

**CASERÍO OJO DE AGUA Y ALDEA SAN MIGUEL AROCHE,
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

**“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR)”**

BLANCA MARIBEL GUITZ POPOL

TEMA GENERAL

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

**CASERÍO OJO DE AGUA Y ALDEA SAN MIGUEL AROCHE,
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

TEMA INDIVIDUAL

**“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR)”**

**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**

**CASERÍO OJO DE AGUA, ALDEA SAN MIGUEL AROCHE,
MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA – VOLUMEN 5**

2-83-20-CPA-2017

Impreso en Guatemala, S. A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

**“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR)**

**CASERÍO OJO DE AGUA Y ALDEA SAN MIGUEL AROCHE,
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

BLANCA MARIBEL GUITZ POPOL

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0669-2019
Guatemala, 18 de junio de 2019

Estudiante
BLANCA MARIBEL GUITZ POPOL.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 13-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 07 de junio de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

24. 200912818-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR)", Caserío Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, presentado por: BLANCA MARIBEL GUITZ POPOL.

3º. Manifiestar 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

m.ch



ÍNDICE GENERAL

Introducción

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA	1
1.1.1.	Antecedentes históricos	1
1.1.2.	Localización y extensión	1
1.1.3.	División política y administrativa	3
1.1.3.1.	División política	3
1.1.3.2.	División administrativa	4
1.1.4.	Clima	6
1.1.5.	Población	6
1.1.5.1	Polación económicamente activa –PEA-	6
1.1.5.2	Densidad poblacional	8
1.1.5.3	Pobreza	8
1.1.5.4	Desnutrición	8
1.1.5.5	Empleo	9
1.1.5.6	Subempleo	9
1.1.5.7	Desempleo	9
1.1.6.	Remesas familiares	9
1.2.	DEL CASERÍO OJO DE AGUA Y ALDEA SAN MIGUEL AROCHE	9
1.2.1.	Antecedentes históricos	10
1.2.2.	Localización y extensión	10
1.2.3.	División política y administrativa	11
1.2.4.	Clima	14
1.2.5.	Población	15
1.2.6.	Migración	24
1.2.7.	Ecosistema	26
1.2.7.1.	Agua	26
1.2.7.2.	Bosque	27
1.2.7.3	Suelos	28
1.2.7.4.	Flora y fauna	28
1.2.7.5.	Orografía	29
1.2.7.6.	Áreas protegidas	29
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO OJO DE AGUA Y ALDEA SAN MIGUEL AROCHE	30
1.3.1	Organizaciones	30
1.3.1.1.	Sociales	30

1.3.1.2.	Ambientales	31
1.3.1.3.	Culturales	31
1.3.1.4.	Deportivas	32
1.3.1.5.	Otras	32
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	33
1.4.1.	Educación	33
1.4.2.	Salud	34
1.4.3.	Agua	35
1.4.4.	Drenajes	36
1.4.5.	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	37
1.4.6.	Letrinas y otros servicios sanitarios	38
1.4.7.	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	40
1.4.8.	Cementerios	40
1.4.9.	Sistema de tratamiento de aguas servidas	41
1.5	ENTIDADES DE APOYO	41
1.5.1	Estatales	41
1.5.1.1.	Organismo Judicial	41
1.5.1.2.	Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-	42
1.5.1.3.	Instituto Nacional de Estadística –INE-	42
1.5.1.4.	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-	42
1.5.1.5.	Comité Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-	42
1.5.1.6.	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	42
1.5.1.7.	Dirección de Área de Salud de Santa Rosa	42
1.5.1.8	Hospital Nacional de Cuilapa	42
1.5.1.9	Bomberos Municipales y Voluntarios	43
1.5.1.10	Policía Nacional Civil –PNC-	43
1.5.1.11	Dirección Municipal de Educación de Chiquimulilla	43
1.5.1.12	Centro de Salud de Chiquimulilla	43
1.5.1.13	Puesto de Salud de San Miguel Aroche	43
1.5.2.	Privadas	43
1.5.3.	Internacionales	43

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1.	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS	44
2.1.1	Priorización de proyectos	46

CAPÍTULO III

PROYECTOS COMUNITARIOS PRODUCTIVOS RURALES

3.	DESCRIPCIÓN GENERAL	48
3.1.	Descripción del mango	49
3.2	OBJETIVOS	52
3.2.1	Objetivo general	52
3.2.2	Objetivos específicos	52
3.3.	JUSTIFICACIÓN	53
3.4.	ESTUDIO DE MERCADO	53
3.4.1.	Identificación del producto	53
3.4.2.	Oferta	55
3.4.3.	Demanda	56
3.4.4.	Precio	59
3.4.5.	Comercialización	59
3.5.	Estudio técnico	63
3.5.1.	localización	63
3.5.2.	Tamaño	64
3.5.3.	Superficie, volumen y valor de la producción	64
3.5.4.	Flujograma del proceso productivo	65
3.5.5.	Requerimientos técnicos	67
3.6.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	69
3.6.1.	Justificación	70
3.6.2.	Objetivos	70
3.6.2.1.	Objetivo general	70
3.6.2.2.	Objetivos específicos	70
3.6.3.	Tipo y denominación.	71
3.6.4.	Marco jurídico	71
3.6.5	Filosofía empresaria	73
3.6.6.	Estructura de organización	74
3.7.	ESTUDIO FINANCIERO	77
3.7.1.	Inversión fija	77
3.7.2.	Inversión en capital de trabajo	78
3.7.3.	Inversión total	81
3.7.4.	Financiamiento	82
3.7.5.	Estados financieros	84
3.7.6	Evaluación financiera	92
3.7.6.1	Punto de equilibrio	92
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	94
3.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	95
3.7.6.4	Relación beneficio costo	95
3.7.6.5	Tasa interna de retorno TIR-	96

3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	99
3.8.1.	Política ambiental	99
3.8.2.	Gestión ambiental	100
3.8.3.	Impacto ambiental	100
3.9.	IMPACTO SOCIAL	101
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFÍA	104
	ANEXOS	106

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, División Política, Años: 2002 y 2017	3
2	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa, Año: 2017	6
3	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población Económicamente activa por área, Años 2002 y 2017	7
4	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa por actividad, Años: 2002 y 2017	7
5	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población por género y edad, Año: 2017	15
6	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población por género y Edad, Año: 2017	16
7	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Número de hogares, Años: 2002 y 2017	16
8	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Número de hogares, Años: 2002 y 2017	17
9	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa por actividad económica, Año: 2017	18
10	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa por actividad económica, Año: 2017	18
11	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Niveles de ingreso de la población, Año: 2017.	19
12	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Niveles de ingreso de la población, Año: 2017.	20
13	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Tipo de vivienda, Año: 2002 y 2017.	21
14	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Tipo de vivienda, Años: 2002 y 2017.	22
15	Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Migración interrumpida, Año: 2002.	24
16	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Migración - Inmigración, Año: 2017.	25
17	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Migración - Inmigración, Año: 2017.	26
18	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Centros educativos por nivel y área, Año: 2017.	33
19	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Centros educativos por nivel y área, Año: 2017.	34

20	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Servicio de agua por vivienda, Años: 2002 - 2017.	35
21	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Servicio de agua por vivienda, Años: 2002 - 2017.	36
22	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Servicio de energía eléctrica por vivienda, Años: 2002- 2017.	37
23	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Servicio de energía eléctrica por vivienda, Años: 2002 - 2017.	38
24	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Servicio sanitario por vivienda, Años: 2002 - 2017.	39
25	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Servicio sanitario por vivienda Años: 2002 - 2017.	39
26	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Oferta total histórica y proyectada de frutas en almíbar, Período: 2013 – 2022	55
27	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Demanda potencial histórica y proyectada, coctel de frutas en almibar, Unidades de (500g), Período: 2013 - 2022.	56
28	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Consumo aparente histórico y proyectada; coctel de frutas en almibar, Unidades de (500 g), Período: 2013 - 2022.	57
29	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Demanda insatisfecha histórica y proyectada; coctel de frutas en almibar Unidades de (500g), Período: 2013 - 2022.	58
30	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Margenes de comercialización, precio por frasco, Año:2017.	63
31	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de mango en almíbar, Superficie, volumen y valor de la producción, Año: 2017.	64
32	Caserío Ojo de Agua y aldea Sna Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto de mango en almibar, Inversión fija, Año: 2017.	77
33	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de mango en almibar, Inversión en capital de trabajo, Año: 2017.	79

34	Caserío Ojo de Agua y aldea SanMiguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto; Producción de mango en almíbar, Inversión total, Año: 2017.	82
35	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Fuentes de financiamiento, Año: 2017.	83
36	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Plan de amortización de préstamos, Año: 2017.	84
37	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Hoja técnica del costo directo de producción de un frasco de mango enalmíbar, Año: 2017.	85
38	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Estado de costo directo de producción proyectada, Año: 2017.	86
39	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Estado de Resultados proyectado, Año: 2017.	87
40	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Presupuesto de caja, Año: 2017.	89
41	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Estado de situación proyectado, Año: 2017.	90
42	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Flujo neto de fondos, Año: 2017.	94
43	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Valor actual neto –VAN-, Año: 2017.	95
44	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Relación beneficio costo –RBC-, Año: 2017.	96
45	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Tasa interna de retorno –TIR-, Año: 2017.	97

- 46 Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Período de recuperación de la inversión-, Año: 2017. 98

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Organigrama General, Año: 2017	5
2	Caserío Ojo de Agua, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Organigrama de COCODE , Año: 2017	12
3	Aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Organigrama el COCODE, Año: 2017	13
4	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Canales de comercialización; período: 2017 – 2002.	62
5	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Flujograma del proceso productivo, Año: 2017.	66
6	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Producción de mango en almíbar, Diseño organizacional cooperativa AROCHI, R.L., Año: 2017.	75
7	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de mango en almíbar, Punto de equilibrio, Año: 2017.	93

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Densidad Poblacional, Años: 2002 y 2017.	8
2	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Inventario de potencialidades productivas, Año: 2017	45
3	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Priorización de Proyectos productivos, Año: 2017	47
4	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Composición nutricional de un frasco de mango en almíbar, Tamaño por ración, Año: 2017	54
5	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Mezcla de mercadotecnia.	60
6	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Requerimientos técnicos	67

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Ubicación Geográfica, Año: 2017	2
2	Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, División Política, Año: 2017	14

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), como un medio para evaluar al estudiante previo a optar al grado académico de Licenciado en las disciplinas que se imparten en esa casa de estudios, en la facultad de ciencias económicas: Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas; constituye un acercamiento del estudiante con la realidad económica y social del país, mediante de la convivencia con los centros poblados en estudio, de las cuales se hace necesario la aplicación de la investigación de campo y sus instrumentos, a efecto de llevar a la práctica los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en el desarrollo de la formación universitaria, y su presentación ante la población estudiantil y guatemalteca.

Como resultado de la situación socioeconómica y ambiental del país y con el fin primordial de conocer las condiciones de vida de la población, condición de vida, cultura y de su ecosistema, se desarrolló el presente estudio en el caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, el cual consistió en la propuesta de un “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO, MANGO EN ALMÌBAR”, el cual forma parte del desarrollo del tema “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, efectuado mediante la caracterización a los centros poblados, el cual permite conocer a fondo la situación actual que impera en el caserío y aldea en mención, logrando así identificar sus necesidades y limitaciones, así como también los recursos y la identificación de las potencialidades, para la propuesta de un proyecto el cual tiene como objetivo principal un cambio para el beneficio y desarrollo de los centros poblados plasmados en el presente informe, el cual fue realizado permanentemente orientados por los docentes supervisores del Ejercicio Profesional Supervisado, tanto en la fase de planeación y enfoque del mismo, como en el trabajo de campo efectuado. Cabe agregar que todo este proceso fue ejecutado durante el primer semestre del año 2017.

Este informe comprende tres capítulos, los cuales están conformados con base a una guía, la cual contiene el bosquejo y la metodología para caracterizarlos de la forma siguiente:

CAPÍTULO I: En éste se describe una breve reseña histórica de los antecedentes del municipio, del caserío Ojo de Agua y la aldea San Miguel Aroche, así como localización y extensión, además de una descripción de la división político-administrativa su organización social y productiva, clima, población y remesas familiares. Así mismo solo para el caso específico del caserío y aldea en mención, se incluye la información referente a su ecosistema, es decir, agua, bosques, suelos, flora, orografía y áreas protegidas. El mismo comprende el ámbito social de los centros poblados, es decir cómo están organizados, con qué servicios básicos cuenta, así como su infraestructura.

CAPÍTULO II: Se refiere a los requerimientos productivos comunitarios del caserío y aldea en mención, realizando para el efecto el inventario de los proyectos en ejecución, programados y desde luego la priorización de los mismos

CAPÍTULO II: Dentro de este capítulo se describen los aspectos que serán necesarios para la creación del “Proyecto Comunitario Productivo - Mango en Almibar”, describiendo su proceso productivo, la tecnología utilizada, comercialización, costos y rentabilidad, así como la organización y comercialización.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del presente informe además la bibliografía consultada así como anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el siguiente capítulo se describe la situación actual y relevante sobre el municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, de los centros poblados sujetos de estudio los cuales son: Caserío Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche, de acuerdo a la información recolectada durante el período de mayo y junio 2017.

1.1. DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA

De acuerdo con la investigación realizada y a los datos de relevancia recabados a través de investigación secundaria, cabe mencionar que se enfatiza en el desarrollo de la distribución política y administrativa, localización y extensión, clima, mapa, aspectos económicos y sociales de la población, esto con la intención de conocer detalladamente el desarrollo y cambio del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa.

1.1.1. Antecedentes históricos

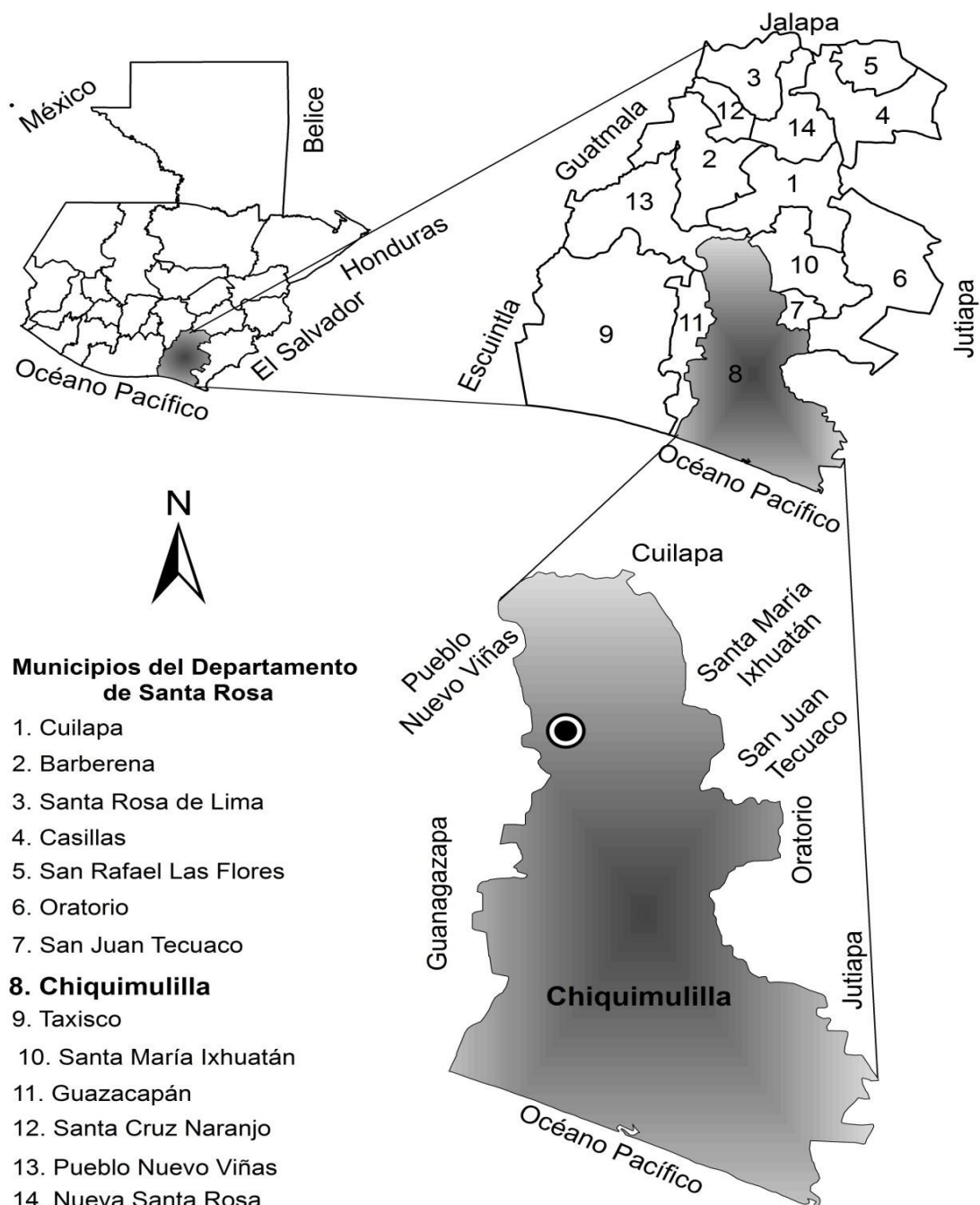
Durante la época Prehispánica o Precolonial, el municipio de Chiquimulilla fue habitado por los Xincas. Posterior a la independencia, el Estado de Guatemala se dividió en siete departamentos, entre ellos Guatemala-Escuintla el cual hoy es conocido como Chiquimulilla. El 29 de Octubre del año 1825 se elevó a la población de Santa Cruz Chiquimulilla a la categoría de Villa y derivado de una nueva división administrativa, se crea el departamento de Mita, este se dividió en tres distritos, entre ellos Chiquimulilla confirmado por decreto del 8 de mayo del año 1852 y fue restablecido nuevamente por Acuerdo Gubernativo del 4 de enero del año 1887.

1.1.2. Localización y extensión

El municipio de Chiquimulilla se encuentra situado en la parte sur del departamento de Santa Rosa. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 107 km. de la ciudad capital de Guatemala y a 39 km. de la cabecera departamental. La principal ruta de acceso hacia la cabecera municipal es vía terrestre a través de la carretera asfaltada CA-2 El municipio tiene una extensión de 499 kms², encontrándose a 294 metros sobre el nivel del mar (msnm), a una latitud de 14° 05' 12" y longitud de 90° 22' 48".

En el siguiente mapa de la republica de Guatemala se presenta la localización geográfica.

Mapa 1
Municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Ubicación geográfica
Año 2017



Fuente: elaborado propia con los datos consultados en el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

1.1.3. División política y administrativa

En esta variable se define la división política y administrativa del municipio de Chiquimulilla de acuerdo con la información recabada en trabajo de campo.

1.1.3.1. División política

“Se refiere a cómo se encuentra el municipio, en el momento que se hace la investigación y como era hace años en cuanto a la estructura de los centros poblados.” (Catalán, 2015).

Los centros poblados por categoría se observa que en un periodo de 15 años hubo un incremento por categoría, el cual se detalla a continuación.

Cuadro 1
Municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
División Política
Años: 2002 y 2017

Categoría	Número de centros poblados	
	Censo año 2002	Investigación EPS 2017
Villa	1	1
Aldea	11	36
Cantón	0	1
Caserío	45	72
Comunidad	0	0
Colonia	3	8
Finca	74	197
Parajes	0	6
Parcelamientos	0	2
Barrios	0	5
Granjas	0	2
Lotificación	0	1
Hacienda	0	1
Total	134	332

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del INE, Diagnóstico Comunitario del Municipio 2009 e investigación de campo EPS., primer semestre 2017.

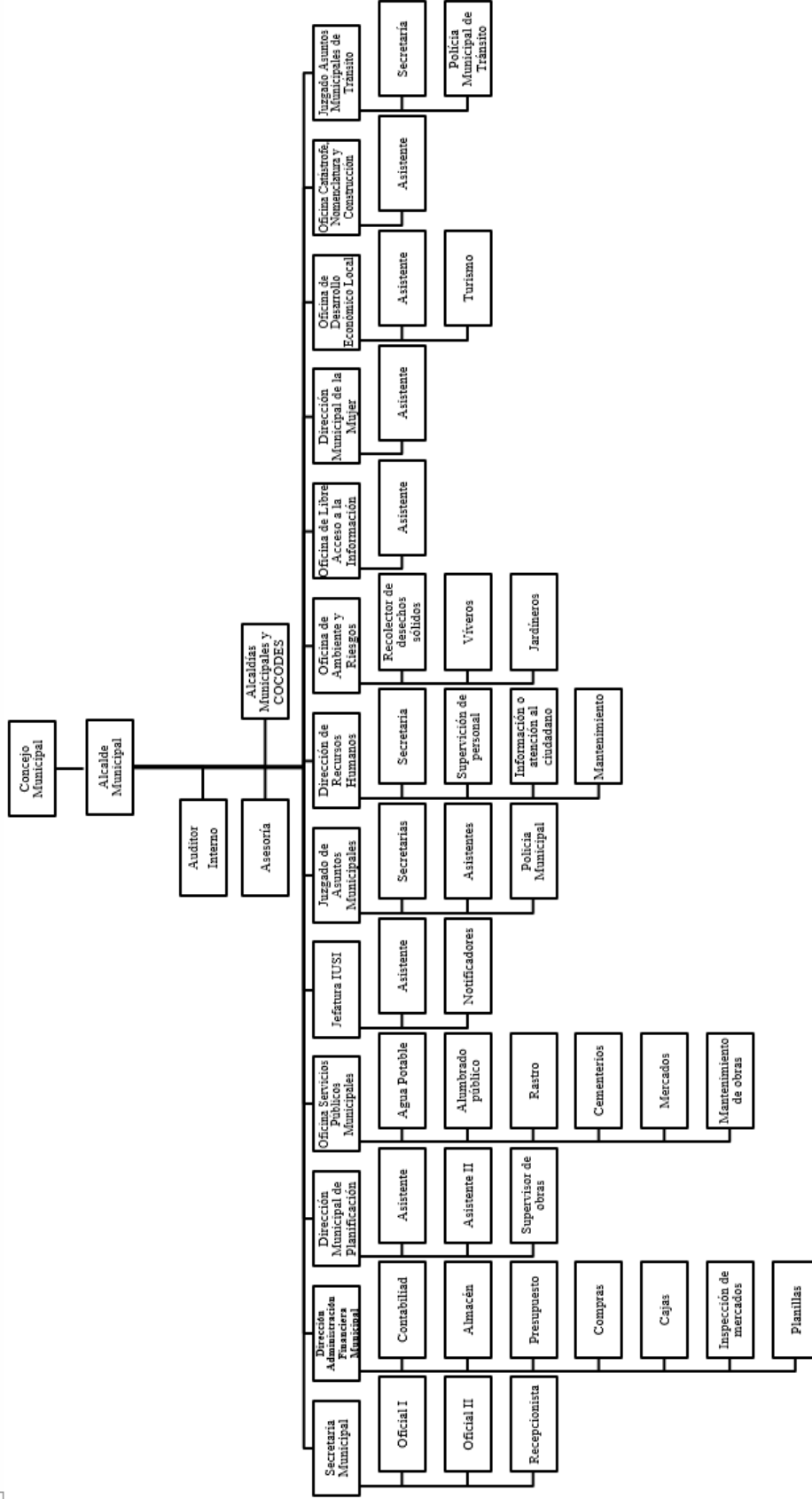
En el cuadro anterior se identifica la división política del municipio de Chiquimulilla de acuerdo a la información recabada en trabajo de campo y proporcionada por la municipalidad de Chiquimulilla en el presente año, comparada con el XI censo de población y VI de habitación del 2002.

1.1.3.2 División administrativa

Referente a la división administrativa se dice que: “La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.” (Catalán, 2015).

En la figura 1 se muestra el nivel jerárquico de la municipalidad de Chiquimulilla; actualmente el Licenciado Obdulio Herrarte, electo período 2016-2020.

Gráfica 1
Municipio de Chiquimullilla, departamento de Santa Rosa
Organigrama General
Año: 2016-2020



Fuentes: elaboración propia, con base a datos de la Municipalidad de Chiquimullilla.

La figura anterior muestra el organigrama del concejo municipal de Chiquimulilla. Cada comunidad del Municipio, cuenta con su respectivo COCODE los cuales son el intermediario entre las comunidades y la Municipalidad.

1.1.4. Clima

El clima en Chiquimulilla es cálido en el primer mes del año, con un promedio de 27.2 °C en abril es el más cálido, mientras el más frío es octubre con una temperatura de 25.3 °C.

1.1.5. Población

Se describe total de personas que radican en un área específica y en determinado tiempo., identificando e interpretando la tendencia en algunos indicadores considerados importantes para el lugar sujeto a estudio.

1.1.5.1 Población económicamente activa -PEA-

Esta se refiere al detalle Integrado por personas en edad para trabajar.

Cuadro 2
Municipio de Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa
Años: 2002 y 2017

Descripción / Año	2002	%	2017	%
Por género				
Hombres	10,063	80	22,833	82
Mujeres	2,557	20	5,012	18
Total	12,620	100	27,845	100

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

El porcentaje de la población económicamente activa en el municipio de Chiquimulilla, es proyectado, sin embargo para el 2002 hubo un 2% menos en hombres y un aumento de 2% en mujeres.

- -PEA- por área geográfica

La población económicamente activa por área se ilustra en el siguiente cuadro, destacando las ubicaciones urbanas y rurales.

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

Descripción / Año	2002	%	2017	%
Por área				
Urbana	3,023	24	6,683	24
Rural	9,597	76	21,162	76
Total	12,620	100	27,845	100

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

El área rural presenta una participación mayor con respecto al área rural, derivado de la incorporación de las diferentes aldeas y caseríos.

- Población económicamente activa por actividad

Las actividades productivas del departamento son: agrícolas, pecuarias, artesanales, industria, comercios y servicios.

Cuadro 4
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa por actividad
Años: 2002 y 2017

Descripción / Año	2002		2017	
	No.	%	No.	%
Actividad económica				
Agrícola	5,105	40	11,264	40.45
Pecuaria	1,967	16	4,340	15.59
Artesanal	1,069	8	2,359	8.47
Industrial	146	1	322	1.16
Comercio	1,826	14	4,029	14.47
Servicio	2,286	18	5,044	18.11
Otros	221	3	487	1.75
Total	12,620	100	27,845	100.00

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

El censo del año 2002 la población de Chiquimulilla reflejó un mayor porcentaje en la actividad agrícola, esto derivado que, el suelo del municipio es fértil y produce variedad de productos. Para 2017 la actividad agrícola sigue teniendo el mayor porcentaje de poblaciones económicamente activa.

1.1.5.2. Densidad Poblacional

Es la medida de distribución de población de un país o región. Lo cual indica el número de personas que viven en cada unidad de superficie y que normalmente se expresa en habitantes por Km². (Educaplus, 2017), en la presente tabla

Tabla 1
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Densidad Poblacional
Años: 2002 y 2017

Fuente	Población	Hab / km²
Censo 2002	43,623	87
Proyección 2017	51,564	103

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002.

La densidad poblacional para el 2017 es de 103 habitantes por Km². Observándose el comportamiento de la densidad poblacional en los años 2002 y 2017, observar que la población aumento por kilómetro cuadrado.

1.1.5.3. Pobreza

Es la escasez o carencia de lo necesario para vivir. En el año 2002, el municipio de Chiquimulilla, presentaba un índice de pobreza general del 63.4 por ciento y un índice de no pobres de 36.6 por ciento.

1.1.5.4. Desnutrición

Es la pérdida de reservas o debilitación de un organismo por recibir poca o mala alimentación. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal para el año 2010, existía una desnutrición crónica del 22 por ciento, equivale a 10,268 personas. Se estima que los casos de mortalidad general por desnutrición protéica calórica ascienden a 4.9 por ciento.

1.1.5.5. Empleo

Es el rol ocupacional social, realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario.

La mayoría de la población de Chiquimulilla vive en situación económica de pobreza, siendo la ocupación principal de las mujeres son los oficios domésticos, comercio, agricultura, entre otros.; mientras que los hombres se ocupan principalmente en trabajos agropecuarios y artesanales.

1.1.5.6. Subempleo.

Se refiere al empleo por tiempo no completo, retribuido por debajo del mínimo o que no es aprovechado completamente, se concentra en trabajadores familiares no remunerados, en el municipio las personas subempleadas ascienden a 1,363 personas, con una tasa de subempleo de 5.3 por ciento.

1.1.5.7. Desempleo

Situación de la persona que está en condiciones de trabajar pero no tiene empleo o lo ha perdido. La tasa de desempleo del municipio de Chiquimulilla se ubica en 54 por ciento.

1.1.6. Remesas familiares

Proveniente de personas que se encuentran en el exterior del país. En el municipio de Chiquimulilla existe una cantidad considerable de remesas del exterior, durante el primer semestre del año 2017, el monto total de remesas asciende a Q 15,143,793.00.

1.2. DEL CASERÍO OJO DE AGUA Y ALDEA SAN MIGUEL AROCHE

En esta sección se describen los acontecimientos más relevantes de los centros poblados en estudio del caserío Ojo de Agua y de la aldea San Miguel Aroche, del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa.

1.2.1. Antecedentes históricos

Acontecimientos socioeconómicos del centro poblado (fecha de fundación, origen etimológico, modificaciones en su división política, primeros habitantes, entre otros).

1.2.1.1. Caserío Ojo de Agua

Antes de la llegada de los españoles en el año de 1521, este territorio ya existía y era habitado por Pipiles asentados en el área de Xinacantán hoy Sinacantán. Durante el proceso de conquista y de la colonia existió un proceso de transculturización por medio de la iglesia católica que estableció El Curato Santa Isabel Sinacantán, en lo que hoy se conoce como aldea de Sinacantán y que fue la primera población del sector montaña. (El nombre del caserío Ojo de Agua proviene por la abundancia de nacimientos de agua que existían en el lugar). En el tiempo de los orígenes del lugar en donde el caserío consistía en una finca, cuyos dueños eran dos familias, las más importantes en aquella época: Familia Blanco y Coro Chiroy.

1.2.1.2. Aldea San Miguel Aroche

El municipio San Miguel Aroche fungía como municipio del departamento de Santa Rosa pero fue suprimido por acuerdo gubernativo del 4 marzo de 1936 y anexado como aldea al municipio de Chiquimulilla. Etimológicamente Arochi es una palabra en idioma Xinca y traducido al español significa Tierra de descoloridos.

El 4 de marzo de 1936 según el Libro de Oro se le designa como como “aldea” así mismo se hace referencia que en el año 1896 al construirse la primera iglesia, doña Matea de Franco donó la imagen del arcángel San Miguel por ello se designa el nombre San Miguel Aroche, nombre actual de la aldea.

1.2.2 Localización y extensión

Localización geográfica del centro poblado, en donde se consideran los rangos de longitud y de latitud, así como la indicación de la extensión territorial y ubicación de las vías de acceso.

1.2.2.1. Caserío Ojo de Agua

Caserío Ojo de Agua se ubica a una latitud de 14°08'13" y longitud de 90°21'02". Se encuentra a 7 km. de la cabecera municipal estando a una distancia de 107 km. de la ciudad capital de Guatemala. Consta de 1.5 km. de norte a sur y 1 km. de este a oeste, con una extensión territorial total de 1.5kms². Colinda al norte con la aldea San Miguel Aroche, al sur con la aldea Sinacantán, al oriente con Chanlapá y al oeste con el río los Esclavos.

La principal ruta de acceso del centro poblado es por medio de la Cabecera Municipal, vía terrestre a través de la carretera internacional del Pacífico CA-2, entre la ciudad de Escuintal y Pedro de Alvarado, en el kilómetro 116 se encuentra la entrada hacia Chiquimulilla sobre la RN-16, el desvío se encuentra a corta distancia del ingreso de la Cabecera Municipal procedente de Escuintal y se toma la Ruta Departamental SRO-33, que dirige de Chiquimulilla hacia Cuilapa, con dirección de sur a norte.

1.2.2.2. Aldea San Miguel Aroche

La aldea San Miguel Aroche se ubica a una latitud de 14°09'35" y longitud de 90°20'32". Se ubica a 12 km. de la cabecera municipal la cual se encuentra a una distancia de 107 km. de la ciudad capital de Guatemala. El centro poblado tiene una extensión de 3.5 kilómetros de largo por 2.5 kilómetros de ancho, lo equivalente a 8.75 kms².

La principal ruta de acceso del centro poblado es por medio de la Cabecera Municipal, vía terrestre a través de la carretera internacional del Pacífico CA-2, en el kilómetro 116 se encuentra la entrada hacia Chiquimulilla sobre la RN-16, el desvío se encuentra a corta distancia del ingreso a la Cabecera Municipal procedente de Escuintla y se toma la Ruta Departamental SRO-33, que dirige de Chiquimulilla hacia Cuilapa, con dirección de sur a norte

1.2.3. División política y administrativa

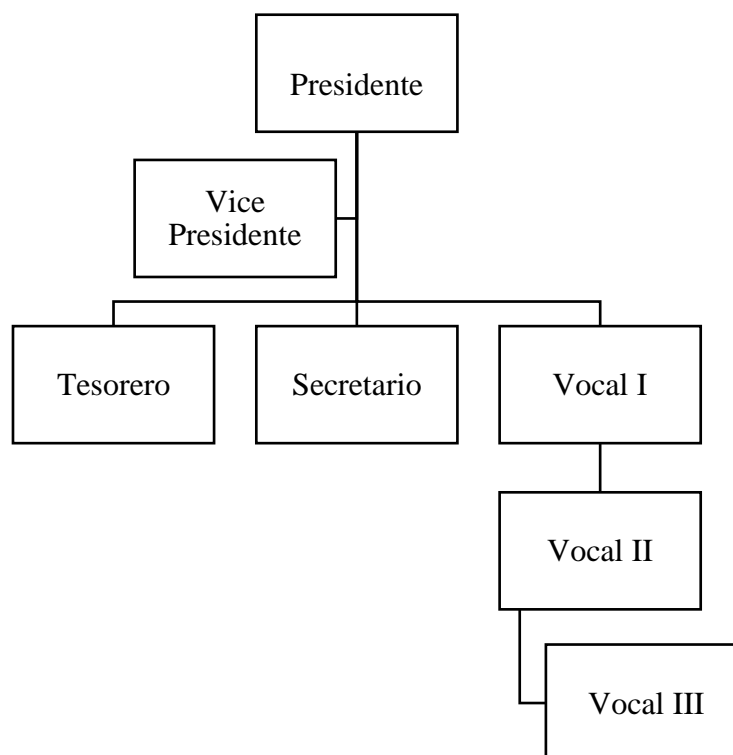
Se describe según el trabajo de campo realizado en el mes de mayo y junio del 2017, comparado con la información del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002.

1.2.3.1. Caserío Ojo de Agua

El caserío carece de división política; si embargo, debido el crecimiento, surge la necesidad de segmentar el área en dos barrios denominados como: Barrio I "La Seca",

y Barrio II “El Planón”. La división administrativa está liderada por el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, como se muestra a continuación:

Gráficas 2
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Organigrama del COCODE
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

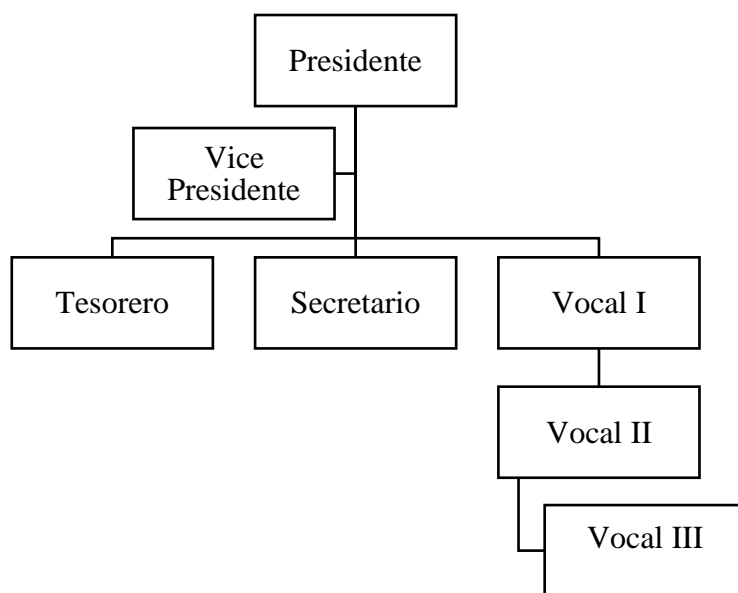
En la figura anterior se presenta la forma gráfica de cómo se encuentra estructurado el COCODE, siendo la máxima autoridad el presidente del mismo.

1.2.3.2. Aldea San Miguel Aroche

Ante la municipalidad de Chiquimulilla no existe la división política del centro poblado, por ello se han autonombrado y sectorizado como: Barrio I – Miralvalle; Barrio II – San Miguel Centro; Barrio III – AltaVista La Esmeralda; Barrio IV – El Carmen; Barrio V – Buena Vista y Barrio VI - Miralvalle II.

A continuación, se presenta la división política administrativa de centro poblado.

Gráficas 3
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Organigrama del COCODE
Año: 2017

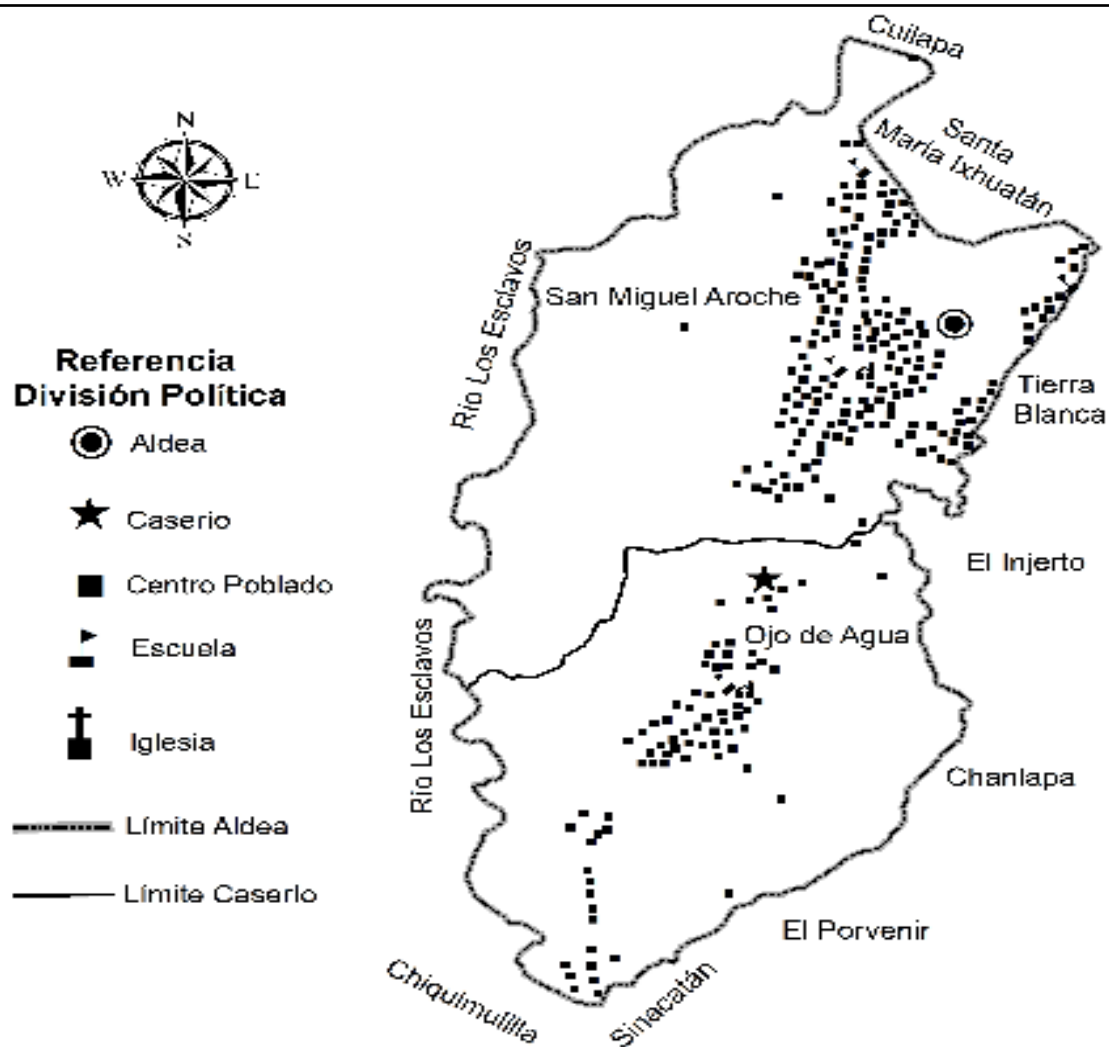


Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la figura anterior se muestra el organigrama del COCODE, actualmente está integrado por el señor Regino Ramírez, presidente; Enio Isamael Juarez, vicepresidente; Otoniel Elias, tesorero; Selvin Arias, secretario; Amabilia Arreaga, vocal I; Marcelo Villalobos, vocal II; Francisco Pinzón, vocal III. Encargados de velar por el desarrollo y bienestar de la aldea.

En la página siguiente se muestra la división política de los dos centros poblados en estudio, Caserío Ojos de Agua y Aldea San Miguel Aroche.

Mapa 2
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa
División política
Año 2017



Fuente: elaboración propia, investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se muestra la referencia de la división política del caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, así como las colindancias y límites entre cada uno de los centros poblados.

1.2.4. Clima

En esta variable se describen los rangos de temperatura, la humedad, velocidad y dirección de vientos, la precipitación pluvial y épocas definidas.

1.2.4.1. Caserío Ojo de Agua

En época de lluvia se encuentran entre los 18 y 26 grados centígrados con humedad del 76 por ciento; en época seca entre los 24 y 33 grados centígrados con una humedad del 51 por ciento, el viento proviene del sur con velocidad de 5 km/h. Predomina el clima cálido.

1.2.4.2. Aldea San Miguel Aroche

En época de invierno se encuentran entre los 16 y 23 grados centígrados con humedad del 83 por ciento y en verano entre los 23 y 31 grados centígrados con una humedad del 58 por ciento, el viento proviene del sur con velocidad de 7 km/h. Predomina el clima cálido.

1.2.5. Población

En el siguiente cuadro se presenta de forma sincronizada la población del caserío Ojo de Agua del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

1.2.5.1. Caserío Ojo de Agua

La población se describe de forma detallada en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa
Población por género y edad
Año 2017

Edades	Genero		Total
	Masculino	Femenino	
0 a 10 años	38	29	67
11 a 20	34	26	60
21 a 30	24	18	42
31 a 40	32	24	56
41 a 50	11	8	19
51 a 60	12	8	20
de 61 a más	12	9	21
Total	163	122	285

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

En el cuadro anterior se muestran las edades con respecto a edades y género, en el cual el 58 por ciento corresponde a hombres. Una peculiaridad del lugar es que se encuentran personas longevas.

1.2.5.2. Aldea San Miguel Aroche

El cuadro siguiente expone la población de la aldea San Miguel Aroche desglosadas por género y edad de dicho centro poblado.

Cuadro 6
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa
Población por género y edad
Año 2017

Edades	Genero		Total
	Masculino	Femenino	
0 a 10 años	131	82	213
11 a 20	136	90	226
21 a 30	99	66	165
31 a 40	88	58	146
41 a 50	82	55	137
51 a 60	71	48	119
de 61 a más	78	52	130
Total	685	451	1,136

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

Posterior al censo realizado se determina que la mayor población se encuentra integrada por hombre con el 60 por ciento del total de la población.

1.2.5.3. Número de hogares

Se describen los hogares que están ocupados y desocupados en el los centro poblados.

- Caserío Ojo de Agua

Se muestra el número de hogares de los años 2002 con respecto al del 2017.

Cuadro 7
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Número de hogares
Años: 2002 y 2017

Descripción / Año	2002	%	2017	%
Ocupados	94	78	82	77
Desocupados	27	22	24	23
Total	121	100	106	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y con información de investigación de campo EPS 1-2017.

Se observa que disminuye el número de hogares debido a que los habitantes han emigrado para mejorar sus condiciones de vida es por ello que se visualizan muchas casas deshabitadas. Del 2002 al 2017 ha disminuido en un 14 por ciento.

- Aldea San Miguel Aroche.

Seguidamente se presenta lo referente al número de hogares habitados y deshabitados desde del censo realizado por el –INE- en el año 2002 y el censo realizado en 2017.

Cuadro 8
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Número de hogares
Años: 2002 y 2017

Descripción / Año	2002	%	2017	%
Ocupados	330	91	306	69
Desocupados	33	9	138	31
Total	363	100	444	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y con información de investigación de campo EPS 1-2017

En la aldea San Miguel Aroche se determina que hay una disminución en cuanto a hogares que habitaban en 2002 con respecto al año 2017, datos obtenidos en el censo practicado en dicho año y refleja una disminución de veinticuatro hogares, esto se debe a la falta de oportunidades que se tiene en el lugar, razón por la cual migran a otros lugares como la ciudad capital de Guatemala o bien al exterior, para optar a un mejor nivel de vida.

1.2.5.4. Población económicamente activa por actividad económica.

Se describirá la población económicamente activa- en relación a las diferentes actividades económicas.

- Caserío Ojo de Agua.

En cuanto a las diferentes actividades económicas, la población económicamente activa se describe en la página siguiente:

Cuadro 9
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa por actividad económica
Año 2017

Actividad económica	2017	%
Agrícola y pecuaria	101	62
Construcción	6	4
Comercio	8	5
Enseñanza	12	7
Servicios	37	22
Total	164	100

Fuente: investigación de campo, EPS primer semestre 2017.

Se puede observar en el cuadro que las actividades que más se realizan en cuanto a las diferentes actividades económicas es la actividad agrícola, esto derivado que, el suelo del municipio es fértil y produce variedad de productos.

- Aldea San Miguel Aroche.

En la tabla siguiente se destaca la actividad económica en relación a la población económicamente activa del centro poblado.

Cuadro 10
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa por actividad económica
Año 2017

Actividad económica	2017	%
Agrícola y pecuaria	414	73.80
Electricidad, gas y agua	1	0.17
Construcción	8	1.43
Comercio	38	6.77
Enseñanza	17	3.03
Servicios	79	14.08
Otras	4	0.72
Total	561	100

Fuente: investigación de campo, EPS primer semestre 2017.

Se puede observar en el cuadro que las actividades que más se realizan en cuanto a las diferentes actividades económicas es la actividad agrícola, esto derivado que, el suelo del municipio es fértil y produce variedad de productos.

1.2.5.5. Densidad poblacional

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo 2017 se logra determinar la densidad de la población del caserío Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche.

- Caserío Ojo de Agua.

Comprendida en veintisiete personas por kilómetro cuadrado.

- Aldea San Miguel Aroche

Se tiene un cálculo de densidad de veintisiete personas por kilómetro cuadrado.

1.2.5.6. Ingresos

Los ingresos de los centros poblados se detallan a continuación, en el cual se puede identificar cuantos hogares se encuentran en pobreza y cuáles no.

- Caserío Ojo de Agua.-

Los niveles de ingreso de la población pueden determinar la pobreza que existe en el centro poblado, los cuales se presentan a continuación según el censo realizado:

Cuadro 11
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Niveles de ingreso de la población
Año 2017

Niveles de ingreso Cifras expresadas en Q.	Cantidad de Hogares	Hogares %
De 1.00 a 600.00	25	30
601.00 a 1,200.00	32	39
1,201.00 a 1,800.00	16	21
1,801.00 a 2,396.00	2	2
2,397.00 a 3,000.00	3	4
3,001.00 a 3,600.00	2	2
3,601.00 a 4,257.00	0	0
4,258.00 a 4,860.00	1	1
4,861.00 a 5,460.00	0	0
5,461.00 en adelante	1	1
Totales	82	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Debido a la falta de empleo en gran parte del centro poblado, los niveles de ingresos se ven afectados, teniendo el 30 por ciento de hogares un ingreso mensual de Q.601 a Q.1,200 el cual no es razonable para cubrir las necesidades en que la población incurre.

- Aldea San Miguel Aroche.

Consecutivamente se exponen los ingresos destacados que se obtuvieron en el estudio realizado en la aldea en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Niveles de ingreso de la población
Año 2017

Niveles de ingreso Cifras expresadas en Q.	Cantidad de Hogares	Hogares %
De 1.00 a 600.00	149	50
601.00 a 1,200.00	94	31
1,201.00 a 1,800.00	24	8
1,801.00 a 2,396.00	11	4
2,397.00 a 3,000.00	10	3
3,001.00 a 3,600.00	3	1
3,601.00 a 4,257.00	4	1
4,258.00 a 4,860.00	0	0
4,861.00 a 5,460.00	1	0
5,461.00 en adelante	6	2
Totales	302	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Debido a la falta de empleo en gran parte del centro poblado, los niveles de ingresos se ven afectados, teniendo el 30 por ciento de hogares un ingreso mensual de Q.601.00 a Q.1,200.00 el cual no es razonable para cubrir las necesidades en que la población incurre.

1.2.5.11 Vivienda

La vivienda de ambos centros poblados se consideran la estructura de las paredes y techo de las viviendas, evaluando si son de block, adobe, lámina, madera entre otros.

- Caserío Ojo de Agua

El dato del tipo de vivienda se obtuvo mediante el estudio realizado a los diferentes hogares del caserío y que se presentan a continuación:

Cuadro 13
Caserío ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Tipo de vivienda
Años 2002 y 2017

Viviendas	Censo 2002		Censo 2017	
	Hogares	%	Hogares	%
Tipo				
Casa formal	119	98	78	74
Apartamento	-	-	-	-
Rancho	-	-	27	25
Improvisada	2	2	1	1
Total	121	100	106	100

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

El cuadro anterior compara los datos obtenidos en el censo 2002 y 2017; en donde predominan los hogares tipo formal, es decir que cuentan con paredes de block, piso de cemento y techo de lámina. Cabe mencionar que por las vulnerabilidades del centro poblado, las casas construidas de adobe o madera pueden presentar mayor daño al momento de algún desastre natural en época de invierno.

- Aldea San Miguel Aroche

Los tipos de vivienda que conforman la Aldea se presentan en el siguiente cuadro en función del tipo de casa y materiales de construcción; esta información se compara con el censo del año 2002 y se incluyen los datos de los hogares ocupados y desocupados

Cuadro 14
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Tipo de vivienda
Años 2002 y 2017

Viviendas	Censo 2002		Censo 2017	
	Hogares	%	Hogares	%
Tipo				
Casa formal	325	90	349	79
Apartamento	-	-	2	-
Rancho	-	-	-	-
Improvisada	38	10	93	21
Total	363	100	444	100

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

En el cuadro anterior se observa que la mayoría de las casas del centro poblado es de estructuras formales, sin embargo, dichas viviendas formales están construidas de lámina y madera, las cuales son vulnerables para la vida de las personas que habitan.

1.2.5.12. Pobreza

Se describirán algunos datos estadísticos para los centro poblaods en estudio. En Guatemala la canasta básica alimentaria –CBA- tiene un costo de Q 4,170.65, y la canasta básica vital –CBV- tiene un valor en el 2017 de Q 7,610.68.

- Caserío Ojo de Agua.

Luego de los cálculos estadísticos se concluye que se encuentra en extrema pobreza un 92% de los hogares, un 6% en pobreza y tan solo el 2% no son pobres.

- Aldea San Miguel Aroche.

Se realizan los cálculos que reflejan un 94% de hogares con pobreza extrema y un 8% en pobreza y el 4% no son pobres.

1.2.5.13. Empleo

Se describirán las fuentes de empleo para la obtención de recursos y satisfacer necesidades de cada uno de los hogares.

- Caserío Ojo de Agua.

La ocupación principal de las mujeres son los oficios domésticos, comercio, agricultura, entre otros.; mientras que los hombres se ocupan principalmente en trabajo en el campo. Del total de la población económicamente activa esta en 285 persona.

- Aldea San Miguel Aroche.

La población económicamente activa de la aldea se encuentra representado por 1,138 personas las cual incorporan la fuente productiva en cuanto al trabajo, realizando las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, domésticas, comercio entre otros.

1.2.5.14. Subempleo

Como bien se sabe que el subempleo es el trabajo que no entra dentro de un horario completo ni mucho menos remunerado acorde a la capacidad. Se determina el subempleo como de los centros poblados y seran descritos a continuación:

- Caserío Ojo de Agua.

El subempleo se concentra en trabajadores familiares no remunerados, que suman treinta y tres personas, con una tasa de subempleo de 12%.

- Aldea San Miguel Aroche.

En la aldea se tiene un subempleo que se conforma mayor mente por la familia con un dato de personas de 145 y una tasa del 13 por ciento.

1.2.5.15. Desempleo

El total de personas desempleadas en los centros poblados representa un 10% del total de la población equivalente a 146 personas.

- Caserío Ojo de Agua

La cantidad de personas desempleadas es de treinta y dos personas, que representa a un once por ciento del total del centro poblado, cabe mencionar que existe un total de noventa niños que no trabajan por la edad.

- San Miguel Aroche

Presenta un total de desempleo del 10 por ciento con un total de ciento cuarenta y seis personas, adicional se observa que existe un total de 370 y dos niños que no trabajan..

1.2.5.16. Desnutrición

En los centros poblados no presentan porcentaje alguno de desnutrición, según datos recabados mediante censo.

- Caserío Ojo de Agua.

No presenta ningún caso de desnutrición, pese al bajo ingreso económico.

- Aldea San Miguel Aroche.

Según lo observado no existe ningún registro de desnutrición.

1.2.6. Migración

Por causas generalmente económicas o sociales, se hace necesario para algún grupo de personas dejar el lugar habitual de residencia para establecerse en otro municipio, departamento (migración interna) o hacia otro país (migración externa).

En el siguiente cuadro se muestra los porcentajes de emigración e inmigración, donde se denota un crecimiento fuerte en la emigración intermunicipal.

Cuadro 15
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Migración intermunicipal
Año 2002

Migración	Emigrantes		Inmigrantes		Saldo neto	
		%		%		%
Temporal	2,680	15.17	1,582	19.81	1,582	15.57
Permanente	14,984	84.83	6,403	80.19	8,581	84.43
Total	17,664	100.00	7,985	100.00	10,163	100.00

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

Debido a la falta de oportunidades que existe en los centros poblados las familias se ven en la necesidad de migrar, de forma temporal se da debido a las oportunidades laborales generadas en la costa sur en tiempos de cosecha de caña de azúcar

1.2.6.1. Caserío Ojo de Agua

En el centro poblado, el tema de migración ha causado un impacto muy fuerte provocado la desintegración familiar, también produce desarrollo proveyendo una fuente de ingreso importante para las familias, según lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Migración – Inmigración
Año: 2017

Descripción / Año	2017	%
Inmigración		
Ciudad Capital	76	75
Cabecera Municipal	-	-
Otros Municipios	5	4
Otros Departamentos	-	-
Exterior	21	21
Total	102	100
Emigración		
Ciudad Capital	7	78
Cabecera Municipal	-	-
Otros Municipios	1	11
Otros Departamentos	1	11
Exterior	-	-
Total	9	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se ha perdido una gran parte de pobladores que han emigrado a la capital guatemalteca, a una comunidad llamada Mártires del Pueblo ubicada en el municipio de Villa Nueva.

1.2.6.2. Aldea San Miguel Aroche

Los datos presentan los niveles de inmigración que existen, aunque esto ha provocado la desintegración familiar también produce desarrollo, como lo muestra el cuadro de la pagina siguiente:

Cuadro 17
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Migración – Inmigración
Año 2017

Descripción / Año	2017	%
Inmigración		
Ciudad Capital	43	28
Cabecera Municipal	5	3
Otros Municipios	24	15
Otros Departamentos	27	17
Exterior	59	37
Total	158	100
Emigración		
Ciudad Capital	14	67
Cabecera Municipal	-	-
Otros Municipios	-	-
Otros Departamentos	3	14
Exterior	4	19
Total	21	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los pobladores del centro poblado se inclinan por migrar a otro país dejando como segunda opción la ciudad capital. La inmigración del centro poblado se ve en menor escala posiblemente porque las oportunidades de desarrollo personal en el área son escasas.

1.2.7. Ecosistema

Para que se dé la vida es necesario reunir las condiciones óptimas que garanticen la sobrevivencia de los diferentes seres vivos. Es importante señalar que los ambientes naturales varían dependiendo de la región, dependiendo si el territorio es frío o cálido.

1.2.7.1. Agua

Uno de los elementos más importante para el ser humano, sin este vital líquido la vida no podría ser posible.

- Caserío Ojo de Agua

Como aspecto importante cabe mencionar que años atrás el agua era pura y cristalina, apta para el consumo humano pero con el paso del tiempo y debido a la población paulatina y al uso desmedido de pozos para letrinas. En la actualidad el servicio es brindado por el

método de gravedad que cubre únicamente al 80 por ciento en la población. En el caserío se identifican 3 nacimientos de agua que son: El Pozón, Los Chorros, y la Ciénaga.

- Aldea San Miguel Aroche

La aldea siempre se ha caracterizado por ser poseedora de abundante agua, esto se debe a que se encuentra estratégicamente posicionada en medio de varias montañas, surtiendo a la aldea casi en su totalidad. Sin embargo con respecto al cambio climático las sequías han afectado drásticamente a los nacimientos que proveen el agua a los sectores.

El río los Esclavos ha sido de vital importancia para las diversas comunidades que lo rodea. Hoy en día y a través de los años no ha habido mucho cambio, pues las poblaciones no han tenido mucho desarrollo, muchas de las cuales viven en pobreza utilizando el río como medio de subsistencia. Actualmente se utiliza para extraer productos alimenticios por medio de la pesca, también se extrae piedra, arena y otros productos utilizados para la construcción.

En cuanto a los nacimientos que proveen de agua a la aldea de San Miguel Aroche se mencionan: el Astillero, el Charcón y el nacimiento denominado La Pilona.

1.2.7.2. Bosque

Está compuesto por la variedad de árboles, plantaciones y tipo de vegetaciones que se identifican en el centro poblado.

- Caserío Ojo de Agua

En el centro poblado resaltan en la mayor parte de su territorio el bosque tipo conífero con 1.5 km, es decir el 45% de su extensión territorial, el bosque mixto con 1.02 km que representa el 40% y los árboles dispersos se localizan en las laderas del mismo con 0.66 km, equivalente al 10% colindando con río los Esclavos; el 5% restante corresponde a matorrales con 0.16 km.

- Aldea San Miguel Aroche

En la región montaña en donde se encuentra la aldea es un área rodeada de bosques y naturaleza que forman parte fundamental de su ecosistema terrestre por ser medio y dador de vida de distintos tipo de especies animales y vegetales. Entre los tipos de bosques que se identifica el latifoliado y tropical.

1.2.7.3.Suelos

El factor suelo, con el reconocimiento del mismos se determinan aspectos relevantes como la erosión que soportan y su fertilidad. Entre los tipos de suelos según la clasificación proporcionada son: tipo Feozen, Regosol, Litosol, Fluvisol y Vertisol.

- Caserío Ojo de Agua

El suelo del caserío presenta tres tipos que son: Taxisco, suelo arcilloso, moderamente fino de color café rojizo oscuro; Mongoy, el cual se identifica por se arcilloso muy fino de color café marrón; Barberena, suelo franco arcilloso de color café muy obscuro.

- San Miguel Aroche

El suelo de la aldea se presenta en: Mongoy, el cual se identifica por se arcilloso muy fino de color café marrón; Barberena, suelo franco arcilloso de color café muy obscuro y Taxisco, suelo arcilloso, moderamente fino de color café rojizo oscuro.

1.2.7.4. Flora y fauna

Se describen para ambos centros poblados los tipos de flora y fauna existentes así como un detalle de las especies existentes actualmente.

- Caserío Ojo de Agua

El centro poblado por los inadecuados sistemas de manejo de flora y fauna que son utilizados en las actividades productivas, reflejan una escasez y reducción en la producción.

La flora silvestre del centro poblado no requiere de mayor esfuerzo ni dedicación, esto incluye plantas ornamentales, árboles frutales de: mango, coco, anona, jocote, marañón, guineo, míspero, nance, paterna, cushín, naranja, caimíto y limón. Entre las plantas

medicinales se encuentra: apasote, hierbabuena y eucalipto; los árboles o plantas los cuales alimenticias identificadas son: berro, chipilín, quilete, bledo, pepino, ayote y Santamaría.

La fauna está constituida por: aves cantoras, pericas, armados, tlacuaches, garrobos, iguanas y reptiles pequeños.

- Aldea San Miguel Aroche

El centro poblado no requiere de mayor esfuerzo ni dedicación esto incluye las plantas ornamentales. Los árboles frutales que se encuentran son: mango, coco, anona, jocote, marañón, guineo, míspero, nance, paterna, cushín, naranja, caimíto, limón y papaturro..

Entre las plantas medicinales se identifican: apasote, hierbabuena y eucalipto. Se pueden observar plantas que se utilizan de alimento como: berro, chipilín, quilete, bledo, pepino, ayote y Santamaría.

La fauna está constituida por: aves cantoras, pericas, armados, tlacuaches, garrobos, iguanas, reptiles pequeños.

1.2.7.5. Orografía

Este apartado se describe la orografía de los centros poblados.

- Caserío Ojo de Agua

Debido a la posición geográfica del centro poblado caserío Ojo de Agua no existen montaña, volcanes, llanuras, sierras, ni planicies.

- Aldea San Miguel Aroche

El centro poblado posee solamente una pequeña montaña denominada el Astillero.

1.2.7.6. Áreas protegidas

El sistema de áreas protegidas en los centros poblados no es un tema de mayor preocupación para sus pobladores.

- Caserío Ojo de Agua
El centro poblado no cuenta actualmente con área protegida.
- Aldea San Miguel Aroche
El centro poblado no cuenta actualmente con área protegida.

1.3. ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO OJO DE AGUA Y ALDEA SAN MIGUEL AROCHE

En el presente capítulo, además de desarrollar el tema y subtemas del ámbito social del centro poblado, se pretende desglosar el listado de entidades de apoyo en la dinámica social, que contribuyen con el desarrollo, así como realizar la descripción de los posibles riesgos en el enfoque social.

1.3.1. Organizaciòn

Como parte del conocimiento, es necesario identificar los grupos y/o organizaciones de acuerdo a su categoría.

1.3.1.1 Sociales

Agrupaciones de personas que se establecen a partir de elementos compartidos, ideas en común, para la obtención de un logro en beneficio de toda la comunidad.

- Caserío Ojo de Agua

Entre las organizaciones sociales a principios del año 1980 se contó con un comité de vecinos, actualmente se identificó que existe un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), constituyéndose legalmente a finales del año 2002.

El caserío cuenta también con un comité de agua, el cual vela por el abastecimiento del vital líquido en la comunidad. Éste comité se ve limitado en abastecer del servicio a la población en su totalidad.

- Aldea San Miguel Aroche

El 16 de noviembre de 1957 se integró un comité de líderes comunitarios, el cual años más tarde se constituyó como Comité Comunitario de Desarrollo –COCODE-; este tiene como propósito gestionar obras para el beneficio de la comunidad. Actualmente se encuentra integrado por siete miembros que constituyen una junta directiva.

Otra organización establecida dentro de la aldea es el Comité del Agua, las actividades de este comité son financiadas por las cuotas que pagan los vecinos de cada vivienda.

Por otro lado la Asociación de Campesino de San Miguel Aroche –ACASMA- se encarga de la compra de tierras para distribuir entre los campesinos de la aldea.

1.3.1.2 Ambientales

Con el fin de contribuir a la conciencia social para la preservación del medio ambiente se hace necesario enfatizar en las asociaciones u organizaciones.

- Caserío Ojo de Agua

En el centro poblado no poseen ninguna organización que apoye en el tema ambiental.

- Aldea San Miguel Aroche

Dentro de la aldea San Miguel Aroche, la única actividad que se lleva a cabo para la preservación del medio ambiente es la de reforestación.

1.3.1.3 Culturales

Como instituciones culturales se pueden enumerar a los grupos religiosos organizados dentro de los centros poblados, tanto católicos como evangélicos.

- Caserío Ojo de Agua

No existe una organización como tal, pero es importante mencionar que el COCODE apoya con la planificación y desarrollo de celebración de la feria de la localidad. Las

principales actividades durante la feria son: Baile social, coronación de la Reina de la Feria y actividades religiosas.

- Aldea San Miguel Aroche

En la iglesia católica se encuentra organizado un grupo informal y temporal, quienes son los responsables de planificar las actividades de semana santa, fin de año y fiestas patronales. Algunas de las actividades es brindarle cada domingo el almuerzo a la población de adultos mayores.

1.3.1.4 Deportivas

Son todas aquellas agrupaciones de vecinos que contribuyen a la comunidad a fomentar el deporte en los niños y jóvenes, para crear conciencia de la importancia de éste.

- Caserío Ojo de Agua

El centro poblado no cuenta con organización que apoye en el área deportiva.

- Aldea San Miguel Aroche

Se organizó un comité temporal que se encarga de planificar encuentros deportivos y ocasionalmente algún torneo de fútbol, con el propósito de velar por la armonía y la unión ente los habitantes de la población.

1.3.1.5 Otras

Se pueden mencionar todas aquellas asociaciones que contribuyen de alguna forma al bienestar del centro poblado, que no se clasifican entre las anteriores.

- Caserío Ojo de Agua

No se identifica otra organización en el caserío, las mencionadas anteriormente son las que actualmente colaboran en el desarrollo de la comunidad.

- Aldea San Miguel Aroche

Juntas escolares, que son un grupo integrado por padres de familia de los alumnos inscritos en cada escuela; estos se encargan de los desayunos y/o almuerzos escolares, así como las refacciones escolares. Utilizando insumos comprados a través de la asignación presupuestaria que otorga el Ministerio de Educación -MINEDUC- a cada escuela.

1.4. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se detalla la cobertura de cada uno de los indicadores que se considera de mayor importancia social en el centro poblado.

1.4.1. Educación

La educación se traduce en los pensamientos, sentimientos y actitudes personales, y a la vez en las acciones económico-sociales. Además, implica un proceso de socialización de las personas desde la infancia. (Cárdenas, Octubre 2014).

1.4.1.1. Caserío Ojo de agua

Se cuenta con educación en los niveles pre-primario, primario y diversificado, los cuales están registrados ante el Ministerio de Educación –MINEDUC-. A continuación se presenta el cuadro con la cantidad de establecimientos y niveles educativos que se encuentran en el centro poblado:

Cuadro 18
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Centros educativos por nivel y área
Año 2017

Niveles	Sector				Área					
	Oficial	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	1	33.3	-	-	1	33.3	-	-	1	33.3
Primaria	1	33.3	-	-	1	33.3	-	-	1	33.3
Medio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diversificado	1	33.4	-	-	1	33.4	-	-	1	33.4
Total	3	100.0	-	-	3	100.0	-	-	3	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se puede observar que el total de los centros educativos pertenecen al sector oficial, no se cuenta con educación a nivel básico. El nivel primario es impartido en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Ojo de Agua de primero a sexto grado y diversificado es brindado en el Instituto Nacional de Educación Diversificada Aldea Ojo de Agua.

1.4.1.2. Aldea San Miguel Aroche

Cuenta con centros educativos en nivel pre-primario, primario y básico por lo cual se detallan a continuación por nivel, sector y área.

Cuadro 19
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Centros educativos por nivel y área
Año 2017

Niveles	Sector						Área			
	Oficial	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	2	40	-	-	2	40	-	-	2	40
Primaria	2	40	-	-	2	40	-	-	2	40
Edio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Básico	-	-	1	20	1	20	-	-	1	20
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	4	80	1	20	5	100			5	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los establecimientos del nivel pre-primario y primario corresponden al sector público, mientras el instituto por cooperativa pertenece al sector privado. Los establecimientos educativos cuentan con algunos beneficios escolares, entre los cuales se puede mencionar que los padres de familia no incurren en inscripción, ni cuota escolar durante el año lectivo.

1.4.2. Salud

El DRAE define la salud en forma simplista como estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones naturales. La organización mundial de la Salud, considera la salud, como un estado de completo bienestar físico mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia (OMS) 1948. (Cárdenas, Octubre 2014)

1.4.2.1. Caserío Ojo de Agua

De acuerdo a la información recabada en censo, se identifica que en el caserío no existe ningún puesto de salud o similar.

1.4.2.2. Aldea San Miguel Aroche

El puesto de salud, inicio actividades en el 2000, es atendido por una enfermera, la cual funge como encargada, atendiendo en promedio a trescientas cincuenta (350) personas al mes, por diferentes causas. Entre los servicios básicos, cuenta con energía eléctrica, debido a la escasez que enfrenta la aldea respecto al servicio de agua no cuentan con la misma

Los datos expresados indican que la causa más frecuente de asistencia al puesto de salud de la aldea San Miguel Aroche es por dificultades respiratorias, y en un menor porcentaje son las enfermedades gastrointestinales, afectando en mayor cantidad a los niños.

1.4.3. Agua

Para el desarrollo de la vida cotidiana de los habitantes de ambos centros poblados, se hace necesario el conocimiento y la evaluación del servicio de agua en los hogares.

1.4.3.1. Caserío Ojo de Agua

Dentro del caserío se encuentran tres nacimientos de agua que lo abastecen del vital líquido: El Pozón, Los Chorros y La Ciénaga; estos distribuyen el agua de forma entubada, la calidad del agua que llega a las viviendas no es potable.

Cuadro 20
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Servicio de agua por vivienda
Años: 2002-2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Con servicio	2	2	79	75
Sin servicio	94	98	27	25
Total	96	100	106	100

Fuente: datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se puede observar que en el transcurso de los años la adquisición del servicio de agua entubada por vivienda se ha incrementado un setenta y tres por ciento (73%) adicional.

1.4.3.2. Aldea San Miguel Aroche

El abastecimiento de agua se realiza por la extracción de agua de tres nacimientos: El Astillero, El Nacimiento y La Pilona. De acuerdo a información proporcionada por los pobladores la escasez inicio a partir de enero 2017. Con base a la cobertura del servicio de agua que se recibe de forma entubada en las viviendas de la localidad, se presenta la comparación según censo 2002 y censo 2017.

Cuadro 21
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Servicio de agua por vivienda
Años: 2002-2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Con servicio	182	62	246	55
Sin servicio	112	38	198	45
Total	294	100	444	100

Fuente: datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra el porcentaje de las viviendas que cuentan con el servicio de agua entubada, pese a que el número de hogares se ha incrementado el porcentaje de cobertura ha disminuido.

1.4.4. Drenajes

Sistema de tuberías utilizado en las viviendas, que permite el desalojo de líquidos, principalmente de aguas residuales y que funciona como una red de saneamiento.

1.4.4.1. Caserío Ojo de Agua

Las viviendas del centro poblado no cuentan con instalación o sistema de drenajes correctamente estructurado.

1.4.4.2. Aldea San Miguel Aroche

De acuerdo a la información proporcionada por la junta directiva del COCODE correspondiente, así como por el comité de agua, no se cuenta con sistema de drenajes.

1.4.5. Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La información respecto al acceso de la energía eléctrica con sus variables en cuanto a cobertura, precio y dificultades que se encuentran en cada centro poblado.

1.4.5.1. Caserío Ojo de Agua

El servicio de energía eléctrica es prestado al caserío Ojo de Agua por dos entidades: Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA- y Comité de Desarrollo Campesino -CODECA-, la diferencia entre una entidad y otra básicamente consisten en la manera en que se obtiene la electricidad, ya que -CODECA- realiza la instalación de cables directamente de los postes de alumbrado público, por lo cual la cuota a cancelar es inferior, siendo ésta de treinta y cinco quetzales mensuales (Q.35.00) por vivienda; mientras que el cobro por parte de -DEORSA- se realiza con base en los kilovatios consumidos al mes. Por otra parte, el alumbrado público se encuentra instalado formalmente en la calle principal en doce postes, cada uno con un foco.

Cuadro 22
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Servicio de energía eléctrica por vivienda
Años: 2002-2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Con servicio	70	73	73	67
Sin servicio	26	27	33	33
Total	96	100	106	100

Fuente: datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se aprecia que el total de viviendas del caserío no ha sufrido variación considerable, razón por la cual el índice de cobertura de energía eléctrica se a mantenido aproximadamente en el mismo rango.

1.4.5.2. Aldea San Miguel Aroche

En la aldea San Miguel Aroche, presta el servicio la empresa -DEORSA- a doscientos sesenta viviendas, mientras -CODECA- lo brinda únicamente a diecisiete hogares; del total de hogares que se encuentran en la aldea, ciento sesenta y siete aún no cuentan con este servicio.

A continuación, se presenta la cantidad de viviendas que poseen el servicio de energía eléctrica, en relación con el XI Censo de Población y VI de habitación 2002.

Cuadro 23
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Servicio de energía eléctrica por vivienda
Año: 2002-2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Con servicio	241	82	277	62
Sin servicio	53	18	167	38
Total	294	100	444	100

Fuente: datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Pese a que el número de viviendas se ha incrementado en un cincuenta y un por ciento, el servicio de energía eléctrica a disminuido, debido a la cantidad de casas deshabitadas.

1.4.6. Letrinas y otros servicios sanitarios

Dentro de los servicios básicos con que debe contar una vivienda, se debe considerar los servicios sanitarios y/o letrinas, su estructura, condiciones y funcionamiento.

1.4.6.1. Caserío Ojo de Agua

No todas las viviendas cuentan con letrina o servicios sanitarios, se identifica que ninguna institución apoya a la comunidad en este servicio, a continuación se describe en el siguiente cuadro la situación de las viviendas centro poblado:

Cuadro 24
Caserío Ojo de Agua
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Servicio sanitario por vivienda
Año: 2002-2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Excusado lavable	32	33	48	45
Fosa séptica	6	6	8	8
Letrina o pozo ciego	8	8	19	18
No cuentan con servicio	50	49	31	29
Total	96	100	106	100

Fuente: datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se puede observar la disminución del número de hogares implementando el uso de este servicio, conduciendo al aumento de colocación de excusados lavables en la comunidad.

1.4.6.2. Aldea San Miguel Aroche

Las familias que habitan en el centro poblado, realizan las instalaciones de servicios sanitarios y/o pozos ciegos dentro de su vivienda, de acuerdo a la disponibilidad económica con que cuentan.; asimismo se logra ubicar hogares que no cuentan con este tipo de infraestructura.

Cabe mencionar que este dato corresponde al total de viviendas, incluyendo las que se encuentran deshabitadas a continuación se muestra la comparación con relación al censo realizado en el año 2002:

Cuadro 25
Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Servicio sanitario por vivienda
Año: 2002-2017

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Excusado lavable	109	37	178	40
Fosa séptica	5	2	0	0
Letrina o pozo ciego	104	35	112	25
No cuentan con servicio	76	26	154	35
Total	294	100	444	100

Fuente: datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se puede observar que debido al crecimiento de casas, el servicio en excusados lavables solo a percibido crecimiento de un tres por ciento (3%), y el servicio de letrinas y pozos ciegos a disminuido en un diez por ciento (10%), en el caso de las viviendas que no cuentan con servicio el porcentaje aumento un nueve por ciento (9%).

1.4.7. Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

Como parte de la cultura, en adelante se expone lo concerniente al tratamiento que le dan cada uno de ellos a los desechos sólidos que se expulsan de los hogares.

1.4.7.1. Caserío Ojo de Agua

No existe una empresa que se encargue de la recolección de basura, razón por la cual los pobladores del caserío han creado la cultura del desecho de residuos sólidos de distintas maneras. Sin embargo, se a logrado concientización social respecto a redireccionar sus desechos sólidos a lugares específicos en donde se pueda brindar el tratamiento adecuado.

1.4.7.2. Aldea San Miguel Aroche

En la aldea San Miguel Aroche no se cuenta con la supervisión municipal para la recolección de los desechos sólidos, que son expulsados por cada vivienda, el setenta y siete por ciento (77%) de las viviendas incineran los desechos; el diez y nueve por ciento (19%) envían a depositar los desechos en lugares deshabitados sin ningún tratamiento previo y en un cuatro por ciento (4%) de las viviendas entierran en los alrededores.

1.4.8. Cementerios

Lugar en donde se depositan los restos humanos de las personas fallecidas, son terrenos, sitios o lugares que fueren o hubiesen sido autorizados legalmente por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.4.8.1. Caserío Ojo de Agua

Dentro del caserío, no se cuenta con disponibilidad del servicio en el centro poblado. Cuando se suscita un deceso, los familiares del fallecido se dirigen al cementerio del caserío Tierra Blanca o aldea San Miguel Aroche para la sepultura respectiva.

1.4.8.2. Aldea San Miguel Aroche

Durante la administración edil del alcalde Mario de Jesús Melgar Arias, y a través de la gestión realizada por el COCODE de ese período, se adquirió el terreno para iniciar el funcionamiento del cementerio clasificado con carácter rural, de uso público en la aldea

1.4.9. Sistema de tratamiento de aguas servidas

Son los líquidos utilizados dentro de los hogares y la forma en que se dará el tratamiento al ser desechados, para ser devueltos al medio ambiente, sin provocar daños a la flora y fauna de nuestro contorno ambiental.

1.4.9.1. Caserío Ojo de Agua

Actualmente en el caserío no se cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas.

1.4.9.2. Aldea San Miguel Aroche

Dentro de la aldea por no poseer un sistema de drenajes, se dificulta la realización de tratamiento en aguas servidas.

1.5. ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, y que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la población. De acuerdo con la información recabada únicamente con un Puesto de Salud como una entidad de apoyo.

1.5.1. Estatales

Es una estructura formada por todas las instituciones que están vinculadas al gobierno.

1.5.1.1 Organismo Judicial:

Diferentes juzgados ubicados en la cabecera departamental para dar pronta respuesta a conflictos judiciales que se suscitan dentro el departamento.

1.5.1.2 Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-

Es la encargada de dar seguimiento a la ejecución del presupuesto de inversión. Se encuentra una sede de la SEGEPLAN en la cabecera departamental de Santa Rosa.

1.5.1.3 Instituto Nacional de Estadística -INE-

Entidad encargada de la recabar y presentar datos estadísticos a nivel nacional. Está instalada una sede de esta en Cuilapa, Santa Rosa.

1.5.1.4 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-

Entidad de gobierno creada para prevenir los desastres o reducir su impacto en la sociedad. Tiene una sede en la cabecera departamental de Santa Rosa.

1.5.1.5. Comité Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-

Órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas; coordina la administración de los recursos de flora y fauna silvestre. Con sede en Cuilapa, Santa Rosa.

1.5.1.6 Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Es la entidad de dirección y autoridad de la administración pública en materia forestal. Coordina actividades de reforestación, e implementación de incentivos forestales con el apoyo de los comités comunitarios. La sede del INAB se encuentra en Cuilapa, Santa Rosa.

1.5.1.7 Dirección del Área de Salud de Santa Rosa

Entidad responsable de centralizar la información, supervisión y dirección de las funciones de los puestos y centros de salud del departamento de Santa Rosa.

1.5.1.8 Hospital Nacional de Cuilapa:

Hospital departamental, dotado de los insumos, medicinas, equipo e instalaciones suficientes para brindar atención a todo tipo de necesidades del área de salud en el departamento de Santa Rosa.

1.5.1.9 Bomberos Municipales y Voluntarios:

Unidades de bomberos que prestan servicio a la población del municipio en casos de emergencia. Se ubican en la cabecera municipal Chiquimulilla.

1.5.1.10 Policía Nacional Civil -PNC-

Encargada de resguardar el orden y la seguridad de los pobladores del municipio de Chiquimulilla y de todos los centros poblados que pertenecen a este. La sede de la PNC se ubica en la cabecera municipal.

1.5.1.11 Dirección Municipal de Educación de Chiquimulilla

Ente encargado de velar por el correcto funcionamiento de escuelas e institutos ubicados en las fincas, caseríos y aldeas del municipio, así como coordinar las actividades de las juntas escolares, unificar los datos de deserción, aprobación y continuidad de la población educativa. Se encuentra ubicado en Chiquimulilla, Santa Rosa.

1.5.1.12 Centro de Salud de Chiquimulilla

Lugar que asigna la dirección del área de salud, para la atención de necesidades y emergencias de los habitantes del municipio de Chiquimulilla, dotada con los insumos y medicamentos para cubrir necesidades médicas de segundo nivel.

1.5.1.13 Puesto de Salud de San Miguel Aroche:

Establecimiento ubicado en la aldea, que brinda servicio a los pobladores tanto de la aldea, como del caserío Ojo de Agua, para cubrir las necesidades médicas de primer nivel.

1.5.2 Privadas

Constituye al sector privado que por ende son inversionistas su fin es lucrar.

1.5.3 Internacionales

Son entidad cuyos integrantes y objetivos no pertenecen a un único país, que trabajan conjunto para coordinar ciertas políticas o para unificar esfuerzos con una meta en común que beneficie a los países representados, dentro de estas podríamos mencionar: La Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y La Organización Mundial de la Salud.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

El presente capítulo describe el conjunto de recursos materiales y humanos combinados, identificando requerimientos y necesidades productivas, lo que permite definir proyectos para el beneficio y desarrollo del caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, de municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa

2.1. INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En ambos centros poblados se identificaron requerimientos y necesidades productivas, con el objetivo de proponer proyectos productivos incluyendo tiempo y costo determinado, con la finalidad de conseguir resultados que cambien la realidad del caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche, de municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa.

Actualmente se desconoce la planeación y ejecución de proyectos debido a que no existen organizaciones que apoyen y promuevan actividades o capacitaciones a productores para implementar nuevas técnicas para aprovechamiento del suelo y cultivos, en ambos centros poblados no existen organizaciones que impulsen proyectos. En la siguiente tabla se colocan las potencialidades productivas que se identificaron en los centros poblados:

Tabla 2
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Inventario de potencialidades productivas
Año 2017

No.	Actividad/ Producto	Centro Poblado	Sector	Criterios de Selección
1	Papaya	Caserío Ojo de Agua	Agrícola	Durante la realización del censo, se pudo observar que el clima del caserío favorece la plantación y cosecha de la Papaya. Se observó plantación en terreno baldío.
2	Tomate	Aldea San Miguel Aroche	Agrícola	Al realizar el censo, se pudo observar que en un hogar, se cuenta con la plantación de 4 matas de tomate.
3	Mandarina	Caserío Ojo de Agua	Agrícola	De acuerdo a información proporcionada por los pobladores del caserío, la plantación de mandarina se puede realizar debido al clima y la capacidad de los suelos
4	Guanaba	Aldea San Miguel Aroche	Agrícola	Según el censo realizado, en uno de los hogares se cuenta con un árbol de guanaba.
5	Coco	Caserío Ojo de Agua	Agrícola	En los alrededores de la unidad de análisis se puede observar diversidad de palmeras; tanto en terrenos baldíos como en las laderas del camino.
6	Naranjas	Caserío Ojo de Agua	Agrícola	De acuerdo a información proporcionada por los pobladores del caserío, la plantación de naranja se puede realizar debido al clima y la capacidad de los suelos.
7	Anona	Ambos	Agrícola	De acuerdo a la información proporcionada por la oficina Municipal de Recursos Naturales.
8	Jocote	Ambos	Agrícola	De acuerdo a la información proporcionada por la oficina Municipal de Recursos Naturales.
9	Míspero	Ambos	Agrícola	De acuerdo a la información proporcionada por la oficina Municipal de Recursos Naturales.
10	Nance	Ambos	Agrícola	De acuerdo a la información proporcionada por la oficina Municipal de Recursos Naturales.
11	Paterna	Ambos	Agrícola	De acuerdo a la información proporcionada por la oficina Municipal de Recursos Naturales.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

No.	Actividad/ Producto	Centro Poblado	Sector	Criterios de Selección
12	Caimito	Ambos	Agrícola	De acuerdo a la información proporcionada por la oficina Municipal de Recursos Naturales.
13	Canastos de bambú	Caserío Ojo de Agua	Artisanal	Se tiene conocimiento que anteriormente los pobladores del caserío realizaban canastos con bambú que encontraban a lo largo del camino, sin embargo actualmente no se realiza dicha actividad.
14	Queso	Aldea San Miguel Aroche	Artisanal	Los habitantes de la aldea compran leche y realizan queso para consumo de sus familias, se puede realizar producción a mayor escala.
15	Crema	Aldea San Miguel Aroche	Artisanal	Los habitantes de la aldea compran leche y realizan queso para consumo de sus familias, se puede realizar producción a mayor escala.
16	Requesón	Aldea San Miguel Aroche	Artisanal	Los habitantes de la aldea compran leche y realizan queso para consumo de sus familias, se puede realizar producción a mayor escala.

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2017

En la tabla anterior se puede observar que existen potencialidades productivas para ambos centros poblados, Que con el apoyo y búsqueda de financiamiento por organizaciones con el fin de ejecutar proyectos a futuro para el desarrollo de las comunidades.

2.1.1. Priorización de proyectos

Como se identificó, existen potencialidades productivas en ambos centros poblados, contando con el factor importante la cultura que poseen los habitantes de las comunidades, debido a que por generaciones han sembrado maíz y frijol por lo que intentar trabajar otro tipo de cultivo les genera inseguridad aun cuando el suelo de ambo centros poblados es fértil. A continuación se detalla la priorización de mismos:

Tabla 3
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Priorización de proyectos productivos
Año 2017

No.	Producto/ Actividad	Centro Poblado	Sector	Criterios de Selección
1	Queso	Aldea San Miguel Aroche	Artesanal	Los habitantes de la aldea compran leche y realizan queso para consumo de sus familias, se puede realizar producción a mayor escala.
2	Crema	Aldea San Miguel Aroche	Artesanal	Los habitantes de la aldea compran leche y realizan queso para consumo de sus familias, se puede realizar producción a mayor escala.
3	Requesón	Aldea San Miguel Aroche	Artesanal	Los habitantes de la aldea compran leche y realizan queso para consumo de sus familias, se puede realizar producción a mayor escala.
4	Papaya	Caserío Ojo de Agua	Agrícola	Durante la realización del censo, se pudo observar que el clima del caserío favorece la plantación y cosecha de la Papaya. Se observó plantación en terreno baldío.

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2017

En ambos centros poblados existe ganado bovino para crianza y engorde, sin embargo existe la posibilidad de explotación de sus derivados y convertirlos de forma artesanal en subproductos que podrían comercializarse localmente, es por eso que la producción de lácteos se considera como una de las más importantes y disponibles para ser explotada

CAPÍTULO III

PROYECTOS COMUNITARIOS PRODUCTIVOS RURALES

Como resultado de la caracterización realizada en el caserío Ojo de Agua y la aldea San Miguel Aroche, se observó con gran presencia y en diversas viviendas de los centros poblados, el mango denominado “pico de loro” de tamaño mediano. Debido a que los pobladores de los centros poblados carecen de conocimientos generales del producto (técnico para tratamiento de plagas, para la obtención de mayor cultivo, entre otros.), así como la falta del financiamiento propio y externo para adecuar el cultivo, el fruto se considera materia prima que no está siendo aprovechada, provocando la falta de generación de fuentes de ingresos de forma personal y crear nuevas fuentes de ingreso en los centros poblados.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Durante la caracterización realizada en el caserío Ojo de Agua y en la aldea San Miguel Aroche del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa, se identificó el proyecto comunitario productivo denominado “Producción de mango en almíbar” como propuesta de inversión el cual ofrece una posible ventaja competitiva en el mercado. El proyecto da inicio con la identificación de las potencialidades mediante la observación en los centros poblados específicamente en la actividad agroindustrial, con el cual se pretende generar fuentes de empleo para las familias de ambos centros poblados y el aprovechamiento del recurso potencial identificado en la zona debido, esto debido a la falta de siembra y cosecha del fruto la cual no es programada ni controlada por los pobladores y al no considerarlo como una alternativa de explotación y comercialización se desperdicia el fruto casi en su totalidad. Para la realización del mismo se realizaron los siguientes análisis, estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, de impacto ambiental y de impacto social.

En este capítulo se detallará el proceso de producción, comercialización y organización del proyecto desde su etapa inicial hasta su presentación final en las tiendas de conveniencia, para lograr el posicionamiento del producto en la industria nacional.

Se propone iniciar con el proyecto mediante una cooperativa denominada: Arochi, R.L. con una estructura administrativa formal. Para la ejecución del proyecto será necesario un monto inicial de Q.59,138.00 y se solicitará un financiamiento externo por un importe de Q.32,870.00 para obtener una inversión total que asendera Q.92,008.00.

3.1. Descripción del mango

El fruto se conoce como planta de origen del sur de Asia, cultivándose desde la antigüedad, perteneciendo a la familia de las Anacardiáceas, Género Mangifera. El Fruto es una gran drupa carnosa que puede contener uno o más embriones. Los mangos de tipo indio son mono-embriónicos y de ellos derivan la mayoría de los cultivares comerciales.

El género Mangifera comprende un aproximado de 50 especies nativas del sureste de Asia o las islas circundantes, en la que solamente entre 3 ó 4 especies del grupo producen frutas comestibles.

El peso del fruto puede variar, pero para el proyecto se considera idóneo un peso desde 150 g hasta 2 kg. Su forma también es variable, siendo generalmente ovoide-oblonga, notoriamente aplanada, redondeada, u obtusa a ambos extremos, de 4-25 cm. de largo y 1.5-10 cm. de grosor. El color puede estar entre verde, amarillo y diferentes tonalidades de rosa, rojo y violeta, el proyecto requiere una tonalidad de: rosa, rojo y violeta el cual formara parte de la presentación del producto final. La cáscara es gruesa, la carne es de color amarillo o anaranjado, jugoso y sabroso.

“Usos: Se ha popularizado y comercializado en su mayoría para consumos domésticos y de exportación, se puede consumir en estado fresco y puede preservarse congelado, sin procedimientos industriales cuando el fruto es recolectado en excelentes condiciones. Cuando la fruta está totalmente madura se considera para la creación de otros productos como el consumo en jugo, pulpa, néctares, mermeladas, jalea, enlatados, helados, pasteles e incluso en pan de mango, entre otros, el proyecto tendrá como en su fase final la presentación de la materia prima de forma enlatada, luego de un proceso de agroindustria, con los parámetros establecido por los diversos procesos a reciclar.”

El cultivo de mango en Guatemala es importante debido a que posee grandes extensiones ecológicamente aptas para el cultivo de mango principalmente en la faja costera del pacífico en la cual se encuentra un 85 % de las áreas de cultivo, el resto de las plantaciones se localizan en las zonas secas de Zacapa, El Progreso, Jutiapa y Chiquimula, esta última localización es donde se produce el mango requerido para el proyecto.

El fruto tiene alto contenido de Vitaminas A y C en una porción de 100 gramos el 60% es pulpa comestible sin cáscara ni semilla. Contiene 80 mg. de ácido ascórbico, 81.8 gramos de agua, 10 mg de calcio, 58 calorías, 16.4 gramos de carbohidratos, 14 mg. de fósforo, 0.4 mg. de hierro y vitamina A.

3.1.1. Características del mango

El mango como otros frutos se encuentra integrado por 3 partes principales, siendo estas las siguientes:

- Tronco. El mango típico constituye un árbol de tamaño mediano, de 10-30 m de altura. El tronco es más o menos recto, cilíndrico y de 75-100 cm de diámetro, cuya corteza de color gris – café tiene grietas longitudinales o surcos reticulados poco profundos que a veces contienen gotitas de resina. Copa.
- La corona es densa y ampliamente oval o globular. Las ramitas son gruesas y robustas, frecuentemente con grupos alternos de entrenudos largos y cortos que corresponden al principio y a las partes posteriores de cada renovación o crecimientos sucesivos; son redondeadas, lisas, de color verde amarillento y opaco cuando jóvenes; las cicatrices de la hoja son apenas prominentes.
- Hojas. Las hojas son alternas, espaciadas irregularmente a lo largo de las ramitas, de pecíolo largo o corto, oblongo lanceolado, coriáceo, liso en ambas superficies, de color verde oscuro brillante por arriba, verde – amarillento por abajo, de 10-40 cm de largo, de 2-10 cm de ancho, y enteros con márgenes delgados transparentes, base aguda o acunada y un tanto reducida abruptamente, ápice acuminado.

Las hojas tienen nervaduras visiblemente reticuladas, con una nervadura media robusta y conspicua y de 12-30 pares de nervaduras laterales más o menos prominentes; ellas expiden un olor resinoso cuando se les tritura; el pecíolo es redondeado, ligeramente engrosado en la base, liso y de 1,5-7,5 cm de largo. Las hojas jóvenes son de color violeta rojizo o bronceado, posteriormente se tornan de color verde oscuro.

La época de producción de este fruto es en los meses de marzo a junio. El producto se comercializa en frascos de vidrio de 29 onzas (1.81 libras) 822 gramos, debidamente etiquetado y con su registro sanitario correspondiente.

3.1.2. Aspectos técnicos

Se describen los aspectos técnicos que son necesarios para el cultivo del mango, entre ellos los más importantes son la ecología y la topografía.

- **Ecología:** El cultivo del mango es por excelencia una planta adaptada a las condiciones tropicales o subtropicales, debido principalmente a su susceptibilidad al frío, temperaturas próximas a 0 grados centígrados dañan seriamente los brotes y estancan el crecimiento, temperaturas menores a los 0 grados centígrados dañan seriamente a las plantas adultas y matan las jóvenes, el clima influye en el momento de la floración y principalmente en la época de la maduración y cosecha. La altura recomendada para la siembra del mango es de 0 a 250 msnm, con temperaturas que oscilan entre 25 a 30 grados centígrados y una precipitación pluvial promedio anual de 1,000 mm.
- **Topografía:** Plana a ondulada, evitar la muy accidentada y quebrada; **suelos:** se considera poco exigente al encontrarse vegetando en buenas condiciones en gran variedad de suelos e incluso aquellos en que otros frutales fracasarían, es exigente a drenajes en terrenos muy húmedos el cultivo puede tolerarlos pero no fructificará o lo hará con problemas, se adapta bien en suelos ligeros o pesados no adaptándose a suelos pedregosos y poco profundos, prospera bien en suelos francos medianamente profundos.

- Variedades importantes: Las variedades que son aceptables en el mercado internacional y que es factible su explotación comercial en Guatemala.

3.2. Objetivos

Se tiene por objeto identificar y determinar los beneficios de producción para la obtención de mango en Almíbar. Sin embargo se deben tener objetivos claros y específicos que permitan a los pobladores alcanzar la meta propuesta.

3.2.1. Objetivo general

Elaboración del diseño de comercialización del proyecto de mango en almibar, en el cual se pretende el aprovechamiento de la producción abundante del fruto “mango pico de loro” para la obtención del producto final “mango en almibar”, mediante estrategias de siembra y cosecha, así mismo se describe el posible presupuesto para la búsqueda de inversión financiera tanto pobladores del centro poblado o de forma externa.

Se busca fomentar el desarrollo y la diversificación de la actividad económica de los centros poblados con un proyecto que aumente el nivel de vida mediante fuentes de trabajo y optimizando los recursos disponibles.

3.2.2. Objetivos específicos

- Optimizar el producto principal “mango pico de loro”;
- Proponer los procesos adecuados de siembra y cosecha del insumo principal, para la presentación de un producto de calidad.
- Detallar el proceso de producción desde el inicio de la operatoria hasta la presentación final del producto enlatado.
- Promover el desarrollo económico de los centros poblados
- Generar empleo para los habitantes de los centros poblados
- Organizar una estructura administrativa para que se forme un cuerpo estructurado y formal y que este conformado por representantes de ambos centros poblados.
- Proporcionar conocimientos y asesoría a los habitantes de los centros poblados para mejorar la calidad y fortalecer la producción de mango.

- Promover el producto final con el objetivo del mejor posicionamiento en la industria en el mercado nacional.

3.3. Justificación

El caserío Ojo de Agua y la aldea San Miguel Aroche son zonas con gran capacidad de cultivo de fruta de mango, debido a sus condiciones climáticas entre otros factores, por ello se poseemos gran facilidad para la adquisición de materia prima principal para la elaboración de las latas de mango en almíbar. Así mismo, se observa una gran oportunidad de negocio en el caserío Ojo de Agua y en la aldea San Miguel Aroche debido a que son consideradas zonas zona vírgenes en industria de derivados de mango y esto representa una ventaja competitiva que debemos que se debe aprovechar.

3.4. Estudio de Mercado

Este análisis pretende identificar los segmentos de mercado a los cuales se puede dirigir la producción, así como reconocer los niveles de oferta y demanda existentes en los puntos establecidos para comprobar la existencia suficiente de oferta y tomar la decisión de continuar o interrumpir el proyecto.

Las características del mercado objetivo seleccionado son hombres y mujeres que poseen las siguientes particularidades:

- Edades comprendidas entre los 7 a 75 años
- Personas que residen en los municipios Chiquimulilla, Taxisco y San Juan Tecuaco
- Que sean consumidores de conservas
- Personas interesadas en consumir alimentos listos para comer
- Que poseen un ingreso económico aceptable para el consumo de este tipo de productos

3.4.1. Identificación del producto

El proyecto consiste en aprovechar la potencialidad del fruto que se genera en la región derivado a la existencia del microclima de la zona. El producto es mango en almíbar y para ello se utilizará el mango pico de loro ya que por las características que posee como el tamaño, el color, la forma alargada y el sabor es ideal para este proceso. La propuesta

abarca una proyección de cinco años, el mercado objetivo son hombres y mujeres de los municipios de Chiquimulilla, Taxisco y San Juan Tecuaco del departamento de Santa Rosa.

Para la ejecución de este proyecto se utilizará como materia prima el mango proveniente de los centros poblado en estudio. El mango es un fruto tropical originario asiático. Existen unas 50 especies de mango; es un fruto carnoso, dulce y refrescante, que contiene una elevada cantidad de vitamina A, se considera un buen antioxidante y aporta nutrientes necesarios para fortalecer la vista, el cabello, la piel, los huesos, contiene potasio, el cual es bueno para el sistema nervioso y la actividad muscular; contiene vitamina C, la cual ayuda a la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y absorción de hierro; además ayuda en la resistencia a infecciones. Por su contenido de magnesio, mejora el funcionamiento del intestino, nervios y músculo. Es alto en fibra, previene el estreñimiento y regula el tránsito intestinal. En la siguiente tabla se detalla el contenido nutricional.

Tabla 4
Municipios de Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa
Municipio de Escuintla, departamento de Escuintla
Composición nutricional de un frasco de mango en almíbar
(Frascos de 500 gramos)
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mango pico de loro	Unidad	2.5000
Azúcar	Libra	0.1411
Carbohidratos	Libra	0.1499
Fibra dietética	Libra	0.0176
Agua potable	Litros	1.0000

Fuente: elaborado por la Magister en Ciencias y Tecnología de Alimentos Hilda Palma de Martini, Colegiado 453.

Según investigación se obtuvo información nutricional, indicando que el contenido ideal de un frasco de mango en almíbar, son beneficiosos para que la persona lo consuma moderadamente.

3.4.2. Oferta

Esto se refiere a la cantidad de producto que un fabricante está dispuesto a ofrecer al mercado, es determinado por el precio y condiciones de tiempo. Para el cálculo de la oferta es necesario tomar como referencia un producto sustituto, en este caso las frutas mixtas en almíbar derivado a que en los municipios seleccionados no se produce mango en almíbar, sin embargo, si existe consumo de frutas en almíbar.

A continuación, se detalla la oferta histórica y proyectada.

- Oferta histórica y proyectada

La oferta histórica se determinó a través de una investigación de mercado en las tiendas de conveniencia de los lugares objeto de estudio tomando como base las importaciones en las cuales participa. Para la proyección de los siguientes cinco años, se fue necesaria la aplicación de la fórmula de mínimos cuadrados.

Cuadro 26
Caserío Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Oferta total histórica y proyectada de frutas en almíbar
Período: 2013 – 2022

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Oferta total
2013	0	16,023	0	16,023
2014	0	16,185	0	16,185
2015	0	16,348	0	16,348
2016	0	16,513	0	16,513
2017	0	16,680	0	16,680
2018	0	16,843	0	16,843
2019	0	16,843	0	16,843
2020	0	16,843	0	16,843
2021	0	16,843	0	16,843
2022	0	16,843	0	16,843

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de las ventas de coctel de frutas en almíbar en lata, en tiendas del municipio de Chiquimulilla y Taxisco del departamento de Santa Rosa y del municipio de Escuintla; en el departamento de Escuintla se utilizó el método de mínimos cuadrados en donde: $Y=a+b(x)$, $a=16,350$ y $b=164$, período proyectado 2018-2022.

Para determinar los datos de la oferta total, fue necesario obtener los datos de importación de un producto sustituto y son calculados a través de la fórmula de mínimos cuadrados. Se consultó en las tiendas de conveniencia en los tres municipios sobre el

movimiento del producto anual de las marcas más activas que ingresan, que son: Killio's, Miguel's, Del monte, Mahabi's y Sabemas.

3.4.3. Demanda

Se refiere al total de unidades que el consumidor está dispuestos a pagar a diversidad de precios en el mercado, durante un periodo determinado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Para el cálculo de la demanda histórica y proyectada se tomó en cuenta la población de los tres municipios en mención, se considera como referencia el consumo anual, se delimitó al 25%, con las variables geográficas, demográficas y psicográficas para la conformación de este; el 12% gustos y preferencias, 5% edad y el 8% ingresos.

Cuadro 27
Caserío Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Demanda potencial histórica y proyectada; coctel de frutas en almíbar
Unidades de (500 g)
Periodo: 2013-2022

Año	Población por hogar	Población delimitada 25%	Frasco Consumido por hogar	Demanda potencial
2013	41,532	10,383	5	51,915
2014	41,947	10,487	5	52,434
2015	42,367	10,592	5	52,958
2016	42,790	10,698	5	53,488
2017	43,218	10,805	5	54,023
2018	43,650	10,913	5	54,563
2019	43,650	10,913	5	54,563
2020	43,650	10,913	5	54,563
2021	43,650	10,913	5	54,563
2022	43,650	10,913	5	54,563

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017, con base en datos del censo XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 y Proyección de población 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística -INE-Certificado de Información Nutricional sobre el consumo per cápita anual de coctel de fruta en almíbar

Los datos de la demanda potencial fueron obtenidos con datos recabados a través del estudio de mercado que se llevó a cabo en los municipios de Chiquimulilla y Taxisco del departamento de Santa Rosa y Escuintla del departamento de Escuintla. El consumo de 5

frascos por hogar fue validado por la Ingeniera Hilda Palma, quién sugiere que este tipo de producto es beneficioso por las características que contienen el mango, siempre y cuando no se abuse del consumo. Se observa en el cuadro anterior el crecimiento poblacional durante los años 2013 al 2018, los siguientes años proyectados son estacionales por ser un proyecto nuevo e introductorio en los lugares seleccionados, el consumo per cápita es de cinco frascos por persona anual.

- Consumo aparente

El consumo aparente se obtiene de la sumatoria de la producción más las importaciones que se obtengan del producto menos las exportaciones, esto nos da la referencia del consumo que tendrá el segmento seleccionado.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Esta muestra la cantidad de fruta en almíbar respecto a frascos que se consumen por hogar y lo que se consumirá en los siguientes cinco años. Por ser un producto nuevo las importaciones será el consumo aparente para satisfacer las necesidades de los consumidores.

Cuadro 28
Caserío Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Consumo aparente histórico y proyectado; coctel de frutas en almíbar
Unidades de (500 g)
Período: 2013 – 2022

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2013	0	16,023	0	16,023
2014	0	16,185	0	16,185
2015	0	16,348	0	16,348
2016	0	16,513	0	16,513
2017	0	16,680	0	16,680
2018	0	16,843	0	16,843
2019	0	16,843	0	16,843
2020	0	16,843	0	16,843
2021	0	16,843	0	16,843
2022	0	16,843	0	16,843

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017, con base a los datos del cuadro de la oferta total histórica y proyectada.

En el cuadro anterior se observa el consumo que ha tenido y tendrán los consumidores en las tiendas de conveniencia acorde a la segmentación de mercado. Actualmente no existe producción motivo por el cual se toma en cuenta las importaciones que ingresan a los municipios seleccionados.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha indica la cantidad de demanda que no ha sido cubierta. En este punto se puede determinar si el proyecto es viable o no y para ello se muestra el total de la población que no logra satisfacer sus necesidades en relación con productos existentes en el mercado, similares a mango en almibar, aún cuando tiene la capacidad adquisitiva, este se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial menos la demanda insatisfecha.

Se detalla en el cuadro siguiente los datos de la oferta total y la demanda potencial, de esta forma se toma como referencia el consumo de frascos por hogar y finalmente la demanda insatisfecha la cual determina si el proyecto es viable o no.

Cuadro 29
Caserio Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Demanda insatisfecha histórica y proyectada; coctel de frutas en almibar
Unidades de (500 g)
Periodo: 2013 – 2022

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2013	51,915	16,023	35,892
2014	52,434	16,185	36,249
2015	52,958	16,348	36,610
2016	53,488	16,513	36,975
2017	54,023	16,680	37,343
2018	54,563	16,843	37,720
2019	54,563	16,843	37,720
2020	54,563	16,843	37,720
2021	54,563	16,843	37,720
2022	54,563	16,843	37,720

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017, con base en los datos del cuadro de demanda potencial histórica y proyectada y cuadro de consumo aparente histórico y proyectado.

En el cuadro anterior se observa que hay una cantidad de mercado que no ha sido cubierta, por lo que el producto no ha llegado al consumidor final, por lo que existe demanda insatisfecha, estos datos reflejan que el proyecto tiene mercado asegurado en los tres municipios seleccionados.

3.4.4. Precio

En el estudio de mercado realizado se observaron los precios de venta del producto sustituto y se realizó una comparación de los mismos; el precio más bajo fue de Q.17.65 y el más alto fue de Q.32.10. Con base a estos datos y al precio costo de producción se proponen los siguientes precios para cada participante del canal de distribución: un precio de venta de Q.22.00 para el mayorista, Q24.00 para el minorista y Q26.00 para el consumidor final.

3.4.5. Comercialización

Es una serie de actividades que se lleva a cabo para la transferencia de los productos de una persona a otra. Para este proyecto la mezcla de mercadotecnia es el proceso más adecuado, la cual consiste en la combinación de técnicas para influir en la decisión de compra del consumidor. Se implementará un canal adecuado y se plantea un margen de comercialización.

- Mezcla de marketing

En este apartado se analizan las funciones físicas que están relacionadas con la transferencia del producto. En este proceso se considera el método de “las cuatros P’s”, producto, precio, plaza y promoción.

Se detalla en la tabla de la siguiente página el proceso de mezcla de mercadotécnica, que se contempla utilizar para el proyecto “Producción de mango en almibar” detallando cada una de las variables necesarias.

Tabla 5
Caserio Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción de mango en almíbar
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2017

Subvariable	Producto caracterizado mango en almíbar
	Producto
Variedad	El proyecto no tendrá variedad en la línea de productos.
Calidad	Se manejará un control de inspección de calidad en la materia prima, así como también en el proceso de producción, empaque y presentación
Diseño	Frascos de vidrio para mejor conservación, en cantidades de 500 gramos cada uno.
Características	El producto es 100% natural, el consumo de este fruto es fuente de vitaminas y energía
Nombre de la marca	"FutaVit"; slogan "Endulza momentos con un toque de mango"
Envase	La presentación del producto será en frascos de vidrio, con su sellador y etiqueta con contenido nutricional, fecha de elaboración y caducidad, lote y número de registro sanitario, dirección de la fábrica y teléfono.
Tamaño	Altura: 12,4 cm (124,20 mm) Diámetro / Ancho: 8,3 cm (82,43 mm)
Servicio	El consumo de este producto beneficioso para la salud del consumidor, causando un efecto diurético y es rico en vitaminas A, C y E, magnesio y potasio.
	Producto
Garantía	El mango en almíbar se encuentra dentro de la clasificación de los bienes no duraderos, por lo que el producto enlatado tiene un tiempo límite para consumirlo, lo cual se lo puede conocer en la fecha de expiración del producto.
Utilidades	El consumo del mango previene enfermedades degenerativas, protege la piel, previene la osteoporosis, controla la presión arterial, alcaliniza y fluidifica la sangre, contiene fibra.
	Precio
Precio de lista	Se pretende colocar un precio de venta al mayorista de Q24.00 por frasco.
Periodo de pago	La forma de pago que se trabajará con el mayorista es al contado.
	Plaza
Canales	Se utilizará el canal indirecto largo. Es decir del productor al mayorista, del mayorista al minorista y del minorista al consumidor final.
Cobertura	La demanda se localizó en tres municipios; Chiquimulilla y Taxisco del departamento de Santa Rosa y el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Surtido	El único producto a distribuir es el mango en almíbar.
Ubicaciones	Ventas al por mayor para que finalmente se distribuya el producto en distintas tiendas de conveniencia
Inventario	Se tiene contemplado mantener mercadería en stock acorde a la demanda existente.
Transporte	Cada mayorista llegará a la fábrica por el producto para luego distribuirlo a los demás integrantes del canal de distribución.
Logística	Se manejará una logística hacia afuera, es decir, que el producto se moverá de la fábrica hacia los distribuidores para que llegue al consumidor final.
Promoción	
Publicidad	Se plantea elaborar afiches y volantes, así como muestras.
Venta personal	El minorista / promotor será quien contacta a la planta de producción para luego comercializar con el consumidor final.
Promoción de ventas	Se dará degustación del producto en tiendas de conveniencia para que el futuro cliente, conozca el producto y por ende se interese en la compra del mismo.
Relaciones públicas	El mejor anuncio son los comentarios que los consumidores hacen a otros a través del marketing boca a oído.

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

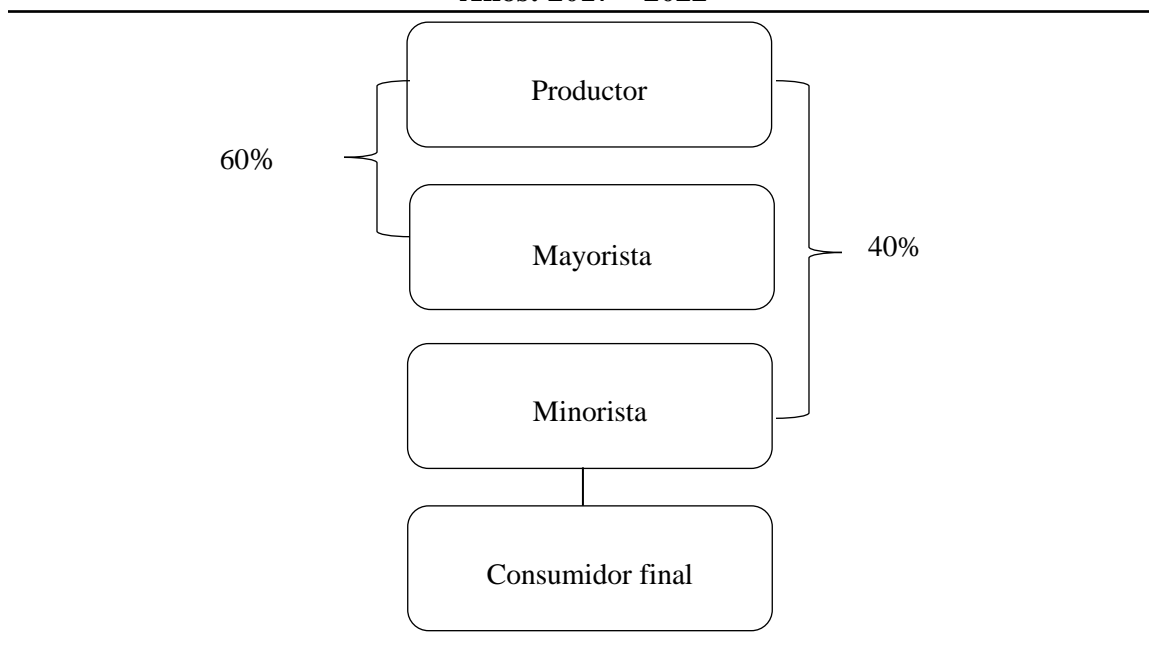
En la tabla anterior se detalla el proceso en que se llevará a cabo para la mezcla de marketing, describe los elementos, herramientas y estrategias a utilizar para promocionar el producto.

- Canal de comercialización

Son los medios para realizar la venta de un producto. El objetivo de este es ser el camino que un producto debe tomar desde la fabricación hasta el consumidor final. Es llamado también canal de distribución o canal de marketing. Cada etapa es responsable de las actividades y desarrollo de estas para lograr la distribución del producto a los diferentes canales de comercialización.

En la gráfica de la siguiente página se detalla el proceso en que se comercializará el producto de mango en almíbar con los canales aplicables de producto, mayorista, minoristas y consumidor final.

Gráfica 4
Caserio Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto producción de mango en almíbar
Canales de comercialización
Años: 2017 – 2022



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

En la gráfica anterior se detalla el canal de comercialización del producto de mango en almíbar, determinado por el estudio de mercado realizado en los municipios en mención, en el cual se toma en cuenta que del productor los frascos se distribuirán al mayorista existiendo un porcentaje de participación del 60%, luego el producto se dirige al minorista con un porcentaje de participación del 40% y finalmente llega el producto a las manos del consumidor final, estos se colocan en venta en las tiendas de conveniencia de los municipios seleccionados.

- **Márgenes de comercialización**

Establece la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. En la página siguiente se presenta, el margen de comercialización del frasco de mango en almíbar:

Cuadro 30
Municipios de Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa
Municipio de Escuintla, departamento de Escuintla
Proyecto producción de mango en almíbar
Márgenes de comercialización
Años: 2017

Institución	Precio de venta Q	MBC Q	Gastos de comercialización Q	MNC Q	Rendimiento	
					% sobre inversión	% participación en el precio
Productor	22.00					84
Mayorista	24.00	2.00	0.25	1.75	7.95	8
Transporte			0.25			
Minorista	26.00	2.00	0.25	1.75	7.29	8
Derecho de piso			0.25			
Consumidor Final						
Total		4.00	1.00	3.50		100

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

En cuanto a los márgenes de comercialización para un frasco de mango en almíbar, se puede observar en el cuadro anterior que se tiene un retorno de la inversión inicial del 7.95% y 7.29 para el mayorista y el minorista respectivamente. En el proceso de comercialización de dicho producto, se puede observar que la mayor participación en el precio corresponde al productor quien representa el 84% y los demás intermediarios el 8%.

3.5. Estudio técnico

En este apartado se describen y establecen los costos de producción del proyecto así como la inversión para dar inicio a la producción de latas de mango en almíbar.

3.5.1. Localización

Es el espacio físico para la colocación de la maquinaria y herramientas necesarias para el proyecto de producción, tanto a nivel macroeconómico y microeconómico.

La planta de producción estará localizada en la aldea San Miguel Aroche, ubicada a 21.8 kilómetros de Chiquimulilla. La temperatura en el lugar es de 27 grados, las precipitaciones son del 3%, con una humedad de 79% y vientos de 2 km/h, estas características interfieren para la calidad y abundancia producción de mango “pico de loro” en la región.

3.5.2. Tamaño

Se consideraron criterios de orden técnico y económico, los cuales son: el tamaño del mercado, la participación del proyecto en el volumen de la producción local del fruto mango durante la vida útil del proyecto, la capacidad financiera de los productores para dedicarse a la implementación de un nuevo cultivo, disponibilidad de mano de obra, insumos, materiales y equipo, recursos naturales y el factor tierra. Así mismo se establecerá una Cooperativa denominada: Arochi, R.L. conformada por 20 socios, la de responsabilidad limitada, misma que cuenta con personería jurídica, el proyecto se estima para 5 años de vida útil.

3.5.3. Superficie, volumen y valor de la producción

Se ha considerado la estabilidad de la producción para los 5 años de ejecución, así como una merma del 5% según los antecedentes de cultivo de mango, el precio de venta se establece según la competencia. Por lo cual en el cuadro siguiente se presenta, el volumen y valor de la producción de las unidades y su merma correspondiente, para los centros poblados objeto de análisis.

Cuadro 31
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2017

Año	Volumen de producción en unidades	Merma 5%	Total de producción de frascos de mango en almíbar	Precio de venta por unidad	Valor total de la producción en Q.
1	19,853	993	18,860	22.00	414,920
2	19,853	993	18,860	22.00	414,920
3	19,853	993	18,860	22.00	414,920
4	19,853	993	18,860	22.00	414,920
5	19,853	993	18,860	22.00	414,920
Total	99,265	4,965	94,300		2,074,600

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El contempla para el proyecto una producción anual de 19,353 frascos de vidrio de 500 gramos debidamente etiquetado de mango en almíbar, se ha estimado una merma del 5% del total de la producción que representan 993 unidades anuales.

La producción se realizará en los meses de marzo a junio de cada año debido a la principal materia prima el mango en almibar en dichos meses presenta su mejor cosecha, de forma mensual se producirán 4,963 unidades menos la merma estimada de 248 para alcanzar el total anual de 18,860 unidades anuales.

El volumen y valor de la producción que se pretende alcanzar para el proyecto mango en almibar representa el 50% del total de la demanda insatisfecha proyecta que fue establecida en los últimos 5 años de nuestra investigación (2018-2022) el cual asciende a 37,720 descritos en el cuadro “Demanda insatisfecha histórica y proyecta de coctel de fruta en almibar” cuadro 29 del presente informe.

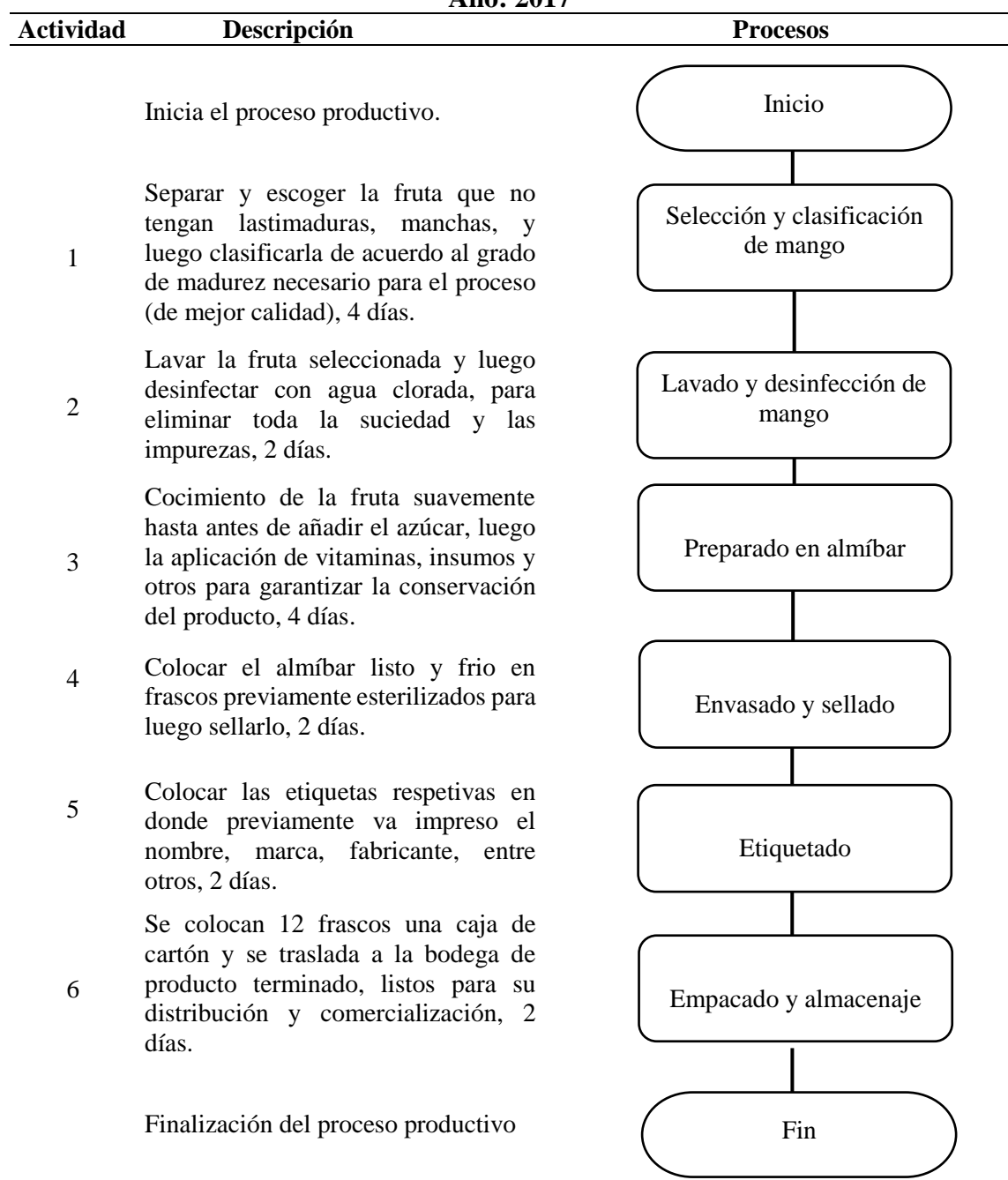
3.5.4. Flujograma del proceso productivo

Un flujograma o diagrama de flujo describe de forma visual los pasos, acciones o procesos de forma ordenada para la ejecución de algun fin especifico.

En el proceso productivo se describen las actividades a realizar durante toda la producción de una forma lógica y ordenada, esto es de beneficio para lograr a través de esto, un resultado óptimo y eficiente, debido a ello se planifica y plantea un esquema que presenta el proceso de princio a fin.

En la gráfica de la página siguiente se describe todas las etapas que conforman el proceso productivo en la elaboración de mango en almíbar:

Gráfica 5
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto producción de mango en almíbar
Flujograma del proceso productivo
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La producción de frascos de mango en almíbar requiere para su elaboración una supervisión y el cumplimiento de los procesos arriba descrito, derivado a que la manipulación y cocción del fruto es delicado, por ello es indispensable ofrecer al consumidor final la presentación de un producto de excelencia.

3.5.5. Requerimientos técnicos

Para el desarrollo del proyecto de producción de mango en almíbar es necesario el uso de los diferentes recursos como, humano físico y financiero que permita la optimización de la producción y el buen aprovechamiento de cada uno de los recursos, por ello se plantean para un mejor entendimiento en el cuadro siguiente:

Tabla 6
Caserio Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Requerimientos técnicos
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Maquinaria y equipo		
Estufa semi industrial.	unidad	4
Olla de aluminio	unidad	8
Tanque de distribución de agua	unidad	4
Balanza digital	unidad	4
Termómetro	unidad	4
Cuchillos de metal	unidad	8
Cucharas de peltre	unidad	8
Tambos de cilindros de gas	unidad	8
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	unidad	4
Sillas plásticas	unidad	8
Sumadora	unidad	1
Archivo	unidad	1
Teléfono	unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	unidad	1
Impresora	unidad	1
Regulador voltaje UPS	unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos de organización		
Gastos de organización	unidad	1
Materia prima		
Mango pico de loro	unidad	12,408
Azúcar	libras	700
Carbohidratos	libras	744
Fibra dietética	libras	87
Agua potable	libras	4,963
Mano de obra		
Selección y clasificación de mango	día	4
Lavado y desinfección de mango	día	2
Preparado en almíbar	día	4
Envasado y sellado	día	2
Etiquetado	día	2
Empacado y almacenaje	día	2
Bonificación incentivo	día	16
Séptimo día	día	1
Costos indirectos variables		
Cuota patronal	12.67%	1,705
Prestaciones laborales	30.55%	1,705
Envases de vidrios con tapadera	unidad	4,963
Etiqueta adhesiva	unidad	4,963
Cajas de cartón	unidad	827
Gas propano	libra	250
Gastos variables de venta		
Fletes	viaje	1
Costos fijos de producción		
Honorarios de jefe de producción	unidad	1
Cubeta plástica	unidad	4
Tabla de picar	unidad	8
Medidores	unidad	4
Cuchillos	unidad	4
Ollas	unidad	4
Mantas	unidad	4
Pinzas	unidad	8

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Paletas de madera	unidad	8
Cucharas	unidad	8
Espátulas	unidad	8
Gastos de limpieza	mensual	1
Gastos de ventas		
Honorario de ventas	mensual	1
Publicidad	mensual	1
Gastos de administración		
Honorarios del administrador	mensual	1
Honorarios del contador	mensual	1
Alquiler de local	mensual	1
Luz	mensual	1
Teléfono	mensual	1
Papelería y útiles	mensual	1
Dietas	bimestral	6

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Lo activos tangibles serán adquiridos desde la primera producción y tendrán vida útil para el total del proyecto, el cual se estima para 5 años, sin embargo, la materia prima y mano de obra se presentan solamente para la primera producción; los gastos variables de venta, gastos de venta y gastos de administración serán costos que deberán incurrirse de forma mensual debido a la necesita que se presenta dentro del proceso de ejecución del proyecto.

3.6. Estudio administrativo legal

Este estudio tiene como objetivo principal, proporcionar las herramientas que servirán de guía, para realizar procesos administrativos, tales como la planeación estratégica que definirá el rumbo y las acciones a realizar para la ejecución del proyecto. Así mismo muestra el aspecto legal, fiscal y laboral que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar operaciones. Para este proyecto se propone la implementación de una cooperativa denominada, Cooperativa Arochi, R.L.

3.6.1. Justificación

Se tomó la decisión de proponer una cooperativa debido a las principales necesidades que los centros poblados poseen como son la falta de: interrelación de esfuerzos, de recursos, un mercado. La cooperativa promueve el interés y desarrollo de un grupo de personas para invertir y de trabajar en el proyecto para alcanzar el bien común

Para que la cooperativa sea funcional, se requiere de una estructura formal, con capacidad para adquirir derechos y obligaciones, que posea personalidad jurídica y patrimonio propio, se pretende buscar financiamiento externo para desarrollar el proyecto.

3.6.2. Objetivos

Para lograr que la organización busque la optimización en el proyecto deberá de tener objetivos claros y precisos que permitan a los colaboradores orientarse hacia la meta propuesta.

3.6.2.1. Objetivo general

Que la cooperativa desarrolle y diversifique la actividad económica en la comunidad a través del producto seleccionado, en este caso el mango; de esta forma se pretende elevar las condiciones económicas y sociales tanto de los asociados como de los centros poblados, se deberá de crear procesos administrativos que accedan a la optimización de los recursos disponibles, así como contar con estrategias necesarias para abrir el mercado para la comercialización del mango en almíbar.

3.6.2.2. Específicos

- Desarrollar programas anuales de capacitación y motivación dirigidos para la producción, ventas y administración que permita al personal mejorar constantemente las funciones.
- Incentivar al mercado potencial por medio de promociones que permita desplazar el 3% de incremento de la producción del siguiente año.
- Establecer manuales de normas y procedimientos, organización de seguridad e higiene.
- Coordinar auditorías anuales externas.

- Evaluar el cumplimiento de funciones, los costos de producción, de ventas y administrativos, los gastos fijos y variables de la organización durante los meses de junio y diciembre de cada año.
- Generar puestos de trabajo de mano de obra familiar de los mismos socios, necesarios para desarrollar la producción del mango en almíbar.

3.6.3. Tipo y denominación

Para el óptimo desarrollo del proyecto es importante crear una organización dentro de la legislación vigente del país, por lo que se propone organizar y registrar la Cooperativa Arochi, R.L. de responsabilidad limitada, misma que deberá contar con personería jurídica a la Ley General de Cooperativas, en la que participan veinte socios. Con una aportación total de Q.59,138.00 para los 20 socios, cada uno realizará una aportación por inversión de Q.2,956.90.

3.6.4. Marco jurídico

Para alcanzar los objetivos en la organización propuesta es relevante que se establezcan y respeten las normas internas que son creadas con el fin de desarrollar actividades de la manera más transparente y ordenada posible, de la misma manera estar conscientes y regirse a las normas externas que le implican. A continuación, se presentan:

- Normas internas

Son instancias creadas dentro de la organización para regular el funcionamiento, están integradas por lineamientos que rigen los mecanismos que deben observar los miembros de la Cooperativa para el buen desempeño de las actividades.

Los socios crearán sus propios estatutos, los cuales deben ser aprobados por la Asamblea General de Accionistas y las normas son elaboradas para regular la organización y funciones de la entidad, entre estas se encuentran las siguientes:

1. Reglamento de conducta interna de la cooperativa
2. Manual de organización
3. Manual de normas y procedimientos.

- Normas externas

Son las que regulan el cumplimiento y funcionalidad de la institución como tal, es por ello que se debe de cumplir con la legislación correspondiente para contar con los permisos adecuados y no incurrir en una falta o penalización. Para este caso la base legal que sustenta las actividades de las cooperativas, están contenidas en los documentos que se describen a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo legislativo 18-93, que contempla los artículos; 34 Derechos de asociación, 101 Derecho al trabajo, 102 Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103 Titularidad de las leyes de trabajo, 106 Irrenunciabilidad de los derechos laborales.
- Código de Comercio, Decreto Numero 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, artículos 718 al 722 y 726 al 728
- Código Municipal Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala
- Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto Número 32-2005 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 42-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Libro I, Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de Ley General de Cooperativas Acuerdo Gubernativo Número 7-79, del organismo ejecutivo de la República de Guatemala.
- La Cooperativa Arochi, R.L., posterior a su constitución deberá inscribirse en Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.
- Superintendencia de Administracion Tributaria –SAT-
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-

Las cooperativas pueden ser autorizadas por medio de escritura pública o acta constitutiva, con la autorización de un alcalde, según artículo número 19 del Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, ley General de Cooperativas.

3.6.5. Filosofía empresarial:

Es el conjunto de valores definen el carácter fundamental de la organización, creando un sentido de identidad y pertenencia en ella, y propiciando un comportamiento ético (profesional, personal y social) y una capacidad flexible de consensuar metas comunes. (Estratégico, 1991)

- Misión:

Transformar y aprovechar de la mejor manera la materia prima para generar el desarrollo de la comunidad.

- Visión:

Ser una empresa líder en la producción y comercialización de mangos en almíbar, ofreciendo al cliente calidad en nuestro producto.

- Valores:

- Servicio: Son funciones ejercidas por las personas hacia otras, con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos.
- Calidad: Puede definirse como la conformidad relativa con las especificaciones, a lo que al grado en que un producto cumple con el diseño, entre otras cosas, mayor calidad o también es encontrar la satisfacción cumpliendo todas las expectativas que busca algún cliente.
- Responsabilidad: Cumplimiento de la obligaciones o cuidado al hacer, decidir algo, o bien una forma de responder que implica el claro conocimiento de que los resultados de cumplir o no las obligaciones, recaen sobre uno mismo.
- Lealtad: Cumplimiento de aquello que exigen las leyes del honor.

- Tipo de organización

El tipo de organización formal propuesto es la creación de una cooperativa, la cual será la responsable de asignar atribuciones, que permitan a los integrantes trabajar en conjunto para llevar a cabo actividades que contribuyan con la sostenibilidad de este.

3.6.6. Estructura organizacional

La estructura y diseño de la organización proporciona un soporte para lograr y cumplir metas sin importar que tan pequeña sea la empresa, está definida por los objetivos para que los recursos sean utilizados óptimamente para que la organización se desarrolle y fortalezca. Para la ejecución de este proyecto se propone que en la Cooperativa Arochi, R.L. se implemente un sistema lineal staff, para que ofrezca asesoría a la empresa. El sistema lineal es basado en el principio de autoridad única, dirigida descendentemente en una sola línea de mando; organizada por los asociados quienes tendrán funciones específicas que desempeñar de acuerdo a los puestos.

El objetivo es que esta estructura permita establecer funciones con la finalidad de ofrecer el servicio de forma ordenada, bajo control para lograr alcanzar las metas establecidas.

- Diseño organizacional

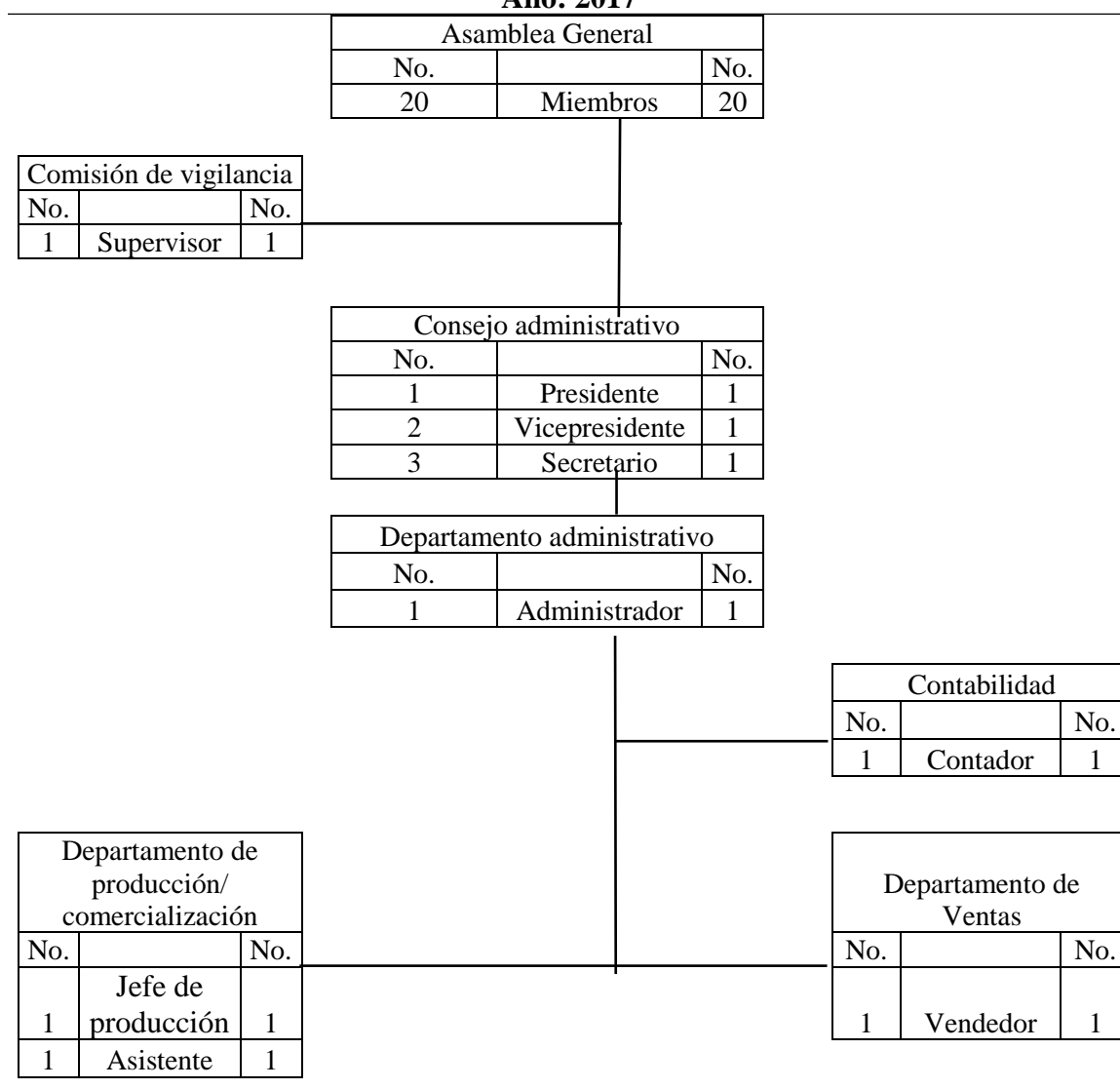
Es un esfuerzo educacional muy complejo, destinado a cambiar las actitudes, valores, los comportamientos y la estructura de la organización, de modo que esta pueda adaptarse mejor a las nuevas coyunturas, mercados, tecnologías, problemas y desafíos que surgen constantemente. (Chiavenato, 2006)

El diseño organizacional, de la cooperativa se basa en que cada unidad orgánica de acuerdo con el rol que cumple en la organización es de dirección con una jerarquía que debe ser respetada, este diseño es de manera vertical, por lo que permitirá conocer la distribución de responsabilidad de las unidades administrativas de AROCHI, R.L., además describe el esquema general y el grado funcional de los elementos que lo componen.

Se contará con la fiscalización por parte del Estado, la cual se ejerce a través de la Inspección General de Cooperativas -INGECOP-.

De acuerdo con la estructura organizacional propuesta anteriormente, se presenta a continuación:

Gráfica 6
Caserio Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción de mango en almíbar
Diseño organizacional cooperativa AROCHI, R.L
Año: 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la gráfica anterior se plasma el diseño organizacional integrada por la Cooperativa Arochi, R.L. Con esta estructura se pretende realizar que tome formalidad la institución y se sigan líneas de comunicación y autoridad.

- Sistema organizacional

Es fundamental en todas las empresas, pues define muchas características de cómo se organiza la misma, tiene la función principal de establecer autoridad, jerarquía, cadena de mando, organigrama y departamentalizaciones. (Carrasco, 2009)

El sistema organizacional para la Cooperativa Arochi, será de tipo lineal por la facilidad de toma de decisiones en las unidades de trabajo.

- Funciones básicas de organización

Para comprender con claridad se detallan brevemente a continuación las funciones que desempeñara cada uno de los puestos y cargos de la estructura organizacional de forma nominal:

- Asamblea general:

Conformada por 20 miembros, quienes se encarguen de planificar y aplicar las normas correspondientes que apliquen en la Cooperativa.

- Comisión de vigilancia:

Se encarga del cumplimiento de las obligaciones descritas ante la ley, velar porque la normativa este vigente, supervisar que las actividades de la cooperativa se realicen como deben.

- Consejo de administración:

Se encarga de dirigir, administrar, tomar decisiones y convocar cuando sea necesario.

- Contabilidad:

Vela por el control y manejo de ingresos y egresos de la institución.

- Departamento de producción:

Vela por transformar la materia prima en producto terminado de alta calidad.

- Departamento de comercialización:

Vela por que el canal de distribución sea eficiente y el inventario se mantenga en constante movimiento.

Cada uno con sus integrantes son necesarios para que todas las actividades se desarrollen como corresponde y se logren los objetivos propuestos. Con esta estructura se pretende establecer la formalidad pertinente que le concede a la institución y se siga los lineamientos de comunicación y autoridad. Es importante mencionar que el área contable, administrativa y comercialización se realiza mediante la contratación de servicios profesionales los cuales serán cancelados de forma mensual.

3.7. Estudio financiero

En este apartado se describe la cantidad de inversión necesita para dar inicio con el proyecto de la producción de mango en almíbar, se describe la cantidad tanto de recursos como de activos fijos y monetarios.

3.7.1. Inversión fija

La inversión fija, es un extracto de los requerimientos técnicos, el cual está constituido por los bienes tangibles e intangibles cuya vida útil abarca la trayectoria del proyecto, dichos bienes se describen a continuación:

Cuadro 32
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Inversión Fija
Año: 2017

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				23,150
Maquinaria y equipo				18,800
Estufa semi industrial.	unidad	4	3,000	12,000
Olla de aluminio	unidad	8	200	1,600
Tanque de agua	unidad	4	150	600
Balanza digital	unidad	4	150	600
Continúa en la página siguiente...				

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Termómetro	unidad	4	200	800
Cuchillos de metal	unidad	8	75	600
Cucharas de peltre	unidad	8	75	600
Tambos de cilindros de gas	unidad	8	250	2,000
Mobiliario y equipo				1,450
Mesa de trabajo	unidad	4	200	800
Sillas plásticas	unidad	8	20	160
Sumadora	unidad	1	90	90
Archivo	unidad	1	150	150
Teléfono	unidad	1	250	250
Equipo de computación				2,900
Computadora	unidad	1	1,500	1,500
Impresora	unidad	1	1,000	1,000
Regulador de voltaje UPS	unidad	1	400	400
Intangible				3,000
Gastos de organización				
Licencia sanitaria	unidad	1	1,800	1,800
Registro Sanitario	unidad	1	1,200	1,200
Total				26,150

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior describe los requerimientos necesarios tanto en cantidades, descripciones y precios, teniendo un total de inversión fija de Q 26,150 del cual el 89 % le corresponde a activos tangibles los cuales serán depreciados de acuerdo al porcentaje máximo legal establecido en el Decreto número 10-2012, ley de actualización tributaria tal como se presentan en el anexo I. El total de la inversión fija será utilizada para los 5 años de ejecución del proyecto.

3.7.2. Inversión en capital de trabajo

Para el desarrollo del proyecto se debe considerar la inversión monetaria para la adquisición las materias primas y otros costos en lo que será necesario incurrir en la elaboración de los frascos de mango en almíbar, en el primer mes de producción, esta inversión es conocida como capital de trabajo, la cual se detalla en el cuadro de la siguiente página:

Cuadro 33
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Inversión en capital de trabajo
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				30,659
Mango pico de loro	unidad	12,408	0.50	6,204
Azúcar	libras	700	4.00	2,800
Carbohidratos	libras	744	17.00	12,648
Fibra dietética	libras	87	75.00	6,525
Agua potable	litros	4,963	0.50	2,482
Mano de obra				1,838
Selección y clasificación de mango	días	4	90.16	361
Lavado de mango	días	2	90.16	180
Preparado en almíbar	días	4	90.16	361
Envasado y sellado	días	2	90.16	180
Etiquetado	días	2	90.16	180
Empacado y almacenaje	días	2	90.16	180
Bonificación incentivo	días	16	8.33	133
7mo día	días	1	1,575	263
Costos indirectos variables				25,641
Cuota patronal		1,705	12.67%	216
Prestaciones laborales		1,705	30.55%	521
Envases de vidrios con tapadera	unidad	4,963	4.00	19,852
Etiqueta adhesiva	unidad	4,963	0.15	744
Cajas de cartón	unidad	827	4.00	3,308
Gas propano	libra	250	4.00	1,000
Costos fijos de producción				3,020
Honorario de jefe de producción	unidad	1	1,200.00	1,200
Cubeta plástica	unidad	4	25.00	100
Tabla de picar	unidad	8	10.00	80
Medidores	unidad	4	10.00	40
Cuchillos	unidad	4	35.00	140
Ollas	unidad	4	125.00	500
Mantas	unidad	4	20.00	80
Pinzas	unidad	8	50.00	400
Paletas de madera	unidad	8	10.00	80

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cucharones	unidad	8	10.00	80
Espátulas	unidad	8	15.00	120
Gastos de limpieza	mensual	1	200.00	200
Gastos de ventas				1,000
Publicidad	mensual	1	1,000.00	1,000
Gastos de administración				3,700
Honorario del administrador	mensual	1	1,500.00	1,500
Honorarios del contador	mensual	1	800.00	800
Alquiler del local	mensual	1	800.00	800
Luz	mensual	1	300.00	300
Teléfono	mensual	1	200.00	200
Papelería y útiles	mensual	1	100.00	100
Total				65,858

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La primera producción se realizará en el lapso de 4 meses según se obtenga la principal materia prima (mango pico de loro), la inversión en capital de trabajo refleja los elementos básicos en la producción de mango en almibar, siendo la primera, la materia prima que representa 47% del total de la inversión de capital, los costos indirectos variables abarcan el 39%, esto debido a los costos representativos del envase de vidrio con tapadra que son necesarios para la conservación del producto.

Aún cuando los gastos de administración representan únicamente el 6%, es conveniente mencionar que en el se encuentran los honorarios del administrador del proyecto (Q1,500.00) y del contador (Q800.00), el costo de estos honorarios fue asignados de acuerdo con lo siguiente:

- El administrador solamente laborará 5 horas diarias, cumpliendo con las obligaciones establecidas en el contrato que será elaborado al iniciar el proyecto.
- El contador solamente se presenta la última semana de cada mes (días hábiles) para realizar lo correspondiente a lo relacionado a los registros contables.

Los costos fijos de producción representan el 5% del total de la inversión para la primera producción, en el se reflejan los honorarios del jefe producción por un monto de Q1,200 el cual laborará solamente 5 horas diarias para realizar la supervisión de la producción durante los 16 días que fueron estimados para realizar el total de 4,715 frascos de forma mensual durante los 4 meses de producción anual.

La mano de obra representa un 3%, la remuneración de la mano de obra será de acuerdo con el salario mínimo establecido para el año en curso según el acuerdo gubernativo 288-2016 y bajo los parámetros establecidos hacia el trabajador y patrono según el código de trabajo, la mano de obra la realizará el asistente del jefe de producción durante los 16 días que se estiman para la producción de forma mensual por los 4 meses de producción anual.

Debido a que la inversión en capital de trabajo representa solamente el primer mes de producción, en el no se refleja los gastos por dietas, sin embargo, los gastos de administración del estado de resultados describen estos gastos los cuales que seran cancelados de forma bimensual (meses vencidos).

Las dietas serán canceladas por un total de Q25 para cada uno de los socios, esto representan Q500 bimensuales para tener un total anual de Q3,000.

La inversión de capital de trabajo será recuperada en su totalidad en el segundo año de producción y venta, esto de acuerdo con el cuadro realizado el período de recuperación de la inversión.

3.7.3. Inversión Total

Está conformada por el total de la inversión que será necesaria para la primera producción del proyecto de mango en almíbar la cual se realizará de forma anual.

En el cuadro descrito en la página siguiente se presenta el detalle:

Cuadro 34
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Inversión total
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
(+) Inversión fija		26,150
maquinaria y equipo	18,800	
mobiliario y equipo	1,450	
equipo de computo	2,900	
gastos de organización	3,000	
(+) Inversión en capital de trabajo		65,858
Materia prima	30,659	
Mano de obra	1,838	
Costos indirectos variables	25,641	
Gastos variables de venta	1,000	
Costos fijos de producción	3,020	
Gastos de administración	3,700	
Total		92,008

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La inversión fija representa el 28% integrada por la adquisición de activos tangibles e intangibles; el 72% corresponde a la inversión de capital de trabajo, la cual se eleva debido al costo por frasco de vidrio para el producto de mango en almíbar necesario para su conservación. El financiamiento de la inversión total para dar inicio con este proyecto se obtendrá de fondos propios (aportación de cada socio) y la adquisición de un crédito bancario.

3.7.4. Financiamiento

El financiamiento describe la constitución del autofinanciamiento el cual está integrado por inversiones internas y externas provenientes de instituciones financieras.

a) Fuentes de financiamiento:

Las fuentes de financiamiento serán internas y externas. Las fuentes internas representan la aportación de cada socio; las fuentes externas los constituyen los recursos

económicos que serán obtenidos mediante préstamos por entidades bancarias la cual genera un porcentaje de intereses anual, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 35
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Fuentes de financiamiento
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión Fija			26,150
maquinaria y equipo		18,800	18,800
mobiliario y equipo		1,450	1,450
equipo de computo		2,900	2,900
gastos de organización		3,000	3,000
Inversión en Capital de Trabajo			65,858
Materia prima	30,659		30,659
Mano de obra	1,838		1,838
Costos indirectos variables	25,641		25,641
Gastos variables de venta	1,000		1,000
Costos fijos de producción		3,020	3,020
Gastos de administración		3,700	3,700
Total	59,138	32,870	92,008

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El total necesario para dar inicio con la ejecución del proyecto es de Q 92,008, en el cual 64% serán con aportes propios por medio de la aportación por cada socio el cual ascenderá a Q2,956, el porcentaje restante del 36% se obtendrá mediante un préstamo fiduciario con una tasa de interés del 26% anual.

b) Plan de amortización del préstamo

Debido a la adquisición de un préstamo fiduciario se debe realizar el plan de amortización de préstamos el cual describe las cuotas anuales a ser consideradas para el flujo de caja.

Cuadro 36
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Plan de amortización del préstamo
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 26%	Total	Saldo de capital
				32,870
1	32,870	8,546	41,416	-
Total	32,870	8,546	41,416	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El préstamo que será adquirido al inicio del proyecto para soportar tanto los costos del total de la inversión fija y los costos fijos de producción y administración, tendrá solamente el plazo de 1 años, esto debido a que el flujo de efectivo proyectado a final de primer año se presenta favorable. El préstamo adquirido no presenta tiempo de gracias, los intereses serán pagaderos de forma anual devengando una tasa de interés del 26%.

3.7.5. Estados financieros

Los estados financieros serán utilizados como herramientas que reflejarán en cantidades la ejecución del proyecto, los costos, pérdidas y ganancias, así como la viabilidad de este, las descripciones se realizarán diferentes cuadros para su mejor entendimiento.

Su importancia es precisa para dar a conocer la situación del proyecto en forma numérica y ser un instrumento de apoyo en la toma de decisiones.

a) Hoja técnica del costo directo de producción

Descripción de forma detallada de cada uno de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables para la elaboración de un frasco de mango en almíbar.

El cuadro descrito en la página siguiente detallada lo necesario para 1 frasco de vidrio de mango en almíbar, según la investigación realizada para el proyecto:

Cuadro 37
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Hoja técnica del costo directo de producción de un frasco de mango en almíbar
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materia Prima				6.1827
Mango pico de loro	unidad	2.5000	0.50	1.2500
Azúcar	libras	0.1411	4.00	0.5644
Carbohidratos	libras	0.1499	17.00	2.5483
Fibra dietética	libras	0.0176	75.00	1.3200
Agua potable	litros	1.0000	0.50	0.5000
Mano de obra				0.3682
Selección y clasificación de mango	días	0.0008	90.16	0.0721
Lavado de mango	días	0.0004	90.16	0.0361
Preparado en almíbar	días	0.0008	90.16	0.0721
Envasado y sellado	días	0.0004	90.16	0.0361
Etiquetado	días	0.0004	90.16	0.0361
Empacado y almacenaje	días	0.0004	90.16	0.0361
Bonificación incentivo		0.0032	8.33	0.0267
7mo día		0.3175	6.00	0.0529
Costos indirectos variables				5.1656
Cuota patronal		0.3415	12.67	0.0433
Prestaciones laborales		0.3415	30.55	0.1043
Envases de vidrios con tapadera	unidad	1.0000	4.00	4.0000
Etiqueta adhesiva	unidad	1.0000	0.15	0.1500
Cajas de cartón	unidad	0.1666	4.00	0.6664
Gas propano	libra	0.0504	4.00	0.2016
Costo directo de producción de una lata de mango en almíbar				11.7165

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

b) Estado de costo directo de producción proyecto

Se describe una proyección de los costos que serán necesarios para la producción de 18,860 (producción neta sin merma) frascos de mango en almíbar para los 5 años que se tiene contemplados de vida útil para el proyecto.

Cuadro 38
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Estado de costo directo de producción proyectado
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	122,636	122,636	122,636	122,636	122,636
Mango pico de loro	24,816	24,816	24,816	24,816	24,816
Azúcar	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200
Carbohidratos	50,592	50,592	50,592	50,592	50,592
Fibra dietética	26,100	26,100	26,100	26,100	26,100
Agua potable	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928
Mano de obra	7,352	7,352	7,352	7,352	7,352
Selección y clasificación de mango	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444
Lavado de mango	720	720	720	720	720
Preparado en almíbar	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444
Envasado y sellado	720	720	720	720	720
Etiquetado	720	720	720	720	720
Empacado y almacenaje	720	720	720	720	720
Bonificación incentivo	532	532	532	532	532
7mo día	1,052	1,052	1,052	1,052	1,052
Costos indirectos variables	102,564	102,564	102,564	102,564	102,564
Cuota patronal	864	864	864	864	864
Prestaciones laborales	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084
Envases de vidrios con tapadera	79,408	79,408	79,408	79,408	79,408
Etiqueta adhesiva	2,976	2,976	2,976	2,976	2,976
Cajas de cartón	13,232	13,232	13,232	13,232	13,232
Gas propano	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Total costo directo	232,552	232,552	232,552	232,552	232,552
Producción en frascos de mango en almíbar	19,853	19,853	19,853	19,853	19,853
Costo directo por lata	11.7165	11.7165	11.7165	11.7165	11.7165

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los costos presentan una similitud para los 5 años de producción, por ello, el costo individual por frasco de almíbar se mantiene para todo el proyecto; los rubros más representativos del costo de producción están integrados por: los costos indirectos variables representan el 44% del total del costo directo, esto debido al precio por frasco de vidrio con tapadera necesario para la presentación y conservación del producto mango en almíbar,

el segundo costo representativo le corresponde a la materia prima con 53% del total. Los costos se establecen en los 4 meses, derivado de la cosecha de la materia prima principal.

c) Estado de resultados proyectado

Refleja la ganancia de las operaciones anuales luego de los ingresos y costos incurridos en la producción del proyecto de mango en almíbar para los 5 años proyectados:

Cuadro 39
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Estado de resultados proyectado
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	414,920	414,920	414,920	414,920	414,920
(-) Costo directo de producción	232,552	232,552	232,552	232,552	232,552
Contribución a la ganancia	182,368	182,368	182,368	182,368	182,368
Gastos variables de venta	800	800	800	800	800
Fletes	800	800	800	800	800
Ganancia marginal	181,568	181,568	181,568	181,568	181,568
(-) Costos fijos de producción	10,380	10,380	10,380	10,380	10,380
Honorario de jefe de producción	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Útiles y enseres	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
Gastos de limpieza	200	200	200	200	200
Depreciación maquinaria y equipo	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760
Gastos de ventas	16,000	19,000	19,000	19,000	19,000
Honorario Vendedor	15,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Publicidad	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	49,257	49,257	49,256	48,290	48,290
Honorario del administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Honorarios del contador	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Alquiler del local	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Luz	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	290	290	290	290	290
Depreciación equipo de computación	967	967	966	-	-
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Dietas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia en operación	105,931	102,931	102,932	103,898	103,898
(-) Gastos financieros	8,546	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	8,546	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	97,385	102,931	102,932	103,898	103,898
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	24,346	25,733	25,733	25,974	25,974
Utilidad neta	73,039	77,198	77,199	77,924	77,924

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los costos directos de producción representan el 56% del total de los ingresos anuales, este porcentaje se mantiene para los cinco años del proyecto productivo. La utilidad neta para el primer año representa el 18% del total de venta., para los 4 años siguientes del proyecto productivo se tiene un incremento mínimo, esto se deriva del pago de interés que no se realiza en los últimos cuatro años, así como la depreciación el equipo de computación, el resultado se presenta favorables para los 20 inversionistas. Estos resultados proyectados serán básicos para los diferentes análisis financieros.

Debido a que la producción no se realiza durante los 12 meses del año, se presentan costos y gastos en el estado de resultados proyectados por 4 meses, 10 y 12 meses, como a continuación se describen:

- Las ventas se proyectan por 10 meses para el año 1 y 12 meses de los años 2 al 5.
- Los costos directos de producción se realizarán durante 4 meses en cada año (marzo a junio) debido a la cosecha de la materia prima “Mango Pico de Loro”.
- Gastos variables por fletes se proyectan por 4 meses al año solo para los mayoristas, iniciando en el segundo mes de producción de cada año.
- Costos fijos de producción se proyectan por: jefe de producción durante 4 meses de producción (marzo a junio). Para los útiles y enseres se realizará una compra de forma anual (ver anexo II). Se realizará una sola compra anual para los gastos de limpieza. Los gastos por depreciación para el primer año durante 10 meses, del año 2 al 5 se realizarán durante todo el año, de acuerdo con el porcentaje legal permitido (ver anexo I).

- Los gastos ventas se proyectan con: los honorarios del vendedor durante 10 meses en el primer año y 12 meses del año 2 al 5. Los gastos por publicidad se realizarán en 1 solo mes (primer mes de producción, marzo) durante los 5 años del proyecto.
- Los gastos financieros se presentan solamente para el primer año.
- El impuesto sobre la renta deberá ser calculado y presentado al fisco de forma anual durante los 5 años de vigencia del proyecto.

d) Presupuesto de caja

El presupuesto de caja refleja el efectivo con el que cuenta el proyecto de forma anual para poder ejecutarse en el siguiente año, para ello se toman en cuenta todas las transacciones que representan un valor monetario en todo el proceso productivo anual.

Cuadro 40
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Presupuesto de caja
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	506,928	550,910	635,112	717,927	800,742
Saldo inicial	-	135,990	220,192	303,007	385,822
Aportación de los asociados	59,138	-	-	-	-
Préstamo	32,870	-	-	-	-
Ventas	414,920	414,920	414,920	414,920	414,920
Egresos	370,938	330,718	332,105	332,105	332,346
Maquinaria y equipo	18,800	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,450	-	-	-	-
Equipo de computación	2,900	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	232,552	232,552	232,552	232,552	232,552
Gastos variables de venta	800	800	800	800	800
Costos fijos de producción	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620
Gastos de ventas	16,000	19,000	19,000	19,000	19,000
Gastos de administración	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400
Amortización del préstamo	32,870	-	-	-	-
Intereses	8,546	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	24,346	25,733	25,733	25,974
Saldo final	135,990	220,192	303,007	385,822	468,396

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Al finalizar el primer año de ejecución se proyecta un flujo de efectivo de Q135,990 que representa el 30% del total de ingresos, sin embargo, para los siguientes años (4 años restantes) el porcentaje de liquidez monetaria aumenta, esto debido a que los últimos años del proyecto ya no existe la erogación del pago del préstamo y pago de intereses que constituye una salida de efectivo. En el cuadro de flujo de efectivo solamente se presentan las transacciones monetarias ejecutadas, las depreciaciones, amortizaciones y otros que no representen una salida de efectivo por ello no es aplicables para este cuadro.

d) Estado de situación financiera proyectado

El estado de situación financiera presenta la situación económica del proyecto para los cinco años de vida útil proyectados, detallara los derechos (activos) y obligaciones (pasivos) que se generan durante la producción de forma anual, para ello se describen de forma detallada los datos en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Estado de situación proyectado
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	135,990	220,192	303,007	385,822	468,396
Efectivo	135,990	220,192	303,007	385,822	468,396
Activo no corriente	20,533	14,916	9,300	4,650	-
Maquinaria y equipo	18,800	18,800	18,800	18,800	18,800
(-) Depreciación acumulada	(3,760)	(7,520)	(11,280)	(15,040)	(18,800)
Mobiliario y equipo	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
(-) Depreciación acumulada	(290)	(580)	(870)	(1,160)	(1,450)
Equipo de computación	2,900	2,900	2,900	-	-
(-) Depreciación acumulada	(967)	(1,934)	(2,900)	-	-
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Total activo	156,523	235,108	312,307	390,472	468,396

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	24,346	25,733	25,733	25,974	25,974
Impuesto Sobre la Renta por pagar	24,346	25,733	25,733	25,974	25,974
Pasivo no corriente	-	-	-	-	-
Préstamo	-	-	-	-	-
Suma del pasivo	24,346	25,733	25,733	25,974	25,974
Patrimonio	132,177	209,375	286,574	364,498	442,422
Aportaciones de los asociados	59,138	59,138	59,138	59,138	59,138
Utilidad del ejercicio	73,039	77,198	77,199	77,924	77,924
Utilidad no distribuida	-	73,039	150,237	227,436	305,360
Total pasivo y patrimonio	156,523	235,108	312,307	390,472	468,396

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El proyecto presenta como único activo corriente el flujo de efectivo que representa el 87% del total del activo y el cual se considera muy favorable para el proyecto incrementándose de forma anual.

Lo activo corrientes los integran los activos tangibles e intangibles los cuales fueron registrados según el valor de compra y depreciados de acuerdo con el porcentaje máximo legal establecido en el Decreto Número 10-2012, ley de actualización tributaria, los activos son utilizados durante la vida útil del proyecto disminuyendo su valor en libros anual por el cálculo de la depreciación y amortización.

Al final de cada año de producción no presenta obligaciones (pasivos) significativos, sin embargo, el monto reflejado lo constituye el impuesto por pagar el cual se determina desde el estado de resultados y la provisión por el pago préstamo bancario que en los últimos dos años ya no es aplicable; el patrimonio presenta la aportación del inversionista del cual se presentó un único monto de Q.59,138 manteniéndose en los cinco años de producción, las utilidades anuales son obtenidas del resultado como saldo de los ingresos menos costos, el cual se describe en el estado de resultados.

3.7.6. Evaluación financiera

Este refleja el análisis de los ingresos, costos y resultados de todo el proyecto durante su vida útil, así como su rentabilidad y las expectativas esperadas pro los inversionistas, estos serán factores que ayudaran c la toma de decisiones para la mejora y avance del proyecto, por ello se describen los análisis más significativos en las formulas siguientes:

3.7.6.1.Punto de equilibrio

Refleja el punto exacto donde el proyecto recupera todos los costos incurridos y da inicio con las ganancias esperadas, según lo requerido y las expectativas del inversor. A continuación, se presentan los cálculos requeridos para determinar el punto de equilibrio

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{181,568}{414,920} = 0.4375976$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{84,183}{0.4375976} = \text{Q } 192,375$$

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{192,375}{22.00} = 8,744.32$$

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	8,744.32	x	22.00000	192,375
(-) Costos variables en punto de equilibrio	8,744.32	x	12.37285	108,192
Ganancia marginal				84,183
(-) Costos y gastos fijos				84,183
Utilidad neta				-

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales	Produc.	costo unitario
Costo directo de producción	232,552.00	18,860	12.33043
Gastos variables de venta	800 .00	18,860	0.04242
Costos y gastos variables	233,352 .00	18,860	<u>12.37285</u>
Producción	18,860.00		
Costo variable	<u>12.37285</u>		

Margen de seguridad

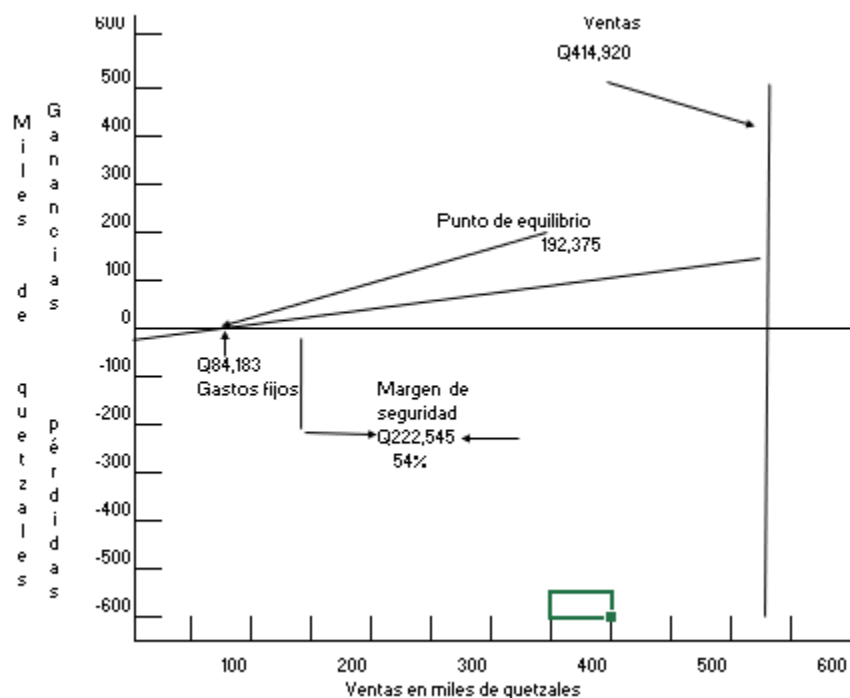
Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

Ventas	414,920	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>192,375</u>	<u>46%</u>
(=) Margen de seguridad	<u>222,545</u>	<u>54%</u>

a) Punto de equilibrio

Muestra de forma gráfica el punto de equilibrio que presenta el proyecto puesto en ejecución.

Gráfica 7
Caserío Ojo de Agua y Aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Producción de mango en almíbar
Punto de equilibrio
Año:2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El punto de equilibrio para el proyecto propuesta se establece en Q.192,375 del cual se establece al llegar a un total de ventas de Q414,920 para alcanzar un margen de seguridad de Q.222,545.

3.7.6.2. Flujo neto de fondos

Evalúa financieramente el proyecto con relación a los resultados anuales esto según los resultados proyectados obtenidos, el proyecto presenta los fondos suficientes para cubrir todas sus erogaciones que conllevan en el proceso productivo y se considera un factor favorable para determinar la rentabilidad del proyecto.

Cuadro 42
Caserio Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Flujo neto de fondos
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	414,920	414,920	414,920	414,920	414,920
Ventas	414,920	414,920	414,920	414,920	414,920
Egresos	336,264	332,105	332,105	332,346	332,346
Costo directo de producción	232,552	232,552	232,552	232,552	232,552
Gastos variables de venta	800	800	800	800	800
Costos fijos de producción	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620
Gastos de ventas	16,000	19,000	19,000	19,000	19,000
Gastos de administración	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400
Gastos financieros	8,546	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	24,346	25,733	25,733	25,974	25,974
Flujo neto de fondos	78,656	82,815	82,815	82,574	82,574

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Según los resultados proyectados obtenidos, el proyecto se presenta los fondos suficientes para cubrir todas sus erogaciones que conllevan el proceso productivo y se considera un factor favorable para determinar la rentabilidad el proyecto. Para obtener un dato más certero se realiza la prueba del flujo neto de fondos con las ganancias.

3.7.6.3. Valor actual neto –VAN-

Este valor permite calcular el valor presente de los ingresos y egresos determinados, originados por una inversión, la proyección se realiza para los años de vida útil del proyecto en el cual son necesarios los datos mostrados en el siguiente cuadro, así como la determinación de un factor de actualización:

Cuadro 43
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Valor actual neto –VAN-
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (25%)	Valor actual neto
0	92,008		92,008	(92,008)	1.00000	(92,008)
1		414,920	336,264	78,656	0.80000	62,925
2		414,920	332,105	82,815	0.64000	53,002
3		414,920	332,105	82,815	0.51200	42,401
4		414,920	332,346	82,574	0.40960	33,822
5		414,920	332,346	82,574	0.32768	27,058
Total	92,008	2,074,600	1,757,174	317,434		127,200

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se ha determinada una tasa de actualización del 25% para obtener el dato actualizado, por ello se considera que el proyecto es viable para orientar al inversionista a reinvertir por los resultados que este pueda obtener. El valor actual neto de Q 127,200 representa el 7% del total de los ingresos del proyecto, mientras que el flujo de fondos de Q317,434 representa el 18%.

3.7.6.4. Relación beneficio costo –RBC-

El análisis relacionado al beneficio costo presenta los montos netos del estado de resultado (ingresos y costos), para determinar lo favorable del proyecto según la actualización de los ingresos y egresos actualizados.

Cuadro 44
Caserio Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Relación beneficio costo –RBC-
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	92,008		92,008	1.00000		92,008
1		414,920	336,264	0.80000	331,936	269,011
2		414,920	332,105	0.64000	265,549	212,547
3		414,920	332,105	0.51200	212,439	170,038
4		414,920	332,346	0.40960	169,951	136,129
5		414,920	332,346	0.32768	135,961	108,903
Total	92,008	2,074,600	1,757,174		1,115,836	988,636

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,115,836}{988,636} = 1.13$$

Luego de actualizar los ingresos y egresos que se esperan obtener para los 5 años de ejecución del proyecto se presenta un valor beneficio costo de 1.13 el cual se considera aceptable

3.7.6.5. Tasa interna de retorno –TIR-

Este se utiliza para medir la rentabilidad del proyecto en ejecución, por ello se deben obtener los porcentajes de descuento para obtener el factor de actualización al tener el flujo neto de fondo como base, el resultado de este análisis es de suma importancia ya que si es positivo significa que será rentable, de lo contrario el proyecto debe rechazarse por no alcanzar ganancia, para obtener el resultado de la TIR es necesario aplicar la fórmula y ciertos cálculos, el cálculo para el proyecto de mango en almíbar se describen en el cuadro de la página siguiente:

Cuadro 45
Caserio Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Tasa interna de retorno –TIR-
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 83,606%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 83.607%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 83.6065%	TIR
0	(92,008)	1	(92,008)	1	(92,-008)	1.00000	(92,008)
1	78,656	0.54464	42,839	0.54464	42,839	0.54464	42,839
2	82,815	0.29664	24,566	0.29663	24,565	0.29664	24,566
3	82,815	0.16156	13,380	0.16156	13,380	0.16156	13,380
4	82,574	0.08799	7,266	0.08799	7,266	0.08799	7,266
5	82,574	0.04793	3,958	0.04792	3,957	0.04792	3,957
	317,426		1		(1)		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

$$\text{TIR} = (\text{R}+) + (\text{DR}) \left[\frac{(\text{VAN}+)}{(\text{VAN}+) - (\text{VAN}-)} \right]$$

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = 83.6065$$

$$\text{TIR} = 0.8361 \quad 0.00001 \left[\frac{1.00}{1.00 - (1.00)} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.8361 \quad 0.00001 \left[\frac{1.00}{2.00} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.8361 \quad 0.00001 \left[0.5 \right]$$

$$\text{TIR} = 0.836065 \quad \times 100$$

$$\text{TIR} = 83.6065\%$$

- Período de recuperación de la inversión

Análisis que describe el lapso en el cual se recuperara la inversión inicial del proyecto en ejecución, mediante los resultados obtenidos. A continuación, se presenta el cuadro con el período de recuperación de la inversión:

Cuadro 46
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Período de recuperación de la inversión
Año: 2017
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	92,008		
1		62,925	62,925
2		53,002	115,927
3		42,401	158,328
4		33,822	192,150
5		27,058	219,208

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

	Inversión total	92,008
(-)	Recuperación al primer año	62,925
(=)	Monto pendiente de recuperar	29,083

$$29,083 \quad / \quad 53,002 = \quad 0.55$$

$$0.55 \quad x \quad 12 \quad = \quad 6.60 \text{ Meses}$$

$$0.600 \quad x \quad 30 \quad = \quad 18 \text{ Días}$$

PRI = 1 año, 6 meses y 18 días.

Se estima que se presenta un período de recuperación proyecto de 1 año, 6 meses y 18 días, lo cual se considera un tiempo estimado razonable y recomendado para poner en marcha una inversión la cual será recuperada en un corto plazo.

3.8. Estudio ambiental

El estudio de impacto ambiental -EIA-, es propuesto por los Estados Unidos de América, a finales de los años 60`, en 1979 se aprueba un documento el cual indica de manera obligatoria el EIA, para la ejecución de cualquier proyecto. El estudio implica evaluar el impacto social, tecnológico-cultural, ecológico y económico. Este estudio es un procedimiento técnico-administrativo, su función principal es identificar, prevenir, interpretar, cuantificar y valorar los impactos que ocasionará el proyecto sobre las especies vivas y físicas del entorno a corto y largo plazo, al mismo tiempo debe de analizar la profundidad de los posibles efectos que el mismo ocasionará.

3.8.1. Política ambiental

El Guatemala la entidad encargada de la creación y seguimiento de una política ambiental es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-. En el 2001 con el apoyo de diversas instituciones inician los procesos para crear un marco de política ambiental, el cual incluye dos áreas políticas: el patrimonio cultural y la calidad ambiental, basadas en 7 ejes de la política y con 3 ámbitos temáticos: institucional, económico productivo y social.

La creación de una política ambiental consiste en desarrollar y facilitar una correcta gestión ambiental, a través de un conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, áreas de política, ejes de política y propuestas de políticas ambientales, el manejo de los recursos naturales con enfoque de desarrollo sostenible garantizando la calidad de vida del país.

Los objetivos específicos orientan acciones en los siguientes temas:

- Recuperar las áreas naturales y los recursos degradados.
- Prevenir el deterioro del patrimonio natural y ambiental.
- Proteger el patrimonio natural.
- Desarrollar el conocimiento e investigar el patrimonio natural.
- Cumplir los compromisos internacionales.

- Fortalecer y coordinar el actual sistema de gestión pública sobre el patrimonio natural y de la calidad ambiental.
- Perfeccionar el marco jurídico e institucional y desarrollar nuevos instrumentos de gestión.
- Promover el uso sostenible del patrimonio natural en el sector productivo.
- Fomentar la participación y el involucramiento de la ciudadanía.
- Promover la educación ambiental y el desarrollo de una cultura de cuidado y corresponsabilidad del patrimonio natural y de la calidad ambiental.

3.8.2. Gestión ambiental

Esto hace referencia a una serie de actividades y/o políticas, dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente tanto de la aldea San Miguel Aroche como del caserío Ojo de Agua. Con la ejecución del proyecto productivo denominado “Mango en almíbar”, se pretende establecer estrategias que con actividades diversas se logre una mejor calidad de vida en ambos centros poblados, el equilibrio correcto para el desarrollo de la economía, el uso racional de recursos, así como la protección y conservación del medio ambiente, con el objetivo de plantear gestiones necesarias para minimizar casos que conducen a la contaminación del medio ambiente.

La institución encargada de velar por el cumplimiento de la gestión ambiental en el país es la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales ubicada en la MARN. Ellos son los encargados de definir las acciones preventivas que debe promover el Ministerio para conservar la calidad del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual, deberá considerar los medios científicos y tecnológicos a su alcance. Además de ser la dirección responsable de evaluar, dar trámite y resolver todos los instrumentos ambientales. Por lo que se trabajará con estas instituciones para ejecutar el proyecto, evitando la contaminación del lugar y del medio ambiente.

3.8.3. Impacto ambiental

Se refiere a la alteración que se provoca al medio ambiente, al momento de ejecutar un proyecto, es de suma importancia elaborar estudios previos sobre las huellas que pueden

afectar al medio ambiente. Este estudio técnico constituye un proceso del medio físico, biológico y socioeconómico, con el propósito de conservar, proteger y mejorar los recursos existentes, así como la salud y calidad de vida de la población, es por ello que es un requisito indispensable en todo proyecto de desarrollo, debido a que la propuesta genera externalidades negativas en la ejecución y operación.

El estudio de impacto ambiental debe ser elaborado con base a una realidad histórica y social del lugar donde se plantea realizar el proyecto. Para ejecutar el proyecto productivo de mango en almíbar, en la aldea San Miguel Aroche, será necesario hacer evaluaciones previas para medir el impacto que tendrá en el lugar y evaluar si es positivo o negativo. Es de suma importancia que se tenga contemplado medidas de mitigación, protección y procesos para tratar desechos sólidos y líquidos que puedan emanar de la industria; así como contar con un plan de monitoreo ambiental.

3.9. Impacto social

La ejecución del proyecto generara un impacto social, en este caso será positivo debido a que se pretende generar fuentes de empleo para las personas de los lugares afectados, contribuyendo con la diversificación de los productos del sector y la obtención de utilidades para las personas asociadas, con esto se mejora las condiciones de vida de quienes participen en el mismo.

Con la puesta en marcha de la propuesta se contribuye con el desarrollo económico y social, lo que refleja con el aumento de empleos directos, e indirectos y la generación de utilidades a los 20 asociados, lo cual representa beneficios para mismo número de hogares de la aldea San Miguel Aroche.

También se considera la conservación del ecosistema existente, para mejorar el entorno económico, físico y social. Se deben implementar planes de trabajo, programas e instrumentos encaminados a lograr el mejoramiento del medio ambiente, reducción del nivel de contaminación y seguridad social.

CONCLUSIONES

Con base a la ejecución del ejercicio profesional supervisado -EPS- realizado en el mes de junio del 2017, en el caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, posterior a recabar la información suficiente y necesaria para el proyecto “Producción de mango en almibar”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el caserío Ojo de Agua como en la aldea San Miguel Aroche, la cantidad de habitantes entre los años 2002 al 2017 disminuyó, esto derivado de la migración hacia la capital o al extranjero en busca de una mejora en las condiciones de vida, este fenómeno repercute en que existan varias casas deshabitadas o abandonadas en los centros poblados.
2. Se observó que los servicios básicos mínimos para desarrollar una vida digna, se pueden encontrar en ambos centros poblados, tales como escuelas e institutos, cobertura de salud, energía eléctrica y agua, sin embargo, las características de estos demuestran la baja calidad del servicio y la poca cobertura con que cuentan, traduciéndose estas limitantes en inconvenientes para los pobladores, así como un desarrollo frenado.
3. El proyecto de mango en almibar se considera un proyecto de apoyo a los centros poblados, con objetivo de generar apoyo económico, creación de empleo y reconocimiento de los centros poblados por la producción de mangos pico de loro, sin embargo se considera la falta de apoyo crediticio por la diversidad de incumplimientos de agricultores hacia el pago de préstamos ocasionado el aumento de las restricciones que establecen las entidades crediticias y por ende la disminución en la adquisición de préstamos que sirven en el desarrollo de las unidades económicas, lo cual ha generado un estancamiento en los centros poblados, repercutiendo en el rendimiento de sus cultivos y esto a su vez ha generado la disminución en el desarrollo económico.
4. Se evidenció que la aldea carece de entidades de apoyo en el ámbito productivo que contribuyan integralmente con el desarrollo de las comunidades, lo cual repercute en la carencia de conocimientos técnicos y asistencia para realizar actividades productivas.

RECOMENDACIONES

Con base a la ejecución del ejercicio profesional supervisado -EPS- realizado en el mes de junio del 2017, en el caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche del municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, posterior a recabar la información suficiente y necesaria para el proyecto “Producción de mango en almibar”, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda la generación de empleo a través de la creación de organizaciones agrícolas, pecuarias y artesanales que impulsen el desarrollo de los centros poblados, de manera que los habitantes aprovechen las potencialidades con que cuentan en su comunidad para mejorar su calidad de vida y evitar la migración.
2. Se recomienda que se instale una alcaldía auxiliar en cada centro poblado, para poder realizar las solicitudes y gestiones de manera directa e inmediata, velando por la mantención y mejoramiento de los servicios básicos; así como promoviendo la implementación de proyectos sociales para el desarrollo de ambas comunidades.
3. Se recomienda crear iniciativas para impulsar nuevos proyectos, aprovechando los productos que se generan en los centros poblados y así obtener resultados que ayuden a la mejora económica, social entre otros, así como incentivar a la población para evitar el incumplimiento en los pagos, y realicezar las gestiones pertinentes para regularizar su situación por medio de acercamientos con las instituciones del sistema bancario y entidades descentralizadas del Estado.
4. Se recomienda efectuar capacitaciones y asistencia técnica a través de personal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, y que brinden apoyo a los agricultores y jefes de familia, para maximizar y diversificar la producción agrícola que permita la adquisición de nuevos conocimientos y a la vez sea parte del desarrollo económico y social de ambas aldeas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Atlas Temático de la República de Guatemala. (2005).
2. Cárdenas, E. D. (Octubre 2014). Manifestaciones de la Problemática Socioeconómica de Guatemala, Apuntes Básicos Sobre sus Dimensiones, Características y Manifestaciones Relevantes.
3. Catalán, J. A. (2015). Método para la investigación del Diagnóstico socioeconómico. 4ta , 37, 38. Guatemala, Guatemala, Guatemala: VASQUEZ INDUSTRIAL LITOGRAFICA.
4. Catalán, J. A. (s.f.). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Consultado en el año 2017
5. Código de Trabajo. (2017).
6. Decreto Ley 24-99, Acuerdos de Paz. (s.f.). Recuperado el 13 de Junio de 2017
7. Decreto No. 141-96 Ley de Protección y Desarrollo Artesanal, Artículo 2, literal c. (s.f.). Consultado en el año 2017
8. Diagnóstico Comunitario de la Municipalidad de Chiquimulilla. (2010).
9. Finanzas. (11 de Junio de 2017). Obtenido de <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/CAPITAL.htm>
10. Herrera, L. (2015). Gestión de Riesgos.
11. Ley de Protección y Desarrollo Artesanal. (s.f.). Consultado en el año 2017
12. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (05 de junio de 2017). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/005/y4307s/4307s05.htm>
13. Portal Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (s.f.). Consultado en el año 2017, de <http://www.fao.org/docrep/005/y4307s/4307s05.htm>

14. (2001). Ríos de Guatemala. INSIVUMEH, Departamento de Investigación y Servicios Hídricos, Guatemala.
15. WIKIPEDIA. (23 de 06 de 2017). WIKIPEDIA. Obtenido de es.m.wikipedia.org/wiki/Empleo
16. http://www.anacafe.org/glifos/index.php/Cultivo_de_mango#Características

Anexo 1
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Años 1 – 5

(Cifras expresada en quetzales)

Descripción	Costo de los activos Q.	%	Deprec. y amort. Anual Q.	Años					Total depreciaciones Q.	Valor en libros Q.
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Maquinaria y equipo	18,800	20.00	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	18,800	-
Mobiliario y equipo	1,450	20.00	290	290	290	290	290	290	1,450	-
Equipo de computación	2,900	33.33	967	967	966	-	-	-	2,900	-
Gastos de organización	3,000	20.00	600	600	600	600	600	600	3,000	-
Totales	26,150		5,617	5,617	5,616	4,650	4,650	4,650	26,150	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo II
Caserío Ojo de Agua y aldea San Miguel Aroche
Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de mango en almíbar
Integración: Útiles y enseres
Años 1 – 5

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	(Cifras expresada en quetzales)				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cubeta plástica	Unidad	4	25	100	100	100	100	100
Tabla de picar	Unidad	8	10	80	80	80	80	80
Medidores	Unidad	4	10	40	40	40	40	40
Cuchillos	Unidad	4	35	140	140	140	140	140
Ollas	Unidad	4	125	500	500	500	500	500
Mantas	Unidad	4	20	80	80	80	80	80
Pinzas	Unidad	8	50	400	400	400	400	400
Paletas de madera	Unidad	8	10	80	80	80	80	80
Cucharones	Unidad	8	10	80	80	80	80	80
Espátulas	Unidad	8	15	120	120	120	120	120
Total Anual				1,620	1,620	1,620	1,620	1,620

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.