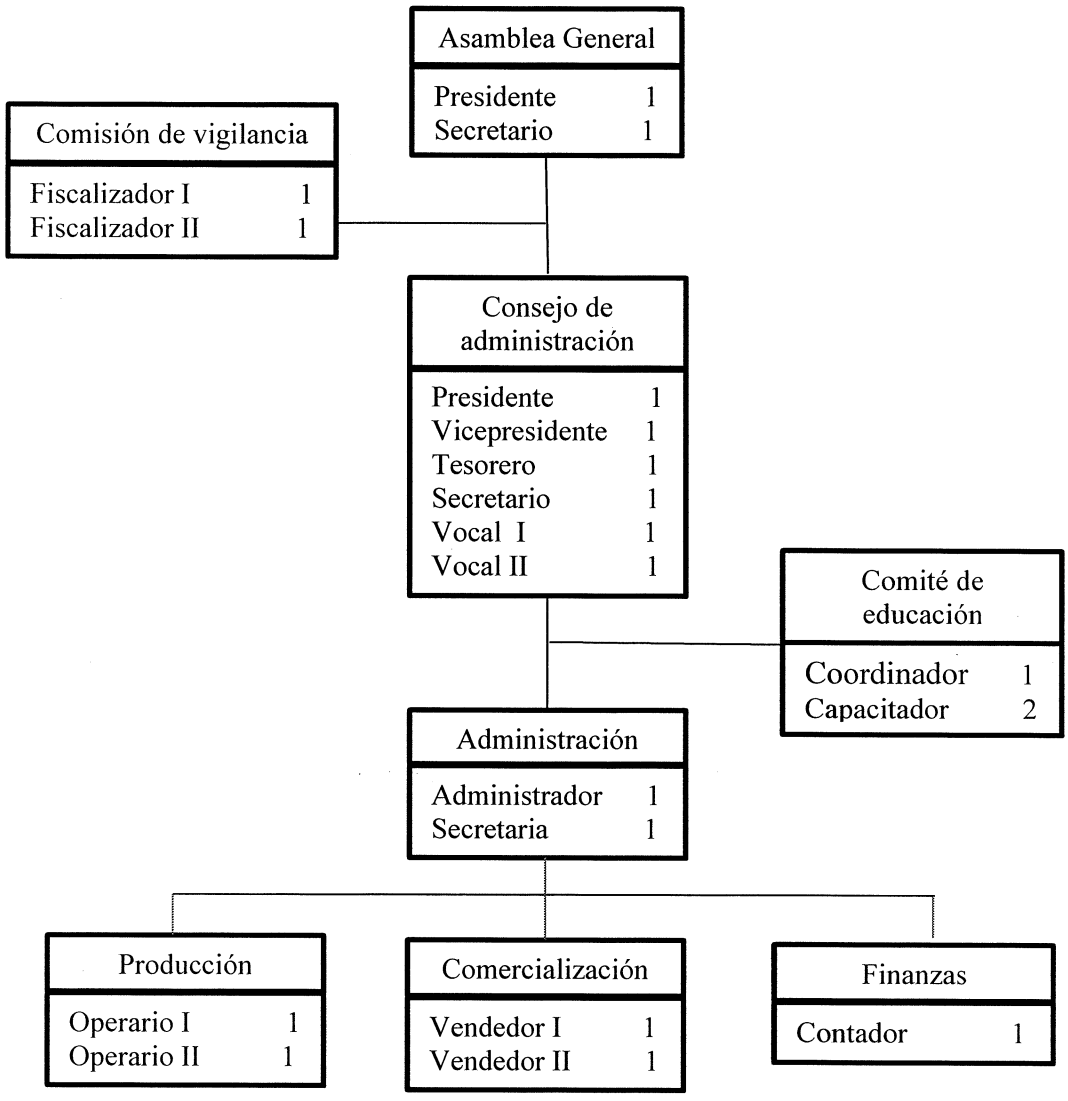
- **Código Municipal Decreto Número 12-2002**
- ✓ Artículo 18. Organización de vecinos.
- ✓ Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos.

5.6.5 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 4
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 cuatro, 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.

5.6.5.1 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 a 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.

5.6.5.2 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**

Éste 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.

5.6.5.3 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.

5.7 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.

5.7.1 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:

Cuadro 34
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

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
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 34, 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 lo establecido en la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

5.7.2 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 35
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**
Mango	Unidad	10,672	0.50	5,336
Azúcar	Quintal	13	385.00	5,005
Pectina	Libra	294	25.00	7,350
Benzoato de sodio	Gramos	1,067	15.00	16,005
Canela en polvo	Libra	12	20.00	240
Zumo de limón artificial	Litros	80	20.00	1,600
Mano de obra				**2,774**
Recepción de fruta	Días	3.75	86.90	326
Selección del fruto	Días	3.75	86.90	326
Lavado	Días	2.25	86.90	196
Despulpado	Días	5.00	86.90	435
Dosificación	Días	1.50	86.90	130
Preparación de zumos y sabores	Días	1.50	86.90	130
Preparación del jarabe	Días	1.13	86.90	98
Preparación de la pectina	Días	0.87	86.90	76
Llenado, sellado y etiquetado del producto	Días	4.50	86.90	391
Almacenado	Días	0.75	86.90	65
Bonificación incentivo	Días	25	8.33	206
Séptimo día				396
Costos indirectos variables				**13,069**
Cuotas patronales			0.13	325
Prestaciones laborales			0.31	785
Jabón glicerol	Galón	1	50.00	50
Gas propano de 100 libras	Cilindro	1	415.00	415
Frascos de vidrio con tapa de 400g	Unidad	5,336	2.00	10,672
Etiquetas adhesivas para frascos	Unidad	5,336	0.10	534
Cajas de cartón de 24 unidades	Unidad	222	1.00	222
Etiquetas adhesivas para cajas	Unidad	222	0.30	67
Costos fijos de producción				**5,451**
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,643.21	2,643
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuotas patronales		2,643	0.13	335
Prestaciones laborales		2,643	0.31	808
Energía eléctrica planta	Mensual	1	500.00	500
Tablas de picar	Anual	3	40.00	120
Paletas de madera	Anual	4	10.00	40
Cuchillo grande	Anual	3	75.00	225
Gabachas	Anual	12	25.00	300
Desinfectante	Galón	1	50.00	50

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Redecillas	Unidad	36	0.30	11
Guantes	Unidad	300	0.30	90
Agua entubada	Mensual	1	40.00	40
Extracción de basura	Mensual	1	40.00	40
Gastos de ventas				**250**
Publicidad	Unidad	1,000	0.25	250
Gastos de administración				**4,636**
Sueldo administrador	Mensual	1	2,643.21	2,643
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal		2,643	0.13	335
Prestaciones laborales		2,643	0.31	808
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100
Honorarios del contador	Mensual	1	400.00	400
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	1	100.00	100
Total				**61,717**

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. 61,717.00, 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.

5.7.3 Inversión 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 36, en donde se puede observar el monto de la inversión total a utilizar para el proyecto: producción de mermelada de mango.

Cuadro 36
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		**61,717**
Materia Prima	35,536	
Mano de obra	2,774	
Costos indirectos variables	13,069	
Costos fijos de producción	5,451	
Gastos de venta	250	
Gastos de administración	4,636	
Total		**81,342**

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. 81,342.00, 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.

5.7.4 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 37
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	**61,717**		**61,717**
Materia Prima	35,536		
Mano de obra	2,774		
Costos indirectos variables	13,069		
Costos fijos de producción	5,451		
Gastos de venta	250		
Gastos de administración	4,636		
Total	**61,717**	**19,625**	**81,342**

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. 81,342.00, 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. 3,085.85, 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 38
Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mermelada de mango
Amortización del préstamo
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 en 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.

5.7.5 Estados 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.

5.7.5.1 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 39
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	**16,646**	**16,646**	**16,646**	**16,646**	**16,646**
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
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	1,233	1,233	1,233	1,233	1,233
Séptimo día	2,378	2,378	2,378	2,378	2,378
Costos indirectos variables	**78,417**	**78,417**	**78,417**	**78,417**	**78,417**
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

Continúa la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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	**308,279**	**308,279**	**308,279**	**308,279**	**308,279**
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 39, 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.

5.7.5.2 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 40
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	**502,011**	**502,011**	**502,011**	**502,011**	**502,011**
(-) Costo directo de producción	**308,279**	**308,279**	**308,279**	**308,279**	**308,279**
Contribución a la ganancia	**193,732**	**193,732**	**193,732**	**193,732**	**193,732**
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

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia marginal	**188,812**	**188,812**	**188,812**	**188,812**	**188,812**
(-) Costos fijos de producción	**30,594**	**30,594**	**30,594**	**30,594**	**30,115**
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	832	832	832	832	832
Depreciación de herramientas	479	479	479	479	-
(-) Gastos de ventas	**24,321**	**25,714**	**25,714**	**25,714**	**25,714**
Publicidad	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Sueldo vendedor	15,859	15,859	15,859	15,859	15,859
Bonificación incentivo	1,250	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuota patronal	1,674	2,009	2,009	2,009	2,009
Prestaciones laborales	4,038	4,845	4,845	4,845	4,845
(-) Gastos de administración	**30,371**	**30,371**	**30,371**	**29,545**	**29,545**
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	**103,525**	**102,133**	**102,133**	**102,959**	**103,438**
(-) Gastos financieros	**4,710**	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	4,710	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	**98,815**	**102,133**	**102,133**	**102,959**	**103,438**
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	24,704	25,533	25,533	25,740	25,860
Utilidad neta	**74,111**	**76,600**	**76,600**	**77,220**	**77,579**

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

El estado de resultados, muestra una utilidad neta para el primer año de Q.74,111.00 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.

5.7.5.3 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, útil para definir el efectivo obtenido en cada ejercicio.

En el cuadro 41, se muestran los movimientos monetarios resultados de la producción de mermelada de mango durante los años de vida del proyecto.

Cuadro 41
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	**583,353**	**646,786**	**728,084**	**808,552**	**889,020**
Saldo inicial	-	144,776	226,073	306,541	387,009
Aportación de los asociados	61,717	-	-	-	-
Préstamo	19,625	-	-	-	-
Ventas	502,011	502,011	502,011	502,011	502,011
Egresos	**438,577**	**420,713**	**421,543**	**421,543**	**421,749**
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	308,279	308,279	308,279	308,279	308,279
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	24,321	25,714	25,714	25,714	25,714

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de administración	27,814	27,814	27,814	27,814	27,814
Amortización del préstamo	19,625	-	-	-	-
Intereses	4,710	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	24,704	25,533	25,533	25,740
Saldo final	**144,776**	**226,073**	**306,541**	**387,009**	**467,271**

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.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

Es el que refleja la relación entre los activos, pasivos y el patrimonio de forma proyectada, así mismo se hace notar el valor de rescate o salvamento de los activos depreciables. A continuación, se presenta el cuadro 42, el cual representa la suma de los derechos y obligaciones del proyecto productivo, durante los años propuestos para su funcionamiento

Cuadro 42
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	**144,776**	**226,073**	**306,541**	**387,009**	**467,271**
Efectivo	144,776	226,073	306,541	387,009	467,271
Activo no corriente	**15,756**	**11,888**	**8,019**	**4,977**	**2,414**
Maquinaria y equipo	4,875	4,875	4,875	4,875	4,875
(-) Depreciación acumulada	-832	-1,664	-2,496	-3,328	-4,160
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	-1,653	-2,480	-2,480	-2,480
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) 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	**160,532**	**237,961**	**314,560**	**391,986**	**469,685**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**24,704**	**25,533**	**25,533**	**25,740**	**25,860**
Impuesto Sobre la Renta por pagar	24,704	25,533	25,533	25,740	25,860
Suma del pasivo	**24,704**	**25,533**	**25,533**	**25,740**	**25,860**
Patrimonio	**135,828**	**212,428**	**289,028**	**366,247**	**443,826**
Aportaciones de los asociados	61,717	61,717	61,717	61,717	61,717
Utilidad del ejercicio	74,111	76,600	76,600	77,220	77,579
Utilidad no distribuida	-	74,111	150,711	227,311	304,530
Total pasivo y patrimonio	**160,532**	**237,961**	**314,561**	**391,987**	**469,685**

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.

5.8 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-.

5.8.1 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 43
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	**502,011**	**502,011**	**502,011**	**502,011**	**504,425**
Ventas	502,011	502,011	502,011	502,011	502,011
Valor de rescate					2,414
Egresos	**424,031**	**421,543**	**421,543**	**421,749**	**421,869**
Costo directo de producción	308,279	308,279	308,279	308,279	308,279
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	24,321	25,714	25,714	25,714	25,714
Gastos de administración	27,814	27,814	27,814	27,814	27,814
Gastos financieros	4,710				
Impuesto Sobre la Renta	24,704	25,533	25,533	25,740	25,860
Flujo neto de fondos	**77,980**	**80,468**	**80,468**	**80,262**	**82,556**

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

5.8.2 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 44, el cual refleja el valor actual neto, llevado a una tasa de rendimiento del 25%.

Cuadro 44
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	81,342		81,342	-81,342	1.00	-81,342
1		502,011	424,031	77,980	0.80	62,384
2		502,011	421,543	80,468	0.64	51,500
3		502,011	421,543	80,468	0.51	41,200
4		502,011	421,749	80,262	0.41	32,875
5		504,425	421,869	82,556	0.33	27,052
Total	**81,342**	**2,512,468**	**2,192,077**	**320,392**		**133,668**

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.

5.8.3 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 45
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	81,342		81,342	1.00		81,342
1		502,011	424,031	0.80	401,609	339,225
2		502,011	421,543	0.64	321,287	269,787
3		502,011	421,543	0.51	257,030	215,830
4		502,011	421,749	0.41	205,624	172,749
5		504,425	421,869	0.33	165,290	138,238
Total	**81,342**	**2,512,468**	**2,192,077**		**1,350,839**	**1,217,170**

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

Relación B/C = $\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. 1,350,839}}{\text{Q. 1,217,170}}$ 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.

5.8.4 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 de mermelada de mango, resultado del cálculo de los flujos netos de fondos, llevados a una tasa de actualización e igualados entre sí.

Cuadro 46
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 93.60%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 94.200%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 93.907738%	TIR
0	-81,342	1.00	-81,342	1.00	-81,342	1.00	-81,342
1	77,980	0.52	40,279	0.51	40,154	0.52	40,215
2	80,468	0.27	21,469	0.27	21,337	0.27	21,401
3	80,468	0.14	11,089	0.14	10,987	0.14	11,037
4	80,262	0.07	5,713	0.07	5,643	0.07	5,677
5	82,556	0.04	3,035	0.04	2,989	0.04	3,012
	320,392		**244**		**-232**		**0**

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

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 95.20% para igualarse entre sí con la tasa de descuento.

5.8.5 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 47
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	81,342		
1		62,384	62,384
2		51,500	113,884
3		41,200	155,083
4		32,875	187,958
5		27,052	215,010

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

Inversión total				81,342
Recuperación al primer año				62,384
Monto pendiente de recuperar				18,958
18,958	/	51,500	=	0.3681
0.3681	X	12	=	4.41740
0.41740	X	30	=	12.52

1 año, 4 meses y 12 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.

5.9 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.

5.9.1 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.

Se 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.

Gráfica 5
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.														
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.

- **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.

5.9.2 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.

5.9.3 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.

5.10 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 ventaja económica, además de servir de fuente de empleo. A continuación se reflejan los aspectos ambientales físicos y sociales, con el propósito de revelar la relación proyecto-ambiente, con el fin de analizar el impacto.

Tabla 7
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	

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**
Limpieza del lugar	Genera residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.		X		X						
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.

5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Sostenibilidad comprende todas las acciones llevadas a cabo para lograr que un proyecto sea sostenible. La sostenibilidad es el conjunto de las posibilidades de que los beneficios del proyecto se mantengan o se incrementen más allá de la finalización del mismo.

Al utilizar una tasa de actualización del 25%, la Relación Beneficio Costo –RBC- 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.

Según los datos obtenidos el proyecto de producción de mermelada de mango será sostenible a partir del segundo año de vida. Además la Tasa Interna de Retorno –TIR- muestra que el proyecto es aceptable debido a que los resultados son mayores en comparación con la TREMA.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación de campo, se determinó la situación socioeconómica, ambiental, así como un proyecto productivo para aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, de los cuales se presentan las siguientes conclusiones:

1. Más del 30% de las casas que se encuentran en los centros poblados son fabricadas de vena 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.

2. En la Aldea como en 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.

3. 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.

4. La orografía y demografía de la aldea Casas Viejas, incide para que sea motivo de inundaciones, la velocidad con la que las precipitaciones pluviales y el desbordamiento de ríos se desarrolla, es de suma rapidez, esta situación provoca que los pobladores sufran pérdidas materiales e incluso humanas, es por ello que se hace necesario que exista como tal un albergue, que cumpla con la función de atender las necesidades urgentes de los pobladores.

5. 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 producción agrícola y pecuaria.

6. El proyecto producción de mermelada de mango, es un producto potencial que puede aportar múltiples beneficios al centro poblado, debido a que la Aldea cuenta con condiciones climáticas adecuadas para la generación de la materia prima, en este caso mango. Adicional a esto, se tomó en cuenta factores como: mano de obra, vías de acceso y servicios básicos. El desarrollo del producto contribuirá al desarrollo económico de la población mediante el trabajo en equipo, esfuerzo mutuo y ayuda de la cooperativa y con ello lograr la diversificación de sus productos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estudio realizado en cada unidad de análisis y las conclusiones determinadas en la investigación, se presentan las recomendaciones, que tienen como objetivo contribuir en el desarrollo de las distintas actividades productivas de la Aldea.

1. Que los pobladores busquen ayuda por medio del COCODE con organizaciones no Gubernamentales, para la obtención de fondos para la construcción de casas que puedan ser seguras y a un bajo costo, además de identificar las casas más vulnerables de sufrir daños por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, para establecer planes de contingencia.

2. Que la municipalidad en conjunto con el COCODE, ejecuten un plan para la recolección, manipulación y tratamiento de los desechos sólidos de la comunidad debido a que la contaminación que se genera para el medio ambiente de la Aldea por los desechos sólidos es una amenaza para la salud de sus habitantes.

3. Que la Municipalidad y 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.

4. Que los miembros del COCODE realicen las gestiones necesarias y prioricen 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, debido a que por la orografía y demografía de la Aldea incide para que sea motivo de inundaciones.

5. Que el sector productivo en conjunto con las autoridades 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.

6. Que los pobladores pongan en marcha el proyecto de producción de mermelada de mango con el apoyo de 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 del Municipio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar Catalán, J. A. (2013). "Método para la Investigación de Diagnóstico Socioeconómico". Ediciones Renacer 3ra. Edición, página 66.

2. Censo Nacional de Talla en escolares de primer grado de educación primaria. (2008) Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala.

3. Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Publicado en el Diario Oficial, en Tomo 226. Diario 41, página 897.

4. Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal. (2002). Decreto Municipal 12-2002, páginas 22 y 40.

5. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Cooperativas. (1978). Decreto 82-78 13 páginas.

6. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Desarrollo Social. (2001). Decreto 42-2001 13 páginas 333.

7. Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. (2002). Decreto 11-2002, Palacio del Organismo Legislativo, 14 páginas.

8. Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. (1996). Ley 109-96, página 3.

9. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. (1986). Decreto 68-86.

10. Congreso de la República de Guatemala, Ley Forestal, Palacio Nacional. (1996). Decreto número 101-96 página 14.

11. Instituto Nacional de Estadística Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. (2014).Tomo I.

12. Instituto Geográfico Nacional -IGN- (2000). Diccionario Geográfico de Guatemala. Tipografía Nacional Tomo III.

13. Instituto Nacional de Estadística -INE- censo (2002). Censo de Población y Habitación de Guatemala.

14. Municipalidad de Chiquimulilla Diagnóstico Comunitario. (2010), página 2.

ANEXOS

Anexo 1
Aldea Casas Viejas, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa
Coordinadora para la Reducción de Desastres COMRED y COLRED
Manual de Normas y Procedimientos

ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN	**i**
1	**OBJETIVO DEL MANUAL**	**1**
1.1	**Objetivo general**	**1**
1.2	**Objetivos específicos**	**1**
2	**CAMPO DE APLICACIÓN**	**1**
3	**NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**	**1**
4	**SIMBOLOGÍA UTILIZADA**	**2**
	Procedimiento 1 Manejo del desastre	4
	Procedimiento 2 Procedimiento en caso de desastre	7
	Procedimiento 3 Gestión de monitoreo de amenazas en la Aldea	10

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos es una herramienta administrativa que contiene la información de las diferentes operaciones en forma ordenada que se deben realizar.

La elaboración de un Manual de Normas y Procedimientos es de vital importancia en la ejecución de las tareas que realizaran las instituciones COMRED y COLRED que se formarán en la Aldea, porque contiene todas las operaciones que deberán ejecutarse en el futuro.

El presente Manual tiene como finalidad orientar a la población, sobre los pasos a seguir cuando se presente algún evento inesperado o emergencia, por lo que se debe tomar como una guía básica y práctica.

Dicho documento contiene los objetivos, el campo de aplicación, normas, simbología y la descripción de los procedimientos en los respectivos flujogramas.

1 OBJETIVOS

Los objetivos que se pueden alcanzar con el presente manual son los siguientes:

1.1 Objetivo general

Establecer en forma sucesiva la metodología que permita el buen funcionamiento de las diversas comisiones, para la eficiente y eficaz gestión de la reducción de riesgos y desastres, aprovechando de la mejor manera los recursos financieros, físicos y humanos.

1.2 Objetivos específicos

- Estandarizar los procedimientos que deben ejecutarse para cada actividad antes, durante y después de la emergencia.
- Servir de medio de comunicación y coordinación entre las diferentes comisiones.
- Presentar gráficamente y facilitar la comprensión, los pasos lógicos que se desarrollan en una actividad.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Deberá ser ejecutado por los miembros de cada unidad administrativa y operativa que conforman la Coordinadora Municipal y Local para la reducción de desastres y población de Aldea Casas Viejas.

3 NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

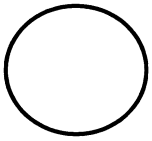
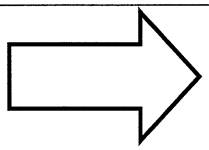
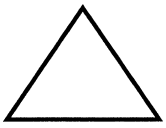
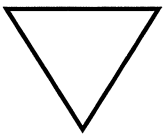
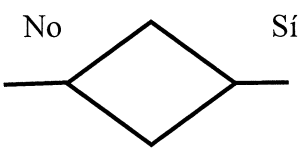
Los responsables de ejecutar debidamente los procedimientos de este manual son: la COMRED y comisiones voluntarias que se integren en la Aldea.

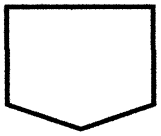
Los miembros que integren las comisiones deben prestar sus servicios sin ninguna remuneración y vivir en el municipio y aldea Casas Viejas.

Deberán divulgar e informar a toda la población de la Aldea y sus caseríos, las acciones orientadas a la reducción y manejo de desastres.

4 SIMBOLOGÍA UTILIZADA

La nomenclatura que se utilizó para la elaboración de los procedimientos y diagramas de flujo es de la simbología de la American National Standard Institute –ANSI, debido a su sencillez, fácil interpretación y comprensión.

Símbolo	Significado	Descripción
	Inicio y final	Representa el inicio y final de un proceso.
	Operaciones	Preparación de información, firma de un documento, se maneja una máquina, es decir existe esfuerzo físico y mental.
	Inspección, revisión o verificación	Se presenta cuando se examina o se aprueba algo.
	Transporte	Traslado de un documento o paso de una actividad de un puesto a otro.
	Archivo temporal	Representa cuando una fase del procedimiento se detiene y posteriormente será utilizada en otra ocasión.
	Archivo definitivo	Se presenta cuando se guarda cualquier documento de forma permanente.
	Decisión	Alternativa a tomarse en un procedimiento, se debe tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.

Símbolo	Significado	Descripción
	Utilización de documentos	Utilización de libros, folletos, formulario y hojas.
	Conector de fuera página	Conexión o enlace con otra hoja diferente.

Nombre del procedimiento: Manejo del desastre (natural, socio-natural o antrópico) **Procedimiento No. 1**			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 9	Fecha: junio 2017	Hoja: 1 de 3
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia		Finaliza: Unidad de Planificación y Enlace	

Objetivos del procedimiento

Evitar el crecimiento de los daños después de un desastre.

Coordinar la atención a damnificados.

Controlar la situación de emergencia en la comunidad o área afectada.

Dar seguimiento a la distribución de ayuda a la población.

Normas del procedimiento

Establecer el inicio y la secuencia de comunicación, para atender a la población en casos de emergencia.

Emplear todas las medidas necesarias en la supervisión y prevención.

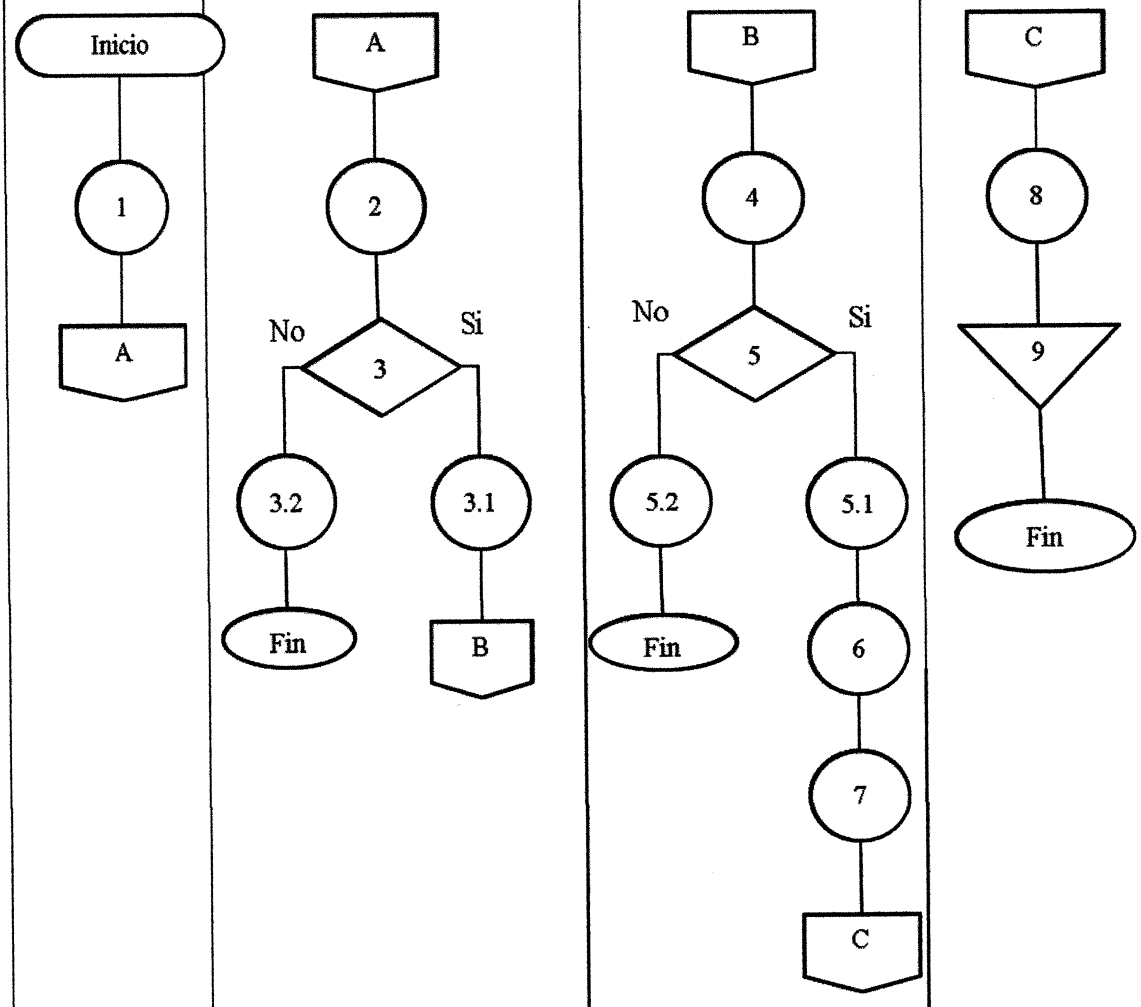
Determinar los medios necesarios para la activación del plan de emergencia.

Nombre del procedimiento: Manejo del desastre (natural, socio-natural o antrópico) **Procedimiento No. 1**			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 9	Fecha: junio 2017	Hoja: 2 de 3
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Planificación y Enlace.	

Unidad	**Paso**	**Actividad**
Dirección de Planificación de Emergencia	1	Recibe información potencial del desastre.
Grupo de Toma de Decisiones	2	Analiza la gravedad del evento.
	3	Toma de decisión.
	3.1	Si la emergencia persiste y el riesgo se intensifica, se da la señal de alerta.
	3.2	No persiste la emergencia y el riesgo disminuye, finaliza el proceso.
Unidad de Recuperación	4	Recibe la señal de alerta.
	5	Transmite la información a toda la población.
	5.1	Si es necesario, se procede a evacuar a las personas vulnerables al riesgo.
	5.2	Caso contrario se permanece en alerta hasta que todo vuelva a la normalidad.
	6	Se procede a ubicar y activar albergues temporales, mientras disminuye el riesgo.
	7	Las personas retornan a sus hogares.
Unidad de Planificación y Enlace	8	Activa las tareas de recuperación y rehabilitación.
	9	Archiva la documentación generada y finaliza el proceso.

Nombre del procedimiento: Manejo del desastre (natural, socio-natural o antrópico). Procedimiento No. 1			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 9	Fecha: junio 2017	Hoja: 3 de 3
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Planificación y Enlace.	

Dirección de Planificación y Emergencia	**Grupo de Toma de Decisiones**	**Unidad de Recuperación**	**Unidad de Planificación y Enlace**



Nombre del procedimiento: Procedimiento en caso de desastre. **Procedimiento No. 2**			
Elaborado por Laura Meda	No. de pasos: 7	Fecha: junio 2018	Hoja: 1 de 3
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia		Finaliza: Unidad de Prevención y Mitigación	

Objetivos del procedimiento

Proporcionar seguridad a los pobladores de las comunidades.

Facilitar los medios para realizar la correcta prevención y mitigación ante un desastre.

Coordinar las acciones para el adecuado manejo de los resultados disponibles.

Normas del procedimiento

Identificar las zonas de riesgo.

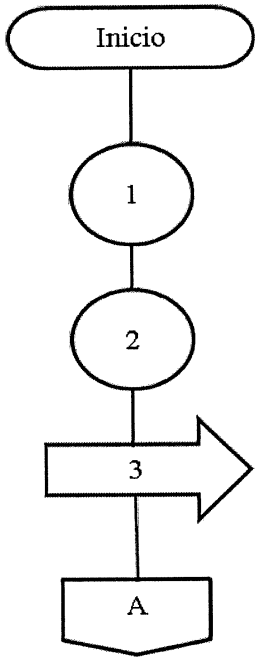
Establecer la magnitud de daños causados por amenazas con anterioridad.

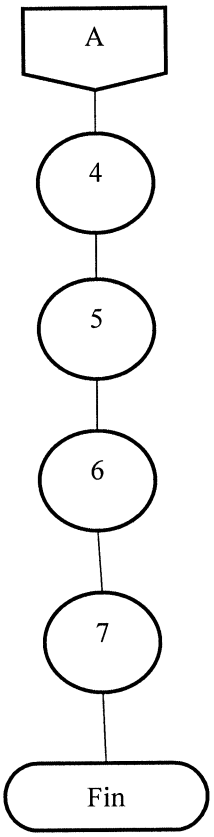
Identificar las áreas vulnerables dentro de las comunidades.

Determinar las soluciones ante la ocurrencia de un desastre.

Nombre del procedimiento: Procedimiento en caso de desastre. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 7	Fecha: junio 2017	Hoja: 2 de 3
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Prevención y Mitigación	
Unidad	**Paso**	**Actividad**	
Dirección de Planificación y Emergencia	1	Identifica áreas de posibles desastres.	
	2	Elabora el informe de situación de vulnerabilidad.	
	3	Traslada informe a Unidad de Prevención y Mitigación.	
Unidad de Prevención y Mitigación	4	Declara estado de alerta.	
	5	Coordina a la comisión de emergencia.	
	6	Evalúa el área del desastre.	
	7	Activa el plan de emergencia y finaliza el proceso.	

Nombre del procedimiento: Procedimiento en caso de desastre. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 7	Fecha: junio 2017	Hoja: 3 de 3
Inicia: Dirección de Planificación de Emergencia.		Finaliza: Unidad de Prevención y Mitigación.	
Dirección de Planificación de Emergencia		**Unidad de Prevención y Mitigación**	





Nombre del procedimiento: Gestión de monitoreo de amenazas en la Aldea Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 8	Fecha: junio 2017	Hoja: 1 de 3
Inicia: Coordinador de prevención		Finaliza: Coordinador de preparación	

Definición

Es la descripción de las actividades a realizar por el Coordinador de la comisión de prevención y mitigación, producto de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico.

Objetivos

Prever la afectación de los desastres en el territorio y dar aviso a los caseríos que puedan ser afectados.

Identificar y sistematizar las áreas de riesgo en su jurisdicción y proponer medidas pertinentes de mitigación.

Normas del procedimiento

Al detectarse una situación de amenaza, los coordinadores de comisiones deberán hacer presencia sin excepción alguna, en el lugar asignado por el Alcalde Municipal.

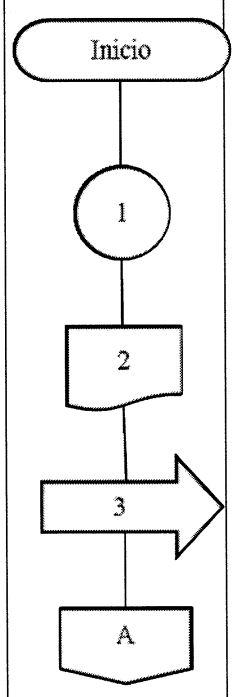
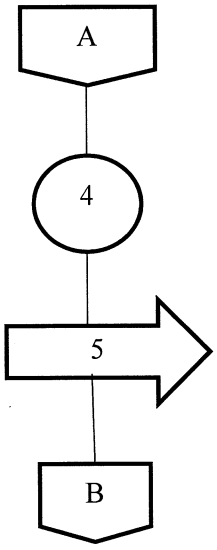
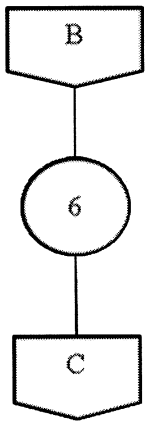
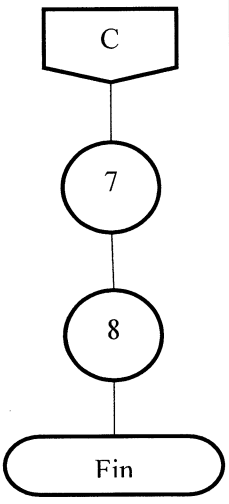
El Alcalde y miembros del COCODE deberán promover la organización y fortalecimiento de la estructura de las coordinaciones de su jurisdicción.

Determinar los medios necesarios para la activación del plan de emergencia.

Elaborar el informe, el cual debe ser bien detallado para su posterior archivo.

Nombre del procedimiento: Gestión de monitoreo de amenazas en la Aldea Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 8	Fecha: junio 2018	Hoja: 2 de 3
Inicia: Coordinador de prevención.		Finaliza: Coordinador de preparación	
Unidad	**Paso**	**Actividad**	
Comisión de prevención y mitigación	1	Revisar visita previamente planificada a los diferentes caseríos que son prioridad en el área de la Aldea donde se encuentran ubicadas.	
	2	Elaborar informe de hallazgos relevantes encontrados en los caseríos.	
	3	Trasladar informe de hallazgos de acontecimientos relevantes	
Alcalde Municipal/ Presidente COMRED	4	Analizar el grado de riesgo que representa en la Aldea.	
	5	Enviar informes a la Comisión de Planificación y Enlace.	
Comisión de planificación y enlace	6	Realizar convocatoria a los miembros de la Coordinadora para tratar las amenazas encontradas en la Aldea.	
Comisión de preparación	7	Implementar simulacros en caso de emergencia.	
	8	Si es necesario, se procede a evacuar a las personas vulnerables al riesgo.	

Nombre del procedimiento: Gestión de monitoreo en la Aldea Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 8	Fecha: junio 2017	Hoja: 3 de 3
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Planificación y Enlace.	

Dirección de Planificación y Emergencia	**Alcalde Municipal/Presidente COMRED**	**Comisión de planificación y enlace**	**Comisión de preparación**
			

Anexo 2

Manual de Normas y Procedimientos

Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango, R.L.

Aldea Casas Viejas, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa

ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN	**i**
1	**OBJETIVOS**	**1**
2	**CAMPO DE APLICACIÓN**	**1**
3	**NORMAS GENERALES**	**1**
4	**SIMBOLOGÍA UTILIZADA**	**2**
	Procedimiento 1	
	Venta y despacho de producto	4
	Procedimiento 2	
	Elaboración y control de nombramiento	7
	Procedimiento 3	
	Creación de cartera comercial	10

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos posee información definida de los principales procedimientos que se deben realizar para el adecuado funcionamiento de la Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango, R.L., constituye un instrumento que facilita y contribuye en la ejecución de las actividades y alcance de los objetivos establecidos.

Con la finalidad de obtener mayor productividad en la Cooperativa se considera necesario emplear documentos o guías administrativas que apoyen en la orientación de las labores a desempeñar para cada actividad.

La estructura de este documento expresa los objetivos del mismo, campo de aplicación, normas generales de aplicación, la simbología empleada en los gráficos de cada procedimiento y la descripción técnica de los procedimientos más relevantes en la producción de Mermelada de Mango, cada uno representa una breve descripción de los objetivos que pretende alcanzar, las normas a cumplir para cada uno y la representación gráfica por medio de flujogramas que presentan los responsables de la ejecución secuencial de los pasos.

1 OBJETIVOS

A continuación se muestran los objetivos que se desean alcanzar con la elaboración de este manual.

- Proporcionar una guía eficaz a los miembros de la Cooperativa que facilite las actividades de cada procedimiento y detalle la secuencia correcta para una ejecución eficiente.
- Optimizar el tiempo de ejecución de las tareas.
- Proporcionar información clara, sencilla y eficaz para la toma de decisiones.
- Facilitar la supervisión de las actividades y del personal.
- Establecer lineamientos que permitan estandarizar las actividades.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

El contenido de este manual es para uso interno y está diseñado para aplicarlo y ejecutarlo por los asociados de la Cooperativa de Productores de Mermelada de Mango, R.L., de la Aldea Casas Viejas, municipio de Chiquimulilla.

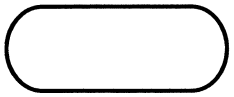
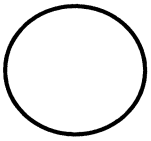
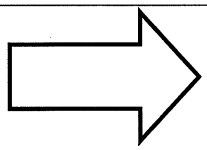
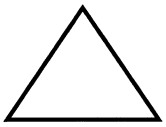
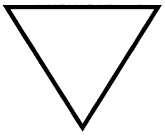
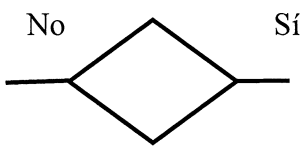
3 NORMAS GENERALES

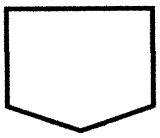
Para lograr un funcionamiento adecuado y efectivo de las necesidades de la Cooperativa es necesario cumplir con cada norma que a continuación se presenta:

- Cada persona que intervenga en el proceso productivo, deberá tener conocimiento pleno del contenido del presente manual, la persona encargada del mismo debe brindar copia de este documento a cada unidad que conforma la estructura organizacional.
- Este manual debe ser una herramienta utilizada al momento de proporcionar la inducción a las personas de nuevo ingreso.
- Será necesario revisar el contenido de este manual periódicamente para establecer que aun será funcional para la Cooperativa y de existir cambios deberán ser aprobados por los asociados.

4 SIMBOLOGÍA UTILIZADA

La nomenclatura que se utilizó para la elaboración de los procedimientos y diagramas de flujo es de la simbología de la American National Standard Institute –ANSI, debido a su sencillez, fácil interpretación y comprensión.

Símbolo	Significado	Descripción
	Inicio y final	Representa el inicio y final de un proceso.
	Operaciones	Preparación de información, firma de un documento, se maneja una máquina, es decir existe esfuerzo físico y mental.
	Inspección, revisión o verificación	Se presenta cuando se examina o se aprueba algo.
	Transporte	Traslado de un documento o paso de una actividad de un puesto a otro.
	Archivo temporal	Representa cuando una fase del procedimiento se detiene y posteriormente será utilizada en otra acción.
	Archivo definitivo	Se presenta cuando se guarda cualquier documento de forma permanente.
	Decisión	Alternativa a tomarse en un procedimiento, se debe tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.

Símbolo	Significado	Descripción
	Utilización de documentos	Utilización de libros, folletos, formulario y hojas.
	Conector de fuera página	Conexión o enlace con otra hoja diferente.

Nombre del procedimiento: venta y despacho de producto. **Procedimiento No. 1**			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 12	Hoja: 1 de 3	Fecha: junio 2017
Inicia: Encargado de comercialización.		Finaliza: Intermediario/mayorista.	

Descripción
Consiste en establecer una relación de negociación entre el asesor comercial y el mayorista, donde al existir mutuo acuerdo sobre la venta, compra y documentos emitidos, se programe el despacho del producto terminado o bien la recolección del mismo.

Propósito
Contar con una guía para la elaboración y presentación de las actividades para la venta y despacho del producto.

Objetivo del procedimiento
Ofrecer al mayorista la cantidad y calidad deseada de producto y garantizar la entrega con eficiencia.

Normas del procedimiento

Verificar la cantidad solicitada por el cliente durante el despacho.

Revisar que el producto cumpla con las características físicas en la entrega.

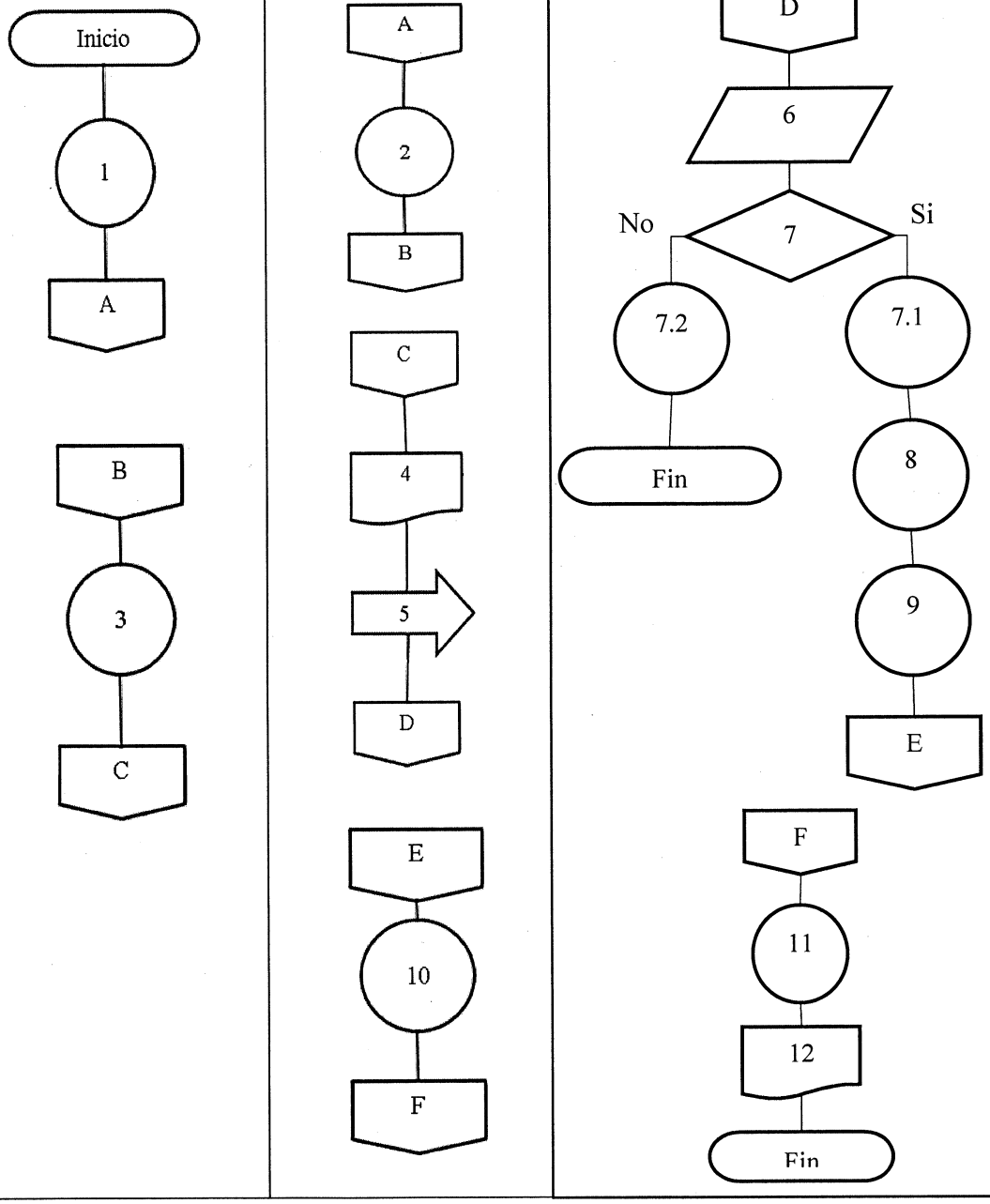
Confirmar de aceptado el producto recibido por el mayorista.

Nombre del procedimiento: Venta y despacho del producto. **Procedimiento No. 1**			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 12	Hoja: 2 de 3	Fecha: Septiembre de 2018
Inicia: encargado de comercialización		Finaliza: intermediario/mayorista	

Unidad	**Paso**	**Actividad**
Encargado de comercialización	1	Llena solicitud.
Intermediario/mayorista	2	Cancela monto de la factura.
Encargado de comercialización	3	Sella y entrega factura cancelada.
Intermediario/mayorista	4	Recibe factura sellada y firmada.
	5	Solicita producto en bodega.
Encargado de bodega	6	Recibe factura.
	7	Revisa que la factura este cancelada y verifica cantidad solicitada.
	7.1	Valida sello y firma en factura.
	7.2	Rechaza documento y envía a encargado de comercialización.
	8	Prepara cantidad solicitada.
	9	Entrega pedido a mayorista.
Intermediario/mayorista	10	Recepción del producto.
Encargado de bodega	11	Firma y sella de entregado.
	12	Recibe factura firmada y sellada de entregado.

Nombre del procedimiento: Venta y despacho del producto. **Procedimiento No. 1**		
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 12	Hoja: 3 de 3 Fecha: junio 2017
Inicia: encargado de comercialización		Finaliza: intermediario/mayorista

Encargado de comercialización	**Intermediario/Mayorista**	**Encargado de bodega**



Nombre del procedimiento: Elaboración y control de nombramientos. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 12	Hoja: 1 de 3	Fecha: junio 2017
Inicia: Consejo de Administración.		Finaliza: Comisión de Vigilancia.	

Descripción
Se deben de designar el puesto, por medio de un nombramiento escrito que especifique todas las condiciones y las actividades que deberá ejecutar.

Propósito
Contar con un control de elaboración de nombramientos, para que el presidente ejecute las actividades establecidas en el Plan Anual de Trabajo.

Objetivos del procedimiento
Nombrar a la máxima autoridad para que realice las actividades planificadas, en el Plan Anual de Trabajo.

Normas del procedimiento
Mantener un orden de los nombramientos realizados.

Cumplir con las definiciones para la ejecución del Plan Anual de Trabajo.

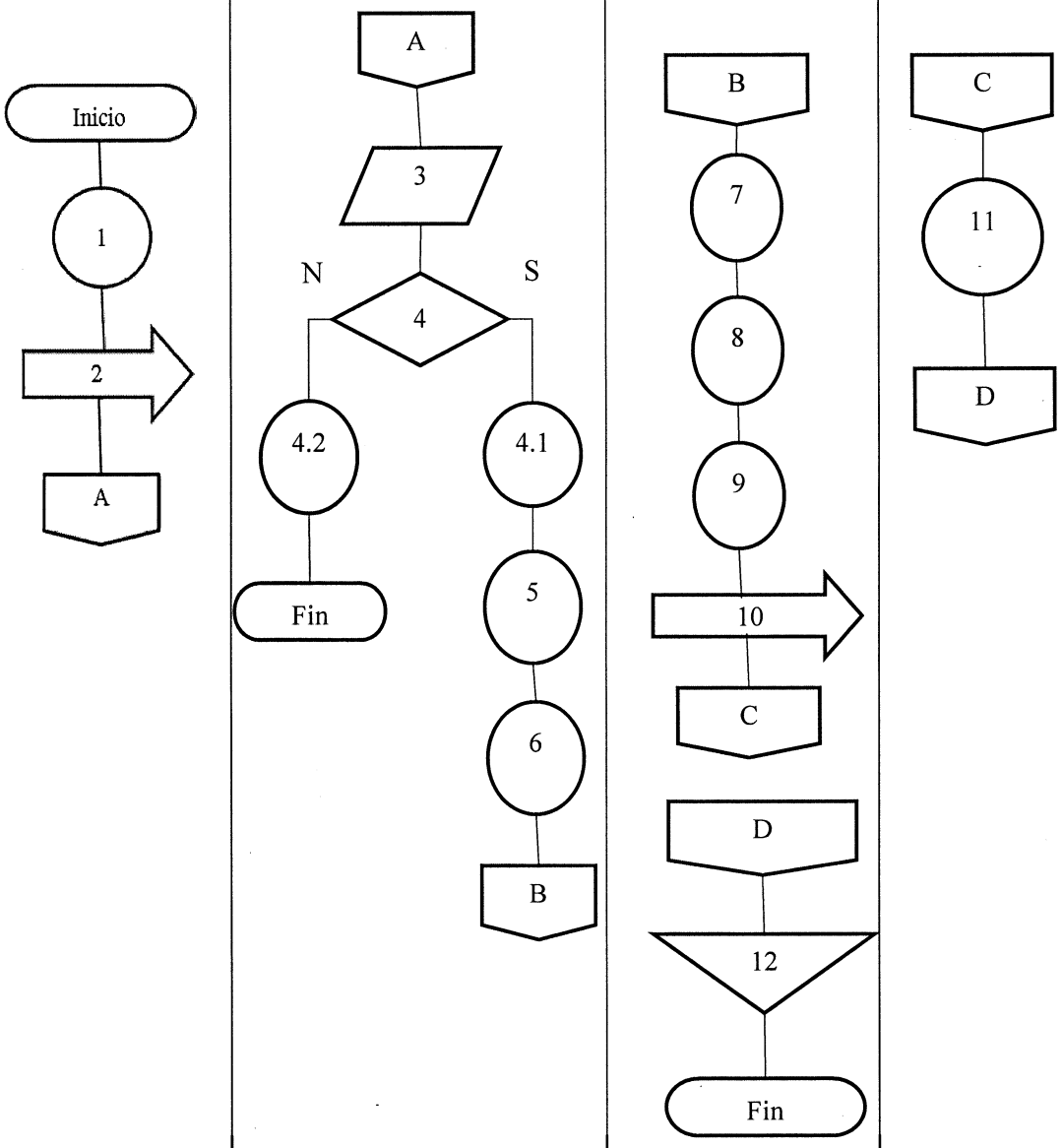
Archivar la papelería de los nombramientos en cada una de las carpetas individuales y llevarlas al archivo general.

Nombre del procedimiento: Elaboración y control de nombramientos **Procedimiento No. 2**			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 12	Hoja: 2 de 3	Fecha: junio 2017
Inicia: Consejo de Administración		Finaliza: Comisión de Vigilancia	

Unidad	**Paso**	**Actividad**
Consejo de Administración	1	Ingresa solicitudes, según cumplan con los requisitos necesarios para optar por los cargos.
	2	Traslada las solicitudes.
Administración	3	Revisa los expedientes.
	4	Designa a los candidatos que llevaran a cabo el proceso, según disponibilidad de trabajo, estudios y experiencia en determinada área contrata. Sino continúa con la búsqueda.
	4.1	Si hay candidato, contrata.
	4.2	Si no hay candidato sigue la búsqueda.
	5	Encuentran candidatos al puesto.
	6	Realiza entrevista de conocimientos y habilidades.
Comisión de Vigilancia	7	Realiza pruebas psicológicas y psicométricas.
	8	Determina los conocimientos, aptitudes y actitudes del candidato.
	9	Elige al candidato y lo contrata.
	10	Traslada al candidato elegido, al puesto que desempeñara.
Asamblea General	11	Presenta al candidato elegido.
Comisión de Vigilancia	12	Archiva de forma cronológica, en el archivo corriente los nombramientos debidamente notificados y finaliza el proceso.

Nombre del procedimiento: Elaboración y Control de Nombramientos Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 12	Hoja: 3 de 3	Fecha: junio 2017
Inicia: Consejo de Administración.		Finaliza: Comisión de Vigilancia.	

Consejo de Administración	**Administración**	**Comisión de Vigilancia**	**Asamblea General**



Nombre del procedimiento: Creación de cartera comercial **Procedimiento No. 3**			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 9	Hoja: 1 de 3	Fecha: junio 2017
Inicia: Administración.		Finaliza: Asesor comercial.	

Descripción

Este procedimiento consiste en investigar y analizar a los posibles compradores (mayoristas) de mermelada de mango que se encuentran en los municipios propuestos para la comercialización.

Propósito

Brindar un procedimiento eficiente, para la creación de una cartera comercial funcional para la Cooperativa.

Mantener clientes potenciales para la Cooperativa.

Objetivo del procedimiento

Identificar el mercado potencial para la venta de la mermelada de mango y establecer una relación directa con el cliente.

Normas del procedimiento

Buscar y analizar como mínimo 10 compradores potenciales.

Tener en cuenta el tiempo que se han dedicado a la actividad de compra de mermeladas, los posibles clientes mayoristas.

El encargado de comercialización deberá presentar un informe al administrador con el listado de clientes potenciales para hacer la solicitud de autorización del cliente a quien se le venderá mermelada de mango, velando por los intereses de la Cooperativa.

Nombre del procedimiento: Creación de cartera comercial **Procedimiento No. 3**			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 11	Hoja: 2 de 3	Fecha: junio 2017
Inicia: Administración.		Finaliza: Asesor comercial	

Unidad	**Paso**	**Actividad**
Administrador	1	Solicita creación de cartera de clientes.
	2	Elabora documento con las características que deberá reunir los clientes.
	3	Traslada documento al Asesor comercial.
Asesor comercial	4	Recibe el documento con las características de los clientes.
	5	Recolecta información de los posibles compradores.
	6	Clasifica a los compradores según el tiempo que llevan dedicados a la actividad.
	7	Envía la documentación o correspondencia, conforme su destinatario.
Administrador	8	Revisa el informe y toma la decisión.
	8.1	Si aprueba la cartera propuesta, continua el proceso.
	8.2	No aprueba la cartera propuesta.
Asesor comercial	9	Recibe la autorización del Administrador.
	10	Contacta a los compradores.
	11	Archiva el informe aprobado.

Nombre del procedimiento: Creación de cartera comercial Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Laura Meda	No. de pasos: 11	Hoja: 3 de 3	Fecha: junio de 2017
Inicia: Administrador		Finaliza: Asesor comercial	

Administrador	**Consejo de Administración**
