

U
**ALDEAS LA AVALLENA Y TALPETATE
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCION
DE NÉCTAR DE MANGO”
O

CARLOS FRANCISCO CASTILLO TORRES

TEMA GENERAL

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

**ALDEAS LA AVALLENA Y TALPETATE
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

TEMA INDIVIDUAL

**“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCION DE NÉCTAR DE MANGO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019**

2019

(c)

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

ALDEAS LA AVALLENA Y TALPETATE
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
-VOLUMEN- 7

2-83-15-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

"ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO:
PRODUCCION DE NÉCTAR DE MANGO"

ALDEAS LA AVALLENA Y TALPETATE
MUNICIPIO DE TAXISCO
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

CARLOS FRANCISCO CASTILLO TORRES

previo conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Julio de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0788-2019
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante
CARLOS FRANCISCO CASTILLO TORRES.
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 16-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 19 de julio 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: 1°. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2°. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

...
05. 200314169-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO", Aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco departamento de Santa Rosa, presentado por: CARLOS FRANCISCO CASTILLO TORRES.
...

3°. 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 CAERERA MORALES
SECRETARIO

m.ch

Agradecimientos

A DIOS, por haberme guiado durante los años que curse mi carrera, el sacrificio fue grande, pero tú siempre me diste la fuerza necesaria para continuar y lograrlo; este triunfo es tuyo mi Dios.

A mi Esposa, Sandra Valdez de Castillo, por ser mi apoyo incondicional en este camino. Las palabras de quedan cortas, te amo.

A mis Hijos, Carlos Javier y Amy Abigail, por ser la fuerza que me impulsa a luchar y no rendirme nunca, que este logro sirva de inspiración para alcanzar sus metas y sueños.

A mis padres, Zonia Torres y Carlos Castillo (+) por darme la vida y enseñarme que todo esfuerzo tiene su recompensa, los amo.

A mis Hermanas, Jessica Judith y Krysthel Rocio; por su apoyo y ser mi compañía en todo momento.

A mis sobrinos, Adriana María, Addison Daniela, Jimena María, Natalia María, Josué Sebastián, Joan Nicole y Luis Eduardo, luchan por alcanzar sus sueños.

A mis Suegros, Dr. Fulvio Valdez y Licda, Florydalma Rosales de Valdez, por sus consejos, su apoyo y por acogerme como un miembro más de su familia.

A mis Cuñadas Flory Valdez de Morales y Virginia Valdez de Aguilar, por su cariño y bondad a mí y a mi familia.

**CAPÍTULO I
CONTEXTO TERRITORIAL**

1.1	DEL MUNICIPIO DE TAXISCO	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	6
1.1.2.1	División política	4
1.1.2.2	División administrativa	5
1.2	DE LAS ALDEAS AVELLANA Y TALPETATE	10
1.2.1	Antecedentes históricos	10
1.2.2	Localización y extensión	11
1.2.3	división política y administrativa	13
1.2.3.1	División política	13
1.2.3.2	División administrativa	13
1.2.4	Clima	15
1.2.5	Población	15
1.2.5.1	Población total y número de hogares	15
1.2.5.2	Población por sexo, edad y grupo étnico	16
1.2.5.3	Población económicamente activa	18
1.2.5.4	Migración	20
1.2.6	Ecosistema	22
1.2.6.1	Agua	22
1.2.6.2	Bosques	27
1.2.6.3	Suelos	29
1.2.6.3	Flora y fauna	31
1.2.6.4	Orografía	32
1.2.6.5	Áreas Protegidas	33

**CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

2.1	ORGANIZACIONES	34
2.1.1	Sociales	34
2.1.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	34
2.1.2	Culturales	35
2.1.3	Deportivas	36
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	36
2.2.1	Educación	36
2.2.1.1	Infraestructura Educativa	36

2.2.1.2	Personal Docente	39
2.2.1.3	Inscripción de alumnos, deserción, promoción y repitencia	40
2.2.1.4	Escolaridad	42
2.2.1.5	Analfabetismo	43
2.2.2	Salud	45
2.2.2.1	Servicios de Salud	45
2.2.2.2	Infraestructura Salud	45
2.2.2.3	Personal Salud	46
2.2.2.4	Cobertura Salud	46
2.2.2.5	Morbilidad Infantil y General	47
2.2.2.6	Mortalidad Infantil y General	49
2.2.2.7	Natalidad	50
2.2.3	Agua	50
2.2.4	Drenajes	52
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	52
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	54
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	55
2.2.8	Cementerios	56
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	56
2.3	ENTIDADES DE APOYO	56
2.3.1	Estatales	56
2.3.2	Sociales	58

CAPÍTULO III LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MARCO CONCEPTUAL	59
3.2	FACTOR AMENAZA	59
3.2.1	Riesgos naturales	59
3.2.2	Riesgos Socio naturales	59
3.2.3	Riesgos antrópicos	60
3.2.4	Ambientales	61
3.3	FACTOR VULNERABILIDAD	63
3.4	INTEGRACION DEL RIESGO	64
3.5	CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO	66

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	67
4.1.1	Análisis de Riesgos	67
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	67
4.2.1	Prevención	68
4.2.1.1	Lluvia	68
4.2.1.2	Viento	68
4.2.1.3	Contaminación ambiental	68
4.2.1.4	Altas temperaturas	68
4.2.1.4	Crecimiento demográfico	69
4.2.1.6	Falta de señalización de tránsito	69
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES	69
4.3.1	Ambientales	69
4.3.2	físicas	69
4.3.3	Económicas	70
4.3.4	social	70
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	70
4.4.1	Prevención	70
4.4.2	Mitigación	70
4.4.3	Preparación	71
4.5	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)	71

CAPÍTULO V

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL

5.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NECTAR DE MANGO	74
5.1.1	Justificación	74
5.1.2	Objetivos	75
5.1.3.1	General	75
5.1.3.2	Específicos	75
5.2	ESTUDIO DE MERCADO	76
5.2.1	Identificación del producto	76
5.2.2	Oferta	77
5.2.1.1	Oferta histórica	77
5.2.1.2	Oferta total proyectada	77
5.2.1.3	Demanda	77
5.2.3	Precio	79
5.3	COMERCIALIZACIÓN	79
5.3.1	Proceso de la comercialización	79

5.3.1.1	Producto	80
5.3.1.2	Presentación	80
5.3.1.3	Atributos	81
5.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	82
5.4.1	Canal de comercialización	82
5.4.2	Márgenes de comercialización	82
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	83
5.5.1	Localización	83
5.5.1.1	Macrolocalización	84
5.5.1.2	Microlocalización	84
5.5.2	Tamaño	84
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	84
5.5.4	Flujograma del proceso productivo	85
5.5.5	Requerimientos técnicos	87
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	89
5.6.1	Justificación	90
5.6.2	Objetivos	90
5.6.2.1	General	90
5.6.2.2	Específicos	90
5.6.3	Tipo y denominación	91
5.6.4	Marco jurídico	91
5.6.4.1	Normas Internas	91
5.6.4.2	Normas Externas	91
5.6.5	Estructura organizacional	92
5.6.5.1	Administración	93
5.6.5.2	Contabilidad	93
5.6.5.3	Producción	93
5.6.5.4	Comercialización	93
5.6.6	Inscripción del comité	93
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	94
5.7.1	Inversión fija	94
5.7.2	Inversión de capital de trabajo	96
5.7.3	Inversión total	97
5.7.4	Financiamiento	98
5.7.5	Estados financieros	100
5.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	105
5.8	ESTUDIO AMBIENTAL	113
5.8.1	Política ambiental	114
5.8.2	Gestión ambiental	114

5.8.3	Impacto ambiental	114
5.8.4	Impacto social	114
	CONCLUSIONES	115
	RECOMENDACIONES	117
	BIBLIOGRAFÍA	119

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Resumen Comparativo de la División Política, Año: 2017	4
2	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población Total y Numero de Hogares, Años: 2002 y 2017	15
3	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población por Sexo, año según descripción, Año: 2017	17
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Económicamente Activa, por Genero, área Geográfica y Actividad Productiva, Año: 2017, Año: 2017	19
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Migración por aldea, Año: 2017	21
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cantidad de Alumnos Inscritos, Año: 2017	35
7	Aldeas La Avellana y Aldea Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Personal Docente por aldea, Año: 2017	39
8	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Inscripción y deserción de alumnos por aldea: 2017	40
9	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Tasas de analfabetismo y alfabetismo, Año: 2017	44
10	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Principales causas de morbilidad infantil, , Año: 2017	47
11	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Principales causas de morbilidad general, Año: 2016	48
12	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Principales Causas de Mortalidad general, Año: 2016	49
13	Aldeas la Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Servicios básicos por aldea, Año 2002 y 2017	53
14	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Lámparas de alumbrado público, Año: 2017	54
15	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cobertura de letrinas y otros servicio sanitarios, Año: 2017	55
16	Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapan, Estudio de Mercado, Periodo: 2013-2022	78
17	Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapan, Márgenes de comercialización, año 2017	83

18	Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, Proyecto de Producción de Néctar de Mango Presentación de 330 ml, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2017	85
21	Aldeas La Avellana y Talpetate Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Volumen y valor de la producción, Año 1 – 5	77
22	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Inversión Fija, Año: 1	87
23	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 1	88
24	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Inversión Total Año: 2017, (cifras en quetzales)	90
25	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Fuentes de Financiamiento, Año: 2017, (cifras en quetzales)	91
26	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Plan de Amortización de Préstamo (cifras en quetzales)	92
27	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estado de Costo de Producción Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	93
28	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estado de Resultados Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	94
29	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Presupuesto de caja al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	95
30	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Estado de Situación Financiera Proyectado al 31 de Diciembre de cada año (cifras en quetzales)	96
31	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Flujo Neto de Fondos -FNF-, año: 2017 (cifras en quetzales)	100
32	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia, (cifras en quetzales).	101

33	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Valor Actual Neto -VAN-, año: 2017, (cifras en quetzales)	102
34	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Relación Beneficio Costo -RBC-, Año: 2017, (cifras en quetzales)	103
35	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Tasa Interna de Retorno -TIR- (cifras en quetzales)	104
36	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Periodo de Recuperación de la Inversión (cifras en quetzales)	105

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Tasas de cobertura educativa , Año: 2017	43
2	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Matriz de Análisis de Riesgos, Año: 2017	62
3	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades Ámbito Social, Año: 2017	63
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Matriz de Medidas de Prevención y Mitigación Ámbito Social, Año: 2017	65
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Matriz de Construcción Social de Riesgo , Año: 2017	66
6	Aldeas La Avellana y Talpetate , Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Matriz de Construcción Social de Riesgo, Año: 2017	72
7	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Requerimientos Técnicos, Año: 2017	81

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipalidad de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Organigrama General, Año: 2017	8
2	Aldeas la Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Estructura Organizacional del COCODE, Año: 2017	13
3	Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, Proyecto de Producción de Néctar de Mango, Canal de Comercialización, Año: 2017	74
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Inversión en Capital de Trabajo	78
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Estructura Organizacional de Comité de Producción de Néctar de Mango, Año: 2017	84
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Punto de Equilibrio.	99

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Localización Geográfica, Año: 2017	3
2	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Localización Geográfica, Microrregiones, Año: 2017	5
3	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Localización Geográfica, Año: 2017	12
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Recursos Hídricos, Año: 2017	26
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Bosques, Año: 2017	28

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapan, Envase para Néctar de Mango, Año: 2017	72

INTRODUCCIÓN

El presente informe se ha desarrollado en el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S. - como uno de los métodos de evaluación final que brinda la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferir el grado académico de Licenciado en Administración de Empresas; con el objetivo de que el estudiante se identifique con la realidad económica y social del centro poblado.

El tema principal de la investigación se denomina “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES” en la aldea La Avellana y Talpetate, en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, efectuado en el primer semestre del 2017; dicha investigación se desarrolla el tema individual denominado “ADMINISTRACIÓN DE RIESGO EN EL ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO PRODUCTIVO DE NÉCTAR DE MANGO”.

Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases. La indagatoria, que permitió preparar la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica. La demostrativa, llevada a cabo en el trabajo de campo, en el que se pudo analizar y comparar los conocimientos teóricos y aplicarlos a la realidad objetiva, mediante el uso de las técnicas de entrevista, encuesta, observación directa y el uso de los instrumentos correspondientes, cuestionario, guía y boleta de censo, utilizados en la investigación efectuada del 1 al 30 de junio del año 2017. La fase expositiva, contenida en el presente informe consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El informe se basa en cinco capítulos en los cuales se abarcan distintos temas de interés socioeconómico al igual que el proyecto en beneficio de la comunidad.

En el capítulo I, se dan a conocer las características del Municipio, su localización y extensión; así mismo los antecedentes históricos, división política y administrativa, clima, población, migración, y ecosistema de las aldeas La Avellana y Talpetate.

En el capítulo II, presenta el ámbito social de los centros poblados, que describe sus organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas. Además, los servicios básicos y su infraestructura y entidades de apoyo.

En el capítulo III, se describe los riesgos y sus componentes, en donde se describe el marco conceptual, factor de amenaza, factor de vulnerabilidad y la integración de riesgo en el ámbito natural, social y antrópico.

En el capítulo IV, se detallan la gestión para reducir el riesgo, en donde se desarrolla los temas de planificación y desarrollo, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidades, medidas de preparación y reacción y por último la organización comunitaria.

En el capítulo V, se desarrolla la propuesta de inversión que provienen de las potencialidades productivas, en la que se detalla el proyecto de producción de néctar de mango.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, a las que se llegaron por el análisis y estudio tanto de fuentes bibliográficas como de la realidad de los centros poblados, así como los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Se define como “el espacio geográfico en donde interactúan diversos factores naturales, sociales, políticos y económicos, sobre los cuales el hombre va organizando el espacio que habita utilizando los recursos naturales, estableciéndose así una relación estrecha entre el hombre y el medio que crea una identidad” (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2016, p.2).

1.1 DEL MUNICIPIO DE TAXISCO

A continuación se presentan las variables del Municipio tales como: antecedentes históricos, en el cual se elabora un resumen de los principales acontecimientos que han formado parte de la vida socioeconómica del Municipio; la localización geográfica; la descripción de la situación en la división política al año de la investigación con base en el trabajo de campo, comparado a la información del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002; la descripción del clima; la identificación e interpretación de los indicadores de población y la consignación e interpretación de las remesas familiares del Municipio.

1.1.1 Localización y extensión

“Taxisco, constituye uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 110 km de la ciudad capital de Guatemala y a 45 km de la cabecera departamental. Su cabecera municipal está localizada a 214 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de latitud 14° 04' 08" y longitud 90° 27' 52". Geográficamente, limita al norte con Pueblo Nuevo Viñas (SR); al este con Guazacapán (SR); al sur con océano Pacífico y al oeste con Iztapa y Guanagazapa (Escuintla) (IGN 2000).

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) el Municipio tiene una extensión territorial de 428 km², mientras que el Instituto Nacional de Estadística (INE) le atribuye una extensión de 640.6 km². (Plan de Desarrollo Taxisco, 2017, p.9)

La principal ruta de acceso que conecta el municipio de Taxisco con la ciudad capital es la ruta centroamericana CA-2 oriente con intersección con la CA-9 sur.

Se presenta a continuación la localización geográfica del municipio de Taxisco dentro del departamento de Santa Rosa.

1.1.2 División política y administrativa

La división política permite conocer la integración geográfica del Municipio y sus diferentes centros poblados, en tanto la división administrativa comprende la forma en que están organizadas las autoridades responsables de la dirección y administración del mismo, gestión de gobierno.

1.1.2.1 División política

A continuación, se presenta la comparación de la división política del Municipio, según el censo XI de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-2002, con la división política del Plan de desarrollo de Taxisco, 2017 (Ver anexo 1).

Cuadro 1
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Resumen Comparativo de la División Política
Año: 2017

No.	Categoría	Categoría Censo 2002 -INE-	Categoría Plan de desarrollo Taxisco, 2017
1	Pueblo	1	1
2	Aldeas	12	15
3	Caseríos	17	21
4	Cantón	-	1
5	Fincas	53	113
6	Haciendas	-	78
7	Parcelamiento	1	1
8	Labor	-	2
9	Otros	1	-
Total		85	232

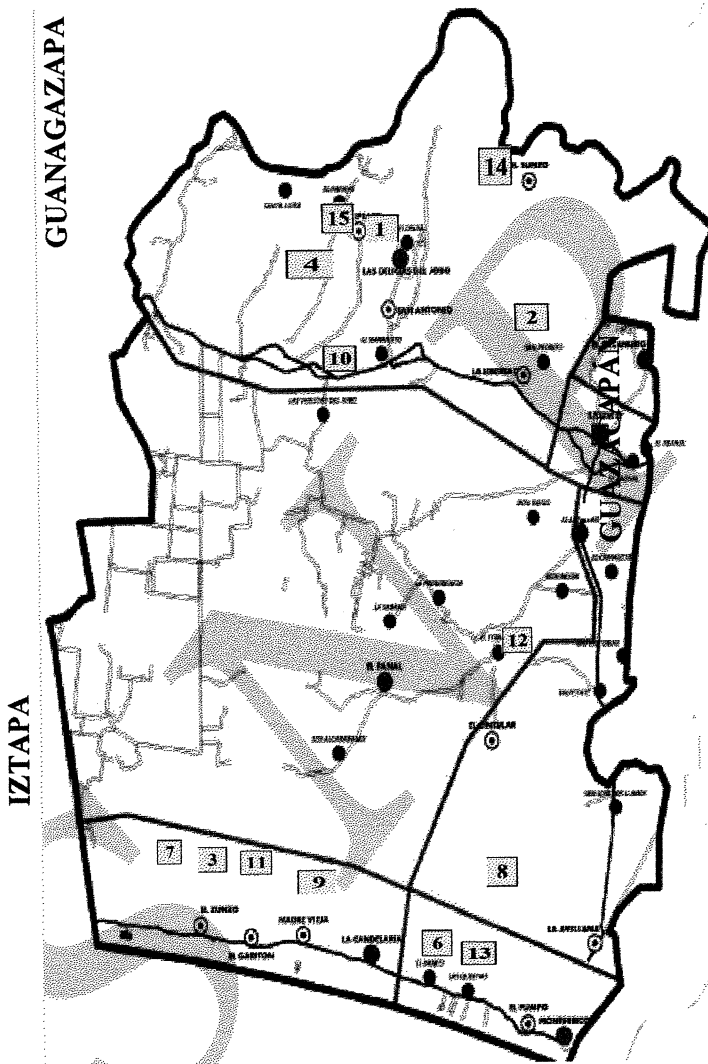
Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de los censos XI de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística INE, 2002 y Plan de Desarrollo Taxisco, Santa Rosa, 2017

El crecimiento que ha tenido el municipio de Taxisco durante catorce años que han transcurrido desde el último censo realizado en Guatemala. Se determinó que el Municipio está dividido en su mayoría por fincas y haciendas. Pero la concentración de habitantes se encuentra en el pueblo, aldeas, caseríos y en una pequeña parte en cantones.

A continuación, se presenta el mapa de la división política del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa:

Mapa 2
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Localización Geográfica
Año 2017

PUEBLO NUEVO VIÑAS



1. Delicias del Jobo
2. El Cacahuito
3. El Garitón
4. El Jobo
5. El Panal
6. El Pumpo
7. El Sunzo
8. La Avellana
9. La Candelaria
10. La Libertad
11. Madre Vieja
12. Talpetate
13. Monterrico
14. Nuevo Canchón
15. Tepeaco

OCÉANO
PACÍFICO

MR.0609 Organización Política		MICRORREGIONES TAXISCO , Santa Rosa, Guatemala C.A.	
● Aldea ● Caserio ■ Cabecera Municipal ● Centro Estratégico	— Limite Municipal — Limite Microrregion — Carreteras Principales — Carreteras Secundarias	Escala: 1:150,000 1 2 3 4 5 6 Kilometers Proyección del mapa digital: UTM, zona 18, DATUM WGS84 Fuente: Cooperativa El Recuerdo 2010, elaboración propia. basado en información del IIG, OMP Taxisco, MAGTIR, SEGEPLAN, IIG y MAGA. EL MAPA NO TIENE VALOR AUTOGRAFATIVO, pero fue avalado por CRMP Taxisco y SEGEPLAN delegación Santa Rosa, Para fines de planificación territorial.	

Fuente: Cooperativa El Recuerdo, Planificación Territorial 2010.

1.1.2.2 División administrativa

Muestra la forma en que realizan las gestiones del gobierno local y describe la estructura orgánica del municipio. Está conformada por los niveles: superior, de asesoría, ejecutivo y operativo. Se describe a continuación las unidades y autoridades municipales.

- Concejo Municipal

“Tiene la calidad de cuerpo colegiado, por lo tanto, es un órgano en el cual todos sus miembros tienen la misma categoría y el mismo poder de decisión. Razón por lo cual, le corresponden las características siguientes: autónomo, superior, deliberante y decisorio.

El Concejo se integra por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV y Concejal V, un Síndico suplente y dos Concejales suplentes; en su orden, sustituyen a los titulares en ausencia temporal o definitiva de éstos. Al producirse la vacante, los concejales titulares deberán correrse en su orden de adjudicación, a efecto de que el suplente asuma en cada caso, la última concejalía. Del número de habitantes del Municipio, depende el número de Síndicos y Concejales, conforme a la Ley Electoral y de Partidos Políticos” (Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa, 2016, p.7).

Las principales funciones del Concejo son: planificar, establecer, reglamentar, programar, controlar y evaluar los servicios municipales y la toma de decisiones sobre las modalidades institucionales para su prestación, en consideración con los intereses públicos.

- Alcaldía municipal

“Es el Órgano Ejecutivo Superior del Gobierno y administrador municipal, entre las funciones que realiza están: dirigir la administración municipal, representa a la municipalidad, velar por el cumplimiento de las políticas públicas municipales, impulsar servicios públicos y ser el medio de comunicación entre el Concejo Municipal y las autoridades y funcionarios públicos” (Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa, 2016, p.15).

- **Alcaldías auxiliares**

“Son entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal. Su designación o elección la hacen las comunidades, de acuerdo a sus principios, valores, procedimientos y tradiciones” (Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa, 2016, p.15).

Esta entidad trabaja conjuntamente con el Consejo Comunitario de Desarrollo de cada aldea, mantiene un nivel jerarquico igual al del presidente de COCODE. En su estructura organica solo existe el presidente, por lo tanto no poseen una infraestructura permanente para realizar sus funciones. Es el responsable de promover la organización y participación efectiva de la comunidad; ser vínculo de la comunicación entre las autoridades del Municipio y los habitantes y velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de sus circunscripción territorial.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

“El COCODE de las Aldeas trabaja conjuntamente con el presidente de la Alcaldía Auxiliar de la comunidad. Su estructura orgánica está compuesta por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III, vocal IV y vocal V. No poseen un lugar físico asignado por la Municipalidad para ejercer sus atribuciones, no reciben pago por el cargo nombrado y utilizan medios propios para realizar las actividades a las cuales están sujetos.

Existen diez y siete presidentes de COCODE en el municipio. Entre las funciones que deben cumplir los representantes de esta entidad se encuentran las siguientes:

- Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva en la priorización de necesidades y soluciones.
- Velar por la coordinación entre todos los sectores que apoyan a la comunidad.
- Promover la protección y promoción de la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.

- Formular políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo y proponerlos al COMUDE, para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos del municipio.
- Dar seguimiento a las acciones que se realizan en la comunidad y, cuando sea necesario, proponer medidas correctivas.
- Evaluar la ejecución, eficacia e impacto de las acciones que se realizan en la comunidad y proponer al COMUDE las medidas correctivas.
- Velar por el buen uso de los recursos que se destinen para la comunidad e informar a la comunidad sobre dicho uso.

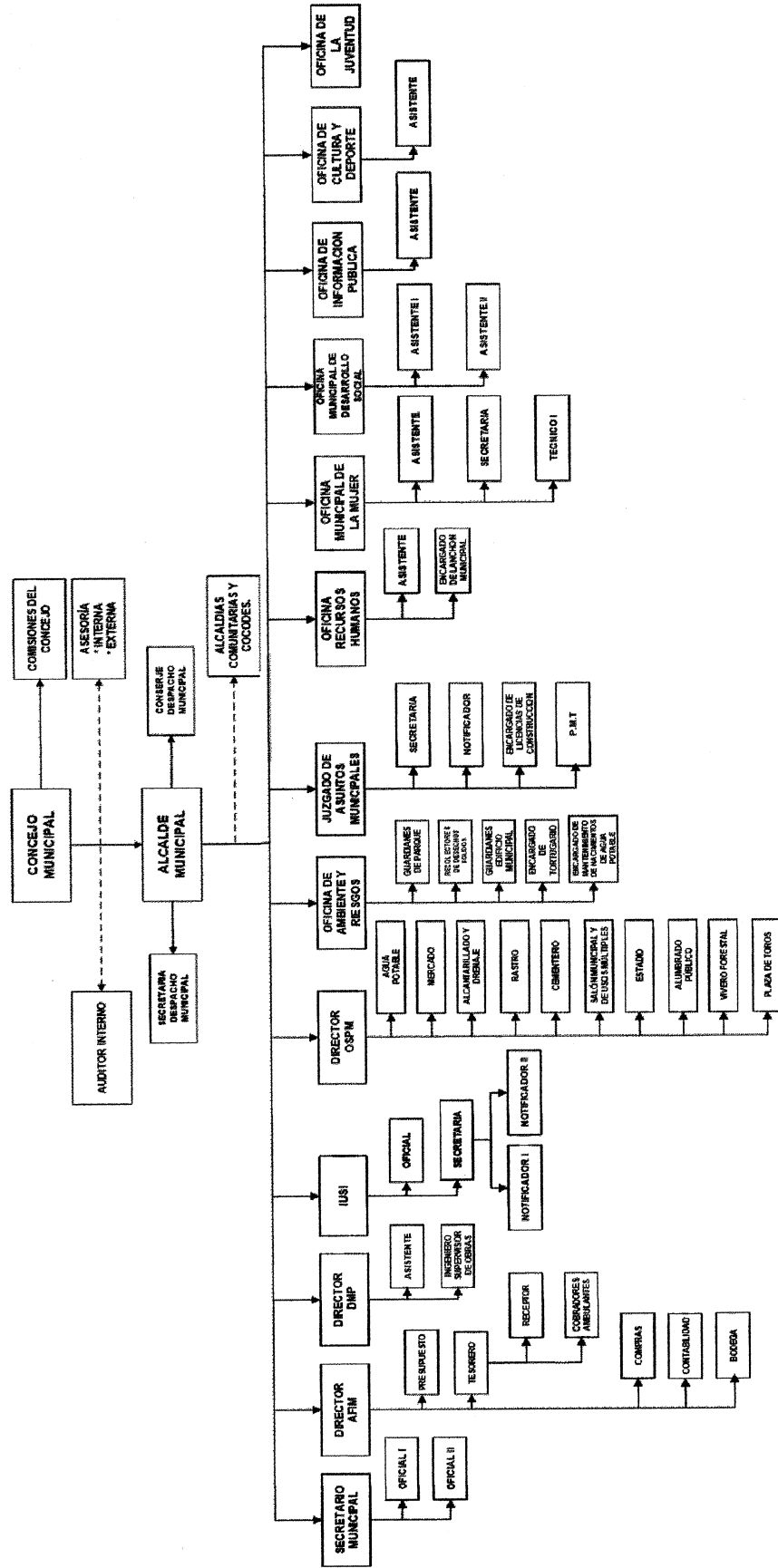
● Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE es el ente rector y representativo, encargado de planificar y coordinar el proceso de desarrollo integral del municipio, de acuerdo a las demandas y necesidades de la población y en coordinación con los lineamientos que proporcionen los demás componentes del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y las políticas de los Organismos del Estado. Se integra por el alcalde municipal quien lo preside, los síndicos y concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes del Centro de Salud, Ministerio de Educación, Policía Nacional Civil, Ejército de Guatemala, Juzgado de Paz, Registro Nacional de las Personas, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y representantes de la Asociación de Mujeres y sociedad civil entre otros.

“Se realizan periódicas con los presidentes de COCODE y los Alcaldes Auxiliares en el salón de usos múltiples de la municipalidad de Taxisco para verificar el cumplimiento de los programas en progreso. Entre las funciones que deben cumplir los representantes de esta entidad se encuentran la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal y proponer al Consejo Departamental de Desarrollo las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos” (Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa, 2016, p.15).

A continuación, se presenta el organigrama general de la estructura orgánica de la municipalidad de Taxisco, departamento de Santa Rosa.

Gráfica 1
Municipalidad de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Organigrama General
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Taxisco, Santa Rosa, 2017.

1.2 DE LAS ALDEAS AVELLANA Y TALPETATE

A continuación se desarrollan las características básicas de las aldeas La Avellana y Talpetate del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, en lo que se refiere a sus antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema. Esto como punto de partida, para comprender las condiciones actuales de ambos centros poblados.

1.2.1 Antecedentes históricos

La Avellana, se fundó en el año 1925 por la familia Estrada, en sus inicios únicamente contaba con dos ranchos, los primeros habitantes que vivieron en la aldea de los cuales se tienen datos fueron doña Fidelia Enríquez Salomón Estrada, Noé Estrada y Olivia Enríquez, quienes eran originarios del municipio de Guazacapán. También se sabe de una persona que únicamente se le conocía con el nombre de Cipriana quién hacía cigarros y los envolvía en “tucitas” para venderlos y fue ella la primera vendedora en la Aldea, al pasar el tiempo se fue poblando hasta convertirse en la aldea actual.

En un inicio la carretera era de terracería, sus árboles eran guayabales y de avellana, los comerciantes se colocaban con sus ventas al lado de la playa y se situaban todos juntos dando la apariencia de bellissimo mercado. Etimológicamente el nombre de La Avellana se debió a los árboles de este fruto que predominaba en la zona.

La aldea Talpetate lastimosamente no cuenta con una fecha exacta de fundación, anteriormente la extensión de terreno que ocupa la aldea, eran fincas de la familia Donis, posteriormente estas tierras fueron heredadas a la señora Lencha Donis. El nombre de la finca en aquel entonces era Talpetate. Etimológicamente el nombre de Talpetate se deriva por la tierra rocosa y caliza que se localiza en dicho centro poblado.

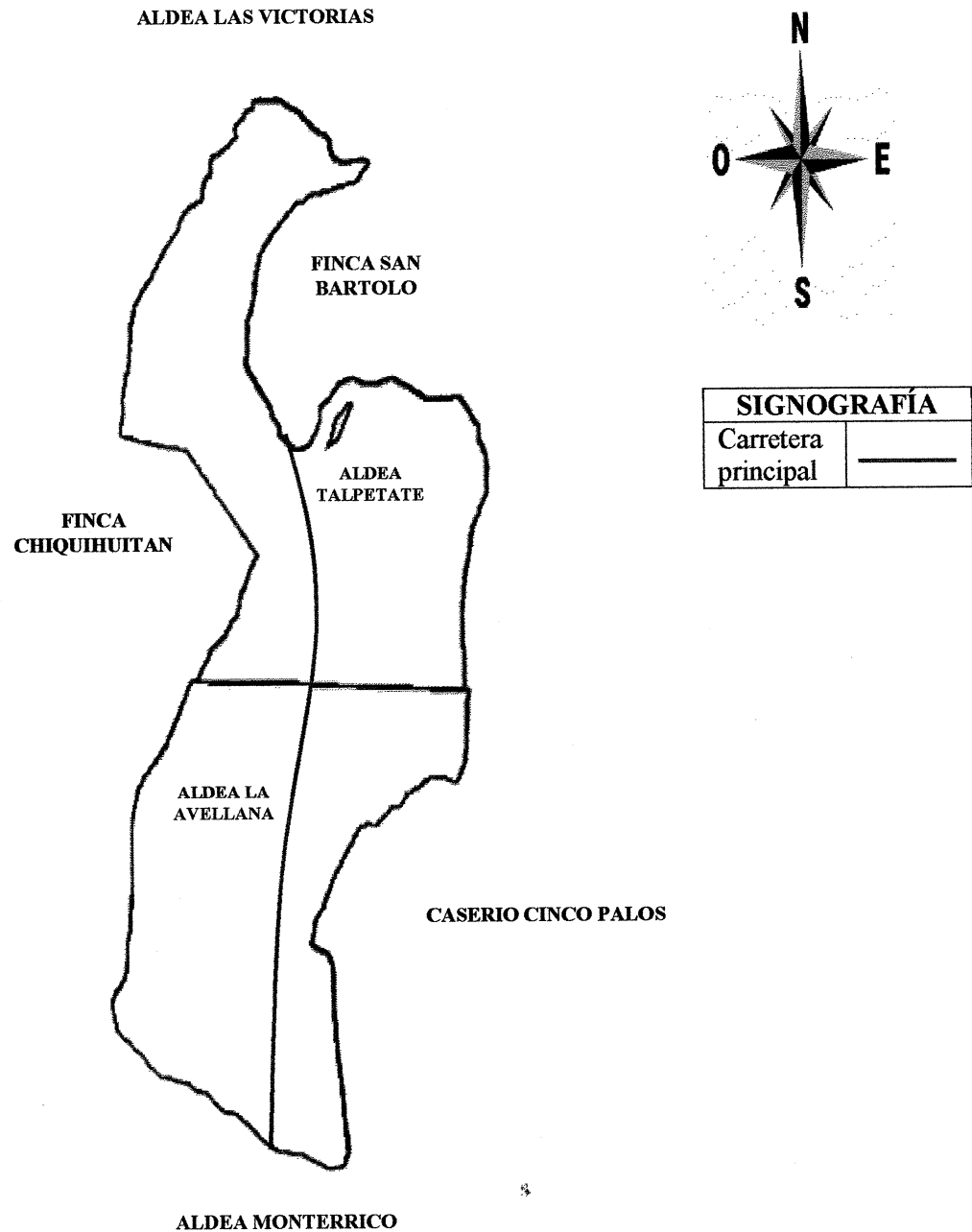
La finca se heredó a los nietos de doña Lencha Donis, a partir de ese proceso de herencias se inició con la venta de terrenos creando de esta forma el crecimiento y expansión del centro poblado actual.

1.2.2 Localización y extensión

La aldea Talpetate se ubica a 7 kilómetros de distancia del casco urbano del municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa y a 114 kilómetros de la ciudad capital, colinda al norte con la aldea Las Victorias, al este con la comunidad de San Bartolo que pertenece al municipio de Guazacapán, al oeste con la finca Chiquihuitán y al sur con la aldea La Avellana. La vía principal de acceso es por la carretera SRO-5 proveniente de Taxisco y puede realizarse con todo tipo de vehículos. Existe un acceso de terracería por el lado de Guazacapán, el ingreso a la aldea se hace por el conocido Callejón de la Muerte, y debe circularse con vehículos de doble tracción. También, existe un ingreso por el lado de la aldea La Avellana que se conecta desde el canal de Chiquimulilla por vía acuática a 4 kilómetros del embarcadero.

La Avellana se ubica en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, a 13 kilómetros de distancia del casco urbano, a 119 kilómetros de la Ciudad Capital. Limita al norte con la aldea Talpetate, al sur con la aldea Monterrico, al este con la aldea Cinco Palos (Guazacapán), al oeste con la finca Chiquihuitán. Se ubica a 7 metros sobre el nivel del mar, su latitud $13^{\circ} 55' 10.729''$ y longitud $90^{\circ} 28' 10.327''$, posee una extensión de 11 kilómetros cuadrados. Su principal vía de acceso es por la carretera asfaltada SRO-5 proveniente de Taxisco y puede transitarse con todo tipo de vehículo terrestre. Existe un acceso de terracería por el lado de Guazacapán. Además, existe un ingreso por el lado del canal de Chiquimulilla por vía acuática. (Ver mapa 3)

Mapa 3
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Localización Geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN, 2010.

1.2.3 División política y administrativa

La división política se refiere a como se encuentra la unidad objeto de estudio en el momento en el que se realiza la investigación, en cuanto a su estructura de sus diferentes centros poblados. La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área.

1.2.3.1 División política

Las aldeas La Avellana y Talpetate a la fecha no se encuentran divididos por sectores ni caseríos.

1.2.3.2 División administrativa

Es la manera de cómo se organizan las autoridades de los centros poblados, para administrar de una manera eficaz y eficiente los recursos financieros, así como la prestación de servicios públicos.

- Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

La *Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (2002)*, en su artículo 14, inciso b establece una de las principales funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo el cual literalmente dice: “Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad”. Las aldeas La Avellana y Talpetate cuentan con un COCODE debidamente organizado.

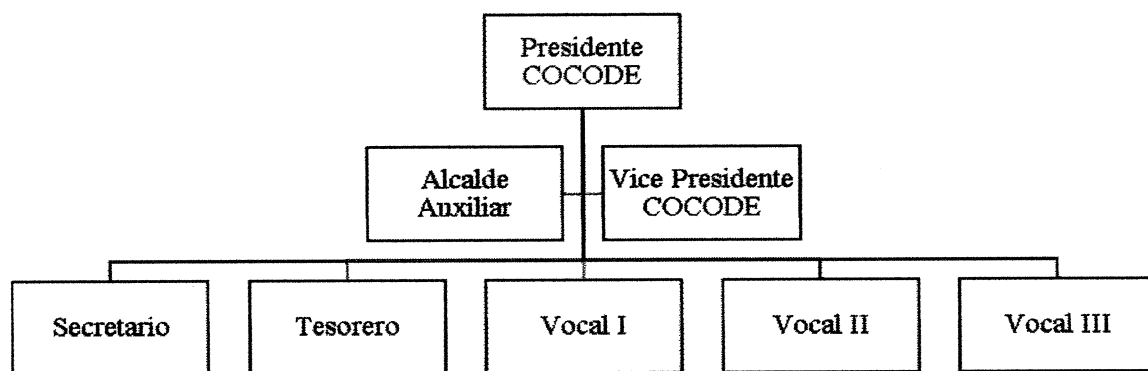
Según entrevista realizada a los directivos de los COCODES de los dos centros poblados, se encuentran registrados en la municipalidad de Taxisco bajo los siguientes números de actas: No. 85-2016 inscribe como persona jurídica al Consejo Comunitario de Desarrollo de la aldea La Avellana, asimismo el acta No. 80-2016 inscribe como persona jurídica al Consejo Comunitario de Desarrollo de la aldea Talpetate.

El COCODE de la aldea La Avellana se reúnen cada vez que necesitan anunciar algo a la población, de lo contrario no tienen ninguna sesión o reunión programada, dichas reuniones las hacen frente a la iglesia católica de la localidad y generalmente se hacen al aire libre. Además indican que algunos miembros han dejado su puesto; debido al poco apoyo que brinda la comunidad, inconformidades en la toma de decisiones y por tener poca disponibilidad de tiempo por motivo de trabajo.

Respecto al COCODE de Talpetate convocan a sesión una vez por mes en un rancho ubicado justo al lado de la cancha polideportiva para revisar asuntos de la comunidad, sin embargo existen personas que han abandonado su puesto debido al poco apoyo que brinda la comunidad y por tener poca disponibilidad de tiempo por motivo de trabajo.

A continuación, se presenta la estructura organizacional del COCODE.

Grafica 2
Aldeas la Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Estructura Organizacional del COCODE
Año: 2017



Fuente: elaboración propia con base en los datos del COCODE de las Aldeas La Avellana y Talpetate e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

1.2.4 Clima

El clima de las aldeas La Avellana y Talpetate es cálido por el día y húmedo por la noche. La temperatura en época de verano es de 30 a 38 grados centígrados, en tiempo de invierno la temperatura oscila entre los 27 y 28 grados centígrados, con una humedad de 73% nubosidad de 75%, con una velocidad del viento de 7.56 km/h a 11.47 km/h con dirección de 162 a 200 grados, el mes más seco es enero con 1 mm de lluvia, la precipitación pluvial promedio es de 486 mm.

1.2.5 Población

“...Conjunto de personas, habitantes, que componen un pueblo –aldea, villa, ciudad-, comarca, región, nación, continente o mundo...” (Arbelo y Arbelo, 1975, p.17).

La población está compuesta por la totalidad de habitantes que integran las aldeas. La importancia de esta variable es debido al papel que desempeña en el estudio a realizarse, en dónde se identifican algunas características de la población por centro poblado, como la totalidad de la población, tasa de crecimiento, número de hogares, género, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa -PEA-, densidad de la población, ingresos, vivienda, religión, pobreza, desnutrición y empleo.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

En el cuadro que a continuación se detalla, se observa la cantidad de habitantes y hogares que existían en el año 2002 en comparación al año 2017.

Cuadro 2
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población Total y Número de Hogares
Año 2017

Centro Poblado	Censo 2002				Censo Comunitario 2017			
	Habitantes	%	Hogares	%	Habitantes	%	Hogares	%
La Avellana	610	64.89	125	67.97	576	51.61	165	47.69
Talpetate	330	35.11	59	32.07	540	48.39	181	52.31
Total	940	100.00	184	100.00	1,116	100.00	346	100.00

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

Al analizar los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 que realizó el INE, se estableció que la población era de 610 habitantes para la aldea La Avellana y según Censo Comunitario realizado en el 2017 existen 576 habitantes, asimismo se determinó que en el Censo 2002 había 125 hogares en la aldea La Avellana y en el Censo Comunitario realizado en el año 2017 se estableció que hay 165 hogares. La disminución de los habitantes se debe a la migración temporal o permanente de los individuos, generalmente por causas económicas o sociales.

Para la aldea Talpetate, según datos del INE la población era de 330 en el año 2002, el Censo Comunitario del 2017 indica que son 540 habitantes, Además, en la aldea Talpetate en el Censo de 2002 se determinó 59 hogares, para el año 2017, son 181 hogares. El número de miembros por hogar está en el rango de 5 a 8 habitantes aproximadamente.

1.2.5.2 Población por sexo, edad y grupo étnico

En el siguiente cuadro se detalla la información de la población por sexo, cantidad de habitantes hombres y mujeres, rangos de edad y los grupos étnicos de las aldeas La Avellana y Talpetate, de acuerdo a los datos del XI Censo, confrontado contra los datos obtenidos en el Censo Comunitarios realizado por los estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas de la USAC en 2017.

Cuadro 3
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población Por Año, Según Descripción
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002				Censo Comunitario 2017			
	La Avellana	%	Talpetate	%	La Avellana	%	Talpetate	%
Sexo								
Hombre	314	51.48	159	48.18	289	50.17	269	49.81
Mujer	296	48.52	171	51.82	287	49.83	271	50.19
Total	610	100.00	330	100.00	576	100.00	540	100.00
Edad Productiva								
0 a 14	231	37.87	140	42.42	192	33.33	165	30.56
15 a 64	328	53.77	170	51.52	344	59.73	334	61.85
65 y más	51	8.36	20	6.06	40	6.94	41	7.59
Total	610	100.00	330	100.00	576	100.00	540	100.00

Descripción	Censo 2002				Censo Comunitario 2017			
	La Avellana	%	Talpetate	%	La Avellana	%	Talpetate	%
Edad Escolar								
0 a 4	74	12.13	51	15.45	59	10.24	50	9.26
5 a 9	78	12.79	43	13.03	60	10.42	57	10.56
10 a 14	79	12.95	46	13.94	73	12.67	58	10.74
15 a 19	68	11.15	34	10.30	62	10.76	55	10.19
20 y más	311	50.98	156	47.27	322	55.90	320	59.26
Total	610	100.00	330	100.00	576	100.00	540	100.00
Grupo étnico								
Indígena	15	2.46	1	0.34	8	1.05	-	-
No indígena	595	97.54	290	99.66	568	98.95	540	100
Total	610	100.00	291	100.00	576	100.00	540	100.00

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

Al analizar los datos del censo año 2002 y el Censo Comunitario, se determinó que el sexo de la población de la aldea La Avellana sigue la tendencia del predominio de los hombres sobre las mujeres. Asimismo, en la aldea Talpetate la tendencia de predominio es de mujeres sobre los hombres.

En relación a la edad productiva el estrato de 15 a 64 años en la aldea La Avellana está representada por 344 personas, lo que equivale a 60% de la población, de igual manera en la aldea Talpetate la representan 334 personas, lo que hace 62% de la población total.

La distribución del grupo étnico de las Aldeas, en la mayoría de los habitantes predomina los no indígenas en el año 2002 y para el año 2017 es la misma tendencia, lo que refleja para la aldea La Avellana 568 personas o 99% y la aldea Talpetate 540 que equivalen a 100%.

1.2.5.3 Población económicamente activa

La PEA es conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar y hacer gestiones para encontrar trabajo. Incluye las que durante la semana de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo. (INE, 2014)

Cuadro 4
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Año, Según Descripción
Años 2002 y 2017

Población Económicamente Activa	Censo 2002			Censo Comunitario 2017			
	La Avellana	%	Talpetate	La Avellana	%	Talpetate	%
Hombres	139	78.98	43	125	83.33	138	76.67
Mujeres	37	21.02	40	25	16.67	42	23.33
Total	176	100.00	83	150	100.00	180	100.00
Área Geográfica Rural	176	100.00	83	150	100.00	180	100.00
Total	176	100.00	83	150	100.00	180	100.00
Actividad productiva							
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	100	56.82	35	31	18.24	94	52.22
Industria Manufacturera Textil y Alimenticia	13	7.39					
Electricidad Gas Agua	1	0.57					
Construcción	6	3.41	2				
Comercio Por Mayor y Menor	28	15.91	4	31	18.24	16	8.89
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	17	9.66	2				
Establecimiento Financieros , Seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	2	1.14					
Administración pública y defensa	2	1.14					
Enseñanza	1	0.57					
Servicios Comunales , sociales y Personales	5	2.84		44	25.88	63	35.00
Rama de actividad no especificada	1	0.57		64	37.65	7	3.89
Total	176	100.00	43	170	100.00	180	100.00

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

Del total de la población económicamente activa o PEA en la aldea La Avellana para el año 2017, el 83.33% pertenece al género masculino, mientras que el sexo femenino se encuentra en 16.67%. Para la aldea Talpetate 76.67% pertenecen al sexo masculino y 23.33% al femenino, ésta diferencia se debe a que el sexo femenino se dedica más a las actividades en el hogar.

Se estableció que la totalidad de la población es rural debido a ser las aldeas La Avellana y Talpetate los lugares en dónde se realizó el estudio.

La población económicamente activa o PEA por actividad productiva se constituye la mayor parte, en las actividades agrícolas y pecuarias, seguido de las actividades artesanales, comercio y servicio. Cabe mencionar que la economía en las Aldeas es una economía de subsistencia en donde la población produce en su mayoría para el autoconsumo.

1.2.5.4 Migración

“Las migraciones son desplazamientos o cambios de residencia a cierta distancia –que debe ser significativa– y con carácter relativamente permanente o con cierta voluntad de permanencia” (Arango, 1985, p.7).

A continuación, se presenta como se distribuye la migración en ambos centros poblados.

Cuadro 5
Aldeas La Avellana y Talpetate,
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Migración por Aldea, según descripción
Año 2017

Descripción	Censo Comunitario 2017					
	La Avellana	%	Talpetate	%	Total	%
Destino de emigración						
Ciudad capital	1	100.00			1	25.00
Cabecera departamental					0	0.00
Otro municipio			1	33.33	1	25.00
Otro departamento			1	33.33	1	25.00
Exterior			1	33.33	1	25.00
Total	1	100.00	3	100.00	4	100.00
Destino de inmigración						
Ciudad capital	10	11.76	3	12.50	13	11.93
Cabecera departamental	4	4.71	4	16.67	8	7.34
Otro municipio	49	57.65	5	20.83	54	49.54
Otro departamento	21	24.71	12	50.00	33	30.28
Exterior	1	1.18			1	0.92
Total	85	100.00	24	100.00	109	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Según los datos obtenidos del Censo Comunitario realizado en el 2017, en la aldea La Avellana la mayor parte de inmigrantes tienen como destino otro municipio con 58%, seguido de inmigrantes que van a otro departamento con 25%, por último 12% corresponde a los inmigrantes que se establecen en la Ciudad Capital. Los datos correspondientes a la aldea Talpetate son los siguientes: 50% pertenece a los inmigrantes de otro departamento, 21% eligen como destino otro municipio, 17% inmigran a la Cabecera Departamental y 12% encuentran su destino en la Ciudad Capital.

En cuanto a la emigración, se obtuvo que una (1) persona de la ciudad se estableció en la aldea La Avellana, mientras que cuatro (4) lo hicieron en la aldea Talpetate.

Los datos obtenidos en cuanto a la emigración, hacia las aldeas de La Avellana y Talpetate fueron de una persona establecida en cada una de las aldeas en mención.

1.2.6 Ecosistema

Valladares, (2009) afirma “Conjunto de especies de plantas, animales y otros organismos que ocupan un área dada” (p.83).

En las aldeas La Avellana y Talpetate se observaron: ríos, riachuelos, lagunas, llanuras, bosques de mangle, suelos, animales mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

Los recursos hídricos observados en las Aldeas: tres ríos; así mismo existe un riachuelo y tres lagunas. Por su parte, las llanuras están constituidas por arbustos y árboles de tipo conífero y latifoliado. En los 31 kilómetros cuadrados de extensión territorial de los centros poblados, La Avellana y Talpetate se puede encontrar dos tipos de suelos, además de existir dos clases de agrología. La reserva natural provee una gran diversidad de flora y fauna.

1.2.6.1 Agua

“El agua es del todo fundamental para la vida tal como la conocemos. Sin agua es difícil imaginar alguna forma de vida”. (Valladares, 2009, p.83).

En las aldeas La Avellana y Talpetate se localizan ríos, riachuelos y lagunas que son aprovechados principalmente para actividades pecuarias y de tipo pesquero. Cabe mencionar que la aldea La Avellana no cuenta con ríos. A continuación se describen los principales ríos de la aldea Talpetate:

Río Talpetate

Nace al este de la aldea Talpetate por la jurisdicción de Guazacapán y Chiquimulilla, atraviesa la aldea Talpetate por el puente del mismo nombre Talpetate, kilómetro 114, al oeste por la finca el Cintular donde se une con el caudal del río La Chorrera para desembocar en la finca Chiquihuitán por donde entra a los límites con el canal de Chiquimulilla. El recorrido del río por la aldea Talpetate es de 3.5 kilómetros, presenta poco caudal e incremento en las épocas de invierno. El caudal es de tipo permanente. No

tiene potencial pesquero. El caudal se pudo observar que está ligeramente turbio por lo que no representa un potencial pesquero.

Río La Chorrera

Éste río nace por el Parque Acuático H2Olas, al este de la aldea Talpetate por el kilómetro 117, al oeste atravesando la finca Chiquihuitán por donde entra a los límites del canal de Chiquimulilla para finalmente desembocar. El caudal es permanente, el mismo crece por la estación climática del invierno, es utilizado para actividades pecuarias de la finca. Se observó el agua sin ninguna contaminación y cristalina.

Río San José

Nace en la jurisdicción de Chiquimulilla y Guazacapan, con vertiente al océano Pacífico, recorre por el límite del este de la aldea Talpetate, continua al oeste de la Aldea donde se une con los caudales de los ríos Talpetate y La Chorrera por la finca El Cintular, para finalmente desembocar en la finca Chiquihuitán por donde entra a los límites con el canal de Chiquimulilla. El recorrido del río no mayor a 3 kilómetros, presenta poco caudal e incremento en las épocas de invierno. El caudal es de tipo permanente, en su recorrido no es utilizado por los habitantes del lugar, el aprovechamiento del mismo lo realizan en la finca Chiquihuitán para las actividades pecuarias, antes de desembocar al canal de Chiquimulilla.

- Riachuelos

Son ríos de poco caudal, profundidad y menor tamaño, generalmente se utiliza como diminutivo de río, propiamente dicho. En la aldea Talpetate según la investigación de campo no se localizaron riachuelos. A continuación se describen los riachuelos de la aldea La Avellana:

Riachuelo La Avellana

Nace al oeste de la aldea La Avellana por el kilómetro 122, el caudal depende de la estación del año. En épocas de invierno incrementa, desemboca al sur por el canal de

Chiquimulilla, el caudal se observó ligeramente turbio. El agua del riachuelo es aprovechado para actividades de tipo agrícola y pecuario.

- **Lagunas**

Son depósitos artificiales de agua, su formación según lo investigado en las Aldeas; se debe principalmente para el uso pecuario y agrícola, es de carácter estacional, mayoritariamente es de tipo privado. Por lo tanto el uso de lagunas es esporádico y dependiente de las condiciones climáticas y de la planificación económica de los agricultores y fincas. En la aldea Talpetate según la investigación de campo no se localizaron lagunas. A continuación se describen las lagunas de la aldea La Avellana:

Laguna la Lechera

Está localizada al este de la aldea La Avellana en el kilómetro 121, cuenta con una extensión de 3,200 metros cuadrados, ubicada en la finca del mismo nombre, en terrenos privados, que aprovecha este recurso, utilizando principalmente para actividades de tipo pecuario. Su característica principal de que es temporal es decir que cada cierto tiempo desaparece, en la investigación de campo se observó que tiene suficiente agua por la época del invierno actual.

Laguna la Fortuna

Se localiza al este de la aldea La Avellana en el kilómetro 122.5, con una extensión de 5,334 metros cuadrados, dicha laguna situada en una zona privada, una finca con el mismo nombre, que aprovecha este recurso principalmente para las actividades pecuarias. Se observa actualmente con bastante agua y que es utilizada como bebedero y para algunas actividades de tipo agrícola. Su característica principal es que experimentan cambios estacionales, es decir es temporal y cada cierto tiempo disminuye el depósito de agua, pero a diferencia de la laguna La Lechera, esta no se seca y mantiene agua todo el año, aunque a niveles bajos e con incremento en las estaciones de invierno y como se detalló anteriormente, según lo observado y por la estación actual, se encuentra con suficiente agua.

Laguna Tamarindo Viejo

Se localiza al oeste de la aldea La Avellana en el kilómetro 122, al sur por los límites de la Aldea por el canal de chiquimulilla con una extensión de 4.14 kilómetros cuadrados, a diferencia de las lagunas descritas anteriormente, que se situaban en zonas privadas y que eran estacionales, ésta laguna no pertenece a una zona privada y no es estacional, la misma es permanente. Es aprovechada por los habitantes del lugar para actividades de tipo pesquero y también es aprovechada para actividades agrícolas de los lugares aledaños.

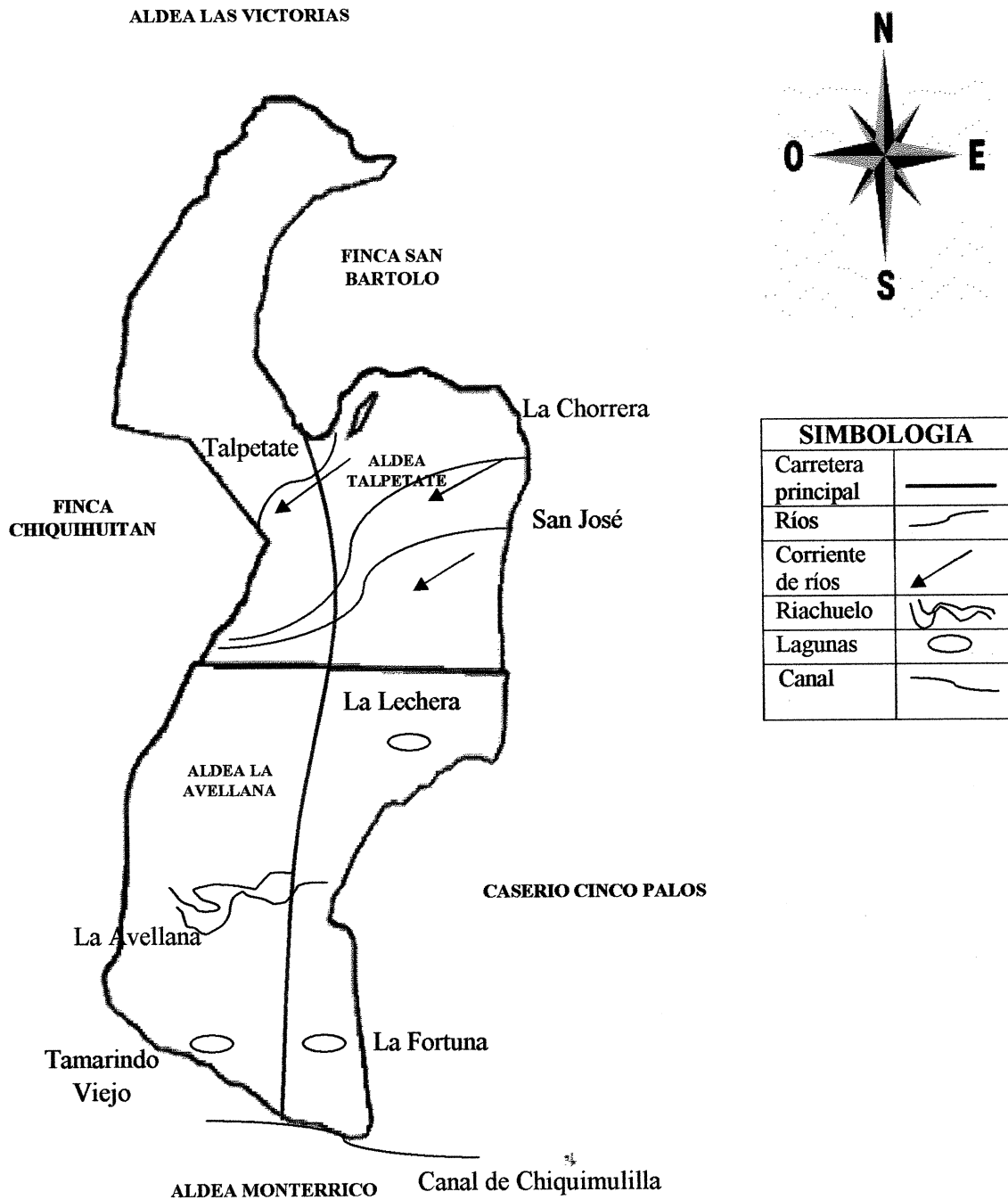
Canal de Chiquimulilla

“Se extiende en una longitud de 140 kilómetros al sur de los departamentos Escuintla, Santa Rosa y Jutiapa, corre en paralelo al océano Pacífico a una distancia media de 500 metros. Atraviesa el embarcadero de la aldea La Avellana este se localiza al sur de la Aldea” (Castro, 1999, p.16).

El canal es aprovechado por los habitantes del lugar para la pesca artesanal a las orillas del canal y embarcadero La Avellana dicha pesca es utilizada para autoconsumo; así mismo genera ingresos por los servicios del embarcadero que utiliza el canal para embarcar y desembarcar personas, productos o vehículos.

A continuación, se presenta el mapa de los recursos hídricos de los centros poblados objeto de estudio.

Mapa 4
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Recursos Hídricos
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN, 2010.

1.2.6.2 Bosques

Dentro de los límites jurisdiccionales de las aldeas La Avellana y Talpetate se localizan bosques, también se observa deforestación de los mismos debido a las actividades agrícolas y pecuarias; los habitantes han deforestado gran parte del territorio. Los bosques se caracterizan por llanuras cubiertas parcialmente de árboles coníferas y latifoliado, arbustos, bejucos, pastizales tropicales y una diversidad de flora y fauna.

- Bosques aldea La Avellana

En la Aldea se localizan distintas variedades de plantas y árboles de acuerdo a la investigación de campo se localizan bejucos: chupa miel, choreque, loroco y campanillo, entre las especies forestales se encuentran: Ceibas, Palo blanco, Madre Cacao, Cedros, Árbol de Fuego, Caoba, Papaturreos, Madriago, Morricales, Conacastes, Caulote, Laurel, Palos Ixcanal, Palmares, Manglares: rojos y blancos, Cocales: amarillo y verde, Almendrales y Almendro, Guayabales: rosado y blanco, Mángales: Tomy, Pashte de Leche, Pico de Loro, Madura Verde, Melocotón, Racimo, Mango de Mico y Mango de Ajo.

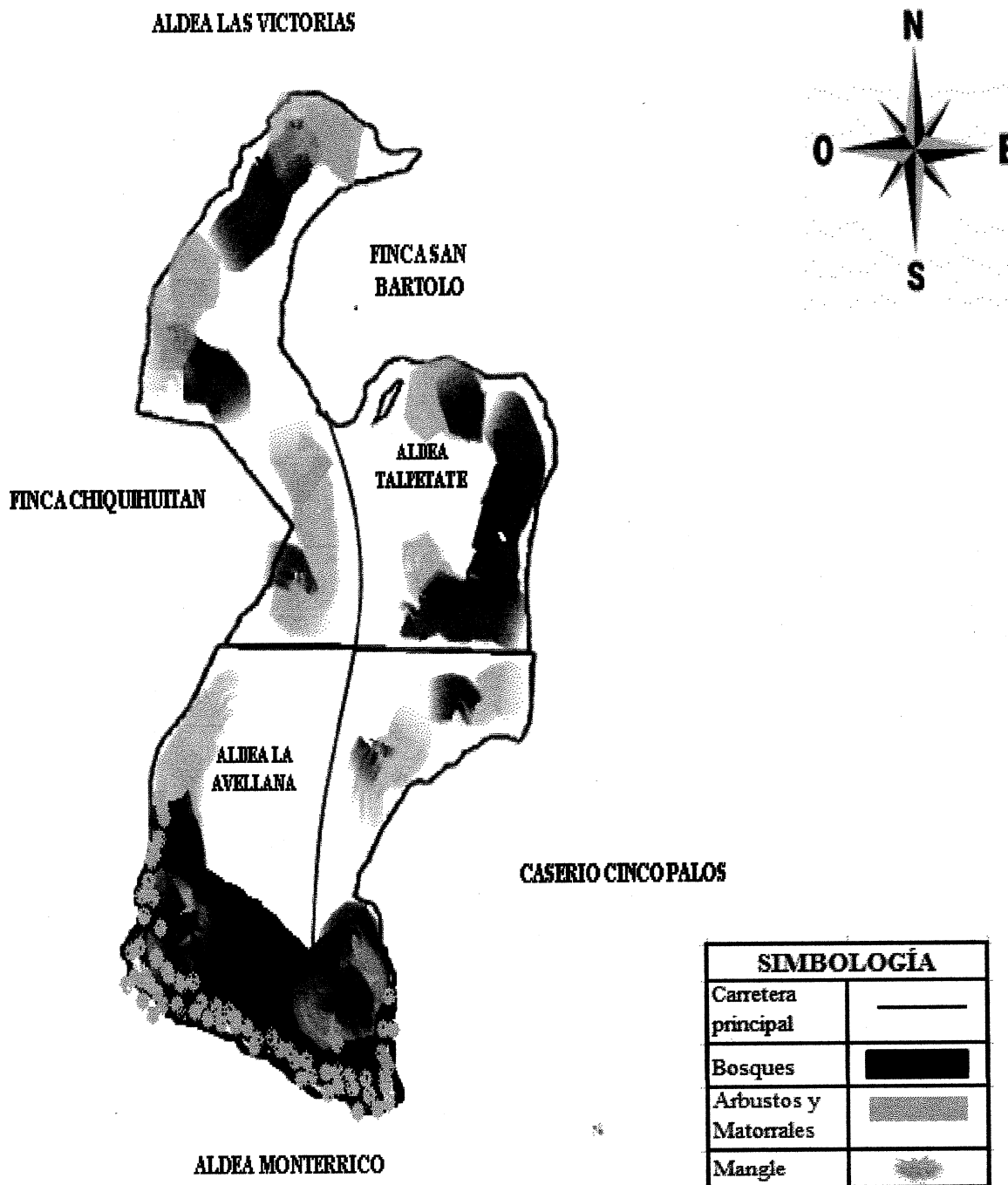
- Bosque Manglar

Son bosques que nacen a lo largo del mar y que toleran la sal, en la Aldea se encuentran manglares blancos y rojos. Este es el que marca la transición entre mar y tierra. Son utilizados por los habitantes del lugar para leña y construcción de vivienda. El manglar está siendo explotado por las poblaciones que viven al margen del mangle que se localiza en el canal de chiquimulilla zona del embarcadero La Avellana.

- Bosques de la aldea Talpetate

Se localizan entre las especies forestales principalmente morricales y ceibas, Palo blanco, madre Cacao, Cedros, Árbol de Fuego, Caoba, Papaturreos, madriago, Conacastes, Caulote, Laurel, Palos Ixcanal, Palmares, Cocales: amarillo y verde, Almendrales y Almendro, Mángales: tomy, pashte de leche, pico de loro, Madura Verde, melocotón, racimo, mango de mico y mango de Ajo. A continuación, se presentan mapas que caracterizan los bosques de las Aldeas:

Mapa 5
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Bosques
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN, 2017.

1.2.6.3 Suelos

Los suelos son parte de los recursos naturales más importantes debido a que son la fuente generadora de actividades productivas y con base a sus cualidades, estado y degradación, se puede medir la fertilidad de los mismos, así como el nivel de aprovechamiento al utilizarse para determinar la producción alimenticia y económica de las aldeas.

Tipo de suelo aldea La Avellana

El tipo de suelo con que cuenta la Aldea según las características siguientes:

- Paturro (Pp)

La característica principal de este tipo de suelo es incipiente, sin evidencia de fuerte desarrollo de sus horizontes, son suelos muy abundantes en diferentes condiciones de clima, se define como suelos secos entre 90 y 180 días del año, en su interior presentan déficit de humedad, tiene altos contenidos de arcilla, en relación a los horizontes superficiales, generalmente son suelos con potencial de fertilidad, estos presentan buenas condiciones para la producción agropecuaria, pero en caso de actividades agrícolas se requiere de la suplementación de agua, para tener cultivos con más de una cosecha por año.

Tipo de suelo aldea Talpetate

El tipo de suelo con que cuenta la Aldea según las características siguientes:

- Taxisco (Tx)

Las características del suelo, normalmente presentan una elevada alteración de sus materiales minerales. Presentan un horizonte interior con alto contenido de arcilla (argólico) el cual tiene baja saturación de bases (menor de 35%) la mayoría de estos suelos con menos disponibilidad de humedad que, sumado a su pobreza de fertilidad, son fuertes limitantes que se tienen que afrontar. Además de suplir de agua, deben practicarse actividades productivas de carácter extensivo". (Simmons, Taranoy Pinto, 1959 p. 47).

Define suelos secos entre 90 y 180 días del año, en su interior presentan déficit de humedad, estos suelos presentan buenas condiciones para la producción agropecuaria, pero en caso de actividades agrícolas se requiere de la suplementación de agua, para tener cultivos con más de una cosecha por año.

- Clases agrologicas de suelo

“El valor agrícola de los suelos reside en las cualidades que posee para sostener la vida vegetal o su capacidad productiva, que está relacionada con un conjunto de características de tipo climático, La clasificación de los suelos según su capacidad agrologica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a la que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva”. (Descripción del medio edáfico, p.68)

Las clases agrologicas de suelo se clasifican en ocho bajo los conceptos: Clase I, II, II, IV, V y VI. A continuación se describen las clases agrologicas del suelo de las Aldeas:

Aldea Talpetate Clase I

En esta clase se encuentran los suelos apropiados para un uso agrícola intensivo o con capacidad de uso muy elevada. Los suelos de esta clase no tienen limitaciones que restringen su uso. Apropriados para cultivar sin métodos especiales. Son suelos llanos y sin problemas de erosión o muy pequeños. Son suelos profundos, generalmente bien drenados y fácilmente de trabajar, tienen una buena capacidad de retención de agua, están provistos de nutrientes y responden a la fertilización.

Aldea La Avellana clase I y clase II

Pueden ser usados en los mismos cultivos de las Clases I y en la clase II son suelos buenos, pero se realizan prácticas más intensas de conservación. Para esta clase puede ser necesario escoger un cultivo en particular y así tener mayor productividad en las cosechas. La extensión aproximada de la clase agrologica I es 2 km² y 8 km² de la clase II.

- Usos de suelo

Son diversos los usos que se le dan al suelo dada las características y muchas veces sin atender a la vocación de los mismos.

Usos del suelo aldea La Avellana

La superficie de la Aldea es utilizada para la agricultura, el cual equivale a 14%. La cobertura de llanuras y arbustos que son parte vital del ecosistema del lugar abarcan más del 50% de la extensión territorial. Un mínimo porcentaje es ocupado por los centros poblados y cuerpos de agua.

Usos del suelo aldea Talpetate:

La superficie de la aldea Talpetate es utilizada para la agricultura, el cual equivale al 2.5%. La cobertura de llanuras y arbustos sobrepasa el 50% de la extensión territorial, un mínimo porcentaje es ocupado por los centros poblados, ríos y cuerpos de agua.

1.2.6.3 Flora y fauna

Es el conjunto de plantas y animales que tienen un hábitat en una determinada región geográfica. En los centros poblados que a continuación se detallan, tienen una diversidad de flora y fauna.

- Flora de la aldea La Avellana

Las condiciones climáticas de la región han causado el desarrollo de comunidades vegetales como árboles o arbustos que pierden su follaje durante una parte del año cuyas hojas caen al inicio de la estación seca y brotan al inicio de la estación lluviosa. Las principales especies de la aldea La Avellana y Talpetate son: bejucos Chupa Miel, bejuco Choreque, bejuco Loroco y bejuco Campanillo.

- Fauna aldea La Avellana

Son ricas en fauna propia de la región cálida. Su cobertura en llanuras alberga animales mamíferos, tales como: oso mielero, vistacuaz, (semejanza al armadillo) conejo, mapache, armado, tacuazín, zorrillo, gato de monte y tepescuincle. Aves: clarinero,

gavilán, gavilán andapie, chorchá, sinzonte, tordito, pijuy, gorrión, corochonchoy, golondrinas, lechuza, coquechas, zanates, pericos. Reptiles: garrobo, iguana, coral, coralillo, masacuata, cascabel, chichicua, madre coral, tamagás, frijolillo, rana de charco, salamandras y Lagartijas. Insectos: ronrón, escorpiones, mosca blanca, papalotes, grillo, esperanza, quiebra palito. Anfibios: rana negra, rana verde y tortuga de río. Acuáticos: camarones blancos, camarón café, camarón rojo, camarón de río, tilapia, róbalo y jaibas.

- Flora aldea Talpetate

Las principales especies de la aldea Talpetate son: bejucos Chupa Miel, bejuco Choreque, bejuco Loroco y bejuco Campanillo.

- Fauna aldea Talpetate

Su cobertura en llanuras alberga animales mamíferos, tales como: conejo, mapache, armado, tacuazín, zorrillo, gato de monte y tepescuincle. Aves: clarinero, gavilán, gavilán andapie, chorchá, sinzonte, tordito, pijuy, gorrión, corochonchoy, golondrinas, lechuza, coquechas, zanates, pericos. Reptiles: iguana, coral, coralillo, masacuata, cascabel, chichicua, madre coral, tamagás, frijolillo, rana de charco, salamandras y Lagartijas. Insectos: ronrón, escorpiones, mosca blanca, papalotes, grillo, esperanza, quiebra palito.

1.2.6.4 Orografía

“La orografía en Guatemala es la descripción del relieve del suelo guatemalteco, volcanes, montañas, hondonadas, etc., que hace la geografía, en la rama de orografía. La configuración de superficie de Guatemala se caracteriza una extensa planicie en el norte, un sistema montañoso al centro y una planicie relativamente angosta en la costa sur”. (Beca y Terrano, 1957, p. 9).

- Orografía de la aldea La Avellana

En los límites jurisdiccionales de la Aldea no se localizan cerros y montañas, debido a que el territorio es completamente plano. Está cubierto por grandes extensiones de pastizales tropicales, de origen natural y otros por intervención humana con fines de la

crianza de ganado, asimismo se encuentra rodeado de especies forestales muy dispersos, manglares y una diversidad de flora, fauna, lagunas y un riachuelo.

- Orografía de la aldea Talpetate

Dentro de los límites jurisdiccionales de la Aldea tampoco se localizan cerros y montañas, se debe a que el territorio se encuentra entre los límites que se caracterizan como suelos completamente planos. Se encuentra cubierto por grandes extensiones de pastizales tropicales, de origen natural y otros por intervención humana con fines de la crianza de ganado, se encuentra rodeado de una diversidad de especies forestales muy disperso, diversidad de flora, fauna, no cuenta con lagunas, posee tres ríos de caudal mínimo que desembocan por el canal de Chiquimulilla.

1.2.6.5 Áreas protegidas

En la jurisdicción de los centros poblados de las aldeas La Avellana y Talpetate, no existen áreas protegidas. En relación a la aldea La Avellana una de las principales áreas naturales protegidas es el canal de Chiquimulilla; cuya finalidad es la protección y conservación de los manglares que abundan en estos humedales, así como la fauna y flora del lugar. Entre las principales actuaciones es el proyecto Dragado de cauce y obras de protección y mitigación del Canal de Chiquimulilla, Puerto de San José - Iztapa - Monte Rico, La Avellana- Monterrico.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE

Se refiere al lugar donde las personas desenvuelven ciertas condiciones en la forma de vivir, dentro de las cuales se pueden mencionar, su entorno laboral, educación, inclusive con los grupos e instituciones con los que se relaciona cada individuo. En este capítulo se describe la caracterización del ámbito social de las Aldeas: organización, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riegos.

2.1 ORGANIZACIONES

“Son todos aquellos grupos que se integran con él propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario” (Aguilar, 2013, p. 44).

2.1.1 Sociales

Las Aldeas cuentan con las organizaciones siguientes: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y Junta Escolar de Padres de Familia Escuela Oficial Rural Mixta aldea La Avellana y Talpetate.

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Son los representantes de las comunidades ante la Municipalidad; promueven y facilitan la organización, participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio. La organización comunitaria está integrada por los residentes de la comunidad que integran el Consejo, quienes deben de elegir una junta directiva. Está integrada por un presidente, vicepresidente, vocal I, vocal II, vocal III y secretario. Los cargos son por periodos de dos años y los mismos pueden reelegirse.

Las reuniones se realizan cuando es necesario dar información relevante a la comunidad. No poseen ninguna clase de financiamiento por parte de las autoridades del Municipio y ninguna otra entidad institucional.

- **Funciones**

Eligen al órgano coordinador y fijan la duración de las mismas con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley.

Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas.

Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.

Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.

Las Juntas Escolares de Padres de Familia de las Escuelas de La Avellana y Talpetate

Están organizadas por los padres de familia, con el objetivo de velar por las necesidades que requieren las escuelas y el buen uso a los recursos económicos que otorga el gobierno en cada comunidad. Está integrada por Coordinador, Secretaria y Vocal. No existe alguna remuneración por cada uno de los cargos descritos. Los cargos son por periodos de un año. Se eligen por votaciones de padres de familia.

- **Funciones**

Controlar el buen manejo de la refacción escolar, actividades especiales de cada ciclo escolar y velar por gestiones de mejora en infraestructura y donaciones.

2.1.2 Culturales

“Se relaciona con las distintas formas de vida del ser humano y que de cierto modo están unidos al desarrollo de éste. A través de dichos aspectos, se fomenta el sentido de pertenencia a un determinado grupo social y área geográfica” (Aguilar, 2011). No existen

organizaciones culturales en las aldeas La Avellana y Talpetate. A continuación, se describen tradiciones de cada Aldea:

Los integrantes del -COCODE- de ambos centros poblados en coordinación con los miembros de la iglesia católica, directores de los centros educativos y vecinos, se organizan para llevar a cabo diferentes celebraciones tradicionales en ambas Aldeas tales como: la feria patronal, bailes, procesiones, desfiles entre otros.

Es importante mencionar que en las aldeas La Avellana y Talpetate predomina la religión evangélica.

2.1.3 Deportivas

En ambos centros poblados los capitanes de equipos de futbol, por iniciativa propia se organizan para programar algunos encuentros deportivos en el transcurso del año, especialmente en la feria patronal y navidad.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se analizan los servicios básicos de ambas Aldeas, considerados indispensables para mejorar la calidad de vida de los habitantes, a través de las variables: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

2.2.1 Educación

“Se puede definir como el proceso en el cual se busca desarrollar nuevos conocimientos, habilidades o reforzar los ya adquiridos, los cuales permiten el desarrollo de individual o grupal” (Dewey, 1984, p.12).

En la aldea de Talpetate existe únicamente la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Talpetate, en donde se imparten los niveles educativos de pre-primaria y primaria. La Avellana de igual forma cuenta con la Escuela Oficial Rural Mixta aldea La Avellana en

la cual se imparten los niveles de pre-primaria y primaria; en las instalaciones de esta escuela por la tarde funciona el nivel medio en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Aldea La Avellana.

Niveles educativos

Según el Ministerio de Educación MINEDUC y la Ley de Educación Nacional LEN denomina el Sistema Educativo Nacional SEN. Este sistema define los niveles educativos en educación inicial que abarca de 0 a 4 años, el nivel de pre-primaria de 5 a 6 años, nivel primario de 7 a 12 años, ciclo básico que abarca la edad de 13 y 15 años y ciclo diversificado que depende la carrera que se desea estudiar.

2.2.1.1 Infraestructura educativa

La educación para la aldea La Avellana, es transmitida por medio de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea La Avellana, fundada en el año 1960 con el apoyo de la comunidad y donación del terreno para su construcción realizada por la familia Mendoza. Dicha escuela comenzó a impartir únicamente los grados de 1er. y 2do. Primaria, en el año 1999 se inician a impartir clases en los grados de pre-primaria.

La infraestructura de la escuela se encuentra en regular estado, debido a las malas condiciones de la construcción de algunos salones, cuenta con seis aulas para poder impartir las clases del nivel primario y dos salones para el nivel de pre-primaria, seis baños que funcionan sin ningún inconveniente, un área para recreación que posee una cancha polideportiva. La pared de los salones es de block, techo de lámina y piso de torta de cemento.

Una oficina es utilizada para el área de la dirección. Es importante resaltar que uno de los grados de primaria utiliza parte del corredor para recibir sus clases, esto debido a que el laboratorio de computación está ubicado dentro de una de las aulas.

El mobiliario utilizado en la escuela no es el adecuado, los pupitres no se encuentran en estado óptimo para el proceso de educación-aprendizaje, las pizarras que se utilizan

están en buenas condiciones, esto debido a una donación realizada por una propietaria de una finca cercana. En ambas aldeas los centros educativos cuentan con el servicio de energía eléctrica y agua entubada que obtienen a través de un pozo

- Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Aldea La Avellana

El instituto fue fundado en el año 1999, no recibe beneficios del Ministerio de educación por ser cooperativa. La cuota de inscripción al ser parte de una cooperativa es de Q50.00 y el pago mensual es de Q35.00. Dicha institución cuenta con laboratorio de computación implementado con el apoyo de los padres y maestros del instituto. El instituto utiliza las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta de La aldea La Avellana.

- Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Talpetate

En la aldea Talpetate la Escuela Oficial Rural Mixta fue fundada en 1988 por iniciativa del Prof. José María Chinchilla del municipio de Taxisco, fue llamada como caserío debido a la cantidad de población en ese entonces y a la fecha mantiene el mismo nombre; esta inició su actividad con una población estudiantil de 52 alumnos en el nivel primario y en el año 2002 el nivel pre-primario, actualmente se imparten ambos niveles.

La escuela cuenta con cuatro aulas para impartir clases, una para pre-primaria y tres para el nivel primario, una oficina que es utilizada como dirección y dos bodegas; los mismo son de pared de block, piso de torta de cemento y techo de lámina, dos ranchos (los cuales son utilizados por dos grados al mismo tiempo), el mismo no tiene pared, el piso es de torta de cemento y el techo es de palma. Así mismo la escuela cuenta con tres servicios sanitarios, energía eléctrica y agua entubada que obtienen a través de pozo.

El mobiliario que posee la escuela está en mal estado debido al uso constante y desgaste normal que tiene el material y equipo.

2.2.1.2 Personal docente

Son todas aquellas personas que se dedican a la enseñanza en ciencias, artes o algún oficio, el cual posee un título para poder impartir los conocimientos a la población estudiantil.

En el cuadro siguiente se puede observar la cantidad de maestros con los que cuentan los centros educativos para poder brindar los conocimientos a la población estudiantil.

Cuadro 7
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Personal Docente Por Aldea, Según Nivel Educativo
Año 2017

Nivel	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Maestros	%	Maestros	%
Pre-primaria	2	12.50	2	25.00
Primaria	7	43.75	6	75.00
Ciclo Básico	7	43.75	-	-
Total	16	100.00	8	100.00

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

La cantidad de maestros en ambas escuelas están distribuidas de manera adecuada, en el nivel primario se encuentran la mayoría, esto debido a la concentración de alumnos que se presentan en las escuelas.

Es de vital importancia nombrar de igual forma que los maestros en el ciclo básico de la aldea La Avellana por ser cooperativa su pago es en forma tripartita en los demás casos se confirma que los sueldos de los maestros son pagados por el MINEDUC y en algunos casos por medio de la Municipalidad.

2.2.1.3 Inscripción de alumnos, deserción, promoción y repitencia.

En el siguiente cuadro se presenta el número de alumnos inscritos conforme al nivel educativo y la deserción de alumnos por Aldea.

Cuadro 8
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Inscripción y Deserción de Alumnos Por Aldea, Según Nivel Educativo
Año 2017

Variable	Nivel	Aldea La Avellana			Aldea Talpetate		
		Oficial	Cooperativa	Total	Oficial	Cooperativa	Total
Inscripción							
	Pre-Primaria	40	0	40	33	0	33
	Primaria	135	0	135	100	0	100
	Medio	0	47	47	0	0	0
	Total	175	47	222	133	0	133
Deserción							
	Pre-Primaria	2	0	2	3	0	3
	Primaria	5	0	5	12	0	12
	Medio		1	1	0	0	0
	Total	7	1	8	15	0	15
Promoción							
	Pre-Primaria	38	0	38	30	0	30
	Primaria	130	0	130	88	0	88
	Medio	0	46	46	0	0	0
	Total	168	46	214	118	0	118

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

Según datos proporcionados por los directores de los centros educativos y la supervisión municipal de educación, la mayor concentración estudiantil se presenta en el ciclo primario, debido a la cantidad de grados que se imparten en este nivel. Es importante mencionar que en la aldea La Avellana existe un número elevado para el ciclo básico, que es impartido por un Instituto por Cooperativa donde los padres de familia pagan una cuota mensual de Q20.00 por concepto de colegiatura y el Ministerio de Educación aporta Q18,420.00 al año por aulas que estén integrados entre 20 a 40 estudiantes y Q7,680.00 por aulas con menos de 19 estudiantes. La municipalidad aporta la tercera que equivale a Q1,000.00 anuales por grado, esta educación es financiada de forma tripartita.

En la aldea de Talpetate los datos de inscripción son menores, ya que esta Aldea no cuenta con la capacidad de brindar educación en el ciclo básico, lo que refleja únicamente 133 niños inscritos donde los porcentajes son: 25% en el nivel de pre-primaria y 75% en el grado de primaria.

El proceso de inscripción al sistema educativo público es el mismo para las dos Aldeas, se debe llenar un formulario único y presentar la documentación solicitada la cual es: Fotocopia de DPI de los padres o encargados, Certificado de nacimiento o DPI para menores (de existir).

- Deserción

Se puede confirmar como la falta de continuidad en el estudio por distintas causas. Una de las causas que se presenta con más frecuencia es la necesidad de trabajar. Los jóvenes se ven sujetos de apoyar económicamente en sus hogares, este caso se presenta en la mayoría de las Aldeas, Municipios y Departamentos, debido a la necesidad de trabajar. Otra de las causas es la deserción por la migración, la cual se puede dar por el traslado de trabajo, amenazas, falta de vivienda o mejores oportunidades para vivir en otras Aldeas.

En lo que se refiere a la tasa de deserción en la Aldea la Avellana para nivel pre-primaria es del 5% y para la aldea Talpetate 9%; en el nivel primaria la tasa de deserción escolar es de 4% para La Avellana y 12% para la aldea Talpetate, el nivel medio registra un porcentaje de deserción para la Avellana del 2% y la aldea Talpetate no cuenta con educación de nivel medio.

En el cuadro anterior se observa que la deserción en la aldea Talpetate es mucho más elevada que en la aldea La Avellana, de igual forma por medio de la entrevista efectuada a las autoridades en ambas escuelas se dio a conocer que existe una tasa de deserción promedio anual del 5%.

En la aldea Talpetate, el porcentaje de deserción en el ciclo de primaria se ha incrementado, debido a que una familia numerosa ha decidido migrar a una Aldea distinta por situaciones de trabajo, por tal motivo se retiraron cinco miembros de su familia del nivel primario.

- Promoción y repitencia

La promoción de alumnos ha sido constante en los últimos tres años, lo que da como resultado 100% de la población con la promoción de manera adecuada en los tres ciclos escolares, esto no toma en cuenta los estudiantes que dejan cursos durante el transcurso del año; como parte de los comentarios de ambos directores de las escuelas se confirma que no hay repitencia estudiantil en los años 2015 y 2016.

En base al cuadro anterior el porcentaje de promoción en ambas aldeas es bastante elevado, esto debido al esfuerzo continuo de los padres de familia y personal de las instituciones educativas. La aldea La Avellana tiene un porcentaje de promoción en el nivel preprimaria del 95% y Talpetate 91%, en el nivel primaria el porcentaje de promoción es de 96% para La Avellana y 88% para Talpetate, La promoción para el nivel medio es del 98% en la aldea La Avellana y Talpetate no registra debido a que no cuenta con centro educativo de nivel medio.

2.2.1.4 Escolaridad

Se puede definir como el periodo de tiempo que una persona sea niño, joven o en algunos casos adultos asisten a la escuela para estudiar y aprender, se puede confirmar que es el tiempo total.

- Tasa de cobertura bruta y neta

La tasa de cobertura bruta es un indicador que brinda información sobre la capacidad instalada disponible para atender a la población en edad escolar y correspondiente a la relación porcentual entre los alumnos que efectivamente están matriculados en educación primaria y básica, independientemente de la edad que estos tengan, esta tasa es la relación entre los alumnos inscritos en un nivel de enseñanza específico sin importar la edad que

estos tengan y el total de la población en el rango de edad teórico correspondiente a dicho nivel.

La tasa de cobertura neta es la relación entre los estudiantes inscritos en un nivel educativo que tienen la edad teórica correspondiente al nivel y el total de la población en ese rango de edad.

Tabla 1
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Tasas de Cobertura Educativa
Año 2017

Aldea	Nivel	Población en edad escolar por nivel	Total alumnos inscritos	Cobertura Neta %
La Avellana	Pre-primaria	112	40	35.71
	Primaria	132	135	102.27
	Medio	65	47	72.31
Talpetate	Pre-primaria	51	33	64.71
	Primaria	117	100	85.47
	Medio	0	0	0.00

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

La cobertura neta de educación en pre-primaria es muy baja con un 36%, esto se debe a que la mayoría de padres de familia no envían a sus hijos a estudiar de corta edad, es decir que existe una falta de interés por parte de los padres de familia de iniciar la educación; en el ciclo primario el porcentaje es del 102% sobre la población en edad escolar, esto se debe a que hay estudiantes con edad para el ciclo básico pero por diferentes circunstancias se encuentran en primaria, en el ciclo medio de la aldea La Avellana se presenta un 72% de cobertura neta que da como resultado 47 estudiantes de 65 en edad escolar, se estima que el 28% restante se dedica a trabajar en busca de la mejoría económica del hogar.

2.2.1.5 Analfabetismo

“En sentido genérico, carencia de instrucción elemental necesaria para desenvolverse en un determinado medio sociocultural, debido a la falta de oportunidades educativas. En

sentido restringido, situación de las personas que no saben leer ni escribir” (Castro, 2001, p.29).

En el cuadro siguiente se muestra la tasa de analfabetismo y alfabetismo para las aldeas La Avellana y Talpetate.

Cuadro 9
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Tasas de Analfabetismo y Alfabetismo
Año 2017

Aldea Sexo	Población en edad de ser Alfabeto	Población Alfabeto	Población analfabeto	Tasa de alfabetización %	Tasa de analfabetismo %
La Avellana					
Hombre	201	183	18	91.04	8.96
Mujeres	198	175	23	88.38	11.62
Total	399	358	41	89.72	10.27
Talpetate					
Hombre	197	157	40	79.69	20.31
Mujeres	220	174	46	79.09	20.91
Total	417	331	86	79.38	20.62

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

El cuadro anterior refleja la tasa de analfabetismo del 4% a nivel departamental, se observa que el analfabetismo en las Aldeas es elevado, por medio de la caracterización confirma que la mayor cantidad de casos de analfabetismo es en personas de la tercera edad, esto debido a las necesidades de trabajo y la poca oportunidad de estudio. Lo anterior da como resultado que el analfabetismo se encuentre en un porcentaje muy parecido para hombres como para mujeres en las dos Aldeas.

El analfabetismo en la aldea de la Avellana se ha podido manejar de mejor manera con el 9% en los hombres y el 12% en las mujeres, este último es mayor debido a que en las Aldeas aún se presenta de forma constante el machismo en los hogares. En la aldea Talpetate la tasa de analfabetismo en comparación a la aldea La Avellana se duplica en ambos sexos.

2.2.2 Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”(p. 1).

2.2.2.1 Servicios de salud

La salud de ambos centros poblados está a cargo del Centro de Salud del Municipio de Taxisco, dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del departamento de Santa Rosa; la que a través de los Centros de Convergencia presta el servicio una vez al mes de forma gratuita. Los servicios que brindan los Centros de Convergencia son: vacunación a mujeres en fertilidad, vacunación, suplementación, peso y talla a niños y niñas menores de 5 años. Además, programan jornadas de desparasitación en las escuelas, vacunación canina, charlas informativas para la comunidad. Entre las charlas están: prevención de enfermedades de transmisión sexual, visitas a domicilio a mujeres embarazadas y niños desnutridos en alto riesgo.

Los habitantes de ambas Aldeas por carecer de un Centro de Convergencia con atención permanente, acuden al Centro de Salud de Taxisco, tipo A, que se ubica en la calle principal salida a Chiquimulilla, con categoría funcional de Centro de Atención Médica Permanente (CAP). En el CAP se brinda atención de servicios de emergencias médicas, obstétricas, pediátricas, parto sin complicaciones, atención al recién nacido, problemas respiratorios con nebulización, enfermedades transmitidas por agua y alimentos (Diarrea) con deshidratación, suturas menores y referencia de pacientes que requieran mayor grado de resolución (complicaciones). En horario ampliado el CAP brinda atención las 24 horas del día, los siete días de la semana.

2.2.2.2 Infraestructura de salud

El Centro de Convergencia de la aldea La Avellana fue habilitado en el año 2005, la que en ese momento no contaba con un espacio físico, el servicio era brindado en casas particulares. En el año 2014 fue inaugurada la construcción del Centro de Convergencia, que se ubica en la calle principal que conduce al embarcadero de La Avellana; su

infraestructura se encuentra en regular estado, la pared del mismo es de block, techo de lámina y piso de torta de cemento; en relación a los servicios básicos cuenta con un baño lavable y carece del acceso de agua potable y energía eléctrica. El mobiliario y equipo se conforma de un tallímetro, una pesa, una camilla, una silla giratoria, un escritorio, diez sillas plásticas y una estantería de madera.

El Centro de Convergencia de la aldea Talpetate, fue habilitado en el año 2005, el que a la fecha carece de infraestructura; el servicio de salud es brindado en una casa particular a un costado de la escuela Oficial Rural Mixta de Talpetate. En relación al mobiliario cuenta con seis sillas plásticas, dos mesas plásticas, una pesa, un tallímetro y dos bancas de madera.

2.2.2.3 Personal de salud

El Centro de Salud del Municipio, para brindar el servicio en ambos centros poblados, lo hace a través de una enfermera auxiliar y dos educadoras (Personal extramuros), las cuales son las encargadas de programar y cubrir la atención médica de los Centros de Convergencia de cada Aldea.

2.2.2.4 Cobertura de salud

El personal del Centro de Salud del Municipio de Taxisco, brinda el servicio de salud en los Centros de Convergencia en horario de 08:00 a 16:00 horas una vez al mes; en la aldea La Avellana atienden aproximadamente 60 niños menores de 5 años de edad y 14 mujeres embarazadas; y en la aldea Talpetate se atienden aproximadamente 50 niños menores de 5 años de edad y 12 mujeres embarazadas.

De los dos centros poblados únicamente Talpetate cuenta con el servicio de una farmacia para comprar medicamentos y en ambas Aldeas se carece de comadronas, por tal motivo las personas acuden al Centro de Salud del municipio de Taxisco o médico particular.

2.2.2.5 Morbilidad infantil y general

Para el Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud de los Estados Unidos (2017) “Se refiere a la presentación de una enfermedad o síntoma de una enfermedad, o a la proporción de enfermedad en una población. La morbilidad también se refiere a los problemas médicos que produce un tratamiento”.

En la investigación de campo se estableció que las principales causas de morbilidad que se registran en ambas Aldeas son: el resfriado común, parasitismo intestinal, diarrea, desnutrición crónica, gripe, neumonía, otras fiebres virales transmitidas por mosquitos, enfermedad por virus chikungunya, náusea y vómito.

La desnutrición crónica en la aldea La Avellana y Talpetate se contabilizó cuatro y tres casos, en niños menos de 5 años de edad. Los mismos son tratados en el Centro de Salud de Taxisco.

El siguiente cuadro presenta los datos del Centro de Salud sobre la morbilidad infantil del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa para el año 2016.

Cuadro 10
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Principales Causas de Morbilidad Infantil
Año 2016

No.	Causas	No. de casos	%
1	Rino-faringitis aguda (resfriado común)	940	49.19
2	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	300	15.70
3	Amigdalitis aguda, no especificada	219	11.46
4	Neumonía y bronconeumonías	142	7.43
5	Alergia no especificada	61	3.19
6	Dermatitis del pañal	60	3.14
7	Amebiasis, no especificada	53	2.77
8	Fiebre, no especificada	49	2.56
9	Bronquitis aguda, no especificada	45	2.36
10	Otitis media, no especificada	42	2.20
Total		1,911	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadística del Centro de Atención Permanente “CAP” del municipio de Taxisco, Santa Rosa, MSPAS.

Las diferentes causas de morbilidad infantil que afectaron a la población del Municipio en el año 2016; se mencionan las más comunes: la rino-faringitis aguda (resfriado común), diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso. Estas son las que más auge tienen con 65%.

La causa principal de la transmisión de las enfermedades es de persona a persona a través de gotitas de secreciones respiratorias que se lanzan al ambiente al toser y al estornudar o en general las infecciones intestinales que se adquieren por ingestión de agua o alimentos contaminados o por transmisión de persona a persona por la ruta fecal-oral.

El siguiente cuadro presenta los datos del Centro de Salud del municipio de Taxisco, sobre la morbilidad general para el año 2016.

Cuadro 11
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Principales Causas de Morbilidad General
Año 2016

No.	Causas	No. de casos	%
1	Sinusitis aguda	1,881	21
2	Faringitis aguda	1,469	17
3	Algunas complicaciones precoces de traumatismos, no clasificadas en otra parte	799	9
4	Cuerpo extraño en parte externa del ojo	740	8
5	Apendicitis aguda	721	8
6	Laringitis y traqueítis agudas	688	8
7	Neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte	671	8
8	Otras fiebres virales transmitidas por mosquitos	645	7
9	Menstruación ausente, escasa o rara	626	7
10	Displasia mamaria benigna	615	7
Total		8,855	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadística del Centro de Atención Permanente "CAP" del municipio de Taxisco, Santa Rosa, MSPAS.

Las diferentes causas de morbilidad general que afectaron a la población del Municipio en el año 2016; se analizan las más comunes: la sinusitis aguda, faringitis aguda y algunas complicaciones precoces de traumatismos, no clasificadas en otra parte. Estas son las que más auge tienen con un 47%. La causa principal normalmente es un

resfriado provocado por un virus que se ve agravado por una infección bacteriana secundaria.

2.2.2.6 Mortalidad infantil y general

La tasa de mortalidad infantil (TMI) es el número de defunciones de niños menores de un año por cada 1,000 nacidos vivos en un determinado año. La misma se calcula de la forma siguiente:

$$TMI = \frac{\text{Número de defunciones de menores de un año durante un período de tiempo}}{\text{Número de nacidos vivos durante el mismo período}} \times 1,000$$

En relación a la mortalidad infantil de enero a mayo 2017, en Talpetate se registró una muerte y en la misma han nacido un total de 17 niños; lo que da una tasa de mortalidad infantil de 59 por mil nacidos vivos. Lamentablemente la principal causa de mortalidad en la niñez es por causa de la diarrea.

$$TMI = \frac{1}{17} \times 1,000 = 59\text{‰}$$

A continuación, se presentan los datos de mortalidad general de los centros poblados para el año 2017.

Cuadro 12
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Principales Causas de Mortalidad General
Del 01 de enero al 31 de mayo 2017

Causas	La Avellana			Talpetate		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Insuficiencia cardíaca congestiva	1	0	1	1	0	1
Paro cardíaco, no especificado	0	1	1	0	2	2
Herida de arma de fuego	0	0	0	2	0	2
Totales	1	1	2	3	2	5

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

Del mes de enero a mayo 2017, se reportaron 2 muertes en la aldea La Avellana, lo que refleja una tasa de 3.48 fallecimientos por cada mil habitantes. En Talpetate se han reportado 5 muertes lo que da una tasa de 9.25 fallecimientos por cada mil habitantes.

$$TM = \frac{\# \text{ Muertes}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

Aldea La Avellana

Aldea Talpetate

$$TM = \frac{2}{576} \times 1,000 = 3.47\text{‰}$$

$$TM = \frac{5}{540} \times 1,000 = 9.25\text{‰}$$

2.2.2.7 Natalidad

Se utiliza para hacer referencia a la cifra proporcional de los nacimientos que tienen lugar en una población y un periodo de tiempo determinado. La misma se calcula de la forma siguiente:

$$TN = \frac{\text{Nacidos vivos en un año}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

En la investigación de campo se estableció que en las aldeas La Avellana y Talpetate de junio 2016 a mayo 2017, se registraron 33 y 17 nacimientos; lo cual equivale a una tasa de natalidad de 57.29 y 53.7 por cada mil habitantes. Lo que representa que la aldea La Avellana registra un mayor crecimiento poblacional en comparación a la aldea Talpetate.

Aldea La Avellana

Aldea Talpetate

$$TM = \frac{33}{576} \times 1,000 = 57.29\text{‰}$$

$$TM = \frac{29}{540} \times 1,000 = 53.7\text{‰}$$

2.2.3 Agua

Con base a los datos obtenidos en el Censo Comunitario realizado en el 2017, se identificó que los hogares de los dos centros poblados carecen del servicio de agua potable y entubada, en cada vivienda tienen el suministro de agua por medio de pozo

propio, la cual es utilizada para aseo personal, limpieza y en la mayoría de casos para cocinar y consumo humano; los hogares con mayor ingreso económico compran agua purificada, en garrafón o en bolsas, utilizada para cocinar y para el consumo humano; el agua la bombean de forma eléctrica o en algunos casos utilizan una garrucha de forma manual, la profundidad de los pozos es aproximadamente de 3 a 6 varas y va a depender de la altura del terreno sobre el nivel del mar.

Se identifican pozos de uso privado en donde el agua ya tiene un tratamiento de potabilización y se encuentran ubicados en las fincas y en lugares turísticos como: El Parque Acuático H2Olas y Lagunas de Monterrico.

A la fecha en la aldea La Avellana existe un proyecto de agua potable, el cual está inconcluso, se observó la infraestructura instalada, la que incluye, tubería, hidro-bomba y el pozo para suministro de agua, está pendiente elaborar el tanque de agua y la conexión de la tubería.

- Forma de abastecimiento y frecuencia

Los hogares de los centros poblados se abastecen con agua de pozos propios, instalados en cada vivienda con acceso al agua permanente.

- Costo mensual

El costo mensual para el abastecimiento de agua, incluye el pago de energía eléctrica y depende del uso que tenga la bomba, en las consultas realizadas, los jefes de hogar indicaron que el valor por energía eléctrica no es tan elevado y que las bombas eléctricas son ahorradoras, los pozos de agua se drenan una vez al año y se realiza al terminar la época de invierno con un costo de ciento cincuenta quetzales, el costo de la bomba es de Q350.00.

- Calidad del agua

Se observa que el agua que suministran los pozos no es limpia, mucho menos saludable, no es recomendable para el consumo humano y la mayor fuente de contaminación son las aguas residuales, en la época de invierno existe un incremento en

la contaminación del agua porque las aguas de uso doméstico se mezclan con las aguas servidas.

2.2.4 Drenajes

Se identificó que en las Aldeas carecen del servicio de drenajes de aguas servidas y pluviales, lo que provoca que se combinen con las aguas de lluvia y se contaminen los riachuelos, ríos, lagos y el canal que está en el desembarcadero de la aldea La Avellana. Sin embargo en los centros turísticos y fincas si cuentan con sistema de drenajes de uso privado.

La falta de un sistema de drenajes provoca contaminación en el desembocadero del canal que está ubicado en la Aldea La Avellana.

Según información de los pobladores se han realizado gestiones de apoyo gubernamental y por la falta de interés de las autoridades las solicitudes no han sido atendidas. No existe iniciativa gubernamental que busque una solución al problema, lo cual afecta en los ingresos económicos de los centros poblados, al no existir un incremento en el turismo.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Se identificó que en la mayoría de hogares tienen el suministro de energía eléctrica. En los hogares que están ubicados al límite de los centros poblados tienen el suministro de energía por medio de paneles solares, cuentan con el servicio desde el año de 1987 y la empresa que suministra el servicio es Energuate con un costo por kilovatio de un quetzal con noventa y ocho centavos. Si el consumo es menor a 100 kilovatios mensual, los hogares tienen una tarifa social de noventa y ocho centavos de quetzal.

A continuación, se presenta cobertura de servicio de agua potable, energía eléctrica domiciliar y drenajes:

Cuadro 13
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Servicios Básicos Por Aldea, Según Año y Concepto
Año 2002 y 2017

Año/Concepto	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Año 2002				
<u>Agua entubada</u>				
Con servicio	2	1.60	6	11.32
Sin Servicio	123	98.40	47	88.68
Total	125	100.00	53	100.00
<u>Energía eléctrica</u>				
Con servicio	103	82.40	49	92.45
Sin Servicio	22	17.60	4	7.55
Total	125	100.00	53	100.00
<u>Drenajes</u>				
Con servicio	1	0.80	-	-
Sin Servicio	124	99.20	53	100.00
Total	125	100.00	53	100.00
Año 2017				
<u>Agua potable</u>				
Con servicio	3	2.05	8	5.84
Sin Servicio	143	97.95	129	94.16
Total	146	100.00	137	100.00
<u>Energía eléctrica</u>				
Con servicio	132	90.41	110	80.29
Sin Servicio	14	9.59	27	19.71
Total	146	100.00	137	100.00
<u>Drenajes</u>				
Con servicio	7	4.79	8	5.84
Sin Servicio	139	95.21	129	94.16
Total	146	100.00	137	100.00

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

El agua que se utiliza en las aldeas para consumo humano y para uso doméstico, es extraída de pozos propios en cada vivienda, sin embargo, se constató que no recibe ningún tratamiento de potabilización. Existen centros turísticos y fincas que cuentan con agua potable de uso privado.

Según información obtenida en los hogares sobre la cobertura de energía eléctrica domiciliar; se identifica que el servicio no cubre los hogares en su totalidad y según

información de los habitantes de los centros poblados, se debe a falta de recursos económicos.

Se observó que los centros poblados no existe un sistema de drenajes para las aguas servidas y pluviales y se consultó acerca si existe algún proyecto comunitario ó de una institución gubernamental que esté apoyando para implementar drenajes y los pobladores indicaron que a la fecha no existe ningún proyecto.

- **Alumbrado Público**

En los centros poblados tienen el servicio de alumbrado público, se observó que las lámparas no funcionan y que la municipalidad no brinda el mantenimiento adecuado a las lámparas, y los pobladores consideran que el servicio es deficiente. A continuación, se presenta la situación de lámparas del alumbrado público.

Cuadro 14
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Situación de Lámparas del Alumbrado Público, Por Aldea, Según Concepto
Año 2017

Concepto	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Lámparas	%	Lámparas	%
En uso	38	58	22	67
Sin uso	27	42	11	33
Total	65	100	33	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Según la cobertura de alumbrado público que se observa en el cuadro anterior, los centros poblados tienen el servicio de postes de cableado eléctrico y lámparas de alumbrado público; se hace referencia que existen lámparas que están en mal estado.

2.2.5 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los hogares de los centros poblados únicamente utilizan letrinas que cuentan con fosa séptica y pozos ciegos, esto para prevenir enfermedades por bacterias o por virus, sin

embargo, en época de invierno se mezclan las aguas servidas y pluviales, situación que provoca contaminación, por no contar con sistema de drenajes.

Cuadro 15
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Cobertura de Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Año 2017

Censo/Concepto	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Año 2002				
Letrina o pozo ciego	39	31	38	72
Inodoro conectado a fosa séptica	43	34	0	0
Excusado lavable	16	13	15	28
Sin servicio	27	22	0	0
Totales	125	100	53	100
Año 2017				
Letrina o pozo ciego	32	22	52	38
Inodoro conectado a fosa séptica	85	58	66	48
Excusado lavable	25	17	17	13
Sin servicio	4	3	2	1
Totales	146	100	137	100

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

Existen diferentes tipos de servicio sanitario y que en su mayoría son fosas sépticas y pozos ciegos; las fosas están ubicadas fuera de las viviendas y los inodoros conectados a fosas sépticas están ubicados dentro de las viviendas.

2.2.6 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que las Aldeas no cuentan con servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad o de una entidad privada, lo cual genera que los pobladores eliminen la basura, la quemén, la entierren o la tiren, lo que provoca el surgimiento de basureros clandestinos y contaminación a los riachuelos, ríos, lagos y al canal ubicado en el desembarcadero en la aldea La Avellana y con un mayor impacto, al medio ambiente.

2.2.7 Cementerios

Se observó que en los centros poblados no existen cementerios y cuando existe un deceso, lo sepultan en el municipio de Taxisco.

2.2.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Los centros poblados no cuentan con drenajes y las aguas servidas son canalizadas por medio de fosas sépticas, pozos ciegos o se diluye en los terrenos cercanos a cada hogar, que desembocan en los riachuelos de las aldeas, lo que genera contaminación y a su vez permiten los riesgos de enfermedades por bacterias.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

“Puede ser instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población” (Aguilar, 2011, p.45).

2.3.1 Estatales

Instituciones de estado que apoyan a los pobladores de las Aldeas La Avellana y Talpetate en cualquier eventualidad, aun sin tener una sede dentro de las aldeas.

- **Policía Nacional Civil –PNC-**

Institución que está a cargo de resguardar proteger y garantizar el ejercicio de los derechos y las libertades, velar por el orden público, así como de la seguridad civil de la población de las Aldeas, prevenir, investigar y combatir el delito con intervención en los conflictos sociales, su sede policial está ubicada en Taxisco, realizan rondas de vigilancia en conjunto con el ejército en las aldeas La Avellana y Talpetate.

- **Ejército de Guatemala**

En la aldea La Avellana se encuentra ubicado un destacamento militar para salvaguardar el área, brinda apoyo a los vecinos, realiza rondas de vigilancia en conjunto con la Policía Nacional Civil.

- **Ministerio de Educación –MINEDUC-**

Es la institución encargada de velar porque el sistema educativo y del Estado contribuya al desarrollo integral de la persona, con base en los principios constitucionales de respeto a la vida, la libertad, la justicia, la seguridad y la paz y al carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe de Guatemala.

- **Bomberos Municipales de Taxisco ASONBOMD**

La Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales (ASONBOMD) número 73, ubicada en Taxisco, cuenta con equipo necesario para realizar labor preventiva y de rescate, con la cobertura para la población de las aldeas La Avellana y Talpetate en cualquier situación de emergencia.

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

Brinda el servicio de salud a la población de las Aldeas por medio de un Centro de Salud que se encuentra ubicado en el municipio de Taxisco, realizan jornadas de vacunación y monitoreo, se habilita periódicamente el Centro de Convergencia ubicado en las aldeas La Avellana y Talpetate.

- **Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República –SESAN-**

Es la encargada de coordinar con entidades municipales, organizaciones no gubernamentales y agencias de cooperación internacional vinculadas con la seguridad alimentaria y nutricional. En la aldea La Avellana y Talpetate tienen como fin primordial realizar actividades que coadyuven a fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional de los pobladores más pobres.

- **Registro Nacional de las Personas –RENAP-**

Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro de las personas, inscribir los hechos y actos relativos a: nacimientos, estado civil, defunciones, así como la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI- de los pobladores de los centros poblados.

2.3.2 Sociales

Se denomina organización social a todos aquellos grupos conformados por un conjunto de personas que comparten opiniones, valores, visiones de mundo, intereses e inquietudes, con el fin de planificar estrategias para lograr objetivos y metas, en beneficio de un grupo de personas o comunidad.

- Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre –ARCAS-

Entidad privada sin ánimo de lucro formada en el año 1989 por ciudadanos guatemaltecos derivado de la preocupación de la conservación de la fauna, actualmente los principales sitios de la fundación son parte de La Avellana, Hawái de la costa del pacifico del sur y Petén.

- Fundazúcar

Fundación que representa los ingenios azucareros del país estableciendo vínculos con la comunidad, encargada de brindar apoyo a la población de la aldea con programas como educación, fortalecimiento municipal y clínico.

- Programa Mundial de Alimentos –WFP-

Agencia de las Naciones Unidas en primera línea en lucha contra el hambre, en ambas Aldeas trabajan en coordinación con la SESAN y la municipalidad de Taxisco para erradicar el hambre en las aldeas.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

Riesgo es la probabilidad que un lugar determinado se vea afectado por fenómenos de origen natural, socio natural o antrópicos, esto vulnera la capacidad de respuesta de la población; en tal sentido se conceptualiza el tema de riesgos, sus componentes, con el fin de ampliar el campo de conocimiento del objeto de estudio.

3.1 MARCO CONCEPTUAL

Una región siempre cuenta con algún nivel de riesgo ante un suceso, para ello existen distintos factores que conllevan estos fenómenos. A continuación, se describen los temas más relevantes relacionados a este fenómeno, entre los cuales están los factores de amenaza que está compuesto por los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos y ambientales. Además, el desarrollo de los factores de vulnerabilidad, interacción de riesgo, construcción social del riesgo; dichos temas se desarrolla a continuación.

3.2 FACTOR AMENAZA

Para el desarrollo del factor amenaza se describe lo siguiente;

3.2.1 Riesgos naturales

Tiene su origen en la dinámica propia de la tierra que permanece en constante transformación, entre las amenazas más latentes están las fuertes lluvias, inundaciones, fuertes vientos y altas temperaturas, estas afectan a los habitantes de las aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa.

- Desbordamientos e inundaciones

Es un evento frecuente en las aldeas derivado de las fuertes lluvias afectando la producción de varias hectáreas de siembras para comercialización y autoconsumo, también ocasiona migración por parte de los habitantes de las aldeas.

- Vientos

De acuerdo con la información obtenida en el campo por falta de cadena volcánico o montañas en esa parte de la zona, los vientos llegado alcanzar los 30 o 40 kilómetros por hora, este fenómeno causa enfermedades respiratorias en los habitantes de las aldeas.

3.2.2 Riesgos socio naturales

Provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre, se detectó en los centros poblados que hay construcciones en zonas inestables y así mismo la existencia de proliferación de enfermedades gastrointestinales.

- Construcción de viviendas en zonas inadecuadas

Se observó viviendas construidas con materiales no adecuados poniendo en vulnerabilidad a los habitantes de esas viviendas, no poseen drenajes, el servicio sanitario esta contiguo al área donde cocinan, prácticamente afectando mala distribución de los ambientes y materiales inadecuados, muchos de ellos inflamables.

3.2.3 Riesgos antrópicos

Se le atribuyen a la acción de la mano del hombre, existe contaminación del agua en ambas aldeas, no poseen drenajes, no tienen servicio de extracción de basura, no hay un adecuado manejo de aguas residuales y de desechos sólidos esto es un foco de enfermedades que podría generar epidemia de las mismas causando daño a los habitantes de las aldeas.

- Deforestación

El cultivo y producción de caña de azúcar juega un papel importante en la tala de árboles de las aldeas, ya que se parapara la tierra para albergar hectáreas de caña de azúcar que después para su procesamiento se debe de quemar el suelo donde se talo matando los nutrientes del suelo en cuestión.

- Falta de drenajes

Es un problema muy evidente, en tiempo de invierno por la ausencia de drenajes el agua contaminada se mezcla con el agua de los pozos, contaminando así el manto acuífero donde se sustrae el líquido provocando enfermedades, también genera inundación al no tener donde desemboque el exceso de agua.

- Basureros clandestinos

La proliferación de basureros clandestinos cerca de ríos y en áreas donde anteriormente se intentó quemar es evidente, por no existir un servicio de recolección de basura que funcione para las aldeas La Avellana y Talpetate.

- Instalaciones eléctricas Deficientes

El sistema de alumbrado público y las instalaciones eléctricas domiciliarias cumplen con lo mínimo establecido para la seguridad eléctrica, sin embargo esa falta de calidad en el trabajo de instalaciones así como los materiales y la obsolencia de los mismos componen un peligro inminente hacia los habitantes de las aldeas.

3.2.4 Ambientales

Existe una posibilidad latente de que suceda una catástrofe o daños a los habitantes de las aldeas La Avellana y Talpetate, causado por fenómenos naturales, socio naturales y antrópicos porque sí existe contaminación al medio ambiente por mal manejo de desechos, la tala inmoderada y el uso de agroquímicos que contaminan el ambiente.

Existen muchas formas de clasificar los fenómenos que dan lugar a las amenazas donde existen elementos que son vulnerables como los de origen natural, socio natural y antrópico, las cuales se presentan a continuación.

Tabla 2
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Matriz de Análisis de Riesgos
Año: 2017

Amenazas	Descripción	Vulnerabilidades
Origen Natural:		
Fuertes lluvias	Pérdidas en cultivos,	Físicas:
Inundaciones	infraestructura, propagación	Daño en viviendas por fuertes
Fuertes vientos	de plagas y sequía.	vientos e inundaciones,
Altas temperaturas		desbordes de ríos.
		Económicos:
		Daño en viviendas por lluvias
		constantes, desempleo e
		inestabilidad laboral.
Origen Socio-natural:		
Enfermedades	Contaminación por mal	Físicas:
Construcción en zonas inestables	manejo de los desechos y	Derrumbes por mala
Epidemias	aguas servidas, foco de	infraestructura en los hogares,
	enfermedades, cambio	escasez de servicios básicos,
	climático, escases de agua,	falta de botaderos de basura
	sequía.	controlados.
Origen Antrópico:		
Contaminación ambiental	Contaminación al medio	Ambientales:
Tala y deforestación.	ambiente, corte y consumo de	Deforestación
Incendios	madera no moderado, quema	
Rozas y quemas agrícolas	de cultivo como caña y maíz,	Contaminación por mal
Aculturación y pérdida de identidad	cambios en costumbres e	manejo de desechos sólidos y
	identidad, problemas	aguas servidas.
	familiares y alcoholismo,	
	accidentes viales por poca o	Prácticas agropecuarias.
	nula señalización y carretera	
	en mal estado.	Mal manejo de los recursos
		hídricos.
Desintegración familiar		Físicos:
Accidentes viales		Mayor probabilidad de
Alcoholismo		accidentes.
Poca señalización en la carretera		Desintegración familiar por
		adiciones.
Ambiental		
Quema de basura y falta de drenajes.	Contaminación al medio ambiente por mal manejo de aguas servidas, enfermedades respiratorias y contaminación al medio ambiente por quema de la basura.	Contaminación por mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas.

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

Los fenómenos climáticos provocan inundaciones, lluvias intensas, y sequías entre otras las cuales afectan a los pobladores y ocasionan pérdidas económicas, así como enfermedades que afectan el sistema respiratorio y gastrointestinal en la población.

3.3 FACTOR VULNERABILIDAD

La matriz de vulnerabilidades comprende la planificación del desarrollo a largo plazo, considerando como punto fundamental la disminución de vulnerabilidades ante las amenazas, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 3
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades Ámbito Social
Año: 2017

Riesgo	Descripción de Riesgo	Factor Amenaza	Factor Vulnerabilidad	Localización
Riesgo ambiental y ecológico	Inundaciones y contaminación	Pérdida de viviendas y vidas por derrumbes y contaminación.	Viviendas instaladas a orillas de ríos y botaderos de basura clandestinos.	La Avellana
Riesgo Físico	Derrumbe de viviendas, deterioro de la infraestructura.	Suelos Inestables	Viviendas ubicadas a orillas del río debido a la infraestructura de antigüedad y en mal estado construidas con adobe, madera y block. Caminos de terracería en condiciones regulares.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Físico	Accidentes automovilísticos	Factores materiales y Humanos	Falta de señalización vial, iluminación y carretera en mal estado.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Económico	Migración	Migración deserción escolar, desnutrición infantil	Falta de oportunidades de empleo, mano de obra no calificada, alza en los precios de la canasta básica.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Social	Mayor índice de enfermedades.	Virus y agentes de plagas y mayor índice de desnutrición	No cuenta con un puesto de salud para cubrir a toda la población de las aldeas.	La Avellana y Talpetate

Continua en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Riesgo	Descripción de Riesgo	Factor Amenaza	Factor Vulnerabilidad	Localización
Riesgo Educativo	Analfabetismo, pérdida en la educación	Ausencia de programas educativos a distancia	Abandono del estudio para trabajar en la agricultura, pesca o como vaqueros en las fincas.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Educativo	Contaminación ambiental	Inadecuados manejos de desechos sólidos.	Sociales, institucionales, económicas e ideológicas	La Avellana y Talpetate
Riesgo Institucional	Escasa cobertura de salud y educación	Instituciones gestoras del riesgo.	Poca cobertura de entidades de apoyo.	La Avellana y Talpetate

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

Se observa en la tabla anterior que las vulnerabilidades a las que la población se encuentra expuestas, que se convierten directamente en amenaza por no contar con recursos económicos para poseer una vivienda digna, así mismo no cuenta con conocimientos de prevención de desastres por lo que son más susceptibles al daño.

3.4 INTEGRACION DEL RIESGO

Los fenómenos climáticos provocan inundaciones, lluvias intensas, y sequías entre otras las cuales afectan a los pobladores y ocasionan pérdidas económicas, así como enfermedades que afectan el sistema respiratorio y gastrointestinal en la población.

A continuación, se describe la matriz de medidas de prevención y mitigación en el ámbito social.

Tabla 4
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Matriz de Medidas de Prevención y Mitigación Ámbito Social
Año: 2017

Tipo de Riesgo	Descripción de Riesgo	Medidas Prevención	Medidas de Mitigación	Localización
Riesgo ambiental y ecológico	Inundaciones y contaminación.	Traslado de hogares que viven a orillas de canal.	Construcción de albergues para usarlos en época de crecida de canal.	La Avellana
Riesgo Físico	Derrumbe de viviendas, deterioro de la infraestructura	Construcción con materiales duraderos.	Valuación y remodelación de viviendas.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Físico	Accidentes	Fomentar una cultura de prevención.	Remozamiento de carretera y señalización.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Económico	Migración	Fomentar la educación.	Generar fuentes de empleo.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Social	Mayor índice de enfermedades	Programas de salud.	Jornadas de vacunación y evaluación.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Económico	Enfermedades por agua contaminada	Instalación de agua potable.	Mantenimiento de pozos.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Educativo	Analfabetismo, pérdida en la educación	Incentivar la educación.	Programas de enseñanza para niños y adultos.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Educativo	Contaminación ambiental	Cultivar la cultura ambiental	Programa de concientización de manejo de desechos.	La Avellana y Talpetate
Riesgo Institucional	Escasa cobertura de salud y educación	Construcción de centro de salud e instituto público.	Gestionar con la Municipalidad programas para habilitar centros de estudio y salud.	La Avellana y Talpetate

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

Las medidas a tomar por parte de los entes involucrados son fundamentales para la mitigación de los riesgos en las aldeas La Avellana y Talpetate, trabajando en conjunto con la CONRED se puede establecer programas de prevención.

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

Proceso a través del cual la sociedad y diferentes entidades convergen a la creación de contextos y entornos de riesgo.

Tabla 5
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Matriz de Construcción Social de Riesgo
Año: 2017

Factor	Causa	Efecto
Degradación del ambiente	Siembra de Caña de azúcar y maíz.	Tala de árboles. Contaminación en los ríos.
Corte de caña de azúcar	Proceso de tiempo de zafra de la caña de azúcar y corte de milpa.	Exposición a radiación solar a las personas de las aldeas. Exposición a partículas del bagazo provocan daños respiratorios en las personas.
Preparación de suelos	Rozas, quemas agrícolas.	Incendios, contaminación, enfermedades respiratorias.
Falta de servicio de extracción de basura	Pobladores queman la basura.	Incendios nos controlados.

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

Dentro del área de investigación, se determinó los factores de degradación del ambiente, corte de caña de azúcar, preparación de suelos, falta de servicio de extracción de basura; siendo estas las de mayor representatividad del factor de causa y efecto dentro del municipio, es decir son el resultado del manejo inadecuado de la tierra.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

Según la Coordinadora para la Reducción de Desastres -CONRED-, la gestión para reducir el riesgo es “la práctica de esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población, la propiedad y el mejoramiento de la preparación ante los desastres, para la reducción considerable de las pérdidas ocasionadas, tanto de vidas como de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países” (Manual de Gestión Para Reducción de Riesgos, P 41).

El término gestión del riesgo puede referirse a la administración del riesgo, el cual tiene la intención de considerar las situaciones que puedan ocurrir, durante, y después de un desastre.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Consiste en la formulación de las actividades que permitirán prevenir los riesgos antes, durante y después de un desastre, con el objetivo de orientar a la población ante el impacto de un suceso.

4.1.1 Análisis de riesgos

Se debe de llevar a cabo simulacros y medición de tiempo de respuesta, en conjunto con la comunidad para lograr la coordinación por cualquier evento que se presente dentro de la aldea La Avellana y Talpetate, debido a que ambos en época de invierno tienden a presentarse fuertes lluvias las cuales causan pérdidas de viviendas y hasta vidas humanas.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

El esfuerzo para la reducción de amenazas tiene como objetivo principal la minimización o eliminación de cualquier desastre, que pueda presentarse en una comunidad, esto equivale a la preparación de una forma general para evitar una

probabilidad consecuente, para tomar las medidas y acciones antes y durante un hecho catastrófico y así evitar consecuencias graves.

4.2.1 Prevención

Conjunto de medidas preestablecidas que tiene por objeto impedir o evitar sucesos naturales o hechos generados por la actividad humana.

Para el caso de la aldea La Avellana y Talpetate se determinaron las siguientes amenazas, de las cuales se presentan a continuación.

4.2.1.1 Lluvia

En época de invierno, las comunidades tienden ser impactados por fuertes lluvias, las cuales afectan a las viviendas y cultivos de los pobladores. Para ello, no se debe de ubicar viviendas y cultivos a orillas de ríos para prevenir daños por desbordamiento.

4.2.1.2 Viento

Debido a que algunas familias no cuentan con recursos económicos para construir una vivienda, utilizan materiales que no son aptos para la estructura y el techo. Esto conlleva a que la construcción pueda ser derribada fácilmente. Para ello se debe de evitar el uso de materiales no resistentes.

4.2.1.3 Contaminación ambiental

La quema de la caña de azúcar, maíz y basura provoca que el medio ambiente de la región se vea afectado por este factor. Debido a ellos se debe de evitar la quema de estos cultivos y destinar una zona donde se pueda depositar la basura sin que impacte al medio ambiente.

4.2.1.4 Altas temperaturas

En época de verano, la región presenta alta temperatura, lo que ha causado que algunas personas presenten desmayos por el clima. Para ello se debe de evitar la exposición al sol y mantenerse hidratados constantemente.

4.2.1.5 Crecimiento demográfico

Se debe de llevar a cabo programas de planificación familiar en escuelas y centros de salud, con el fin de orientar a la población en este tema. Así mismo, permitirá reducir la desintegración familiar y el crecimiento demográfico.

4.2.1.6 Falta de señalización de tránsito

Las vías de acceso desde del Municipio a las Aldeas, presenta poca señalización de tránsito, por tal motivo se tiene una alta probabilidad de sufrir percances viales por la falta de los mismos. Se debe de solicitar ante las autoridades municipales la colocación de señalización necesaria para evitar accidentes.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

Las características y circunstancias son variables en el centro poblado, construida a través del tiempo y reforzada por sus prácticas sociales, culturales y ambientales de las Aldeas. Esto asociado al grado de exposición y al nivel de desarrollo que los hacen susceptibles a sufrir daños por el impacto de las amenazas detectadas, afectando su capacidad de recuperación.

4.3.1 Ambientales

La cercanía de los ríos en las comunidades queda vulnerable ante la amenaza que afecta a las familias que habitan a escasos metros de ríos con probabilidad de desbordamiento.

4.3.2 Físicas

Para reducir la pérdida o daños a viviendas se debe instalar drenajes en calles para evitar las inundaciones, así mismo construir viviendas en lugares apropiados para que las familias no sean vulnerables a estos factores.

4.3.3 Económica

La economía de muchos de los pobladores se centra en la agricultura, por tal motivo las familias dependen del clima para realizar sus labores diarias, este se ve comprometido debido a que en época de invierno destruye las plantaciones de las cuales ellos dependen.

4.3.4 Social

Se debe de realizar programas de planificación familiar para evitar el crecimiento descontrolado de la población de las aldeas, debido a que existe vulnerabilidad de desnutrición en niños.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

La realización de programas y proyectos en los centros poblados para analizar las causas de los diferentes eventos que pueden ocurrir, dar a conocerlo y capacitar a las instituciones y población para minimizar el daño que dichos fenómenos puedan provocar.

4.4.1 Prevención

Dentro de los centros poblados se debe de integrar medidas y acciones para minimizar la pérdida de vidas humanas y materiales. La aldea la Avellana y Talpetate, se deben de organizarse para responder eficazmente las acciones ante las amenazas que surgen dentro de la región.

4.4.2 Mitigación

Se refiere a la acción destinada a cambiar las características de una amenaza, con el objeto de reducir la vulnerabilidad. Dentro de las Aldeas, lo primordial es el resguardo de las vidas humanas. Entre las principales medidas de mitigación que se debe de aplicar son: la creación de programas que permitan orientar la planificación familiar, apoyo a las familias que residen en lugares no aptos para la vivienda, y la aplicación de programas que aumenten la calidad de vida.

4.4.3 Preparación

Las acciones para minimizar la pérdida humana y de daños en las Aldeas, se debe de integrar una organización que permita responder de manera eficiente ante cualquier amenaza, para ello se propone la creación de un comité para la formación y orientación con respecto a las vulnerabilidades que puedan enfrentar.

Dentro de la investigación de campo, se determinó que no existe ninguna organización por parte de los pobladores para poder enfrentar los factores que pueden estar expuesto su comunidad, por tal motivo se hace necesario la gestión ante las autoridades municipales la orientación y capacitación de los habitantes ante cualquier suceso.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)

La –CONRED- indica, (2015) “Conocer las vulnerabilidades en cada uno de las dimensiones del desarrollo local, nos brinda la posibilidad de estimar las pérdidas socio-culturales, económico-productivas, político-institucionales y ambientales que pueden darse como consecuencia de los desastres, permite poder orientar los esfuerzos en acciones de prevención, mitigación, preparativos para la respuesta, rehabilitación y recuperación post desastres” (p.15).

Así que, gestión del riesgo es sinónimo de la administración de riesgo que ocurre durante y después del desastre, requiere definir las estrategias a seguir como el que hacer, como hacerlo, cuando hacerlo y quien lo va hacer

Actualmente dentro de las aldeas no cuentan con la definición como organización a nivel local, reciben ayuda y platicas por parte de la CONRED del sistema de alerta temprana -SAT- en conjunto con autoridades municipales para definir la forma de evacuación ante cualquier siniestro y están en un proyecto para formar la COLRED de las Aldeas.

- Historial de desastres

Desastre es una alteración intensa causada por un suceso natural o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. A continuación, se enlistan los desastres que han afectado a las aldeas La Avellana y Talpetate durante los últimos 50 años. A continuación, se presentan en orden de acontecimiento:

Tabla 6
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Matriz de Historial de Desastres
Año 2017

Fecha	Desastre	Daño e Impacto	Lugar Afectado
1982	Inundación	Evento frecuente inundación de comunidades a consecuencia de fuertes lluvias, habilitación de albergues salón municipal, iglesia católica y escuela. El valor total de las pérdidas alcanzó los 160 millones de dólares, que impactaron particularmente al sector salud. Este sufrió daños por la destrucción total o parcial de la infraestructura y equipos de puestos de salud ubicados en los departamentos de Escuintla, Santa Rosa y Jutiapa. Para la rehabilitación o reposición de edificaciones y equipos, se estimó una inversión de 120,000 dólares, de los cuales 50,000 correspondieron a componentes de importación.	La Avellana y Talpetate.
Octubre/ 1998	Huracán Mitch	Daño en cultivos de autoconsumo, desempleo, deserción educativa, agua de pozos contaminada. Afectó sector pecuario, agrícola, pesca y turismo. Los cultivos agrícolas fueron los más afectados por la humedad del suelo, 2,000 hectáreas en total de maíz y 2,800 de ajonjolí. La pesca en definitiva el camarón tuvo una pérdida de 24 millones de quetzales para el área de Santa Rosa.	La Avellana y Talpetate.
Octubre/ 2005	Tormenta Tropical Stan	El huracán Stan causó daños y pérdidas en el país por casi US \$1 mil millones, equivalente al 3.4 por ciento del PIB. Casi medio millón de damnificados y alrededor de 35 mil viviendas dañadas o destruidas. Mil 400 kilómetros de carreteras dañadas, 32 puentes averiados, 1,158 comunidades afectadas, Q3 mil millones de pérdidas en agricultura, pues comunidades completas perdieron sus cosechas. Q3 mil millones de pérdidas en el agro fue lo cuantificado por el Ministerio de Agricultura. Inundación, En los municipios de Taxisco más de mil personas afectadas en 12 Aldeas. La corriente del río Los Esclavos destruyó la carretera que conduce a las Aldeas Las Pozas y Las Rubias. 74 viviendas afectadas y 35 destruidas; 2 puentes dañados y 2 destruido.	La Avellana y Talpetate.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Fecha	Desastre	Daño e Impacto	Lugar Afectado
2010	Tormenta Tropical Agatha	El total de pérdida en el PIB presento una descesaleracion de 0.05 puntos porcentuales, afecto más al sector agrícola, la pérdida en los sectores de agricultura, pesca y ganadería en un total de 760.9 miles en Taxisco y en general en Guatemala en un 13% de pérdidas en el sector productivo.	La Avellana y Talpetate.
2011	Depresión Tropical 12 E	El impacto de 12E fue menor, se evacuó a familias de La Avellana, El Astillero y Talpetate hacia el casco urbano. Mínimas pérdidas agrícolas, pecuarias y económicas.	La Avellana y Talpetate.

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

La mayoría de desastres naturales son ocasionados por el clima, en el año 1982 se tiene registros en la municipalidad de que los desastres que más azotan a la población de estas áreas son las lluvias fuertes acompañadas con vientos huracanados e inundaciones seguido por el huracán Agatha en el 2010 que afectó la producción de varios hectáreas de sembrado para comercialización y auto consumo debido a las intensas lluvias, lo que ocasionó migración de parte de la población de las aldeas, deserción escolar, enfermedades por ende poca mano de obra para labora en distintas actividades, también ocasiono desborde, deslizamiento, inundaciones, y pérdidas económicas.

Tras la catástrofe natural, no se reportó con exactitud la cantidad de personas que murieron. Las actividades productivas que se vieron afectadas son pecuarias, agrícolas y turismo.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO

En el presente capítulo se desarrolla la propuesta del proyecto comunitario productivo rural de acuerdo a las potencialidades identificadas en las aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, dentro de la cual se desarrolla la propuesta de producción de néctar de mango.

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El néctar de mango se constituye una alternativa variable para poder diversificar el consumo del fruto debido a que existe demanda en el municipio y que a nivel local se cuenta con suelos, condiciones climáticas, infraestructura y mano de obra disponible, por lo cual, se prevé el impacto positivo en la economía de las aldeas La Avellana y Talpetate al generar fuentes de empleo y mejorar el nivel de vida de los productores y evitar así la migración de los pobladores hacia otro municipio, departamento y país, en busca de mejores oportunidades de vida.

El proyecto de producción surge con base a la investigación de campo y las técnicas de observación, censo y boletas de entrevista en las aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, dado que la producción de mango en el Municipio es bastante significativa y de vital importancia pues actualmente no existe un productor local de néctar de mango en el Municipio, es considerado una potencialidad productiva que puede contribuir a la economía del lugar. La ubicación del proyecto se realizará en la aldea Talpetate, en donde se formará un comité denominado "Talpellana" el cual tendrá trece asociados quienes aportarán la cantidad de Q. 12,032.60 cada uno. El proyecto tiene una proyección para cinco años.

5.1.1 Justificación

En los municipios de Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán del departamento de Santa Rosa existen varias fincas que se dedican al cultivo de mango como fruto de temporada, el cual en su mayoría es para exportación, pero son pocos los que incursionan en la producción de néctar de mango, a pesar de que este departamento es el segundo

productor del país lo cual constituye una potencialidad productiva. Por lo anterior, se presenta el proyecto de producción de néctar de mango como una alternativa de inversión para proveer nuevas fuentes de empleo e ingresos para la población. Se considera que será de beneficio para el desarrollo de las Aldeas, porque a través del mismo podrán solicitar asistencia técnica y crediticia a instituciones financieras, lo que coadyuvará a la tecnificación de los procesos productivos y permitirá competir con un producto de alta calidad.

5.1.2 Objetivos

Representan los fines que se pretende alcanzar con la ejecución del proyecto de producción de néctar de mango, las cuales se describen a continuación el objetivo general y específico.

5.1.2.1 General

Mejorar las condiciones sociales y económicas de los habitantes de las aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, al promover la producción, comercialización y el consumo de néctar de mango.

5.1.2.2 Específicos

- Desarrollar una propuesta de producción de néctar de mango factible y viable.
- Generar fuentes de empleo entre los pobladores y que les permita alcanzar un mejor nivel de vida.
- Plantear a las instituciones financieras, que son fuente de financiamiento externo, brinden créditos a los productores para cubrir los costos del desarrollo y ejecución del proceso productivo.
- Identificar los requerimientos de inversión para la implementación de un comité de vecinos dedicado exclusivamente a la producción de néctar de mango en las Aldeas.

5.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado como parte del proyecto producción de Néctar de Mango, permite conocer el grado de aceptación comercial que un bien o servicio puede tener; gustos y preferencias del consumidor, derivado de ello se recopilará y se analizará información como: producción nacional, oferta, demanda insatisfecha, precio y comercialización, lo cual permitirá conocer el mercado hacia donde se tiene previsto llevar el producto para su venta.

5.2.1 Identificación del producto

El mango es una de las frutas tropicales más importantes por su comercialización y consumo, después del banano y la piña, siendo la quinta fruta más exportada a nivel mundial. Conocido científicamente como *Mangifera Indica* (MAGA, P. 1, 2), es un árbol perteneciente a la familia de las anacardiáceas, hace muchos años se extendió a Hawái, el este de Asia, Centroamérica y California, actualmente se cultiva especialmente en la India, Indonesia, Centro y Sur América y muchos otros países.

En Guatemala, la época de cosecha cubre de febrero a junio, y de la producción total, se estima que el 80% se exporta al mercado de los Estados Unidos; solo el 20% restante se destina al mercado regional y a la Unión Europea (Guía Mex-Gua, sector bebidas no alcohólicas).

La propuesta de producción de néctar de mango nace con la implementación de diversas transformaciones agroindustriales que le dan a este fruto otra forma de comercializar el producto. En Guatemala se tiene un mercado bastante amplio que no se cubre respecto a puré y néctar de mango, ya que es la base para la fabricación de néctar, jugos, bebidas y helados.

La característica principal entre el mango como fruto y el néctar de mango es su constitución por la mayor o menor densidad, medida de contenido sólido a través de las escalas de grados Brix. El néctar es un producto menos denso (15°-16° Brix), se compone esencialmente de agua y azúcar con un contenido mínimo de pulpa del 20% al 25%.

5.2.2 Oferta

“Conformada por la producción nacional y las importaciones de cada año, indica la cantidad de producto que se colocará a disposición en el mercado nacional o regional con lo que se pretende el máximo desarrollo del proyecto, por un período determinado de tiempo”. (Bacca, 2001 p.14)

5.2.1.1 Oferta histórica

Para determinar la oferta histórica de néctar de mango se realizó una entrevista a tenderos locales del municipio de Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, se obtuvieron datos para sacar una muestra de las importaciones de cuantos jugos en presentación de 335 ml se comercializan al año, dichos datos se encuentran en unidades. Por lo cual para determinar los datos de la oferta histórica y proyectada se utilizó el método matemático de mínimos cuadrados.

5.2.1.2 Oferta total proyectada

Debido a que el mango es un cultivo permanente que se da en un lapso de marzo a mayo en Guatemala, el néctar de mango es derivado de este fruto por lo que depende de estas fechas para su cosecha, para lo cual se proyectan diez años de oferta de los cuales del año 2013 al 2017 se considerará históricos.

5.2.1.3 Demanda

Son las distintas cantidades de un bien o servicio que a precios diversos los compradores consumen durante un período de tiempo determinado. Al analizar la demanda a nivel local, esta depende ordinariamente de la población y su clasificación, el nivel de ingreso, los gustos y preferencias de sus habitantes. La población delimitada se ha establecido el 46% de la población total de acuerdo a las edades de las personas de 10 a 54 años de edad.

- Demanda potencial histórica

Es la cantidad de producto adquirido en años anteriores, se obtiene de la multiplicación de la población delimitada, en este caso, a la población hacia quien va dirigido el producto.

- Demanda insatisfecha proyectada

Es aquella demanda de un producto o servicio, que no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado y brinda información importante para adaptar el producto al mercado existente.

El grado de aceptación comercial posible del néctar de mango se describe el siguiente cuadro.

Cuadro 16
Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estudio de Mercado
Período: 2013-2022
(lata de 330 ml)

Oferta Histórica y Proyectada de Néctar de Mango				
Año	Producción		Importaciones	Oferta total
2013		0	4,209	4,209
2014		0	4,746	4,746
2015		0	5,076	5,076
2016		0	5,640	5,640
2017		0	6,520	6,520
2018		0	6,893	6,893
2019		0	7,445	7,445
2020		0	7,996	7,996
2021		0	8,548	8,548
2022		0	9,099	9,099
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Néctar de Mango				
Año	Población regional total	Población delimitada 46%	Consumo per cápita anual	Demanda potencial
2013	87,235	40,128	48	1,926,144
2014	88,290	40,613	48	1,949,424
2015	89,355	41,103	48	1,972,944
2016	90,446	41,605	48	1,997,040
2017	91,579	42,126	48	2,022,048
2018	116,305	53,500	48	2,568,000
2019	147,708	67,946	48	3,261,408
2020	187,589	86,291	48	4,141,968
2021	238,238	109,589	48	5,260,272
2022	302,562	139,179	48	6,680,592

Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Néctar de Mango

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	1,926,144	4,209	1,921,935
2014	1,949,424	4,746	1,944,678
2015	1,972,944	5,076	1,967,868
2016	1,997,040	5,640	1,991,400
2017	2,022,048	6,520	2,015,528
2018	2,568,000	6,893	2,561,107
2019	3,261,408	7,445	3,253,963
2020	4,141,968	7,996	4,133,972
2021	5,260,272	8,548	5,251,724
2022	6,680,592	9,099	6,671,493

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

Se puede concluir con los datos del cuadro anterior que, al mantenerse este comportamiento al alza en el consumo de néctar de mango, hay una brecha viable para la producción de néctar y competir con las importaciones; la realización de dicho proyecto ayudará a reducir la importación de néctar de mango a nivel local.

5.2.3 Precio

El precio juega un papel importante en los mercados, como el resto de productos, este varía de acuerdo a la oferta y demanda, también, por la estacionalidad del producto. Para el proyecto de producción de néctar de mango se estableció el precio de venta en Q.72.00 la caja de 24 unidades para los minoristas. Por lo tanto, el precio unitario es de Q. 3.00 por néctar de mango de 330 ml.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización del producto estará a cargo del área de ventas quien hará entrega a los intermediarios en este caso minoristas quienes se encargarán de trasladarlo al consumidor final.

5.3.1 Proceso de comercialización

Para el presente proyecto el proceso de comercialización se debe tomar en consideración las principales herramientas de la mezcla de mercadotecnia para implementar las estrategias de comercialización entre las cuales tenemos:

5.3.1.1 Producto

En este proyecto se presenta el producto de Néctar de Mango el cual es una bebida elaborada con fruta fresca de temporada. La recolección de los frutos deberá concluirse en períodos cortos por ser un producto de tipo perecedero.

5.3.1.2 Presentación

La presentación del producto es en envase de aluminio de 330 ml, abre fácil para mayor comodidad, su diseño la hace amigable con el ambiente por el hecho de ser reciclable, de acuerdo al modelo que se presenta a continuación.

Imagen 1
Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Envase de 330 ml. para Néctar de Mango
Año: 2017



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

Con la finalidad de presentar un producto nuevo en el mercado se diseñó esta presentación, el cual tiene la peculiaridad de ser fácil de transportarlo en cualquier lugar.

5.3.1.3 Atributos

Esto se realiza a través de una serie de factores que permiten conocer el producto, desde los elementos principales más los complementarios con lo cual se sugiere estrategias de mercadotecnia para posicionar el producto en el mercado de una manera favorable.

Su prioridad es refrescar al consumidor brindándole una experiencia distinta a las bebidas carbonatadas y a su vez es saludable pues está elaborado con fruto natural. A continuación, se presenta la mezcla de mercadotecnia del producto.

Tabla 7
Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, Departamento de Santa Rosa
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2017

Producto	
Características	Está compuesta de ingredientes naturales, con el fin de presentar al mercado un producto diferente y que además permita saciar la sed del consumidor.
Marca	Se identificará por medio de la marca "Néctar de Mango Taxisco"
Empaque	Tendrá una presentación de latas de aluminio.
Precio	
Minorista	La unidad tendrá un precio de Q.3.00 quetzales
Consumidor Final	Precio sugerido por lata de 330ml de Q.3.50 quetzales
Plaza	
Cobertura	Tendrá cobertura en el municipio de Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán.
Promoción	
Publicidad	Para incursionar en el mercado, se realizará publicidad en los Municipios por medio de afiches que se pegarán en los puntos de ventas.
Promoción de ventas	Actualmente no se contempla realizar ninguna promoción.

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

La tabla anterior describe la mezcla de mercadotecnia determinada para el proyecto de producción de néctar de Mango, para la publicidad constará de 100 afiches de tamaño carta.

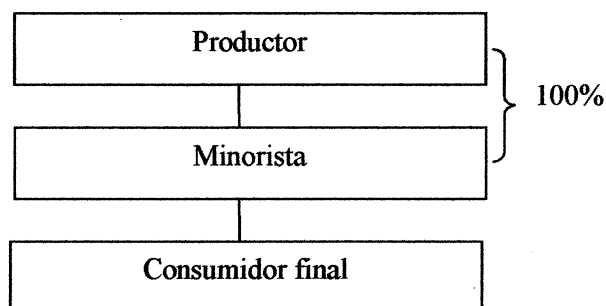
5.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Comprende desde que sale el producto de las manos del productor hasta la adquisición del mismo por el consumidor final.

5.4.1 Canal de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. A continuación, se detalla por medio de una gráfica la participación de cada agente y el flujo que se generará para llegar al consumidor final.

Gráfica 3
Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Canal de Comercialización
Año: 2017



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

Toda la producción de néctar de mango será comercializada únicamente a los minoristas, quien tendrá la función de vender el producto al consumidor final.

5.4.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización se obtienen al definir los canales, la diferencia es el precio que paga el consumidor final y el precio que define el productor de mango, como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Márgenes de Comercialización
Año: 2017

Institución	Precio de venta Q.	Margen Bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% participación
Productor	3.00					86%
Minorista	3.50	50.00	0.25	0.25	8%	14%
Transporte			0.25			
Consumidor final						
TOTALES						100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, Primer semestre 2017

A través de los cálculos matemáticos realizados se obtuvieron datos para inferir que se determinó un precio de venta a minorista de Q. 3.00 por unidad. El cual se puede determinar un rendimiento sobre la inversión del 8%.

El Comité Productor es quien obtiene el mayor porcentaje de participación en el precio con 86% del rendimiento en relación a los demás participantes en el canal de comercialización.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Constituye un apartado muy importante para el proyecto productivo de néctar de mango en donde se abordarán detalles como la localización, tamaño de planta, recursos y procesos de producción.

5.5.1 Localización

Lugar donde se localizará las operaciones del proyecto de producción de néctar de mango, conformado por los factores imperantes como el transporte, la geografía, condiciones climáticas, disponibilidad de los insumos y mano de obra.

5.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa al sur de la ciudad de Guatemala, a una distancia de 17 km del municipio de Santa Rosa y a 126 km de la ciudad capital.

5.5.1.2 Microlocalización

Geográficamente con base al trabajo de campo el proyecto productivo de néctar de mango se ubicará en área anexa a polideportivo donde se reúne el Cocode de la Aldea Talpetate, municipio de Taxisco, que cuentan con una altura de 7.67 metros sobre el nivel del mar a una latitud 13.921203° y una longitud de -90.46792° , tienen una vía de acceso la cual es la ruta centroamericana por la Cabecera Municipal, caminos vecinales roderas, veredas y un embarcadero el cual conduce hacia la playa de Monterrico a través del canal de Chiquimulilla.

5.5.2 Tamaño

Actualmente en la aldea Talpetate se encuentra una finca dedicada al cultivo de mango tommy que está clasificada como subfamiliar por su extensión de cinco manzanas, tienen capacidad de obtener una producción de cuatrocientas cincuenta mil unidades, lo que hace factible el proyecto para la obtención de la materia prima necesaria. La vida útil del proyecto será de cinco años.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Para el proyecto productivo de néctar de mango durante los cinco años de producción se generará un valor total de Q. 5,238,000.00 con una cantidad de 349,200 unidades de Néctar de Mango de 330 ml cada año.

Cuadro 18
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Volumen y valor de la producción Año 1-5

Año	Volumen de producción en unidades	Merma 3 %	Total de producción lata de 330 ml	Precio de venta por unidad Q.	Valor total de la producción en Q.
1	360,000	10,800	349,200	3.00	1,047,600
2	360,000	10,800	349,200	3.00	1,047,600
3	360,000	10,800	349,200	3.00	1,047,600
4	360,000	10,800	349,200	3.00	1,047,600
5	360,000	10,800	349,200	3.00	1,047,600
Total	1,800,000	54,000	1,746,000		5,238,000

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

Se estima producir 349,200 latas de néctar de mango de 330 ml. por año; tendrá un precio de venta por lata de Q.3.00, lo que equivale a un valor total de ventas de Q.1,047,600.00 para el primer año, las ventas son constantes durante los cinco años de vida del proyecto.

5.5.4 Flujograma del proceso productivo

El mango es un fruto del cual se puede obtener varios productos agroindustriales, el néctar de mango es uno de ellos y se produce por la mezcla de mango y azúcar, más algunos aditivos, al principio es muy importante para su elaboración la obtención de la pulpa de mango, el proceso para la obtención se describe a continuación:

Gráfica 4
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Flujograma del Proceso
Año 2017

Paso	Proceso	Descripción
1	Inicio	Inicio del proyecto
2	Selección	Se selecciona la fruta sana, ausencia de insectos, madurez fisiológica, textura, color uniforme, valor de PH y valor mínimo de sólidos solubles (°Brix). (ver inversión fija)
3	Lavado	Debe de lavarse con agua clorada, para evitar microbios y eliminar impurezas; después de ello debe de lavarse con agua potable para eliminar residuos de cloro, al final se sumergirá en agua hirviendo para escaldado del fruto. (ver inversión de capital de trabajo)
4	Pelado y Troceado	Separa la pulpa de la semilla con cuchillo en la mesa de trabajo, los trozos de mango ya listos se colocan en ollas de acero inoxidable. (ver inversión fija y capital de trabajo)
5	Licuada	El fruto se somete a una reducción de tamaño, se procesan los trozos de mango en la licuadora por dos segundos para disminuir su textura, por lo que se obtiene una especie de puré. (ver inversión fija).
6	Colado	Esta operación se realiza manualmente con un colador de acero inoxidable. (ver inversión fija).
7	Tratamiento Térmico	La pulpa recibe un tratamiento térmico adecuado para evitar su deterioro, se aplica calor hasta que la parte central de la pulpa alcance los 95° grados Celsius por diez minutos y debe ser agitado periódicamente.
8	Estandarización	En esta operación se realiza la mezcla de todos los ingredientes que constituyen el néctar. La estandarización involucra los siguientes pasos: a) Disolución de la pulpa. b) Regulación de dulzor. c) Regulación de la acidez. d) Adición del estabilizador. e) Adición del conservante.
9	Pasteurizado	Calentar el producto entre 80-95 grados centígrados y mantener la temperatura por treinta minutos.
	A	

Paso	Proceso	Descripción
	B	
10	Envasado	Se realiza en caliente, a una temperatura no menor a 85°C. El llenado del néctar es hasta el tope del contenido del recipiente de aluminio. Si durante el proceso de envasado la temperatura del néctar disminuye por debajo de 85°C, se debe detener esta operación y se procede a calentar de nuevo.
11	Enfriamiento	El producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del recipiente de aluminio y permitir la conservación del producto.
12	Traslado	Se embala el producto en cajas de 24 unidades y se traslada a bodega.
13	Almacenamiento	Se almacena el producto de acuerdo a su fecha de producción en torres estibadas no mayor a 10 paquetes por torre.
14	Fin	Finalización del proceso

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

Con el fin de obtener el estándar de calidad requerido en el producto, se establecen estas series de pasos que permiten llevar a cabo cada una de las actividades que se deben de desarrollar.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son insumos, herramientas, instalaciones, entre otros que son parte de la inversión fija y de los costos de producción que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto. A continuación, se presentan los mismos:

Tabla 8
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Requerimientos Técnicos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Maquinaria y equipo		
Estufa semi industrial, 4 hornillas de acero inoxidable	Unidad	1
Cilindro de gas (100 lbs)	Unidad	1
Llenadora semi industrial	Unidad	1
Congelador de 19" de acero	Unidad	1
Licuada industrial (20 litros)	Unidad	4
Bomba de agua 0.5HP 110V DWS	Unidad	1
Herramientas		
Balanza digital 30 lbs	Unidad	1
Refractómetro (0-32 °Brix)	Unidad	1
pH metro	Unidad	1
Termómetro	Unidad	1
Colador de acero inoxidable 25 litros	Unidad	10
Olla acero inoxidable 50 litros	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	Unidad	5
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	10
Equipo de seguridad (extinguidores 10 lbs)	Unidad	3
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Regulador voltaje UPS	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Mango	Unidad	20,000
Azúcar	Libra	23,850
Ácido cítrico	Kilos	848
Benzoato de sodio	Kilos	212
Carboxi metil celulosa (C.M.C)	Kilos	318
Mano de obra		
Selección	Día	1.75
Lavado	Día	2.00
Pelado y troceado	Día	2.50
Licuada	Día	2.50
Colado	Día	4.50
Tratamiento térmico	Día	1.25
Estandarización	Día	1.75

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pasteurización	Día	1.00
Envasado	Día	1.25
Enfriamiento	Día	2.00
Traslado	Día	1.75
Almacenamiento	Día	3.00
Costos indirectos variables		
Envase de aluminio (330mL)	Unidad	60,000
Cajas de cartón	Unidad	2,500
Gas propano (100 lbs)	Unidad	2
Energía eléctrica	Kw	180
Cloro	Galón	10
Gastos variables de venta		
Fletes	Viaje	2
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1
Extracción de basura	Mensual	1
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	6
Tablas para picar de bambú	Unidad	3
Cestas de metal	Unidad	3
Uniformes	Unidad	2
Redecillas (caja de 50 unidades)	Caja	2
Guantes (caja de 50 unidades)	Caja	2
Desinfectante	Galón	10
Jabón líquido para trastes (14 onzas)	Bote	12
Gastos de ventas		
Sueldo del vendedor	Mensual	1
Publicidad	Unidad	1
Gastos de administración		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Servicio de teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

El cuadro anterior muestra los requerimientos técnicos mínimos, junto con las cantidades necesarias para llevar a cabo el proyecto de producción de néctar de mango.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Objetivo principal del estudio es establecer la factibilidad legal y administrativa del proyecto con la información sobre los gastos de la constitución para la puesta en marcha. Determinar también el tipo de organización que más se ajuste para dicho proyecto, los

requerimientos indispensables para su funcionamiento y fundamentado en las leyes correspondientes.

5.6.1 Justificación

Es fundamental para el desarrollo la implementación del proyecto de producción de Néctar de Mango, la realización del estudio administrativo y legal, esto con el fin de dar a conocer los lineamientos principales a las personas que participarán y evitar con ello duplicidad de funciones, manejo de la información de forma inadecuada y ordenamiento de las actividades, se iniciará con la conformación de Comité para que sea registrado de manera legal.

5.6.2 Objetivos

Son los que se desean alcanzar a través de la constitución de la organización formal.

5.6.2.1 General

Establecer un Comité que conozca las directrices de trabajo para el desarrollo integral para beneficio de la población de las Aldeas La Avellana y Talpetate de forma auto sostenible, a través de la organización propuesta.

5.6.2.2 Específicos

Producir Néctar de mango en la aldea Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, por medio de las actividades planificadas por el Comité.

Comercializar la producción a los municipios, Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán a través de la planificación y programación de las actividades, para el aprovechamiento de las condiciones del Comité.

Administrar las operaciones de producción y comercialización específicas para el desarrollo del proyecto de producción de Néctar de mango.

Tecnificar la producción por medio de programas de asistencia que permitan incrementar el volumen de producción y disminuir gradualmente el desperdicio de la materia prima.

5.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización que se propone es un Comité, el cual tendrá personalidad Jurídica, cuyo fundamento estará por el Artículo 15 del Código Civil y Artículo 14 del Código de Comercio.

La denominación será “COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA”, integrado por 20 personas, quienes a su vez elegirán una Junta Directiva, la que administrará el Comité durante el período de un año, y así sucesivamente durante los próximos cuatro años que tenga vigencia el proyecto productivo de elaboración de néctar de mango.

5.6.4 Marco jurídico

El marco jurídico que sustenta el comité se describe a continuación:

5.6.4.1 Normas Internas

Son las que se crean dentro de la organización para regular su funcionamiento, integradas por lineamientos que se deben de cumplir por parte de los miembros del Comité para el buen desempeño de actividades, las cuales estarán conformados por: acta de constitución y estatutos que determinan la forma que funcionará el Comité y las políticas que se cumplirán para el desarrollo de la organización.

5.6.4.2 Normas Externas

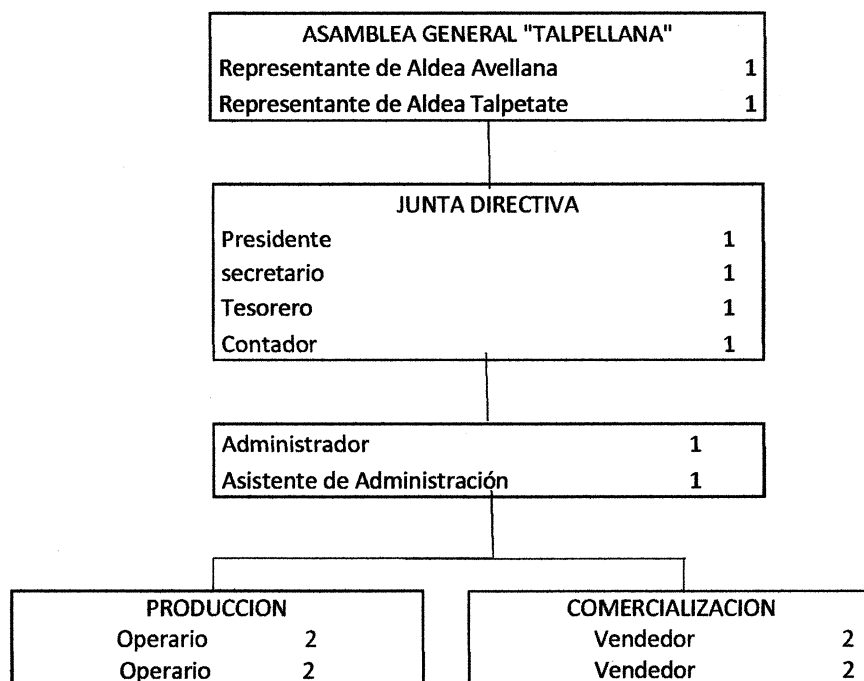
- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34.
- Ley del Organismo Ejecutivo. Decreto 114-97. Artículo 43.
- Código Municipal. Decreto 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 18, 19 y 175.
- Código Civil, Decreto 106. Artículo 15 inciso 3 y Artículo 23.

- Código de Trabajo. Decreto 1441. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18 y 118.
- Código de Comercio. Decreto 2-70. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 9.

5.6.5 Estructura organizacional

El Comité "TALPELLANA" será integrado por trece personas, quienes a su vez elegirán una Junta Directiva, la que administrará el Comité durante el período de un año, su estructura será funcional, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estructura Organizacional
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del COCODE de la aldea La Avellana e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

La gráfica anterior describe la organización propuesta como Comité "TALPELLANA" constituido de la siguiente manera: La Asamblea General: 1 persona, Junta directiva: 3 personas siendo los cargos: presidente, secretario, tesorero, La Administración conformada por: administradora y asistente de administración, Comercialización 2 personas, Producción 3 personas y contabilidad 1 persona.

5.6.5.1 Administración

Estará a cargo por el Administrador quien tendrá la responsabilidad de dirigir todo el comité y velar por el cumplimiento de los deberes asignados a cada persona.

5.6.5.2 Contabilidad

Las gestiones contables se llevarán a cabo por medio de un contador, quien participará en el comité como personal externo y será contratado por medio de honorarios.

5.6.5.3 Producción

Unidad que estará a cargo de la producción de néctar de mango, este tendrá la responsabilidad de velar por el cumplimiento del nivel de producción adecuado y calidad del producto.

5.6.5.4 Comercialización

Departamento encargado de vender el producto a los minoristas conformados por tiendas, depósitos y abarroterías.

5.6.6 Inscripción del Comité

Solicitud dirigida al Contralor General de Cuentas, con lo siguientes datos: denominación y naturaleza jurídica de la entidad, número de identificación tributaria de la entidad, dirección y teléfono de la sede de la entidad.

Identificación de las personas responsables de la cuenta, según como se encuentre constituida la Entidad: nombre completo, cargo que desempeña, período correspondiente

al cargo, acta o nombramiento del cargo, documento personal de identificación, número de identificación tributaria, dirección y teléfono particular

Acompañar a la solicitud fotocopia de la siguiente documentación: recibo de pago por trámite de inscripción de cuentadancia de Q 5.50, extendido por la agencia bancaria ubicada en el 1er. nivel del edificio central y en Delegaciones Departamentales, en agencias bancarias autorizadas, certificación de acta de constitución de la Entidad, constancia de inscripción y modificación al registro tributario unificado de la Entidad, certificación original de Gobernación Departamental en donde se haga constar la autorización del funcionamiento de colecta pública y recaudación de fondos y el proyecto a desarrollar. Credenciales extendidas por la Municipalidad correspondiente.

De las personas responsables de la Cuenta adjuntar: documento personal de identificación, constancia de inscripción y modificación al registro tributario unificado, convenio suscrito con la entidad del Estado que proporcione los fondos para la ejecución de los proyectos, otros documentos de importancia que sirvan de soporte a la gestión.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El estudio financiero es un análisis sobre la capacidad que una empresa posee de ser sustentable, viable y rentable en un tiempo definido.

5.7.1 Inversión fija

Son aquellos desembolsos de dinero que se efectúa para la adquisición de determinados activos, que van a servir para el funcionamiento de la planta.

Cuadro 19
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Inversión Fija
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible				109,275
Maquinaria y equipo				72,500
Estufa semi industrial, 4 hornillas acero inoxidable con cilindro de 100 libras	Unidad	1	19,900	19,900
Congelador de 19" de acero	Unidad	1	13,000	13,000
Llenadora semi industrial	Unidad	1	35,000	35,000
Licuada industrial (20 litros)	Unidad	4	1,050	4,200
Bomba de agua 0.5HP 110V DWS	Unidad	1	400	400
Herramientas				19,850
Balanza digital 30 lbs.	Unidad	1	750	750
Refractómetro (0-32 °Brix)	Unidad	1	1,000	1,000
PHmetro	Unidad	1	1,500	1,500
Termómetro	Unidad	1	600	600
Colador de acero inoxidable 25 litros	Unidad	10	650	6,500
Olla de acero inoxidable 50 litros	Unidad	10	950	9,500
Mobiliario y equipo				8,425
Mesa de trabajo	Unidad	5	950	4,750
Escritorio secretarial	Unidad	1	950	950
Silla secretarial	Unidad	1	550	550
Archivo	Unidad	1	450	450
Teléfono	Unidad	1	125	125
Sillas plásticas	Unidad	10	25	250
Equipo de seguridad (extinguidores 10 lbs)	Unidad	3	450	1,350
Equipo de computación				8,500
Computadora	Unidad	1	7,500	7,500
Impresora	Unidad	1	450	450
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1	550	550
Intangible				6,500
Gastos de organización				6,500
Gastos de organización		1	6,500	6,500
Total				115,775

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

En el cuadro anterior se aprecian los gastos por inversión fija en los se van necesitar para dar inicio al proyecto de elaboración de néctar de mango. Se observa que las herramientas y la maquinaria y equipo a utilizar son la de mayor inversión para la puesta

en marcha del proyecto. La inversión fija está sujeta a depreciaciones y amortizaciones anuales, de acuerdo a los porcentajes de ley.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere al capital necesario que se debe disponer para el adecuado y normal funcionamiento de la planta. El capital de trabajo se determina mediante el cálculo de las necesidades o requerimientos.

Cuadro 20
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Inversión de Capital de Trabajo
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				108,767
Mangos	Unidad	20,000	0.30	6,000
Azúcar	Libra	23,850	2.50	59,625
Ácido cítrico	Kilo	848	14.00	11,872
Benzoato de sodio	Kilo	212	20.00	4,240
Carboxi metil celulosa (C.M.C)	Kilo	318	85.00	27,030
Mano de obra				2,806
Selección	Día	1.75	86.90	152
Lavado	Día	2.00	86.90	174
Pelado y Troceado	Día	2.50	86.90	217
Licuada	Día	2.50	86.90	217
Colado	Día	4.50	86.90	391
Tratamiento Térmico	Día	1.25	86.90	109
Estandarización	Día	1.75	86.90	152
Pasteurización	Día	1.00	86.90	87
Envasado	Día	1.25	86.90	109
Enfriamiento	Día	2.00	86.90	174
Traslado	Día	1.75	86.90	152
Almacenamiento	Día	3.00	86.90	261
Bonificación incentivo		25.25	8.33	210
Séptimo día				401
Costos indirectos variables				13,359
Cuota patronal		2,596.00	0.1267	329
Prestaciones laborales		2,596.00	0.3055	793
Envase de aluminio (330ml)	Unidad	60,000	0.15	9,000
Cajas de cartón	Unidad	2,500	0.75	1,875

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Gas propano (100 lbs)	Unidad	2	450.00	900
Energía eléctrica	Kw	180	1.7360	312
Cloro	Galón	10	15.00	150
Gastos Variables de venta				600
Fletes	Viaje	2	300.00	600
Costos fijos de producción				2,470
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	500.00	500
Extracción de basura	Mensual	1	60.00	60
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	6	85.00	510
Tablas para picar de bambú	Unidad	3	20.00	60
Cestas de metal	Unidad	3	80.00	240
Uniformes	Unidad	2	250.00	500
Redecillas	Caja	2	45.00	90
Guantes	Caja	2	85.00	170
Desinfectante	Galón	10	10.00	100
Jabón líquido para trastes (14 onz)	Bote	12	20.00	240
Gastos de ventas				200
Publicidad	Unidad	100	2.00	200
Gastos de administración				6,512
Sueldo administrador	Mensual	1	3500.00	3,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal		3500.00	0.1267	443
Prestaciones laborales		3500.00	0.3055	1,069
Honorarios contador	Mensual	1	1000.00	1,000
Luz y teléfono	Mensual	1	150.00	150
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100
Total				134,714

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

El capital de trabajo necesario para la realización del proyecto es de Q.134,714.00 durante el primer mes según el análisis, puesto que el resto del tiempo el proyecto generará sus propios ingresos por las ventas del néctar de mango. En el cuadro se detalla la información por cada rubro, siendo el más representativo la materia prima que representa el 80%, seguido por los costos indirectos variables con 10%.

5.7.3 Inversión total

Por simple deducción se refiere a la inversión total en cuanto a gastos de funcionamiento inicial, tomado en cuenta los gastos por inversión fija tanto como los de inversión en capital de trabajo.

Cuadro 21
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Inversión Total
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		115,775
Maquinaria y equipo	72,500	
Herramientas	19,850	
Mobiliario y equipo	8,425	
Equipo de computación	8,500	
Gastos de organización	6,500	
Inversión en capital de trabajo		134,714
Materia prima	108,767	
Mano de obra	2,805	
Costos indirectos variables	13,159	
Gastos variables de venta	600	
Costos fijos de producción	2,470	
Gastos de ventas	200	
Gastos de administración	6,512	
Total		250,489

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

Lo anterior detalla las cantidades monetarias de cada uno de los activos tangibles e intangibles necesarios para ejecutar el proyecto. El total requerido para poner en marcha el proyecto es de Q. 250,489.00; considerando que 46% corresponde a la inversión fija y 54% a la inversión en capital de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Identifican el origen de los recursos con que se cubren las asignaciones presupuestarias o gastos necesarios.

Por lo mismo son los canales e instituciones bancarias y financieras, tanto internas como externas, por medio de las cuales se obtienen los recursos necesarios para financiar dichos gastos.

Cuadro 22
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Fuentes de Financiamiento
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	72,500	43,275	115,375
Maquinaria y equipo	72,500		72,500
Herramientas		19,850	19,850
Mobiliario y equipo		8,425	8,425
Equipo de computación		8,500	8,500
Gastos de organización		6,500	6,500
Inversión en capital de trabajo	107,989	26,725	134,714
Materia prima	107,989	778	108,767
Mano de obra		2,806	2,806
Costos indirectos variables		13,359	13,359
Gastos Variables de venta		600	600
Costos fijos de producción		2,470	2,470
Gastos de ventas		200	200
Gastos de administración		6,512	6,512
Total	180,489	70,000	250,489

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

El cuadro muestra en detalle la distribución de los recursos propios y ajenos necesarios para iniciar el proyecto. Del total de recursos, los propios representan 72% de la inversión y 28% los ajenos.

- **Amortización del préstamo**

El plan de amortización detalla el pago de intereses y capital del préstamo solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S.A. el cual se realiza mediante un préstamo Crediagrip, proporcionando una tasa de 14% quedando como garantía la producción total del primer año, se detalla a continuación el plan de amortización:

Cuadro 23
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 14 %	Total	Saldo de capital
				70,000
1	70,000	9,800	79,800	-
Total	70,000	9,800	79,800	0

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

En el cuadro anterior se observa el pago de interés anual por un monto de Q.9,800.00 a una tasa del 14%; y las amortizaciones a capital en el mismo año por un monto de Q70,000.00.

5.7.5 Estados financieros

La importancia de los estados financieros radica en que son la base para tomar decisiones de beneficio para el proyecto, asimismo, son instrumentos de apoyo y consulta de los inversionistas, accionistas, acreedores, proveedores, entre otros. A continuación, se presentan y analizan los diferentes estados financieros.

- Costo directo de producción

El método de costo a utilizar es el directo, que concentra el total de gastos ocasionados directamente en el proceso productivo y está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables, entre otros costos a incurrir que son de importancia.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción de una lata de 330 ml de néctar de mango; dicho costo de producción esta proyectado a cinco años.

Cuadro 24
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estado de Costo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	652,602	652,602	652,602	652,602	652,602
Mangos	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Azúcar	357,750	357,750	357,750	357,750	357,750
Ácido cítrico	71,232	71,232	71,232	71,232	71,232
Benzoato de sodio	25,440	25,440	25,440	25,440	25,440
Carboxi metil celulosa (C.M.C)	162,180	162,180	162,180	162,180	162,180
Mano de obra	16,836	16,836	16,836	16,836	16,836
Selección	912	912	912	912	912
Lavado	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044
Pelado y Troceado	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302
Licuada	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302
Colado	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346
Tratamiento Térmico	654	654	654	654	654
Estandarización	912	912	912	912	912
Pasteurización	522	522	522	522	522
Envasado	654	654	654	654	654
Enfriamiento	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044
Traslado	912	912	912	912	912
Almacenamiento	1,566	1,566	1,566	1,566	1,566
Bonificación incentivo	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Séptimo día	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406
Costos indirectos variables	82,926	82,926	82,926	82,926	82,926
Cuota patronal	1,974	1,974	1,974	1,974	1,974
Prestaciones laborales	4,758	4,758	4,758	4,758	4,758
Envase de aluminio (330mL)	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Cajas de cartón	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250
Gas propano (100 lbs)	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Energía eléctrica	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744
Cloro	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Total costo directo	752,364	752,364	752,364	752,364	752,364
Producción en latas de (330mL).	349,200	349,200	349,200	349,200	349,200
Costo directo por lata de 330 ml	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15

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

En los cinco años se tiene como objetivo producir la misma cantidad de néctar de mango por cada año, los costos son constantes; la materia prima y los costos indirectos variables son los más representativos con 87% y 11% respectivamente.

- Estado de resultados

A través del estado financiero se informa el resultado de las operaciones del negocio en un período determinado, detalla los ingresos y la forma de ejecutar los gastos. A continuación, se presenta el estado de resultados proyectado por los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 25
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600
(-) Costo directo de producción	752,364	752,364	752,364	752,364	752,364
Contribución a la ganancia	295,236	295,236	295,236	295,236	295,236
Gastos variables de venta	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Fletes	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Ganancia marginal	291,636	291,636	291,636	291,636	291,636
(-) Costos fijos de producción	28,093	28,093	28,093	28,091	23,130
Arrendamiento de instalaciones	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Extracción de basura	720	720	720	720	720
Herramientas y Utensilios	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
Depreciación maquinaria y equipo	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500
Depreciación herramientas	4,963	4,963	4,963	4,961	0
(-) Gastos de ventas	48,366	48,366	48,366	48,366	48,366
Sueldo vendedor	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Publicidad	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
(-) Gastos de administración	83,370	83,370	83,371	80,537	80,537
Sueldo administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	5,321	5,321	5,321	5,321	5,321
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Honorarios contador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	1,685	1,685	1,685	1,685	1,685
Depreciación equipo de computación	2,833	2,833	2,834	0	0
Amortización gastos de organización	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Ganancia en operación	131,807	131,807	131,806	134,642	139,603

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos financieros	9,800	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	9,800	0	0	0	0
Ganancia antes de I.S.R.	122,007	131,807	131,806	134,642	139,603
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	30,502	32,952	32,952	33,661	34,901
Utilidad neta	91,505	98,855	98,854	100,981	104,702

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

En el cuadro anterior se muestra el estado de resultados proyectado a cinco años, se obtiene una utilidad de Q.91,505.00 en el primer año.

- Presupuesto de caja

Determina el grado de liquidez obtenida al final de cada año. Representa el disponible inmediato en caja, con el cual se pueden cubrir todos los gastos generados.

Cuadro 26
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,298,089	1,259,602	1,386,188	1,510,324	1,634,460
Saldo inicial	-	212,002	338,588	462,724	586,860
Aportación de los asociados	180,489	-	-	-	-
Préstamo	70,000	-	-	-	-
Ventas	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600
Egresos	1,086,087	921,014	923,464	923,464	924,173
Maquinaria y equipo	72,500	-	-	-	-
Herramientas	19,850	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	8,425	-	-	-	-
Equipo de computación	8,500	-	-	-	-
Gastos de organización	6,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	752,364	752,364	752,364	752,364	752,364
Gastos variables de venta	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Costos fijos de producción	8,630	8,630	8,630	8,630	8,630
Gastos de ventas	48,366	48,366	48,366	48,366	48,366
Gastos de administración	77,552	77,552	77,552	77,552	77,552
Amortización del préstamo	70,000	-	-	-	-
Intereses	9,800	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	30,502	32,952	32,952	33,661
Saldo final	212,002	338,588	462,724	586,860	710,287

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

El cuadro anterior indica que al final de cada año los resultados serán positivos, dato favorable para el desarrollo del proyecto y demuestra la liquidez para realizar cualquier pago extraordinario.

- Estado de situación financiera

Es la expresión cuantitativa en términos monetarios de los derechos y obligaciones del proyecto, permite apreciar la situación financiera al final de cada año, así como la solvencia económica que prevalece en determinada etapa. A continuación, se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

Cuadro 27
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	212,002	338,588	462,724	586,860	710,287
Efectivo	212,002	338,588	462,724	586,860	710,287
Activo no corriente	90,494	65,213	39,931	17,485	-
Maquinaria y equipo	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500
(-) Depreciación acumulada	-14,500	-29,000	-43,500	-58,000	-72,500
Herramientas	19,850	19,850	19,850	19,850	-
(-) Depreciación acumulada	-4,963	-9,926	-14,889	-19,850	-
Mobiliario y equipo	8,425	8,425	8,425	8,425	8,425
(-) Depreciación acumulada	-1,685	-3,370	-5,055	-6,740	-8,425
Equipo de computación	8,500	8,500	8,500	-	-
(-) Depreciación acumulada	-2,833	-5,666	-8,500	-	-
Gastos de organización	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
(-) Amortización acumulada	-1,300	-2,600	-3,900	-5,200	-6,500
Total activo	302,496	403,801	502,655	604,345	710,287
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	30,502	32,952	32,952	33,661	34,901
Impuesto Sobre la Renta por pagar	30,502	32,952	32,952	33,661	34,901
Suma del pasivo	30,502	32,952	32,952	33,661	34,901
Patrimonio	271,994	370,849	469,703	570,684	675,386
Aportaciones de los asociados	180,489	180,489	180,489	180,489	180,489
Utilidad del ejercicio	91,505	98,855	98,854	100,981	104,702
Utilidad no distribuida	-	91,505	190,360	289,214	390,195
Total pasivo y patrimonio	302,496	403,801	502,655	604,345	710,287

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

Se identifica que la situación financiera es favorable durante los cinco años, donde se proyecta una utilidad del ejercicio cada año, lo que indica que el proyecto es generador de ingresos y puede ser aprovechado para generar fuentes de empleo; asimismo indica que el proyecto es capaz de cumplir con sus obligaciones.

5.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Cuando una empresa lleva a cabo un proyecto, es necesario determinar con exactitud cuáles son los riesgos, beneficios y ganancias que son inherentes al mismo. En el mundo financiero, este tipo de investigación se define como una evaluación financiera de proyectos.

- **Punto de equilibrio**

Es aquel punto de actividad en dónde los ingresos son iguales a los costos incurridos, es decir, el punto en donde no existe utilidad ni pérdida en la producción de un producto dado.

A continuación, se presenta el punto de equilibrio en unidades y valores con su correspondiente margen de seguridad.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{291,636}{1,047,600} = 0.278385$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{169,629}{0.278385} = \text{Q. } 609,332$$

Se determinó que para alcanzar el punto de equilibrio se deben realizar ventas por un valor de Q. 609,332.00, esto para cubrir gastos de funcionamiento.

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. } 609,332}{3.00} = 203,111$$

Pudo determinarse que, para poder cubrir los costos fijos y costos variables del proyecto, es necesario vender 203,111 unidades de néctar de mango.

Cálculo del costo variable unitario

Descripción	Totales	Producción	Costo Unitario
Costo directo de producción	752,364 /	349,200	2.15454
Gastos variables de venta	3,600 /	349,200	0.01031
Costos y gastos variables			<u>2.16485</u>

Se presenta el cálculo del costo variable unitario para realizar la prueba del punto de equilibrio.

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	203,110.67 x	3.00000 =	609,332
(-) Costos variables en punto de equilibrio	203,110.67 x	2.16485 =	<u>439,704</u>
Ganancia marginal			169,629
(-) Costos y gastos fijos			<u>169,629</u>
Utilidad neta			0

Cómo puede comprobarse al realizar la resta de los costos y gastos fijos a la ganancia marginal, la utilidad neta es igual a cero, lo que indica que los datos son correctos.

Margen de Seguridad

Fórmula: MS= Ventas - punto de equilibrio

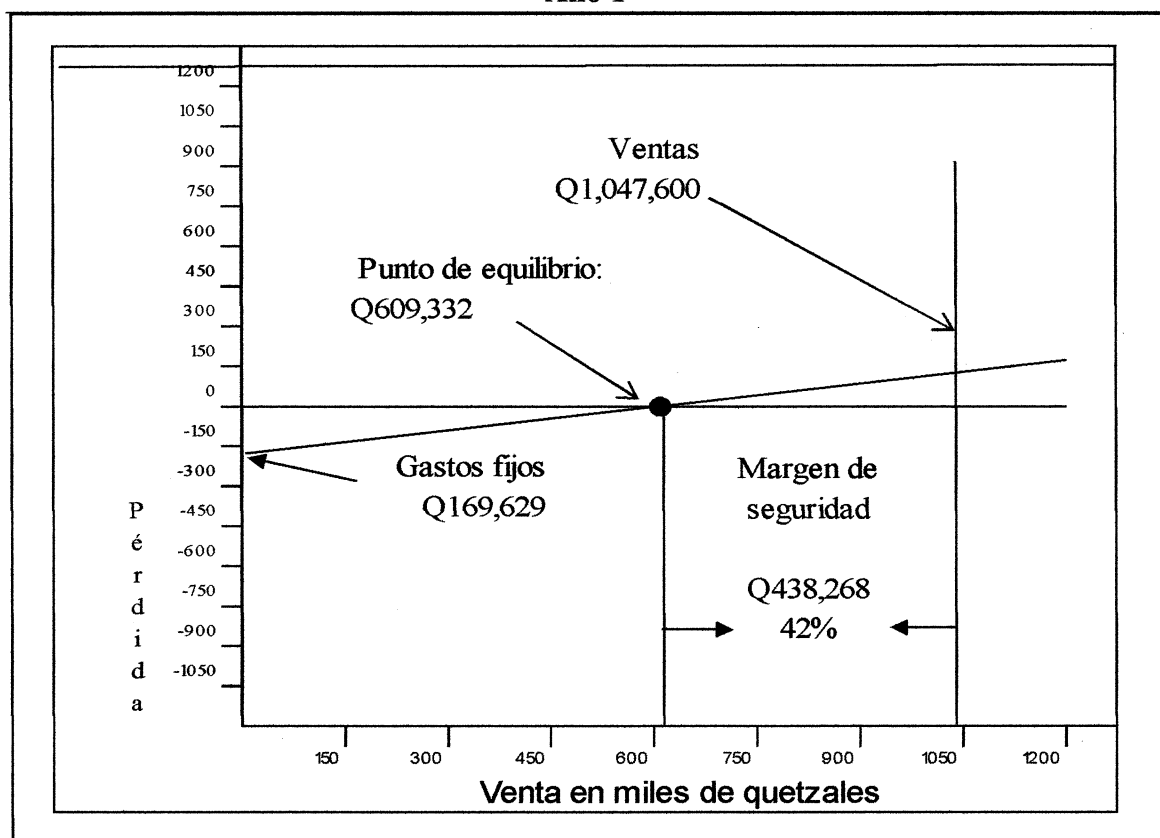
Ventas	1,047,600	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>609,332</u>	<u>58%</u>
(=) Margen de seguridad	438,268	42%

Según el análisis se determina que las ventas pueden bajar hasta un 42% sin registrar una pérdida representativa.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

En la gráfica siguiente se observan los valores que intervienen en el punto de equilibrio, así como el margen de seguridad:

Gráfica 6
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Punto de Equilibrio
Año 1



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

Como se aprecia en la gráfica, la cooperativa al vender la cantidad de Q.609,332.00 que equivale a 203,111 unidades de néctar de mango, punto donde no se pierde ni se gana, al vender la totalidad de la producción obtendría un margen de seguridad del 42%,

es decir Q.438,268.00 cantidad disponible para cubrir cualquier imprevisto que surja en la ejecución del proyecto

- Flujo neto de fondos –FNF-

El flujo de fondos es la cantidad de dinero, en efectivo y en crédito, que fluye dentro y fuera de un negocio. Un flujo de fondos positivo es más dinero de entrada que de salida y un flujo negativo es menos de entrada que el necesario para cubrir los gastos del negocio.

A continuación, se incluye el flujo neto de fondos para los cinco años:

Cuadro 28
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Flujo Neto de Fondos –FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600
Ventas	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600	1,047,600
Egresos	930,814	923,464	923,464	924,173	925,413
Costo directo de producción	752,364	752,364	752,364	752,364	752,364
Gastos variables de venta	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Costos fijos de producción	8,630	8,630	8,630	8,630	8,630
Gastos de ventas	48,366	48,366	48,366	48,366	48,366
Gastos de administración	77,552	77,552	77,552	77,552	77,552
Gastos financieros	9,800	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	30,502	32,952	32,952	33,661	34,901
Flujo neto de fondos	116,786	124,136	124,136	123,427	122,187

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

El flujo neto de fondo indica que el proyecto será capaz de cubrir los gastos y generar utilidades suficientes para funcionar de manera eficaz. A continuación, se detalla la prueba del flujo neto de fondos con la ganancia:

Cuadro 29
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	91,505	98,855	98,854	100,981	104,702
Depreciaciones	23,981	23,981	23,982	21,146	16,185
Amortizaciones	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Flujo neto de fondos	116,786	124,136	124,136	123,427	122,187

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Por el movimiento que se genera en cada año, se visualiza un flujo de fondos positivo para el proyecto de producción de néctar de mango, el cual garantiza que el Comité contará con efectivo para cumplir con sus compromisos a corto y largo plazo.

- **Valor actual neto –VAN-**

Permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-**

Para determinar los valores actualizados se utiliza una tasa de rendimiento mínima aceptada también llamada TREMA, la cual consta de varios elementos que se detallan a continuación

- Tasa líder, es definida por la Junta Monetaria con base al análisis de la coyuntura externa e interna y el balance de riesgos de inflación, para el año 2017 en promedio es de 2.75%
- Tasa de interés promedio ponderada de la cartera de crédito del sistema bancario, considera la participación de cada institución bancaria, por el tipo de actividad y plazo, dentro del sistema bancario, misma que en promedio para el año 2017 es de 10.96%, este dato es extraído de la página web de la Superintendencia de Bancos.
- Tasa de riesgo país, toma de referencia lo que corresponde a los bonos del Tesoro, esta base se obtiene de la página web del Ministerio de Finanzas Públicas y se extrae

del comunicado que haga referencia a los bonos del tesoro, para el año 2017 la tasa es de 6%.

La TREMA determinada para el proyecto será de 20% tomando como base los elementos descritos anteriormente.

Cuadro 30
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Valor Actual Neto –VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20%)	Valor actual neto
0	250,489		250,489	-250,489	1.00000	-250,489
1		1,047,600	930,814	116,786	0.83333	97,321
2		1,047,600	923,464	124,136	0.69444	86,205
3		1,047,600	923,464	124,136	0.57870	71,838
4		1,047,600	924,173	123,427	0.48225	59,523
5		1,047,600	925,413	122,187	0.40188	49,105
Total	250,489	5,238,000	4,877,817	360,183		113,503

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

De acuerdo a los resultados, se concluye que el proyecto es aceptable, debido a que al final de los cinco años el flujo neto de fondos es de Q.113,503.00 que representa un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

- **Relación Beneficio Costo –RBC-**

La relación beneficio costo toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada unidad monetaria que se sacrifica en el proyecto.

Cuadro 31
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Relación Beneficio Costo –RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	250,489		250,489	1.00000		250,489
1		1,047,600	930,814	0.83333	872,997	775,675
2		1,047,600	923,464	0.69444	727,495	641,290
3		1,047,600	923,464	0.57870	606,246	534,409
4		1,047,600	924,173	0.48225	505,205	445,682
5		1,047,600	925,413	0.40188	421,009	371,905
Total	250,489	5,238,000	4,877,817		3,132,952	3,019,450

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{3,132,952}{3,019,450} = \text{Q. 1.04}$$

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad el proyecto de inversión es aceptable, de lo contrario se rechaza; en este caso el resultado es de Q. 1.04 lo que indica que el proyecto es viable.

- Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje.

Cuadro 32
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Tasa Interna de Retorno –TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 39.13%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 39.15%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 39.142%	TIR
0	-250,489	1.00000	-250,489	1.00000	-250,489	1.00000	250,489
1	116,786	0.71875	83,940	0.71865	83,928	0.71869	83,933
2	124,136	0.51660	64,129	0.51646	64,111	0.51652	64,119
3	124,136	0.37131	46,093	0.37115	46,073	0.37121	46,081
4	123,427	0.26688	32,940	0.26673	32,922	0.26679	32,929
5	122,187	0.19182	23,438	0.19168	23,421	0.19174	23,427
	360,183		51.00		-34.00		0

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

Se determinó una TIR del 39.142% esto indica que el proyecto es rentable, lo cual indica que es mayor a la TREMA, demostrando que el proyecto generará mayor rendimiento del esperado y es aceptable, el cálculo de la TIR puede observarse en los anexos.

- **Período de Recuperación de la Inversión**

Es el tiempo que debe transcurrir para recuperar lo invertido en cualquier proyecto.

Cuadro 33
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Néctar de Mango
Periodo de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
250,489		
	97,321	97,321
	86,205	183,526
	71,838	255,364
	59,523	314,887
	49,105	363,992

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

Inversión total	250,489
(-) Recuperación al segundo año	183,526
(=) Monto pendiente de recuperar	66,963

66,963	/	71,838 =	0.93214
0.93214	x	12 =	11.18568 meses
0.1857	x	30 =	5.57100 días

PRI= 2 años, 11 meses y 6 días

Los resultados, muestran que la inversión total se recuperará en dos años, once meses y seis días, tiempo que se considera adecuado, por lo que el capital retornará de manera casi inmediata.

5.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Es un instrumento que ayuda a asegurar una evaluación apropiada en todas las decisiones estratégicas relevantes, puede constituirse en un mecanismo útil para la evaluación, este proceso provee de información a todos los que toman decisiones, acerca de la sostenibilidad de una determinada política, plan o programa, de la factibilidad o no de llevar a cabo un proyecto.

5.8.1 Política ambiental

Marco legal para decidir los programas y las políticas e instrumentos mediante los cuales intentan cumplir los objetivos de cuidado y preservación del medio ambiente, tanto en general como en áreas específicas.

5.8.2 Gestión ambiental

Es el conjunto de operaciones técnicas y actividades generales que tienen como objetivo asegurar que el proyecto, obra, industria o actividad, opere dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas.

5.8.3 Impacto ambiental

Esto puede ser expuesto como los cambios en el ambiente en un tiempo determinado provocado por el hombre o fenómenos naturales, en un área definida como de resultado de una actividad positiva o negativamente, como por ejemplo proyectos agroindustriales o artesanales, comparado con la posibilidad de que la actividad no se haya llevado a cabo.

En el cultivo y procesamiento del mango para conseguir el néctar se hace uso del recurso agua, suelo y manejo de desechos por lo que es imperante manejar los residuos de una manera responsable para tener éxito en esa actividad.

En el aspecto ambiental, contribuye a la conservación del medio ambiente por ser un cultivo que no se realiza directamente en el suelo y que sus desechos pueden ser utilizado como abono orgánico.

5.8.4 Impacto social

El beneficio para la comunidad de las aldeas La Avellana y Talpetate es significativo ya que a través del proyecto se generarán fuentes de empleo, logrando reducción en migración a otros municipios o países y con la tecnificación de la mano de obra potencial en el lugar, contribuirá al desarrollo económico de la comunidad.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en la caracterización realizada en las Aldeas La Avellana y Talpetate, del Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, se concluye lo siguiente:

1. Las aldeas han presentado un crecimiento poblacional significativo en los últimos 14 años, lo que ha permitido la conformación de Cocode para trabajar en conjunto con el Consejo Municipal y Comude.
2. En Relación a la emigración el 58% de los habitantes de las aldea La Avellana y un 50% de la Aldea Talpetate se trasladan a otro departamento a explorar mejores circunstancias para el desarrollo integral, en busca en un horizonte más productivo para la familia de los habitantes de las aldeas.
3. Existe escasa organización por parte de habitantes de las aldeas para tratar los problemas que apalean a la población como la carencia de drenajes en La Aldea La Avellana 100% de los hogares no lo poseen, en la aldea Talpetate el 99%, agua contaminada no apta para consumo humano en su orden 98% y 88% de los hogares de las aldeas la consumen, infraestructura en mal estado para habitantes de las aldeas.
4. Se evidencio el mal manejo del recurso agua y la inexistencia de propuestas para potabilizar y entubar el agua ya que en las aldeas La Avellana y Talpetate un 98% y 89% de los hogares no cuentan con servicio de agua potable, en la mayoría de los casos en invierno cuando el agua de los pozos se mezcla con el agua de las letrinas incrementa las enfermedades gastrointestinales.
5. La población hace un mal uso de los desechos sólidos que genera ya que es su mayoría quema sus desechos y los entierra, no importando si son desechos orgánicos o inorgánicos.

6. En el contexto territorial se estableció que la población es vulnerable a que la afecten fenómenos naturales, socio natural y los generados por el ser humano.
7. Los centros poblados no poseen albergues propiedad de alguna institución de Gobierno, por lo que en caso de una emergencia se debe de improvisar utilizando iglesias y escuelas, para los refugiados.
8. La municipalidad cuenta con plan de evacuación para su aplicación en caso de algún siniestro como la crecida del canal que se utiliza para trasladar a las personas ya sean turistas, trabajadores o ciudadanos a las playas de Monterrico..
9. La tierra, la ubicación y el clima son algunos factores ideales para la siembra y cosecha de mango y otros frutos, por lo que un proyecto que sea productivo para la comunidad a base de ese fruto es viable.
10. La falta de empleo hace que muchos habitantes de las aldeas tengan que salir todos los días fuera de ellas haciendo que sus finanzas se vean afectadas por gastos varios innecesarios para llevar el sustento a su hogar.

RECOMENDACIÓN

Las recomendaciones expuestas a continuación están elaboradas en base a las conclusiones, cuyo propósito fundamental es que sean consideradas como alternativas de solución de las mismas.

1. Los COCODES de cada Aldea deben de realizar reuniones periódicamente con la población de las Aldeas para tratar diferentes temas que posteriormente sean evaluados por la Municipalidad y Comude para darle seguimiento y solución a la problemática que surgen.
2. Se recomienda que para que la población de las aldeas no emigren hacia otra zona se deberá de explotar las actividades pecuarias y pesqueras, promoviendo la crianza, cultivo de diferentes especies para la venta en los mercado locales
3. Gestionar por medio de Cocodes y Consejo Municipal un mecanismo donde se trate la problemática falta de drenajes, trabajando en la infraestructura y así evitar la contaminación del agua apta para consumo humano.
4. Establecer como urgencia el proyecto de entubación y potabilización del recurso agua colaborando en un trabajo en conjunto la municipalidad y los cocodes de las aldeas para la construcción de tanques elevados, para proveer de agua apta para consumo humano a las aldeas.
5. Evaluar la posibilidad de implementar un proyecto de extracción de basura con un servicio adecuado de extracción de los desechos sólidos, y realizar campañas de concientización para generar una cultura de limpieza en el área.

6. Establecer una organización como Colred para las aldeas donde se imparta programas de detección y mitigación de desastres, que conlleve a planes de acción, socializando las ideas en todo el entorno poblacional para prever y minimizar los resultados catastróficos.
7. Se recomienda implementar albergues que sean propiedad de instituciones de gobierno que cumplan las condiciones salubres estipuladas en los planes de acción elaborados por la organización pertinente, equipados y orientados a salvaguardar la integridad de cada habitante.
8. Realizar simulacros periódicos en las aldeas La Avellana y Talpetate para tener en claro cómo actuar en caso de algún desastre, incluyendo la mitigación del riesgo y detección de vulnerabilidades.
9. Es necesario que el Consejo Municipal y el cocode de cada aldea elabore e implementen como una potencialidad productiva la producción y consumo de néctar de mango para el desarrollo de la comunidad, promoviendo la cultura de apoyo mutuo en la comunidad para proveer de más y mejores trabajos para las aldeas.
10. Se debe de generar fuentes de empleo para los habitantes de las aldeas como otra fuente de ingresos alternos a lo agrícola para su sostenibilidad, implementando comités de desarrollo productivo donde se elabore y se incentive la producción y el consumo de productos de la región respaldados por la Municipalidad de Taxisco.

BIBLIOGRAFÍA

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE (1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.

Aguilar Valenzuela Rubén, 2013, Las Organizaciones de la Sociedad Civil, P. 44

Aguilar catalán, J.A. (2013). "Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico". Guatemala, Ediciones Renacer, 3ra. Edición, p. 38.

Análisis de cadenas agroexportadoras en Guatemala, Transformación productiva y diversificación comercial, -CEPAL-, Pag. 68

Baca Urbina, Gabriel. (2010). Evaluación de proyectos (6ª. ed.). México, p. 5.

Bernal Torres, C. A. Metodología de la Investigación, para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2da. Ed. Guatemala, Editorial Person Educación. 304p
Congreso de la República de Guatemala, "Código Municipal" (Decreto Numero 12-2002).

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Taxisco, Santa Rosa y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. (2010-2025). Plan de Desarrollo Taxisco, Santa Rosa, Guatemala.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural" (Decreto Número 11-2002) y su reglamento Acuerdo Gubernativo 461-2002. Guatemala.

Carlos Humberto Valladares, 2009, Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América, P. 83.

Coordinadora para la Reducción de Desastres -CONRED- "Manual de gestión para la reducción de los riesgos a los desastres en los procesos de desarrollo municipal", Guatemala, 2015.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal, Decreto No.12-2002. Guatemala.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente; Decreto No. 68-86.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Cooperativas, Decreto Número 82-78.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 442-2001.

Descripción del medio edáfico, (2017), Recuperado de:
<http://alcornocal.com/wp-content/uploads/2015/11/edafologia.pdf>

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2012, -ENCOVI- 2012. Guatemala, 2012. Consultado durante junio 2017.

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2012, -ENCOVI- 2014. Guatemala, 2014. Consultado durante junio 2017.

Educaplus.org. (2015). Densidad Poblacional. Recuperado de:
http://www.educaplus.org/geografia/mun_densipoblacion.html.

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, -ENCOVI- 2006. Guatemala, 2006. Consultado durante junio 2017.

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, -ENCOVI- 2011. Guatemala, 2011. Consultado durante junio 2017.

Enciclopedia sobre Guatemala, Orografía de Guatemala, 1957, Recuperado de:
<https://wikiguate.com.gt/orografia-de-guatemala/>

http://www.marn.gob.gt/paginas/Instrumentos_de_Evaluacin_Ambiental

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2014.

ING (2000). Diccionario Geográfico Nacional, Instituto Geográfico Nacional. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002.

Informacion%20para%20proyecto%20productivo/Guia_MEX_GUA_Sector_Bebidas_no_alcoholicas [1].

INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL. (1998). Guía para el diseño de abastecimiento de agua potable a zonas rurales. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- III Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, 1979.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, 2003.

Jonh Dewey, (1984), La Educación y Democracia, P.12.

Malhotra, 2004, Metodología de la Investigación, pagina 39.

Maskrey Andrew, 1993, “Los desastres no son naturales”, Red de estudios sociales en prevención de desastres en américa latina.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala. (2017). Licencias Ambientales. Guatemala. Recuperado de: http://www.marn.gob.gt/paginas/Licencias_Ambientales

Ministerio de Salud Público y Asistencia Social. (2016). Memoria de Labores. Centro de Salud Permanente del Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Guatemala.

Ortiz Piloña, G. A. 2004, “Métodos y Técnicas de Investigación documental y de campo. Quinta edición, Guatemala.

Organización Mundial de la Salud. (2004). Guías para la calidad del agua. Recuperado de: http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3/en/.

Perfil comercial Magno, Guatemala, septiembre 2014, dirección de planeamiento del –MAGA-, PAG 1 Y 2.

Rosemberg, Alfabetismo y Analfabetismo, 2001, P. 77

Simmons, C.S., J.M. Tarano y J.H. Pinto, 1959, Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Ministerio de Agricultura, Guatemala

O

O

ANEXO 1

Manual de Normas y Procedimientos

**Acciones a Seguir Ante Posibles Riesgos en la
Aldea La Avellana y Talpetate,
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	
1	CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	OBJETIVOS	1
3	NORMAS	1
4	SIMBOLOGÍA	1
5	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS	2

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Simbología de los Procesos, Año:2017	2

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos contiene información de las diferentes actividades que se realizan en conjunto con la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- dicho manual es de carácter informativo para la prevención y mitigación de riesgos en las aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa.

Al facilitar y divulgar los procedimientos de los pasos a seguir en cuanto a la administración del riesgo que contribuya a capacitar de manera integral a los pobladores de las aldeas con respecto a las diferentes etapas de los desastres.

Busca en ese sentido trabajar con los pobladores y el COCODE de las aldeas para identificar, desarrollar y fortalecer las habilidades y destrezas para que en los casos de emergencia conlleve a una mejor orientación en lo que respecta a que hacer y cómo hacerlo.

1 CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual tiene como fin proporcionar información de los pasos principales para la administración del riesgo, mediante una secuencia en cada procedimiento según sea la actividad a desarrollar.

2 OBJETIVOS

Se describen a continuación los objetivos más importantes:

- Dar una guía a los pobladores de las aldeas para la toma de medidas de prevención a utilizar para prevenir o disminuir el riesgo.
- Especificar las tareas de cada persona que está involucrada en alguna actividad.
- Fomentar la participación de la población

3 NORMAS

Para el funcionamiento y adecuada aplicación de estos procedimientos planteados se indican las siguientes normas:

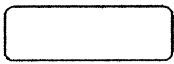

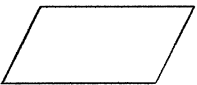
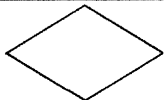
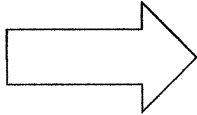


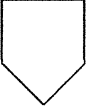
- El responsable de la COLRED será el que brindará una copia del presente documento a los integrantes de algunas comisiones.
- El manual debe de ser presentado y explicado a detalle a las personas involucradas en los procedimientos descritos.
- El encargado de cada comisión es el encargado de informar sobre la metodología aplicada en los procesos a su cargo.
- Revisión y actualización constante del presente manual.
- Utilización de diagrama de flujo para una mejor comprensión de las actividades.

4 SIMBOLOGÍA

Para la utilización del presente manual, se presenta los símbolos que contiene la descripción de los diagramas empleados en los procedimientos.

La simbología empleada dentro de los procedimientos son las siguientes:

Tabla 1
Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco
Departamento de Santa Rosa
Simbología de los Procesos
Año:2017

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio o final.	Indica el comienzo o la culminación de un proceso.
	Operación, actividad o proceso.	Se utiliza para representar una acción.
	Inspección.	Se emplea en la verificación de un proceso.
No  Si	Decisión.	Indica si un procedimiento sigue o no.
	Traslado.	Representa el movimiento de personas, objetos y materiales de un lugar a otro.
	Documento.	Utilización de documentos, folletos y formularios.
	Conector.	Representa una acción y una conectividad con otro proceso.
	Conector fuera del área.	Representa una conexión o enlace.

Fuente: Elaboración propia con base a la simbología de la norma American National Standard Institute -ANSI- para elaborar diagrama de flujo.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

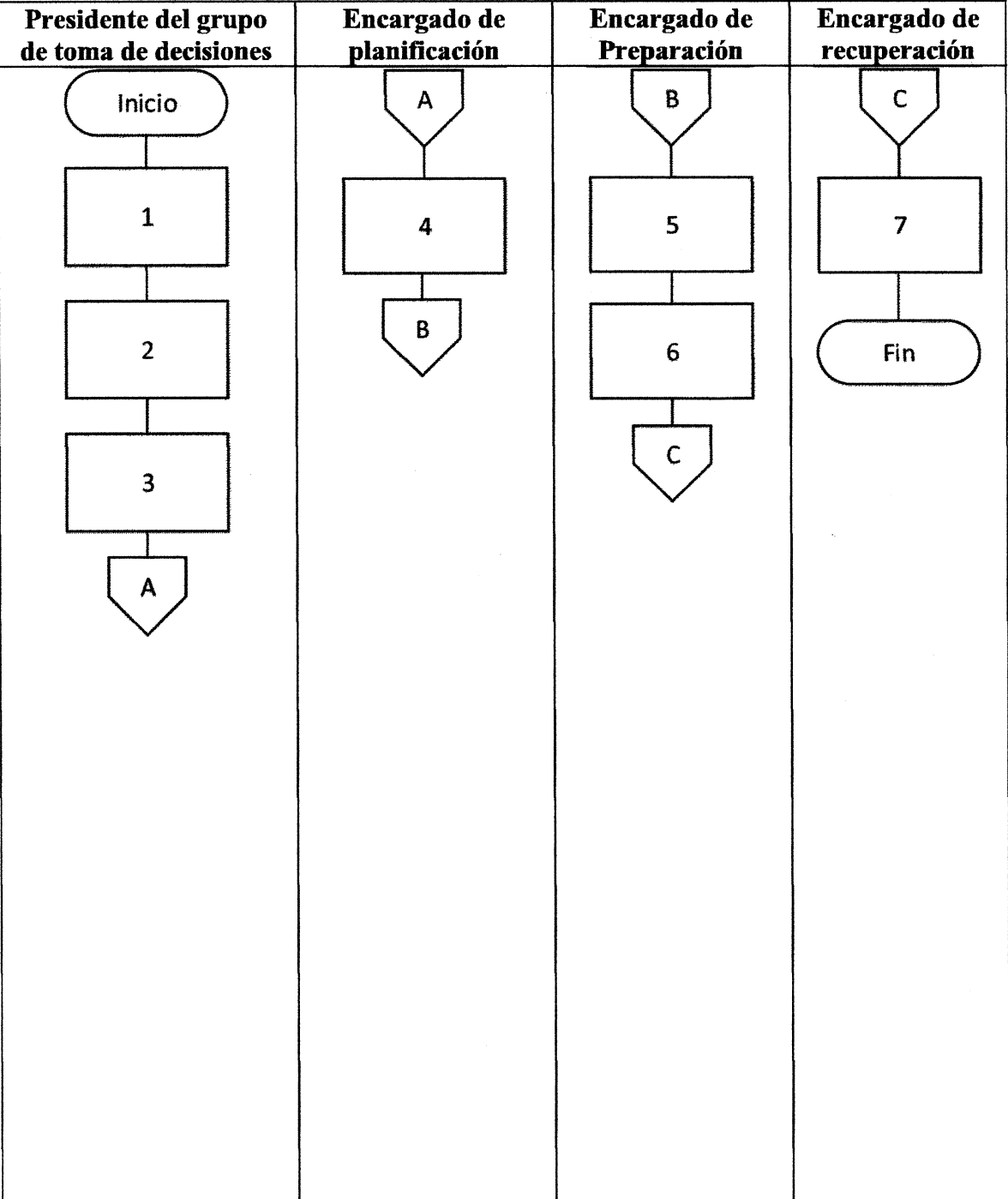
A continuación, se presentan los procedimientos para la ejecución de las principales tareas en situaciones de emergencia o desastre.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa.	
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento: Plan de evacuación ante inundaciones	Hoja: 1 de 3
Inicia: Presidente del grupo de toma de decisiones	
Termina: Encargado de recuperación	
OBJETIVO Coordinar en forma ordenada al presentarse una inundación para evitar así pérdida de vidas humanas.	
NORMA <ul style="list-style-type: none">• El estado de alerta debe estar declarado por el presidente que toma las decisiones.• Todos deben de estar informados de la situación acontecida.• Los pobladores deben de solicitar la información oportuna de inmediato.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa.		
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres		Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento: Plan de evacuación ante inundaciones		Hoja: 2 de 3
Inicia: Presidente del grupo de toma de decisiones		
Termina: Encargado de recuperación		
Responsable	No. de pasos	Actividad
Presidente del grupo de toma de decisiones	1	Convoca a los miembros de la COLRED.
	2	Informa a la COLRED para planificar actividades.
	3	Establece la alerta a los pobladores manteniendo la calma.
Encargado de planificación	4	Enlaza con las demás instituciones la creación de albergues, insumos y medicamentos.
Encargado de Preparación	5	Evaluar el área para actuar conforme lo planificado.
	6	Apoya en la evacuación y traslado de personas a los albergues y centros de salud.
Encargado de recuperación	7	Evaluación de daños y análisis de infraestructura para la reconstrucción.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La
Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa.

Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento: Plan de evacuación ante inundaciones	Hoja: 3 de 3
Inicia: Presidente del grupo de toma de decisiones	
Termina: Encargado de recuperación	

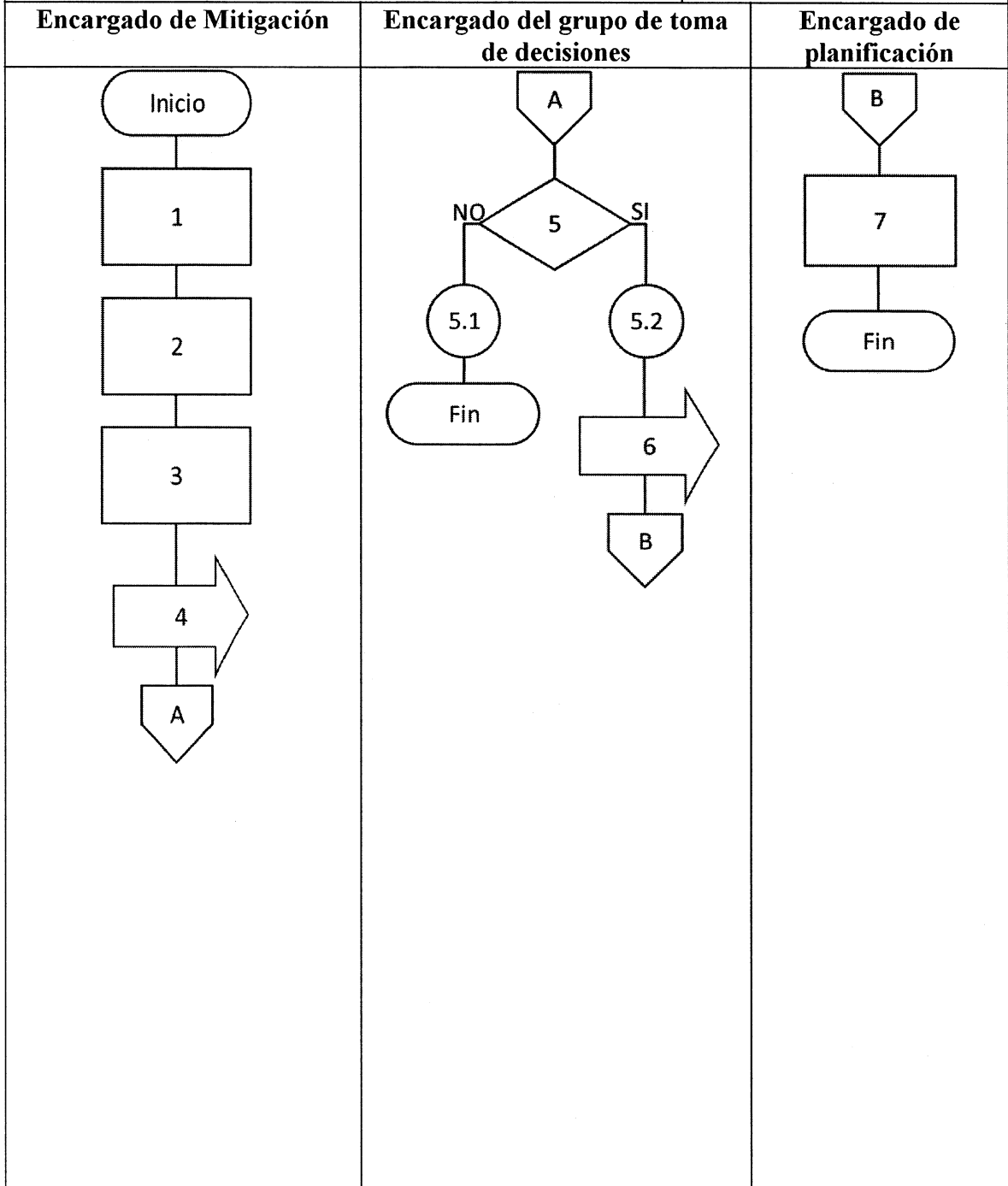


MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa		
Elaborado por:	Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento:	Evaluación de condiciones de albergues	Hoja: 1 de 3
Inicia:	Encargado de mitigación	
Termina:	Encargado de planificación	
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none">• Auxiliar a los pobladores antes y después del desastre.• Coordinar la localización de damnificados.		
NORMA <ul style="list-style-type: none">• Poseer listado de Instituciones que presten servicio social, económico y material en caso de desastre.• Tener actualizado los datos de los puntos para uso de albergues.• Asegurar que los albergues cumplan las condiciones mínimas de uso.• Los albergados no pagarán ningún costo por su estadía.		

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa		
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017 Hoja: 2 de 3	Procedimiento: Evaluación de condiciones de albergues
Inicia: Encargado de mitigación		
Termina: Encargado de planificación		
Responsable	No. de pasos	Actividad
Encargado de Mitigación	1	Ubica los posibles albergues de acuerdo al mapa de los municipios.
	2	Evalúa los albergues para ver si cumplen con los requerimientos básicos.
	3	Elabora informe de albergues, detalla su capacidad, ubicación y servicios.
	4	Traslada el informe al encargado de toma de decisiones.
Encargado del grupo de toma de decisiones	5	Evalúa el listado de albergues y toma una decisión.
	5.1	No autoriza el listado de albergues por las condiciones mínimas u otras y finaliza el proceso.
	5.2	Si autoriza el listado de albergues y continúa con el procedimiento.
	6	Traslada el informe a encargado de planificación para efectos procedentes.
Encargado de planificación	7	Informa a los presidentes de COCODE donde están ubicados los puntos establecidos como albergues en caso de emergencia para que trasladen la información a su aldea.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La
Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa

Elaborado por:	Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento:	Evaluación de condiciones de albergues	Hoja: 3 de 3
Inicia:	Encargado de mitigación	
Termina:	Encargado de planificación	



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa	
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017.
Procedimiento: Evaluación de Riesgos	Hoja: 1 de 3
Inicia: Encargado de prevención y mitigación	
Termina: Encargado del grupo de toma de decisiones	
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none">• Identificar la zona de riesgos de las aldeas.• Participación en simulacros de prevención y mitigación.• Presupuestar los recursos necesarios para actuar ante un desastre.	
NORMA <ul style="list-style-type: none">• Actualización de mapas de las aldeas del Municipio.• Realizar mapas de zonas de riesgos.• Actualización de la localización de las comunidades del municipio.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa		
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017	
Procedimiento: Evaluación de Riesgos	Hoja: 2 de 3	
Inicia: Encargado de prevención y mitigación		
Termina: Encargado del grupo de toma de decisiones		
Responsable	No. de pasos	Actividad
Encargado de prevención y mitigación	1	Contacta al presidente de COCODE para programar una visita al área.
	2	Efectúa la visita a la comunidad con los integrantes de la comisión y personal técnico de apoyo.
	3	Identifica las amenazas y elabora un mapa de zona de riesgos.
	4	Elabora un plan de emergencias de acuerdo a las amenazas identificadas.
	5	Elabora un informe de las comunidades en riesgo.
	6	Traslada el plan de emergencia al presidente del grupo para la toma de decisiones.
Encargado del grupo de toma de decisiones	7	Evalúa el informe realizado de las zonas de riesgo.
	8	Autoriza el plan de emergencia.
	9	Coordina e implementa un diseño de simulaciones para la atención de emergencias y desastres, con prioridad en las áreas de las aldeas de mayor vulnerabilidad.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- Aldeas La Avellana y Talpetate, Taxisco, Santa Rosa	
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres Procedimiento: Evaluación de Riesgos Inicia: Encargado de prevención y mitigación Termina: Encargado del grupo de toma de decisiones	Fecha: Noviembre, 2017 Hoja: 3 de 3
Encargado de prevención y mitigación	Encargado del grupo de toma de decisiones
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> 5[5] 5 --> 6[6] 6 --> A{A} </pre>	<pre> graph TD A{A} --> 7[7] 7 --> 8[8] 8 --> 9[9] 9 --> Fin([Fin]) </pre>

ANEXO 2

Manual de Normas y Procedimientos

**Comité de Productores de Néctar de Mango Talpellana
Aldea La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa**

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	
1	CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	Objetivos	1
2.1	Generales	1
2.2	Específicos	1
3	NORMAS	1
4	SIMBOLOGÍA	1
5	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS	2

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Simbología de los Procesos, Año:2017	2

INTRODUCCIÓN

Para optimizar el funcionamiento del comité de Productores de Mango Talpellana, se presenta el manual de normas y procedimientos que se deben de seguir de acuerdo a cada puesto. Este documento permitirá establecer las principales funciones y responsabilidades.

El principal propósito del manual es crear una estructura clara de las funciones que se emplean día a día dentro de la unidad de producción de néctar de mango. Para ello se destaca las actividades principales en donde interviene el administrador y el personal del departamento de producción y comercialización.

En el presente manual se detallan las principales funciones que se deben de desarrollar para la compra de materia prima, pago a proveedores y las actividades que intervienen en la venta del producto.

1 CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual tiene la finalidad de describir las funciones principales de los miembros participantes en el proceso de producción de néctar de mango. Los procedimientos descritos son estrictamente aplicables dentro de la organización.

2 OBJETIVOS

Se describen a continuación los objetivos generales y específicos del presente manual.

2.1 Generales

Establecer las funciones principales del personal que participa dentro del Comité de Productores de néctar de Mango Talpellana, con la finalidad de realizar los pasos que cada función conlleva.

2.2 Específicas

- Optimizar los procesos de trabajo que tienen cada puesto.
- Evitar la duplicidad de funciones.
- Mantener los procesos en orden.

3 NORMAS

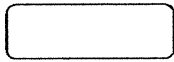
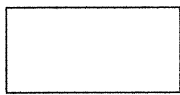
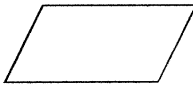
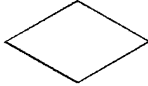
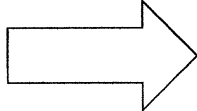


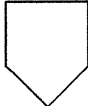
El manual de normas y procedimientos, es un instrumento básico, el cual considera las principales funciones que se deben de realizar por cada miembro involucrado en el proceso, por tanto, la aplicación y uso del presente documento es obligatoria dentro de la organización.

4 SIMBOLOGÍA

Para la utilización del presente manual, se presenta los símbolos que contiene la descripción de los diagramas empleados en los procedimientos.

La simbología empleada dentro de los procedimientos son las siguientes:

Tabla 1
Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco
Departamento de Santa Rosa
Simbología de los Procesos
Año:2017

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio o final.	Indica el comienzo o la culminación de un proceso.
	Operación, actividad o proceso.	Se utiliza para representar una acción.
	Inspección.	Se emplea en la verificación de un proceso.
No  Si	Decisión.	Indica si un procedimiento sigue o no.
	Traslado.	Representa el movimiento de personas, objetos y materiales de un lugar a otro.
	Documento.	Utilización de documentos, folletos y formularios.
	Conector.	Representa una acción y una conectividad con otro proceso.
	Conector fuera del área.	Representa una conexión o enlace.

Fuente: Elaboración propia con base a la simbología de la norma American National Standard Institute -ANSI- para elaborar diagrama de flujo.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

A continuación, se presenta las normas y procedimientos correspondiente al funcionamiento del Comité de Productores de néctar de Mango Talpellana.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento: Compra de Materia Prima	Hoja: 1 de 3
Inicia: Encargado de producción	
Termina: Encargado de producción	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Este procedimiento tiene la finalidad de describir los pasos que se deben desarrollar en la unidad productiva, para realizar el proceso de compra de materia prima necesaria para la producción y empaque del néctar de mango.

OBJETIVO

Mantener el nivel de inventario adecuado dentro de la unidad de producción de néctar de mango, con la finalidad de tener materia prima en óptimas condiciones para producir el producto, así mismo tener únicamente en bodega la cantidad necesaria.

NORMA

El encargado de producción será el responsable de verificar que los niveles de inventarios se mantengan con la cantidad adecuada para evitar desperdicios de materia prima perecedera.

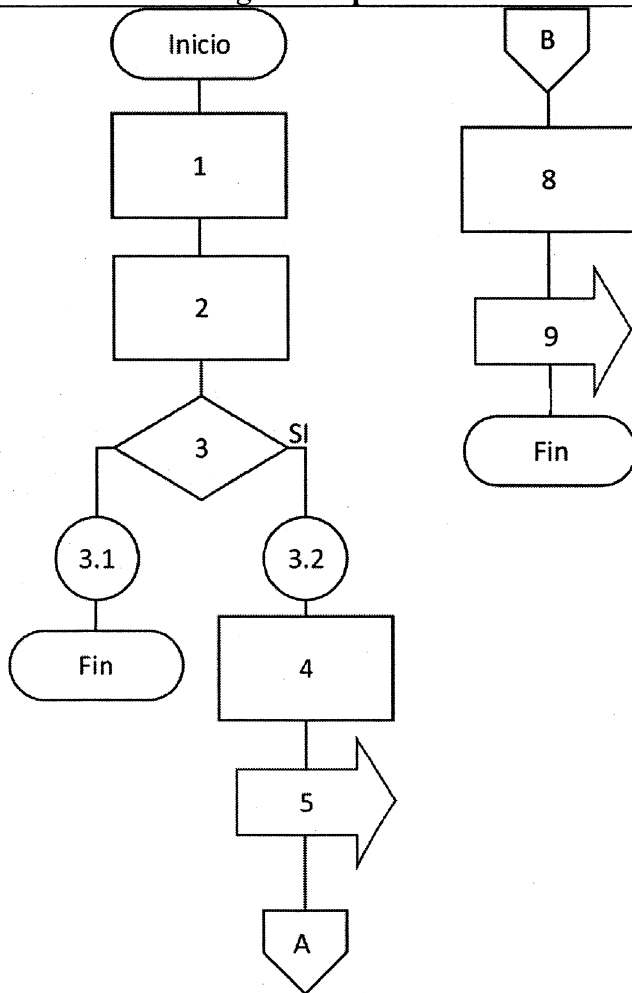
COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA		
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres		Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento: Compra de Materia Prima		Hoja: 2 de 3
Inicia: Encargado de producción		
Termina: Encargado de producción		
Responsable	No. de pasos	Actividad
Encargado de producción	1	Realiza la planificación del volumen de producción de néctar de mango.
	2	Determina la cantidad de producto existente en inventario.
	3	Evalúa si la cantidad de materia prima es suficiente para cubrir el volumen de producción.
	3.1	No es necesario comprar materia prima para el volumen determinado y finaliza el proceso.
	3.2	Sí es necesario comprar materia prima debido a que la cantidad existente no cubre el volumen de producción determinado.
	4	Redacta el requerimiento de materia prima que son necesarios para la compra.
	5	Traslada el requerimiento de materia prima al administrador para proceder con la compra de los insumos.
Administrador	6	Recibe el requerimiento para su evaluación.
	7	Contacta a los proveedores de materia prima.
Encargado de producción	8	Recibe la mercadería por parte de los proveedores.
	9	Traslada la materia prima al área de bodega.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

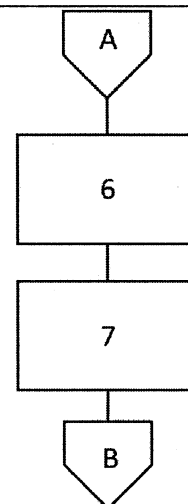
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres
Procedimiento: Compra de Materia Prima
Inicia: Encargado de producción
Termina: Encargado de producción

Fecha: Noviembre, 2017
Hoja: 3 de 3

Encargado de producción



Administrador



COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres

Procedimiento: Pago a proveedores

Inicia: Encargado de producción

Termina: Administrador

Fecha: Noviembre, 2017

Hoja: 1 de 3

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Este procedimiento tiene la finalidad de describir los procesos que se deben de realizar al momento de comprar insumos para fabricar el néctar de mango. este procedimiento describe el pago a los proveedores.

OBJETIVO

Llevar el control de facturas que son emitidos por los proveedores de insumos, con el fin de ser contabilizado y así mismo, cancelar cada factura por compra que se realice dentro del comité.

NORMA

El encargado de producción tiene como responsabilidad de revisar cada factura que reciba, el cual debe de verificar que coincida con la cantidad de insumo solicitada de acuerdo al pedido realizado.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA		
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017	
Procedimiento: Pago a proveedores	Hoja: 2 de 3	
Inicia: Encargado de producción		
Termina: Administrador		
Responsable	No. de pasos	Actividad
Encargado de producción	1	Recibe las facturas que los proveedores emiten por la compra de insumo para producir el néctar de mango.
	2	Verifica que los valores de la factura coincidan con el número de pedido que haya realizado.
	2.1	Los datos no son los correctos y se indica al proveedor que corrija la información y finaliza el proceso.
	2.2	Los datos son correctos y se recibe la factura.
	3	Traslada la factura al Administrador.
Administrador	4	Recibe la factura para el registro en la computadora.
	5	Emite el cheque de acuerdo al monto de la factura.
	6	Entrega el cheque al proveedor.
	7	Envía la factura de compra junto con el comprobante del cheque emitido al contador.

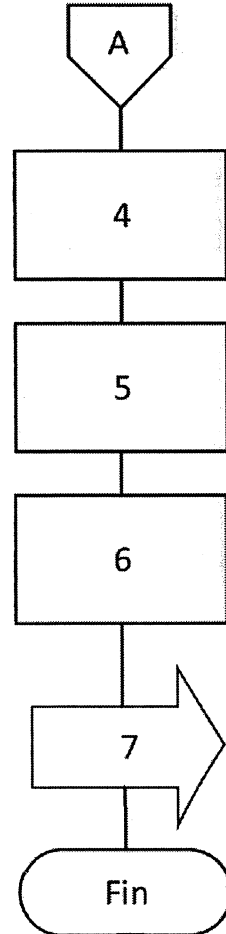
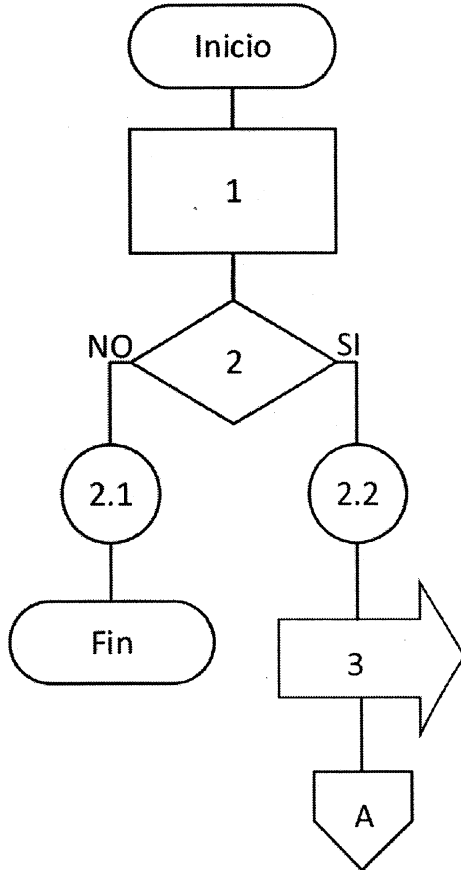
COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres
Procedimiento: Pago a proveedores
Inicia: Encargado de producción
Termina: Administrador

Fecha: Noviembre, 2017
Hoja: 3 de 3

Encargado de producción

Administrador



COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres	Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento: Venta de néctar de mango	Hoja: 1 de 3
Inicia: Vendedor	
Termina: Vendedor	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El procedimiento tiene la función principal de identificar cada secuencia que se debe de realizar para poder efectuar la venta del producto, el cual consiste en contactar a los clientes y así mismo hacer llegar el producto hasta el lugar solicitado.

OBJETIVO

Efectuar las ventas de néctar de mango correctamente, mantener las políticas de entrega y cobro de cada pedido, este procedimiento tiene gran importancia debido a que es la que permite a la organización distribuir el producto al mercado.

NORMA

El vendedor es el responsable de coordinar la distribución del producto en el mercado, así mismo deberá llevar el control de las ventas efectuadas y el listado de clientes que demanden del producto.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA		
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres		Fecha: Noviembre, 2017
Procedimiento: Venta de néctar de mango		Hoja: 2 de 3
Inicia:	Vendedor	
Termina:	Vendedor	
Responsable	No. de pasos	Actividad
Vendedor	1	Realiza la visita a los clientes potenciales para ofrecer el producto.
	2	Se ofrece muestras del producto al cliente para que lo conozca y lo motive a la compra.
Cliente	3	El cliente recibe los productos y decide si hace un pedido en ese momento.
	3.1	El cliente no le interesa comprar el producto, el vendedor procede a dejar una tarjeta de presentación del comité para una futura compra y finaliza el proceso.
	3.2	El cliente realiza un pedido al vendedor.
Vendedor	4	Toma los datos del pedido solicitado por el cliente.
	5	Se entrega los productos de acuerdo a la cantidad solicitada.
Cliente	6	Recibe los productos por parte del vendedor.
	7	Cancela el monto en efectivo al vendedor.
Vendedor	8	Emite factura de venta.
	9	Entrega una tarjeta de presentación para una futura compra.

COMITÉ DE PRODUCTORES DE NÉCTAR DE MANGO TALPELLANA
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Elaborado por: Carlos Francisco Castillo Torres
Procedimiento: Venta de néctar de mango
Inicia: Vendedor
Termina: Vendedor

Fecha: Noviembre, 2017
Hoja: 3 de 3

