

ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO)”

EDWIN AROLD O IBAÑEZ RAMÍREZ

TEMA GENERAL

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN 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 AVELLANA Y TALPETATE
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
VOLUMEN 5

2-83-15-CPA-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

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO)”

ALDEAS LA AVELLANA 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

EDWIN AROLD O IBAÑEZ RAMÍREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, junio 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. 0765-2019
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante
EDWIN AROLDI IBAÑEZ RAMÍREZ.
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: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

...

8. 200213301-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO)", Aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco departamento de San Rosa, presentado por: EDWIN AROLDI IBAÑEZ RAMÍREZ.

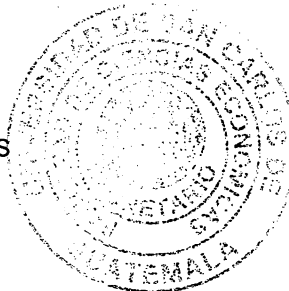
...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

Dedicatoria de Edwin Aroldo Ibañez Ramírez

Agradezco a primeramente a Dios por haberme permitido cumplir ésta meta.

Dedico este documento a mis padres Domingo Ibañez Hernández y Gladis Ramírez del Cid por darme la oportunidad de estudiar y poder sobresalir.

También hay una dedicatoria especial a mí esposa, Esperanza Ruano Contreras por ser esa piedra de apoyo en este largo proceso.

A mis hijos, Edwin Giovanni Giancarlo, Anderson Gabriel y Xavier Alejandro por ser mi motor de superación.

A mis hermanos Alan Estuardo y Rony Domingo, por ser inspiración en todo momento.

A mí familia en general por darme aliento de seguir adelante.

A mis amig@s que nunca perdieron la fé en mi.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO DE TAXISCO	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	3
1.1.3.1 División política	3
1.1.3.2 División administrativa	4
1.1.4 Clima	6
1.1.5 Población	7
1.1.5.1 Caracterización de la población	8
1.1.5.2 Población económicamente activa -PEA-	9
1.1.6 Remesas familiares	13
1.2 DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE	13
1.2.1 Antecedentes históricos	14
1.2.2 Localización y extensión	14
1.2.3 División política y administrativa	15
1.2.3.1 División política	15
1.2.3.2 División administrativa	15
1.2.4 Clima	16
1.2.5 Población	17
1.2.5.1 Población total y número de hogares	18
1.2.5.2 Población por sexo, edad y grupo étnico	20
1.2.5.3 Población económicamente activa -PEA-	21
1.2.5.4 Densidad poblacional	23
1.2.5.5 Vivienda	24
1.2.5.6 Niveles de ingresos y pobreza	26
1.2.6 Migración	29
1.2.7 Ecosistema	30
1.2.7.1 Agua	30
1.2.7.2 Bosque	33
1.2.7.3 Suelos	34
1.2.7.4 Flora y fauna	36
1.2.7.5 Orografía	38
1.2.7.6 Áreas Protegidas	38
1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE	39
1.3.1 Organizaciones	39
1.3.1.1 Sociales	39

1.3.1.3	Culturales	42
1.3.1.4	Deportivas	43
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	43
1.4.1	Educación	44
1.4.1.1	Infraestructura educativa	44
1.4.1.2	Inscripción de alumnos, deserción, promoción y repitencia	46
1.4.1.3	Alfabetismo y analfabetismo	48
1.4.2	Salud	49
1.4.2.1	Morbilidad	51
1.4.2.2	Mortalidad	53
1.4.3	Agua	55
1.4.4	Drenajes	56
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	56
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	59
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	59
1.4.8	Cementerios	60
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	60
1.5	ENTIDADES DE APOYO	60
1.5.1	Estatales	60

CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS	62
2.1.1.	Priorización de proyectos	67

CAPÍTULO III PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	68
3.2	OBJETIVOS	69
3.2.1	General	69
3.2.2	Específicos	69
3.3	JUSTIFICACIÓN	70
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	70
3.4.1	Identificación del producto	70
3.4.2	Oferta	71
3.4.3	Demanda	72
3.4.4	Precio	73

3.4.5	Comercialización	74
3.4.5.1	Proceso de comercialización	74
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	78
3.5.1	Localización	78
3.5.2	Tamaño	79
3.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	79
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	79
3.5.5	Requerimientos técnicos	81
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	83
3.6.1	Justificación	84
3.6.2	Objetivos	84
3.6.3	Tipo y denominación	85
3.6.4	Marco jurídico	85
3.6.5	Estructura organizacional	86
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	87
3.7.1	Inversión fija	87
3.7.2	Inversión de capital de trabajo	89
3.7.3	Inversión total	90
3.7.4	Financiamiento	91
3.7.5	Estados financieros	93
3.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	100
3.7.6.1	Punto de Equilibrio	100
3.7.6.2	Flujo Neto de Fondos -FNF-	103
3.7.6.3	Valor Actual Neto -VAN-	104
3.7.6.4	Relación Beneficio Costo -RBC-	105
3.7.6.5	Tasa Interna de Retorno -TIR-	106
3.7.6.6	Período de recuperación	107
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	107
3.8.1	Política ambiental	108
3.8.2	Gestión ambiental	108
3.8.3	Impacto ambiental	108
3.9	IMPACTO SOCIAL	108
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	111
	BIBLIOGRAFÍA	112
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, Año 2017.	8
2	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa -PEA-, Año 2002 y 2017	10
3	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa PEA, según actividad productiva, Año 2002 y 2017	10
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población total y número de hogares, Años 2002 y 2017.	19
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población por año según descripción, Años 2002 y 2017.	20
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Población económicamente activa -PEA- por año, según descripción, Años 2002 y 2017.	22
7	Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Análisis de la vivienda, Año 2017.	24
8	Aldea La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Ingresos mensuales por aldea, según rango de ingresos, Año 2017.	26
9	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proporciones de pobreza y pobreza extrema por niveles, según descripción, Año 2017.	28
10	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Migración por aldea según descripción, Año 2017.	29

11	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Inscripción y deserción de alumnos por aldea, según nivel educativo, Año 2017.	46
12	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Tasas de analfabetismo y alfabetismo, Año 2017.	48
13	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Principales causas de morbilidad infantil, Año 2016.	52
14	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Principales causas de morbilidad general, Año 2016.	53
15	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 del Año 2017.	54
16	Aldeas la Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Servicios básicos por aldea, según año y concepto, Año 2002 y 2017.	57
17	Aldeas la Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Situación de lámparas del alumbrado público, por aldea, según concepto, Año 2017.	58
18	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios, Año 2017.	59
19	Municipios de Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Márgenes de comercialización, Año 2017.	77
20	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.	79
21	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Inversión fija, Año 2017.	88

22	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.	89
23	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Inversión total, Año 2017.	91
24	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Fuentes de financiamiento, Año 2017.	92
25	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.	93
26	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Hoja técnica de costo directo de producción de una lata de 330 ml, Año 2017.	94
27	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Estado de costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	95
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).	97
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).	98
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).	99

- 31 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). 103
- 32 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Prueba de flujo neto de fondos con la ganancia neta (Cifras en Quetzales). 103
- 33 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). 105
- 34 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). 105
- 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). 106
- 36 Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Período de recuperación de la inversión-, (Cifras en Quetzales). 107

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Resumen comparativo de la división política, Año 2017.	3
2	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Densidad poblacional por centro poblado, Años 2002 y 2017.	23
3	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Inventario de potencialidades productivas, Año 2017.	63
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Inventario de potencialidades pecuarias, Año 2017.	64
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Inventario de potencialidades artesanales, Año 2017.	66
6	Municipios de Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, Departamento de Santa Rosa, Estudio de mercado, Período 2013 – 2022.	72
7	Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, Departamento de Santa Rosa, Mezcla de mercadotecnia, año 2017	76
8	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Requerimientos técnicos, Año 2017	82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Pirámide poblacional, Año 2017.	7
2	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Estructura Organizacional del COCODE, Año 2017.	16
3	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Pirámide poblacional aldea La Avellana, Año 2017.	17
4	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Pirámide poblacional aldea Talpetate, Año 2017.	18
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Canal de Comercialización a los Municipios de: Taxisco, Chiquimulilla, Guazacapán, Año 2017.	77
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Flujograma del Proceso Productivo, Año 1	80
7	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Estructura Organizacional del Comité de Producción de Néctar, Año 2017.	86
8	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de Néctar de Mango, Punto de equilibrio, Año 1	102

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Envase para néctar de mango, Año 2017.	75

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Localización geográfica, Año 2017.
2	Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Organización general, Año 2017.
3	Ficha técnica de Néctar de mango.
4	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Cálculo de depreciaciones y amortizaciones, Año 2017.
5	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Herramientas y utensilios de producción, Año 2017.
6	Aldeas La Avellana y Talpetate, Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, Proyecto: Producción de néctar de mango, Cálculo de la TIR

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas en las tres carreras que la conforman, Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, como parte del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar al grado académico de Licenciado, promueve la investigación científica por medio del estudio de la realidad socioeconómica de la población en los diferentes departamentos y municipios del país.

La realización de éste informe individual denominado “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE MANGO)”, que forma parte del informe general “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” cuyo trabajo de campo se realizó en el Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, específicamente en las aldeas La Avellana y Talpetate, durante todo el mes de junio del año 2017.

El objetivo general de éste informe es determinar las características sociales, económicas y ambientales para establecer las necesidades de las aldeas La Avellana y Talpetate, y así realizar propuestas de proyectos que sean de beneficio para la comunidad con el fin de aprovechar los recursos existentes y el grado de desarrollo, asimismo realizar una propuesta de inversión la cual pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio a través de la diversificación de actividades productivas y generación de empleo.

La metodología empleada es la del método científico en sus tres fases: Indagadora, en donde se pretende descubrir nuevos procesos y aspectos de los que ya se tiene conocimiento, en dicha fase se realizó un seminario general y uno específico, además de una visita preliminar al lugar y el trabajo de campo que tuvo lugar durante todo el mes de junio del año 2017, para lo cual se hizo uso de la técnica de la entrevista, cuestionario y observación para alcanzar el análisis e interpretación de datos. Demostrativa, la cual determina la conexión entre los resultados obtenidos y la comprobación de los mismos. Y

la expositiva, en donde se dan a conocer los resultados obtenidos y el conocimiento que se ha adquirido por medio del presente informe.

El informe que se presenta a continuación está dividido en tres capítulos, los cuales se desarrollan de la siguiente manera:

En el capítulo I, se dan a conocer las características socioeconómicas y ambientales de las aldeas La Avellana y Talpetate, a través de la descripción de cada una de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, división político-administrativa, clima, población, remesas familiares, del ecosistema, ámbito social, organizaciones sociales, culturales y deportivas, servicios básicos y su infraestructura tales como: educación, Salud, agua, drenajes, energía eléctrica, servicios sanitarios, cementerios y servicios de tratamiento de aguas servidas..

El capítulo II, contiene los requerimientos comunitarios de inversión productiva así como el inventario de potencialidades productivas y la priorización de proyectos.

El capítulo III, comprende la parte medular del proyecto comunitario productivo, debido a que se detallan los diferentes estudios tales como el de mercado, técnico, administrativo legal, evaluación financiera, estudio ambiental así como el Impacto Ambiental del proyecto comunitario productivo de elaboración de Néctar de Mango.

En la parte final del informe se encuentran las conclusiones y recomendaciones del presente estudio, así como la bibliografía y los anexos.

Se agradece de manera especial a los habitantes de las aldeas La Avella y Talpetate por brindar la información requerida para la elaboración de éste trabajo de investigación, así como la hospitalidad y cordialidad.

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.” (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2016, p.2). En éste capítulo se tocarán temas propios del municipio de Taxisco así como de las aldeas La Avellana y Talpetate, tales como antecedentes históricos, localización y extensión entre otros,

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 Antecedentes históricos

“Taxisco constituye uno de los Municipios ubicados en el litoral del Pacífico, en el área sur del departamento de Santa Rosa. Tiene una amplia extensión de tierra, propicia para la crianza de ganado, por lo que se caracteriza por el cuidado y comercialización del mismo y los productos derivados de este, al igual que por el turismo y la pesca. “El Municipio en mención, pasó a formar parte del departamento de Santa Rosa el 23 de febrero de 1948. Su nombre se deriva de la voz náhuatl tlalixco, que significa *llanura*, existe otra denominación, la cual se deriva de Taxisco, árbol llamado también tatascamite. La constitución del Estado de Guatemala promulgada el 11 de octubre de 1825 estableció los circuitos para la administración de justicia en el territorio del Estado y menciona que el poblado de Taxisco era parte del circuito de Chiquimulilla en el Distrito No. 2” (Plan de Desarrollo Taxisco, 2017, p.16).

“En el centro del poblado se encuentra la casa del presidente Juan José Arévalo Bermejo, el cual tuvo período presidencial en los años de 1,945 a 1,950. Es considerado por los habitantes del Municipio como el mejor presidente de Guatemala.” (Plan de Desarrollo Taxisco, 2017, p.16).

“El Municipio tiene dos festividades importantes que son: su feria titular del 12 al 17 de enero, en honor al Cristo Crucificado de la Divina Aparición; y del 22 al 29 de septiembre se lleva a cabo la celebración de la aparición del Divino Rostro y al patrón San Miguel Arcángel. Durante esta celebración se realizan actividades culturales y deportivas, en las cuales ponen de manifiesto expresiones propias del lugar, entre ellas los famosos jaripeos.” (Plan de Desarrollo Taxisco, 2017, p.16).

“Al sur de Taxisco se encuentra el océano Pacífico, el cual proporciona playas de arena negra. La principal playa se encuentra en Monterrico donde se encuentra una reserva natural del mismo nombre con una extensión de 28 km², lugar en que los turistas pueden practicar el ecoturismo, mediante paseos en lancha sobre el canal de Chiquimulilla.” (Plan de Desarrollo Taxisco, 2017, p.16)

1.1.2 Localización y extensión

Taxisco, constituye uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 107 km de la Ciudad Capital de Guatemala y a 45 km de la cabecera departamental. Está localizado a 214 metros sobre el nivel del mar. Geográficamente se encuentra a una latitud promedio de 14.0667 y a una longitud promedio de -90.4667.

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. El Municipio cuenta con la ruta nacional RN-16 que se intersecta con la ruta CA-1 oriente

1.1.3 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.

1.1.3.1 División política

A continuación, se presenta la comparación de la división política del Municipio de manera resumida 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.

Tabla 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.

La tabla anterior muestra 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.

1.1.3.2 División administrativa

Muestra la forma en que realizan las gestiones del gobierno local y describe la estructura orgánica del municipio. La cual 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 la que le corresponden las características siguientes: autónomo, superior, deliberante y decisorio. El Concejo se integra por el Alcalde, Síndico I, Síndico II y un suplente, Concejales del I al VII y tres suplentes. 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, representar 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 Concejo Comunitario de Desarrollo de cada Aldea, mantiene un nivel jerárquico igual al del presidente de COCODE. En su estructura orgánica 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 su circunscripción territorial.

- Concejo 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: el promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones en la priorización de necesidades; soluciones a problemas para el desarrollo integral de la comunidad y promover programas, proyectos y políticas en beneficio de su comunidad” (Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa, 2016, p.15).

- Concejo 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 Concejos de Desarrollo Urbano y Rural, las políticas de los Organismos del Estado, Se integra por el alcalde municipal, los síndicos y concejales, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de entidades públicas y los representantes de entidades civiles.

“Se realizan reuniones periódicas con los presidentes de COCODE y los alcaldes de las Alcaldías 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 Concejo 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).

1.1.4 Clima

El clima del Municipio es cálido (tropical), con temperaturas que van desde los 25 a 35°C. La precipitación durante los meses de verano se encuentra en no más de 1 mm de lluvia, mientras que en los meses de invierno se encuentran entre 476 mm hasta 2,200 mm. La humedad existente durante el año es un promedio del 75%.

El verano inicia en el mes de enero y termina en el mes de mayo y el invierno empieza en el mes de junio y termina en el mes de noviembre. La velocidad de los vientos se encuentra entre 2 km hasta 10 km en las áreas más bajas provenientes del océano pacífico con dirección hacia el norte y de 5 km hasta 20 km en las áreas más elevadas proveniente de las montañas del norte con dirección hacia el sur.

La velocidad de los vientos se encuentra entre 2 km hasta 10 km en las áreas más bajas provenientes del Océano Pacífico con dirección hacia el norte y de 5 km hasta 20 km en las áreas más elevadas proveniente de las montañas del norte con dirección hacia el sur

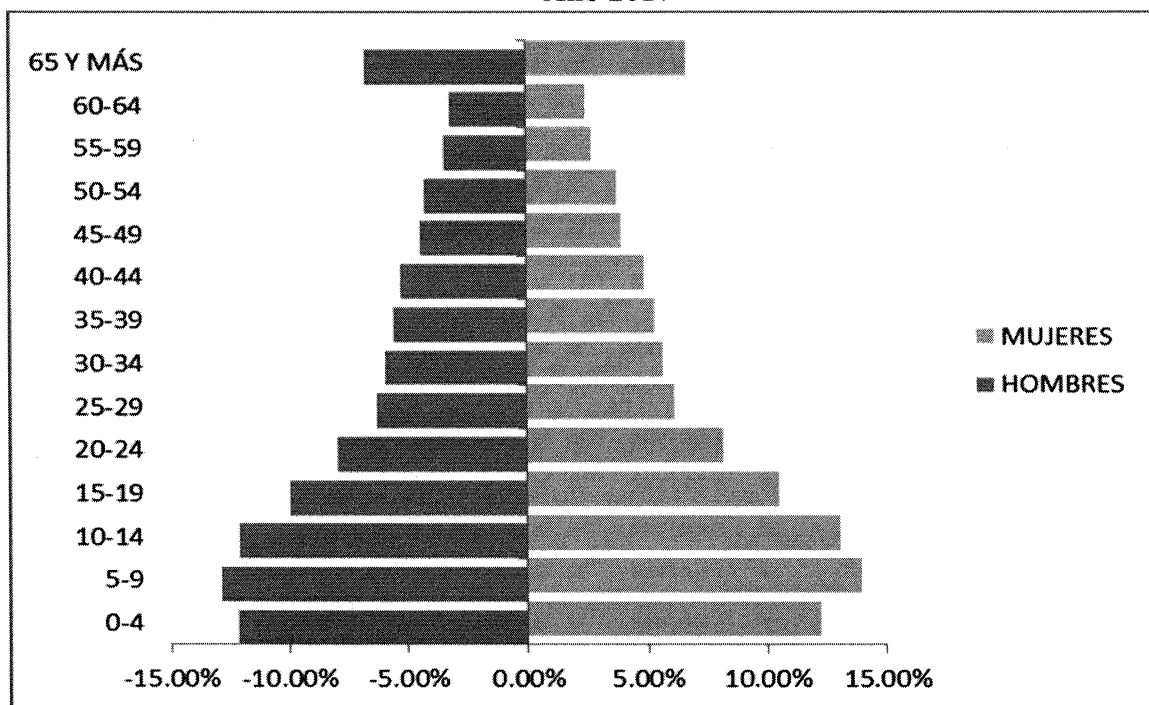
1.1.5 Población

Según Tamayo (2012) es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado, donde se desarrollará la investigación (p. 180).

La importancia de este elemento radica en función de la población, giran elementos como población por centro poblado, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición y empleo.

A continuación, se presenta la gráfica de la pirámide poblacional del municipio de Taxisco para el año 2017.

Gráfica 1
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Pirámide poblacional
Año 2017



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

De acuerdo a la pirámide poblacional se puede observar que la población en mayor porcentaje es representada por la niñez y juventud de 0-14 años, de ambos sexos. Lo cual es un indicativo que demanda y concentración de servicios de educación, recreación salud y vivienda.

1.1.5.1 Caracterización de la población

A continuación, se describe la población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad del municipio.

Cuadro 1
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Año 2017

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección INE año 2017 Habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	11,347	50	13,072	49
Mujeres	11,273	50	13,606	51
Total	22,620	100	26,678	100
Población por área				
Urbana	6,080	27	9,337	35
Rural	16,540	73	17,341	65
Total	22,620	100	26,678	100
Población por grupo étnico				
Indígena	288	1	456	2
No indígena	22,332	99	26,222	98
Total	22,620	100	26,678	100
Población por edad				
0-14	9058	40	10,938	41
15-64	12058	53	14,406	54
65 y más	1504	7	1,334	5
Total	22,620	100	26,678	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE 2002 y proyecciones 2017.

Al comparar el censo del año 2002 del INE con resultados de las proyecciones para el año 2017, se puede observar que la población masculina representa un 50%, y un 49% respectivamente; del sexo femenino se observó el 51% y 50%, la cual representa un leve crecimiento en comparación al sexo masculino.

- Población por edad

Para efectos de analizar la población por edad se comparan datos del censo del año 2002 y proyecciones para el año 2017 del –INE-. En los censos y proyecciones 2017, el comportamiento de la población en el rango de cero a catorce años es ascendente en número de habitantes con un 40%, y 41% respectivamente. Se puede apreciar que para el año 2017, el adulto mayor en los rangos de 65 en adelante representa 7% y 5% por lo que se observa que su tendencia es constante. Es de destacar que la población en edad avanzada se dedica principalmente a la agricultura, con lo cual constituye al sostenimiento de la economía del Municipio.

1.1.5.2 Población económicamente activa -PEA-

“La población económicamente activa abarca a todas las personas de uno u otro sexo que aportan su trabajo para producir bienes y servicios económicos, definidos según y cómo los hacen los sistemas de cuentas nacionales y de balances de las Naciones Unidas, durante un período de referencia especificado” (Organización Internacional del Trabajo, 1988, p.25).

A continuación, se presenta la PEA en relación con el XI Censo Nacional de Población y proyecciones realizadas para el año 2017.

Cuadro 2
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa -PEA-
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Habitantes 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
P.E.A. por sexo				
Hombres	5,117	81	9,214	61
Mujeres	1,206	19	5,842	39
Total	6,323	100	15,055	100
Población por área				
Urbana	2,023	32	4,065	27
Rural	4,300	68	10,990	73
Total	6,323	100	15,055	100

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

En comparación con la PEA del 2002, ha existido un avance considerable en la inserción laboral del género femenino, que refleja un aumento del 20% de las mujeres trabajadoras para el año 2017. Esta diferencia es debido a que las mujeres se dedican a actividades del hogar y el tiempo libre a trabajos agrícola, pecuario y artesanal.

Cuadro 3
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa -PEA-, según actividad productiva
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Proyección 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Ocupaciones militares	2	0	15	0
Directores y gerentes	90	1	361	2
Profesionales científicos e intelectuales	35	1	1,250	8
Técnicos y profesionales de nivel medio	192	3	542	4
Personal de apoyo administrativo	78	1	647	4

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Proyección 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	543	9	4,185	28
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	1,111	18	933	6
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	806	13	2,725	18
Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	275	4	632	4
Ocupaciones elementales	3,170	50	3,764	25
Total	6,302	100	15,055	100

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

La economía del Municipio está basada fundamentalmente para el autoconsumo. La PEA para el municipio de Taxisco para el año 2002 se representaba en una economía eminentemente agrícola, según la investigación para el año 2017 refleja una disminución en esta actividad y un aumento en las actividades de servicios y comercios que representa 28% de la PEA del Municipio.

- Densidad poblacional

Es la relación entre la extensión territorial de una comunidad y su cantidad de personas económicamente activa de una fecha específica. El Municipio tiene una densidad de 10 habitantes por kilómetro cuadrado, la mayor parte de la PEA se concentra en el área rural con población de trabajos no calificados.

- Emigración

La falta de empleo y las malas condiciones laborales, se manifiestan sobre todo en las zonas rurales del Municipio, donde la estacionalidad de las labores agrícolas obliga a grupos de campesinos a migrar hacia otros sectores del Municipio al corte de café y caña de azúcar.

En el casco urbano la migración se manifiesta más entre jóvenes con educación básica y diversificada que no encuentran trabajo en el sector no agrícola, principalmente hacia la

Ciudad Capital y a los Estados Unidos. En la región Sur Oriental, la cual incluye al departamento de Santa Rosa, 16% de los guatemaltecos que residen en EEUU son originarios del mismo. El flujo de remesas es un soporte importante de la economía local manteniéndose una migración constante en el Municipio.

- **Inmigración**

En las migraciones internas se reporta 69% de migrantes permanentes que residen en el Municipio, provenientes de la Ciudad Capital y en su mayoría de los Municipios y Departamentos aledaños. Con respecto a la migración temporal se observa más hacia la costa sur para trabajos temporales de cosecha en la caña de azúcar.

- **Pobreza y pobreza extrema**

Se considera a una persona pobre si no tiene acceso a un paquete de bienes, servicios y derechos establecidos normativamente, es decir que no posee la capacidad para acceder a los mismos. En la siguiente tabla se detallan los porcentajes de la pobreza y pobreza extrema del Municipio, Departamento y a nivel Nacional de Guatemala.

El índice de pobreza a nivel municipal es de 65.9%, a nivel departamental es 64.9% y a nivel nacional es de 59.3%, en cuanto a la pobreza extrema, el índice municipal es de 18.4%, el departamental es 25.1% y el nacional es de 22.9%.

El índice de pobreza es mayor que el índice departamental y nacional. Esto es provocado por el crecimiento de la población, por desastres naturales y por conflictos políticos que no generan algún tipo de ingreso económico a los habitantes. El índice de la pobreza extrema es menor a los índices departamentales y nacionales. Esta población no poseen ingresos mayores a Q.4,427.00 al año, según datos de ENCOVI 2014.

- **Empleo**

Puede entenderse como ocupación u oficio, que desempeña una persona en condiciones de trabajar en una organización que le da la calidad de empleado, al hacer un análisis del empleo en el Municipio se determinó que la tasa de empleo es de 61.5%. De

este porcentaje la personas que trabajan por cuenta propia y pequeñas empresas que no están integradas plenamente en el marco institucional (empleo informal) se encuentran en 70%.

- **Sub-empleo**

Ocurre cuando una persona capacitada no labora por tiempo completo, por lo que su trabajo es temporal y a menor escala generalmente su ingreso es bajo. La tasa de sub-empleo en el Municipio es de 13%, esto ocurre en algunas empresas donde la persona empieza con un cargo menor, se capacita y se titula. El sub-empleo también es conocido como ventas informales.

- **Desempleo**

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio, del total de la población el 2% está desempleado, depende totalmente de los ingresos familiares para su sostenimiento debido a que su principal actividad económica es la agricultura, carece de empresas generadoras de empleo en el área de industria, agroindustria, turismo, entre otros.

1.1.6 Remesas familiares

Las remesas familiares que ingresan al municipio de Taxisco, en mayor proporción, son provenientes de Estados Unidos y Canadá. Según datos obtenidos de los bancos del sistema que se encuentran en el Municipio, el total de remesas que se han recibido del mes de enero a mayo 2017, es de Q 9,561,242.00 aproximadamente.

1.2 DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE

A continuación, se describen 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 solamente 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. 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 éstas 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.

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 asfaltada 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. Se ubica a 50 metros sobre el nivel del mar, su latitud es 13 grados 59 minutos 45.56 segundos y longitud 90 grados 28 minutos 31.726 segundos, posee una extensión territorial de 15 kilómetros cuadrados. La Avellana se ubica en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, a 13 kilómetros de distancia del casco urbano municipio, 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. Su

principal vía de acceso es por la carretera asfaltada SRO-5 proveniente de Taxisco y puede realizarse con todo tipo de vehículos. Existe un acceso de terracería por el lado de Guazacapán. Además, existe un ingreso por el lado del canal de Chiquimulilla por vía acuática, se ubica a 7 metros sobre el nivel del mar, su latitud 13 grados 55 minutos 10.72 segundos y longitud 90 grados 28 minutos 10.327 segundos, posee una extensión de 16 kilómetros cuadrados.

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 divididas 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.

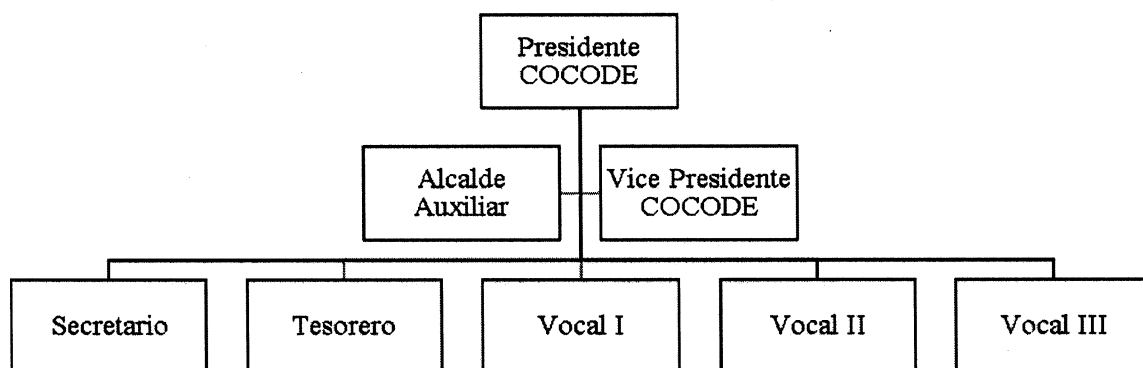
- Concejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

La principal función del COCODE es la organización y participación de las comunidades, tomando como base las necesidades sociales en busca de soluciones a problemas determinados, para coadyuvar al desarrollo integral de las comunidades. 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 Concejo Comunitario

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. Además indican que algunos miembros han dejado sus puestos. Respecto al COCODE de Talpetate convocan a sesión una vez por mes para revisar asuntos de la comunidad, sin embargo existen personas que han abandonado sus puestos.

Gráfica 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, primer semestre 2017.

La gráfica anterior describe la organización del COCODE, misma que está representada por el Presidente y el Vicepresidente, asimismo obtienen el apoyo del Alcalde Auxiliar, el resto de la estructura está compuesta por un Secretario, un Tesorero y tres (3) Vocales.

1.2.4 Clima

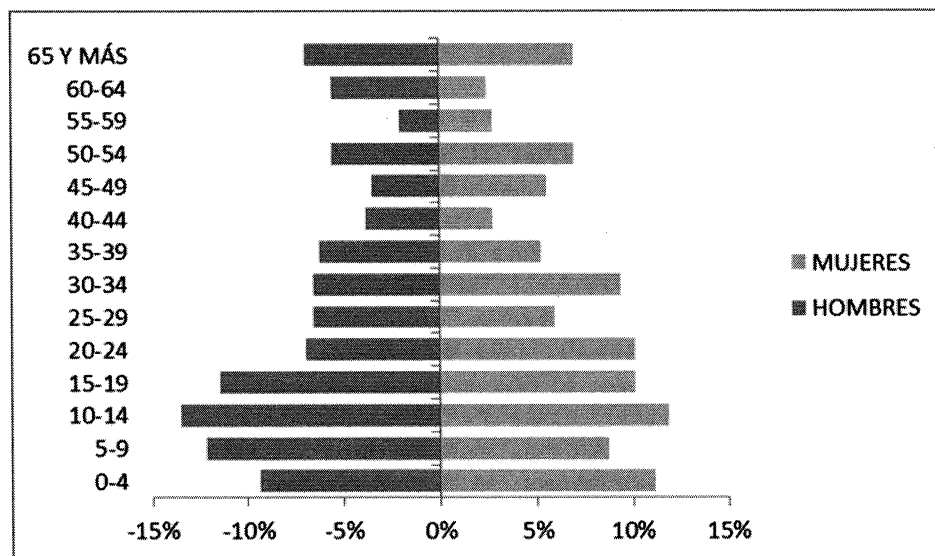
El clima de las aldeas La Avellana y Talpetate es cálido por el día y húmedo por la noche. La temperatura en época de verano es de 30 a 38 grados centígrados, en tiempo de invierno la temperatura oscila entre los 27 y 28 grados centígrados, con una humedad de 73% y nubosidad de 75%, con una velocidad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

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, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, entre otras.

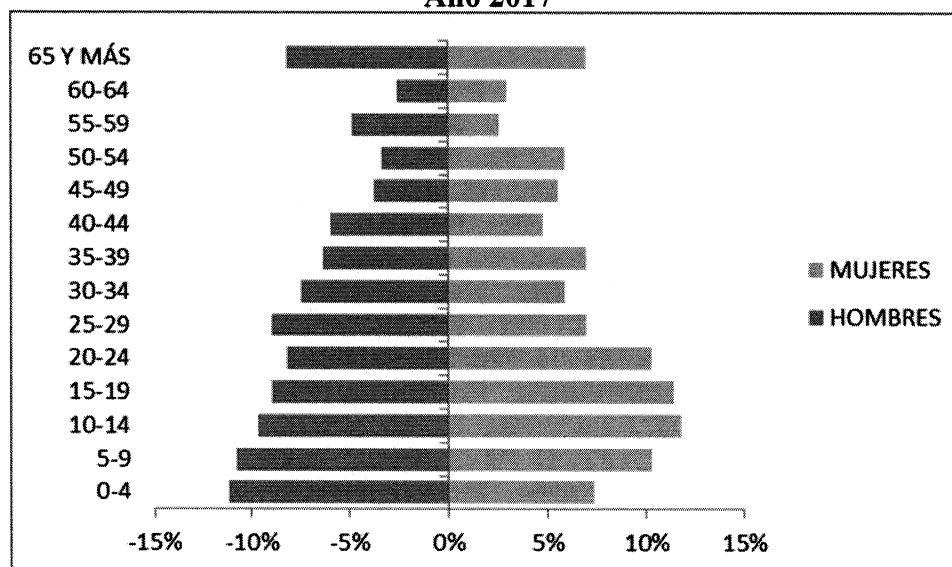
Gráfica 3
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Pirámide poblacional aldea La Avellana
Año 2017



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

Se puede observar que el rango de edades de 14 a 19 años es el que posee mayor porcentaje de población en la aldea La Avellana, mientras que el porcentaje más bajo se sitúa en el rango de 55 a 59 años.

Gráfica 4
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Pirámide Poblacional Aldea Talpetate
Año 2017



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

En el caso de la Aldea Talpetate, el mayor porcentaje de población se concentra entre las edades de 0 a 29 años, lo que representa una demanda de servicios básicos de calidad para niños, jóvenes y adultos.

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, sexo, 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 4
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población total y número de hogares
Años 2002 y 2017

Centro Poblado	Censo 2002			Censo 2017		
	Habitantes	%	Hogares	Habitantes	%	Hogares
La Avellana	610	64.89	125	576	51.61	165
Talpetate	330	35.11	59	540	48.39	181
Total	940	100.0	184	1,116	100.00	346

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS, Primer Semestre 2017

Al analizar los datos del XI Censo 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.

Se presume que la disminución de habitantes se debe a la migración temporal de los individuos, así como la deserción del hogar en búsqueda de una mejor vida.

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, en donde se muestra la cantidad de habitantes hombres y mujeres que existen en los centros poblados; además se analizan los rangos de edad entre los cuales están los lactantes, infancia, adolescencia, edad adulta y adulto mayor. Asimismo, el detalle de 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.

Cuadro 5
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Población por año, según descripción
Años 2002 y 20017

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
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 los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE e investigación de campo 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 PEA

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 6
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	Censo 2002			Censo 2017		
	La Avellana	%	Talpetate	%	Talpetate	%
Económicamente Activa						
Hombres	139	78.98	43	51.81	125	83.33
Mujeres	37	21.02	40	48.19	25	16.67
Total	176	100.00	83	100.00	150	100.00
Área Geográfica						
Rural	176	100	83	100	150	100
Total	176	100	83	100	150	100
Actividad productiva						
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	100	56.82	35	81.40	31	18.24
Industria Manufacturera Textil y Alimenticia	13	7.39				
Electricidad Gas Agua	1	0.57				
Construcción	6	3.41	2	4.65		
Comercio Por Mayor y Menor	28	15.91	4	9.30	31	18.24
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	17	9.66	2	4.65	16	8.89
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
Rama de actividad no especificada	1	0.57			64	37.65
Total	176	100.00	43	100.00	170	100.00

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

Del total de la población económicamente activa o PEA en la aldea La Avellana para el año 2017, 83% pertenece al género masculino, mientras que el sexo femenino se encuentra en 17%. Para la aldea Talpetate 77% pertenecen al sexo masculino y 23% 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 Densidad poblacional

Es una medida de distribución de población de un país o región, que es equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde habitan. (Educaplus, 2017)

Tabla 2
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Densidad poblacional por centro poblado
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	Censo 2017	Variación %
Aldea La Avellana			
Población	610	576	
Extensión territorial (km ²)	16	16	
Densidad Poblacional	38	36	(5.26%)
Aldea Talpetate			
Población	330	540	
Extensión territorial (km ²)	14	14	
Densidad Poblacional	24	39	61.54%

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

Según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- para 2017 la densidad poblacional para la aldea La Avellana es de 36 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que demuestra una variación de (5%) de disminución con respecto al año 2002, ya que era de 38 habitantes por kilómetro cuadrado.

Para la aldea Talpetate es de 39 habitantes por kilómetro cuadrado según el censo de Ciencias Económicas del año 2017, lo que muestra un 62% en relación al año 2002.

1.2.5.5 Vivienda

Uno de los factores más importantes en el estudio de la población, es la vivienda, ya que indica la situación habitacional de las comunidades, la cual se analiza de acuerdo a la propiedad y estructura física.

A continuación, se muestra la condición, la tenencia, el tipo y estructura de las viviendas de las Aldeas:

Cuadro 7
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Análisis de vivienda
Años 2017

Descripción	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Vivienda	%	Vivienda	%
<u>Condición</u>				
Ocupada	146	85.88	137	90.13
Desocupada	24	14.12	15	9.87
Total	170	100	152	100
<u>Tenencia</u>				
Propia	94	64.38	87	63.5
Alquilada	12	8.22	11	8.03
Cedido / Prestado	38	26.03	33	24.09
Familiar	2	1.37	6	4.38
Total	146	100	137	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Vivienda	%	Vivienda	%
<u>Tipo</u>				
Casa Formal	64	43.84	83	60.58
Covacha			10	7.3
Rancho	80	54.79	28	20.44
Casa Improvisada	2	1.37	16	11.68
Total	146	100	137	100
<u>Estructura</u>				
Adobe	2	1.37	2	1.46
Madera	13	8.91	23	16.79
Block	57	39.04	84	61.31
Caña o varas	71	48.63	8	5.84
Ladrillo	2	1.37	3	2.19
Lámina	1	0.68	16	11.68
Bajareque	-	-	1	0.73
Total	146	100	137	100
<u>Techo</u>				
Palma	66	45.21	23	16.79
Concreto	1	0.68	2	1.46
Teja	17	11.64	2	1.46
Lámina	59	40.41	107	78.1
Paja	3	2.06	3	2.19
Total	146	100	137	100
<u>Piso</u>				
Tierra	92	63.01	64	46.72
Cerámico	-	-	6	4.38
Concreto	13	8.91	-	-
Cemento	41	28.08	66	48.17
Granito	-	-	1	0.73
Madera	-	-	-	-
Total	146	100	137	100

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

En La Avellana predomina la vivienda propia con 64%, seguido de 26% cedido o prestado, de igual forma en Talpetate la vivienda propia equivale a 64%. Asimismo, el

tipo de vivienda en La Avellana predomina la vivienda tipo rancho con 55% y en la aldea Talpetate las viviendas de tipo formal con 61%, que beneficia a la población en estabilidad habitacional.

Además, se determinó los tipos de materiales utilizados en la construcción de las viviendas, en La Avellana las paredes construidas de caña o varas constituyen 49%, el material utilizado para el techo es la palma es 45% y piso de tierra 63%; en la aldea Talpetate las paredes que predominan en su construcción son las de block con 61%, para los techos la lámina con 78% y el piso de cemento con 48%, cabe mencionar que existen otros tipos de materiales de construcción que no son tan relevantes.

1.2.5.6 Niveles de ingreso y pobreza

Se aplica a la persona que no tiene lo necesario para vivir o que lo tiene con escasez. Según datos del –ENCOVI- 2014 una persona considerada con pobreza extrema es la que no cubre el costo mínimo de alimentos, con ingresos de Q5,750.00 por persona al año.

Para determinar los niveles de ingreso de los habitantes se tomó como base un promedio de cinco integrantes por familia censada. El siguiente cuadro demuestra los rangos de ingresos familiares por mes.

Cuadro 8
Aldea La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Ingresos mensuales por aldea, según rango de ingresos
Año 2017

Nivel de Ingresos	Hogares Censo 2017			
	La Avellana	%	Talpetate	%
DE Q 1.00 A Q 600.00	11	06.67	16	08.84
DE Q 601.00 A Q 1,200.00	22	13.33	51	28.18
DE Q 1,201.00 A Q 1,800.00	53	32.12	48	26.52

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior.

DE Q 1,801.00 A Q 2,396.00	35	21.21	30	16.57
DE Q 2,397.00 A Q 3,000.00	20	12.12	24	13.26
DE Q 3,001.00 A Q 3,600.00	9	05.45	4	02.21
DE Q 3,601.00 A Q 4,257.00	6	03.64	6	03.31
DE Q 4,258.00 A Q 4,860.00	2	01.21	1	00.55
DE Q 4,861.00 A Q 5,460.00	3	01.82		00.00
DE Q 5,461.00 Y MAS	4	02.42	1	00.55
Total	165	100.00	181	100.00

Fuente: Elaboración propia, Investigación de campo EPS, primer semestre 2017

Según los datos obtenidos del Censo Comunitario realizado en el año 2017, los ingresos de la mayoría de los habitantes de La Avellana oscilan entre Q1,201.00 a Q1,800.00 mensuales, lo que representa el 32% del total de los habitantes censados.

En la aldea Talpetate los ingresos de los habitantes oscila entre Q601.00 a Q1,200.00 mensuales, representado por 28% de total de los habitantes censado, lo que demuestra que las familias se encuentran en pobreza extrema, razón por la cual el subdesarrollo se mantiene en ambas Aldeas y no permite cubrir las necesidades familiares. A continuación, se muestran los indicadores de pobreza de ambos centros poblados:

- Pobreza y pobreza extrema.

Este adjetivo hace referencia a las personas que no tienen lo necesario para vivir dignamente, que son humildes o que son desdichadas. (Definicion.de, 2019). La pobreza extrema es el estado más grave de pobreza, un término que se utiliza cuando una persona no puede satisfacer las necesidades más básicas: alimentarse, beber agua potable, dormir bajo techo o tener acceso sanitario y a educación. (UNHCR/ACNUR, 2019).

A continuación se detalla los niveles de pobreza y pobreza extrema que se determinaron con la investigación de campo realizada.

Cuadro 9
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proporciones de pobreza y pobreza extrema por niveles, según descripción
Años 2017

Descripción	La Avellana	Talpetate
Pobreza extrema	73	80
Pobreza no extrema	21	19
No pobres	6	1
Total	100	100

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

Las aldeas La Avellana y Talpetate tienen una pobreza extrema que va desde 73% y 80% respectivamente, debido a que la mayoría de población produce y cosecha sólo para autoconsumo, el ingreso que perciben es mínimo y no existen otras fuentes de ingresos y desarrollo para la comunidad.

Existe una pobreza total en aldea La Avellana de 94% según datos obtenidos mediante el Censo Comunitario 2017, asimismo la aldea Talpetate existe un nivel total de pobreza de 99%.

- Empleo y sub-empleo

“Se considerará como personas con empleo, a todas las personas que tengan más de cierta edad especificada y que durante un breve período de referencia, tal como una semana o un día, estuvieran con empleo asalariado o independiente” (Organización Internacional del Trabajo, 2000, p.26). Al hacer un análisis del empleo en los centros poblados objeto de estudio, se determinó que la tasa de empleo es de 13%. Según dato obtenido de 322 hogares censados se comprobó que en las Aldeas el subempleo representa 80%, el mismo se debe a que los integrantes de la familia dedican la mayor parte de su tiempo a labores propias como cultivos, crianza de animales y actividades artesanales que posteriormente utilizan un porcentaje de esa producción para el autoconsumo y una mínima parte la destinan para la venta.

- Desempleo

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que, del total de la población, 7% está desempleada, no tienen ningún trabajo ni fuente de ingreso para el sostenimiento, debido a que no hay suficientes fuentes de empleo.

1.2.6 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 detalla la migración por cada una de Las Aldeas.

Cuadro 10
Aldeas La Avellana y Talpetate,
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Migración Por Aldea, Según Descripción
Año 2017

Descripción	Aldea La Avellana		Aldea Talpetate	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Destino emigrante				
Ciudad Capital	1	100.00		
Cabecera departamental				
Otro municipio			1	33.33
Otro departamento			1	33.33
Exterior			1	33.33
Total	1	100.00	3	100.00
Destino inmigrante				
Ciudad Capital	10	11.76	3	12.50
Cabecera departamental	4	4.71	4	16.67
Otro municipio	49	57.65	5	20.83
Otro departamento	21	24.71	12	50.00
Exterior	1	1.17	-	-
Total	85	100.00	24	100.00

Fuente: Elaboración propia, Investigación de campo 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 va 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 cómo 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.

1.2.7 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. A continuación se describen como parte de la caracterización de las Aldeas.

Los recursos hídricos observados en las Aldeas son: 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 agrologica. La reserva natural provee una gran diversidad de flora y fauna.

1.2.7.1 Agua

“El agua es del todo fundamental para la vida tal como se conoce. 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 se aprovechan 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 recorrido del río, no es utilizado por los habitantes para alguna actividad, el aprovechamiento del mismo es para actividades pecuarias en la finca Chiquihuitán antes de desembocar al canal de Chiquimulilla. 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 atraviesa 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 Guazacapán, 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 aprovechada 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, para utilizar principalmente en las 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.

Canal de Chiquimulilla

Atraviesa el embarcadero de la aldea la Avellana. Se hace mención del canal debido a que parcialmente forma parte de la Aldea al atravesar el embarcadero La Avellana. El canal es aprovechado por los habitantes del lugar para la pesca así mismo generando ingresos por los servicios de embarcar y desembarcar personas, productos o vehículos. Este se localiza al sur al final de la Aldea.

1.2.7.2 Bosques

Dentro de los límites jurisdiccionales de las aldeas La Avellana y Talpetate no se localizan bosques, debido a las actividades agrícolas y pecuarias; los habitantes han deforestado gran parte del territorio. Se caracteriza 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, Papaturros, 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.

Manglares

Son bosques que nacen a lo largo del mar y que toleran la sal, en la Aldea se encuentran manglares blancos y rojos.

Bosques 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.

1.2.7.3 Suelos

Los suelos son parte de los recursos naturales más importantes debido a que son la fuente generadora de actividades productivas y 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:

Papaturreo (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, Tarano y 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 agrológicas 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 agrológica 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 agrológicas de suelo se clasifican en ocho bajo los conceptos: Clase I, II, II, IV, V y VI. A continuación, se describen las clases agrológicas del suelo de las aldeas La Avellana y 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.

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. Aproximadamente 25% 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.

1.2.7.4 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

Se entiende por el conjunto de plantas o especies vegetales que habitan una región geográfica determinada. 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.

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: bosques de mangle, 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, gavián, gavián 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, camarones café, camarón rojo, camarón de río, tilapia, róbaló y jaibas.

Flora aldea Talpetate

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

Fauna aldea Talpetate

Su cobertura en llanuras alberga animales mamíferos, tales como: conejo, mapache, armado, tacuazín, zorrillo, gato de monte y tepescuincle. Aves: clarinero, gavián, gavián 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.

1.2.7.5 Orografía

“La orografía en Guatemala es la descripción del relieve del suelo guatemalteco, volcanes, montañas, hondonadas, entre otros., 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 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 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.

1.2.7.6 Áreas protegidas

En la jurisdicción de la aldea Talpetate no hay ninguna área protegida. 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.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS LA AVELLANA Y TALPETATE

Se refiere al lugar donde las personas desenvuelven ciertas condiciones en la forma de vivir, dentro de los cuales se puede 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.

1.3.1 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, 2011, p.44).

1.3.1.1 Sociales

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

- **Concejo 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 Concejo, 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

- Elegir al órgano coordinador y fijar 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 Concejo 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.

- Junta Escolar de Padres de Familia Escuela Oficial Rural Mixta aldea La Avellana y Talpetate.

Concejo organizado 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. 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.

✓ Aldea La Avellana

Cuenta con las organizaciones: Concejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y Junta Escolar de Padres de Familia Escuela oficial rural mixta aldea La Avellana.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El Sistema de Consejos de Desarrollo fue establecido legalmente en abril del 2002 a través de la Ley de los consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002.

La alcaldía auxiliar COCODE promueven la organización, participación de la comunidad en la identificación de solución en los problemas, identifican las principales necesidades locales y en la formulación de propuestas de mejora, proponen lineamientos e instrumentos de coordinación en la comunidad para la ejecución de programas o proyectos por parte de personas, instituciones o entidades interesadas en el desarrollo de la aldea La Avellana.

- Integración

La organización comunitaria está integrada por los residentes de la comunidad que integra el consejo quien debe de elegir una junta directiva. Actualmente está integrada por un presidente, vicepresidente, vocal I, vocal II, vocal III y secretario. Actualmente 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.

✓ Aldea La Talpetate

Cuenta con las organizaciones: Concejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y Junta Escolar de Padres de Familia Escuela oficial rural mixta aldea Talpetate.

- Concejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El Sistema de Concejos de Desarrollo fue establecido legalmente en abril del 2002 a través de la Ley de los concejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto número 11-2002.

La alcaldía auxiliar COCODE promueve la organización, participación de la comunidad en la identificación de solución en los problemas, identifican las principales necesidades locales y en la formulación de propuestas de mejora, proponen lineamientos e instrumentos de coordinación en la comunidad para la ejecución de programas o proyectos por parte de personas, instituciones o entidades interesadas en el desarrollo de la aldea. La Aldea está organizada por medio del Concejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-, los cuales tienen la responsabilidad de promover el desarrollo de su comunidad.

- Integración

La organización comunitaria está integrada por los residentes de la comunidad que integra el concejo quien debe de elegir una junta directiva.

No cuentan con ninguna clase de financiamiento de las autoridades del Municipio y ninguna otra entidad.

- 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.

1.3.1.3 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. No existen organizaciones culturales en las aldeas La Avellana y Talpetate. A continuación, se describen tradiciones de cada aldea:

- Aspectos culturales aldea La Avellana

Actualmente no existe una organización cultural, sin embargo existen personas que por iniciativa propia realizan celebraciones tradicionales en la aldea.

En honor a la patrona del lugar la Virgen de Candelaria el 02 de febrero, celebran con una feria. Para Semana Santa realizan un desfile de disfraces, el Viernes Santo realizan envueltos de ejote y pescado, el Día de los Santos y Noche Buena, se elaboran chuchitos y tamales respectivamente.

- Aspectos culturales aldea Talpetate

En la aldea no existen organizaciones culturales pero existen agrupaciones de personas de la comunidad que por iniciativa propia se encargan de organizar algunas celebraciones del año. En Semana Santa, se realiza un recorrido al que denominan Viacrucis y se realiza el último viernes de la cuaresma. Para el mes de julio realizan la fiesta del atol de elote, en octubre del 02 al 04, realizan una feria en honor al patrono del lugar San Francisco de Asís, con albas que significan para la aldea; celebraciones con zarabandas y rezos a las 04:00 horas en la iglesia del lugar. Celebran con bebidas de chocolate y chuchitos.

1.3.1.4 Deportivas

Actualmente no existe una organización deportiva en ninguna de las aldeas La Avellana y Talpetate, sin embargo por iniciativa de los capitanes de equipos de futbol, se realizan algunos encuentros deportivos; en ambas aldeas en el transcurso del año según lo investigado con los COCODES de cada centro poblado.

1.4 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.

1.4.1 Educación

La educación es un derecho humano, un importante motor del desarrollo y uno de los instrumentos más eficaces para reducir la pobreza y mejorar la salud, y lograr la igualdad de género, la paz y la estabilidad. (Mundial, 2019)

En la aldea 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.

1.4.1.1 Infraestructura Educativa

Escuela Oficial Rural Mixta Aldea La Avellana: La educación para la Aldea La Avellana, es transmitida por medio de la Escuela Mixta Aldea La Avellana la cual fue fundada en el año 1960 con el apoyo de la comunidad y la donación del terreno para su construcción la E.O.R.M. comenzó impartiendo únicamente los grados 1er. y 2do. Primaria en el año 1999 se inicia a impartir clases en los grados de pre-primaria.

La infraestructura de la escuela se encuentra en regular estado cuenta con: cuenta con seis aulas para poder impartir las clases del nivel primario y dos salones para el nivel de pre-primaria cuenta con seis baños los cuales están funcionando de manera correcta sin ningún inconveniente un área para recreación la cual cuenta con una cancha polideportiva utilizada por los niños de ambos niveles pre-primaria y primaria. Una oficina utilizada para el área de la dirección, como observación importante es de notar que 5to. Primaria utiliza parte del corredor para poder recibir clases, esto debido a que el

laboratorio de computación ha sido formado dentro de una de las aulas. El mobiliario utilizado en la escuela se encuentra con diferentes estados ya que las pizarras están en buen estado esto debido a una donación realizada por una persona dueña de una finca cercana, pero los escritorios no se encuentran en estado óptimo para el proceso de educación y aprendizaje.

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Aldea La Avellana: El instituto fue fundado en el año 1999, el instituto no recibe beneficios del Ministerio de educación por ser cooperativa. La cuota de inscripción es de Q. 50.00 y pagan mensualmente Q. 35.00. Dicha institución cuenta con laboratorio de computación creado con el apoyo de los padres y maestros del instituto. El instituto utiliza la misma infraestructura para poder desarrollar las diferentes actividades en los tres grados, utilizando tres salones, la oficina para la dirección y el mismo espacio para la recreación de los alumnos y educación física.

Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Talpetate: En la aldea Talpetate la E.O.R.M fue fundada en 1988 por iniciativa del señor supervisor educativo Prof. José María Chinchilla del municipio de Taxisco, se inició con una población estudiantil del nivel primaria de 52 alumnos en el nivel primario y en el 2002 el nivel pre-primario el cual funciona actualmente.

La escuela cuenta con las necesidades mínimas para su funcionamiento: Posee cuatro aulas para impartir clases, una para pre-primaria y tres para el nivel primario, dos ranchos (los cuales son utilizados por dos grados al mismo tiempo) oficina de dirección, dos bodegas para usos varios, una cocina, tres servicios sanitarios, un escenario que es utilizado para reuniones estudiantiles. El mobiliario que posee la escuela está en mal estado debido al uso constante y desgaste normal que tiene el mobiliario y equipo. Importante recalcar que la escuela no cuenta con agua potable, pero si cuenta con drenajes a diferencia de la mayoría de hogares de la aldea que no cuenta con dicho servicio básico, de igual forma con espacio para recreación de los estudiantes, cuenta con la circulación incompleta del perímetro de la escuela ya que solamente la mitad de la

escuela posee muro perimetral, en la otra mitad únicamente se encuentra el muro a media altura.

1.4.1.2 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 11
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 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 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.

1.4.1.3 Alfabetismo y analfabetismo

Rosemberg (2001) afirma: “el analfabetismo como la habilidad de usar textos para comunicarse a través de medios escritos. Alfabetista se le nombra a la persona que puede escribir y leer, por otra parte, analfabeta se les llama a las personas sin la habilidad de leer o escribir” (p. 77).

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

Cuadro 12
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 Alfabetista	Población Alfabetista	Población analfabeta	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 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.

1.4.2 Salud

La salud, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1948) “es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (p. 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.

- 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.

- 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.

- 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.

1.4.2.1 Morbilidad

“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” (Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos, 2017).

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 13
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	15.7
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	2.2
Total		1,911	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 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.

Cuadro 14
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.

En los dos cuadros anteriores no se detallan específicamente los datos cuantitativos de las aldeas La Avellana y Talpetate, debido a que el Centro de Salud del Municipio no lleva un control de la morbilidad por Aldea o caserío.

1.4.2.2 Mortalidad

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:

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

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.

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

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

Cuadro 15
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 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.

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

Aldea La Avellana

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

Aldea Talpetate

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

1.4.3 Agua

Con base a los datos obtenidos en el censo realizado, 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 pozo de agua propio, la cual es utilizada para aseo personal, limpieza y en la mayoría de casos para cocinar y consumo humano, también los hogares con mayor ingreso económico compran agua purificada, en garrafón o en bolsas, la cual es 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.

- Forma de abastecimiento y frecuencia

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

1.4.4 Drenajes

Se identificó que en las Aldeas carecen del servicio de drenajes de aguas servidas y pluviales, lo que provoca que se contaminen con las aguas de lluvia y se contaminen los riachuelos, ríos y el canal de Chiquimulilla 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 de Chiquimulilla 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.

1.4.5 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, detallados durante los años del 2002 al 2017 separados por Aldeas para y comparados entre sí, para lograr una comprensión más amplia de los servicios básicos mencionado.

Cuadro 16
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	1.6	6	11.3
Sin Servicio	123	98.4	47	88.7
Total	125	100	53	100
<u>Energía eléctrica</u>				
Con servicio	103	82.4	49	92.5
Sin Servicio	22	17.6	4	7.55
Total	125	100	53	100
<u>Drenajes</u>				
Con servicio	1	0.8	-	-
Sin Servicio	124	99.2	53	100
Total	125	100	53	100
Año 2017				
<u>Agua potable</u>				
Con servicio	3	2.05	8	5.84
Sin Servicio	143	97.95	129	94.2
Total	146	100	137	100
<u>Energía eléctrica</u>				
Con servicio	132	90.41	110	80.3
Sin Servicio	14	9.59	27	19.7
Total	146	100	137	100
<u>Drenajes</u>				
Con servicio	7	4.79	8	5.84
Sin Servicio	139	95.21	129	94.2
Total	146	100	137	100

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

La población tiene acceso al vital líquido que se utiliza en las Aldeas para consumo humano y para uso doméstico, ya que cuentan con pozos de agua propios en cada

vivienda, sin embargo, se constató que el vital líquido 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 en las Aldeas no existe un sistema de drenajes para las aguas servidas y pluviales. No existe algún proyecto comunitario ó de una institución gubernamental que apoye para implementar drenajes. Existen centros turísticos y fincas que cuentan con sistema de drenajes de uso privado.

- Alumbrado público

Se determinó que en las Aldeas tienen el servicio de alumbrado público, observándose que las lámparas no funcionan y que la municipalidad no brinda el mantenimiento adecuado. Los pobladores consideran que el servicio es deficiente. A continuación, se presenta la situación del alumbrado público.

Cuadro 17
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 EPS, primer semestre 2017.

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

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En los hogares de los centros poblados únicamente se 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, debido a que no se cuenta con sistema de drenajes para desembocar las aguas servidas. A continuación, se presenta la cobertura de servicios sanitarios:

Cuadro 18
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				
Con servicio	98	78.40	53	100.00
Sin servicio	27	21.60	-	-
Totales	125	100.00	53	100.00
Año 2017				
Con servicio	142	97.26	135	98.54
Sin servicio	4	2.74	2	1.46
Totales	146	100.00	137	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 EPS, primer semestre 2017.

Existen diferentes tipos de servicio sanitario, 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.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que en ambas Aldeas no cuentan con servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad o de una entidad privada, lo cual genera que se quemé o

entierre la basura, lo que provoca el surgimiento de basureros clandestinos y contaminación a los riachuelos, ríos y el canal ubicado en el desembarcadero en la aldea La Avellana y con un mayor impacto, al medio ambiente.

1.4.8 Cementerios

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

1.4.9 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.

1.5 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).

1.5.1 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 brinda apoyo a la población de las aldeas en cualquier situación de conflicto entre habitantes, su sede policial está ubicada en Taxisco, realizan rondas de vigilancia en conjunto con el ejército.

- 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.

- Bomberos Municipales

La unidad de bomberos numero 73 ubicada en Taxisco apoya a la población de las aldeas la Avellana y Talpetate en cualquier situación que requiera de la presencia de dicha unidad de apoyo.

- 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 en las aldeas habilitando periódicamente le 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 con base a unos estudios sociales y económicos a cada Unidad de análisis de la Aldea gestionado por el COCODE a fin de disminuir los problemas nutricionales.

- 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.

CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

Los requerimientos comunitarios permiten señalar las necesidades de inversión social y productiva que existen en los centros poblados objeto de estudio. “Son los que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se deben dar en la región a trabajar; puede ser el tema que más interese a las autoridades locales” (Aguilar, 2011, p.45). En éste capítulo se conocerán algunas de las potencialidades productivas, pecuarias y artesanales que se pueden dar en las aldeas La Avellana y Talpetate, así como también la priorización de los proyectos.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Es una de las variables fundamentales que caracteriza la necesidad económica de una comunidad, situación que condiciona los beneficios, el desarrollo y la generación de empleo para la población.

En ambos centros poblados los requerimientos de necesidades productivas son similares, dentro de las que destacan están: el sistema de riego, asistencia técnica a los agricultores, reconstrucción de la carretera principal que conecta a las dos Aldeas, compra de silos, construcción de mercado, construcción de un centro de apio para reunir la producción de los pequeños productores y construcción de un rastro.

Las necesidades antes indicadas van enfocadas a la carencia de una inversión productiva en busca de un desarrollo en las dos Aldeas, lo que lleva a elaborar un inventario de necesidades productivas que reflejan los cultivos que no se aprovechan por la falta de los componentes antes mencionados.

A continuación, se enlistan los inventarios de las potencialidades productivas (agrícolas, artesanales) y la priorización de estos proyectos.

- Potencialidades productivas

“Como potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar” (Aguilar, 2011, p.52).

Tabla 3
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Inventario de potencialidades productivas
Año 2017

Cultivo	Descripción
Aguacate	Actualmente no se produce en las Aldeas y sus caseríos. Sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo que contribuyan al beneficio económico de la población.
Ajonjolí	Cultivo que actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Arroz	No se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Banano	Cultivo que actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Chico	Actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Granadilla	No se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Jamaica	Las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Limón Persa	Cultivo que actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima es apto para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Maicillo	No se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Malanga	Las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Melón	Actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Nance	No se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Cultivo	Descripción
Naranja	Las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Noni	Actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Palmito	Cultivo que actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Piña	Las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Plátano	Actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Sandía	No se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.
Zapote	Cultivo que actualmente no se produce en las Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para la producción del mismo y pueden contribuir al beneficio económico de la población.

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2017

En la tabla anterior se describen veinte potencialidades agrícolas, que por las condiciones de clima y fertilidad del suelo son aptas para su cultivo en los dos centros poblados, en busca de obtener un beneficio económico importante para la comunidad.

- **Potencialidades Pecuarias**

Al momento de la investigación se identificó que existen potencialidades en la crianza y engorde de animales, principalmente de especies como pelibuey, pavos y producción de leche de cabra; en las cuales se encontró que las características del clima y demanda favorecerían a las comunidades.

Tabla 4
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Inventario de potencialidades pecuarias
Año 2017

Potencialidad	Descripción
Crianza de pavos	La crianza de pavos actualmente se da en un mínimo número en ambas Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima son aptas para dicha crianza. El consumo de estas aves proporciona una fuente de proteínas y vitaminas del grupo complejo B y ácido fólico, de minerales como el fósforo, potasio, magnesio, hierro y zinc.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidad	Descripción
Producción de leche de cabra	La leche de cabra es un líquido segregado por las glándulas mamarias de hembras sanas bien alimentadas, sin calostro, de composición compleja, color blanco y opaco, de sabor ligeramente dulce y de ph casi neutro. Actualmente en ambas aldeas no se da dicha producción, sin embargo las condiciones de clima son aptas.
Crianza de pelibuey	La crianza de pelibuey actualmente se da en un mínimo número de ambas Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima son aptas para dicha crianza.
Crianza de ovinos	La crianza de ovinos actualmente no se da en ambas Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima son aptas para dicha producción.
Crianza y engorde de pollos	La crianza de pollo de engorde actualmente no se da en ambas Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima son aptas para dicha producción.
Crianza y engorde de gallinas ponedoras	La crianza y engorde de gallinas ponedoras actualmente no se da en ambas Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima son aptas para dicha producción.
Crianza de camarones	La crianza de camarón actualmente no se da en ambas Aldeas, sin embargo, las condiciones de clima son aptas para dicha producción.

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Al considerar lo antes descrito, la potencialidad pecuaria puede ser una fuente de ingresos considerable para los productores de los centros poblados. Entre las cuales se puede mencionar la crianza y engorde de pelibuey, esto con la finalidad de aprovechar la crianza de ovinos que se da en la actualidad en ambos centros poblados.

- Potencialidades Artesanales

Una de las características fundamentales de este trabajo es que se desarrolla sin la ayuda de máquinas o procesos automatizados. Esto convierte a cada obra artesanal en un objeto único e incomparable, lo que le da un carácter sumamente especial. Dentro de las potencialidades artesanales, se han identificado las siguientes:

Tabla 5
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Inventario de potencialidades artesanales
Año 2017

Potencialidad	Descripción
Aceite de coco	El coco es un cultivo que actualmente no es aprovechado en las Aldeas, sin embargo, puede utilizarse transformándolo en aceite, que es un aceite vegetal, conocido también como manteca de coco. Se trata de una sustancia grasa que contiene ácidos saturados extraídos mediante prensado de la pulpa o la carne de los cocos, tiene varios usos como en alimentos o en cosméticos, situación que permitirá a los pobladores tener un mejor desarrollo económico y social.
Dulces de coco	Producto de valor agregado que se obtiene del coco, cultivo que no es aprovechado por los pobladores, puede ser preparado artesanalmente y comercializado en ferias, tiendas o mercados. Este producto en la actualidad es utilizado como merienda, regalos o postres.
Tamalitos de elote	La producción de maíz es el cultivo principal de las Aldeas que puede aprovecharse a través de su transformación en tamalitos de elote. Este producto se caracteriza por tener una preparación simple y sencilla debido a que no necesitan ningún proceso de fermentación. Es utilizado para acompañamiento en comidas o postres, adicional a ello es importante mencionar que tiene un valor nutritivo de origen natural.
Quesadilla de elote	Producto obtenido del maíz a través de su transformación, la quesadilla de elote se hace a partir de los granos de maíz y forma un tono amarillento en la masa con un sabor bastante natural y dulce. Suele ser un postre bastante sencillo de preparar, por lo que es un producto potencial para los pobladores de ambas Aldeas, debido a que la materia prima es el cultivo principal, que en la actualidad no es aprovechado.
Jalea de Mango	El mango es un cultivo que actualmente no es aprovechado en las Aldeas, sin embargo, puede utilizarse transformándolo en jalea, producto que ninguna persona realiza, situación que beneficiaría a los pobladores. Las jaleas son preparadas a base de cáscara de mango, ricas en pectina, cocidas con azúcar, de consistencia espesa. Para el proceso de extracción del jugo de forma artesanal. Sólo se lavan y trocean según lo necesario.
Mango en conserva	Este es otro de los productos de valor agregado que se obtiene del mango. Se obtiene de trozos de mango que pueden ser cuadritos, medios o rodaja, que se coaccionan con un jarabe o almíbar hasta que este espese, es decir, sale el agua contenida en la fruta y entra en ella los azúcares del jarabe o almíbar. Este proceso es utilizado para la conservación de la fruta para ser consumida después de un largo período de tiempo.
Te de hoja de mango	Las hojas del árbol de mango pueden utilizarse transformándolo como té, que es una infusión de las hojas y brotes de la planta, adicional a ello su sabor es fresco y ligeramente amargo. Es un producto potencial por el incremento en la demanda, debido al poder que poseen las hojas del árbol del mango, ya que las mismas son utilizadas para controlar la diabetes y son consideradas como un remedio natural verdaderamente eficaz.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Potencialidad	Descripción
Compota de mango	El mango puede ser transformado en compota, que es un producto que se emplean como consumo habitual en las dietas infantiles. La facilidad de elaboración la convierte en un plato común que se suele tomar como postre. Consiste en cocer poco tiempo la fruta entera o cortada en trozos con azúcar y luego triturlarla.
Alcancía y chinchín de morro	El morro es un cultivo que actualmente no es aprovechado en las Aldeas, sin embargo, puede utilizarse transformándolo en alcancías. El Morro también conocido como jícaro, es una especie de la familia bignoniácea distribuida en los climas secos de Guatemala, en las Aldeas el fruto no tiene ningún uso por lo que su cascara puede ser utilizado para la elaboración de artesanías como alcancías o chinchines, que generalmente son comercializados en las ferias y mercados de diferentes departamentos.
Néctar de mango	El mango es un cultivo que actualmente no es aprovechado en las Aldeas, puede utilizarse transformándolo en un néctar, que es una bebida que contiene parte de la pulpa de las frutas para finamente tamizarla, a la que se ha añadido agua potable, azúcares, ácido cítrico y diferentes condimentos. Este es un producto que tiene un incremento en la demanda según investigaciones realizadas en las tiendas de los municipios aledaños a las Aldeas.

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2017

La tabla anterior permite conocer las opciones de desarrollo de determinados productos que se pueden aprovechar en las dos Aldeas como un proceso de transformación manual con beneficios para la población.

2.1.1 Priorización de proyectos

Los proyectos son priorizados con base a las necesidades más importantes de la población de los centros poblados. Luego de evaluar detenidamente el inventario de potencialidades, se determinó que la transformación que mayor beneficio representará a las personas involucradas es el néctar de mango, debido que la materia prima es obtenida directamente de ambos centros poblados y la alta demanda del producto.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

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.

El mango es un fruto tradicional de la región que al ser transformado puede generar beneficios económicos en la población y así mismo mejorar el nivel de vida, a través de la propuesta del proyecto de producción de néctar de mango por medio del estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero e impacto ambiental.

3.1 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 posibles fuentes de empleo y mejorar el nivel de vida de los productores, evitando así la migración de los pobladores hacia otros municipios, departamentos y países, 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, 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 quince asociados quienes aportarán la cantidad de Q. 12,032.60 cada uno. El proyecto tiene una proyección para cinco años.

3.2 OBJETIVOS

Representan los fines que se pretende alcanzar con la ejecución del proyecto de producción de néctar de mango y se dividen en objetivo general y objetivos específicos.

3.2.1 General

Mejorar las condiciones sociales y económicas de los habitantes de las Aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, promoviendo la producción, comercialización y el consumo de néctar de mango, para que genere ingresos a los productores que participen del proyecto y a los pobladores fuentes de trabajo.

3.2.2 Específicos

- Desarrollar una propuesta de producción de néctar de mango, factible y viable con la cual se pueda cubrir la demanda insatisfecha en los centros poblados de Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán, para el año 2017.
- Generar fuentes de empleo entre los pobladores que les permita alcanzar un mejor nivel de vida, en las Aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, para el año 2017.
- Plantear a instituciones financieras que son fuente de financiamiento externo para cubrir los costos en que se debe incurrir en el desarrollo y ejecución del proceso productivo en las Aldeas La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, para el año 2017.
- 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 La Avellana y Talpetate, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, para el año 2017.

3.3 JUSTIFICACIÓN

Los municipios de Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán del departamento de Santa Rosa no cuentan con producción comercial de néctar de mango, existen varios productores de mango en la región ya que dicho departamento es el segundo productor de mango del país por 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 beneficio para el desarrollo de las Aldeas, porque a través del mismo podrán solicitar asistencia técnica y crediticia a través de instituciones financieras, lo que coadyuvará a la tecnificación de los procesos productivos y permitirá competir con un producto de alta calidad.

3.4 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.

3.4.1 Identificación del producto

El mango es una de las frutas tropicales más importantes por su comercialización y consumo, después del banano y la piña. Es la quinta fruta más exportada a nivel mundial. Conocido científicamente como *Mangifera Indica*, 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.

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 la producción de 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%.

3.4.2 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)

- 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 obtener una muestra de las importaciones de cuantos jugos en presentación de 330 ml se comercializan al año, dichos datos se encuentran en unidades. Para determinar los datos de la oferta histórica y proyectada se utilizó el método matemático de mínimos cuadrados.

- Oferta total proyectada

Debido a que el mango es un cultivo permanente en Guatemala, que se produce entre marzo y mayo, 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, del año 2013 al 2017 se considerará históricos.

3.4.3 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, depende ordinariamente de la población y su clasificación, el nivel de ingreso, los gustos y preferencias de sus habitantes. La población delimitada se estableció en 46%, de la población total de acuerdo a las edades 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 a continuación.

Tabla 6
Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapan
Departamento de Santa Rosa
Estudio de mercado
Periodo: 2013-2022

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	7,308	7,308
2019	0	7,998	7,998
2020	0	8,688	8,688
2021	0	9,378	9,378
2022	0	10,068	10,068

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Néctar de Mango				
Año	Población regional total	Población delimitada 20%	Consumo per cápita anual en unidades	Demanda potencial
2013	87,235	17,447	48	837,456
2014	88,290	17,658	48	847,584
2015	89,355	17,871	48	857,808
2016	90,446	18,089	48	868,282
2017	91,579	18,316	48	879,158
2018	116,305	23,261	48	1,116,528
2019	147,708	29,542	48	1,417,997
2020	187,589	37,518	48	1,800,854
2021	238,238	47,648	48	2,287,085
2022	302,562	60,512	48	2,904,595

Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Néctar de Mango			
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	837,456	4,209	833,247
2014	847,584	4,746	842,838
2015	857,808	5,076	852,732
2016	868,282	5,640	862,642
2017	879,158	6,520	872,638
2018	1,116,528	7,308	1,109,220
2019	1,417,997	7,998	1,409,999
2020	1,800,854	8,688	1,792,166
2021	2,287,085	9,378	2,277,707
2022	2,904,595	10,068	2,894,527

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se concluye, con los datos de la tabla anterior, que al mantenerse este comportamiento al alza en el consumo de néctar de mango existe la posibilidad de producir el néctar y competir con un producto de calidad; la realización de dicho proyecto ayudará a reducir la importación de néctar de mango a nivel local.

3.4.4 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.

3.4.5 Comercialización

La comercialización del producto estará a cargo del área de ventas quien hará la entrega a los intermediarios, es decir minoristas, quienes se encargarán de trasladarlo al consumidor final.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

Para el presente proyecto se considera el proceso de comercialización y las principales herramientas de la mezcla de la mercadotecnia para implementar las estrategias que se llevarán a cabo para la comercialización en las regiones antes mencionadas, entre las cuales se encuentran los siguientes elementos:

- **Producto**

En este proyecto el producto de néctar de mango es una bebida elaborada con fruta fresca de temporada, previamente seleccionada que reúna las características mínimas, tales como la ausencia de insectos, madurez fisiológica, textura, color uniforme entre otros, básicamente que sea una fruta sana. La recolección de los frutos deberá concluirse en períodos cortos por ser un producto de tipo perecedero.

- **Presentación**

La presentación del producto de néctar de mango será en envase de aluminio, con un contenido de 330 ml, con la característica de abre fácil para mayor comodidad para el usuario final, su diseño la hace amigable con el ambiente por el hecho de ser reciclable y reutilizable, de acuerdo al modelo que se presenta a continuación.

Imagen 1
Aldeas La Avella y Talpetate
Municipios Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Envase para néctar de mango
Año 2017



Fuente: investigación de campo 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.

- **Atributos**

Esto se realiza a través de una serie de factores que permiten conocer el producto, partiendo de elementos principales más los elementos complementarios con lo cual se sugiere a estrategia de mercadotecnia para posicionar el producto en el mercado de una manera favorable, se le denomina la “Personalidad del Producto”.

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 EPS, primer semestre 2017.

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

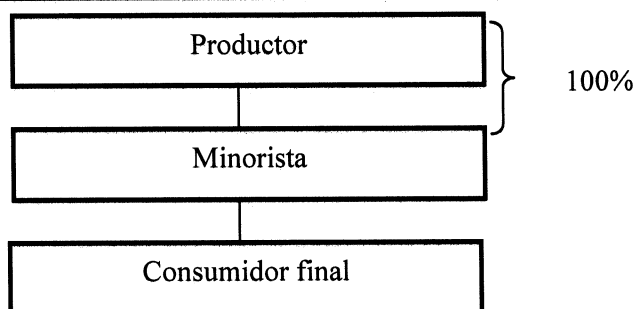
- Operaciones de comercialización

Comprende desde que el producto se encuentra en las manos del productor hasta la adquisición del mismo por el consumidor final.

- 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 5
Municipios Taxisco, Chiquimulilla y Guazacapán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Canal de comercialización
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

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

- **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 19
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	12.00	2.00	10.00	14%	14%
Transporte			2.00			
Consumidor final						
TOTALES						100%

Fuente: investigación de campo 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 determina un rendimiento sobre la inversión del 14%.

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.

3.5 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.

3.5.1 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 insumos y mano de obra.

- **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 de Guatemala.

- **Microlocalización**

Geográficamente con base al trabajo de campo el proyecto productivo de néctar de mango se ubicará en 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° , tiene 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.

3.5.2 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.

3.5.3 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 330 ml cada año.

Cuadro 20
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

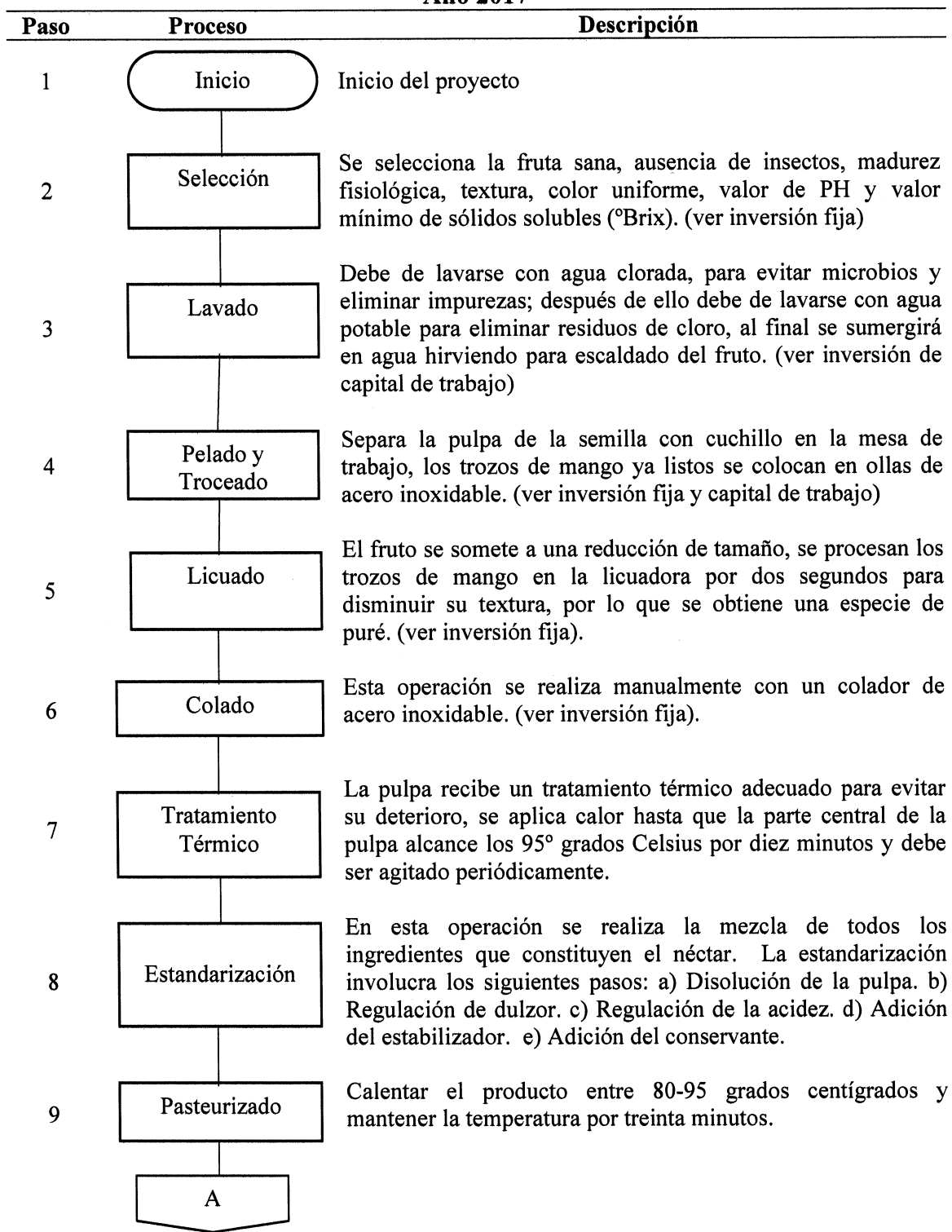
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se estima producir 349,200 latas de néctar de 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.

3.5.4 Flujograma del proceso productivo

El mango es un fruto del cual se pueden 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 6
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Flujograma del proceso productivo
Año 2017



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

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 EPS, primer semestre 2017.

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

3.5.5 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 con 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
Luz y Teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

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

3.6 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.

3.6.1 Justificación

Es fundamental para el desarrollo y 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 un comité para que sea registrado de manera legal.

3.6.2 Objetivos

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

- 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.

- 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 Guazacapan 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.

3.6.3 Tipo y denominación

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

La denominación del Comité 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.

3.6.4 Marco jurídico

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

- 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 determinen la forma en que funcionará el Comité y las políticas que se cumplirán para el desarrollo de la organización.

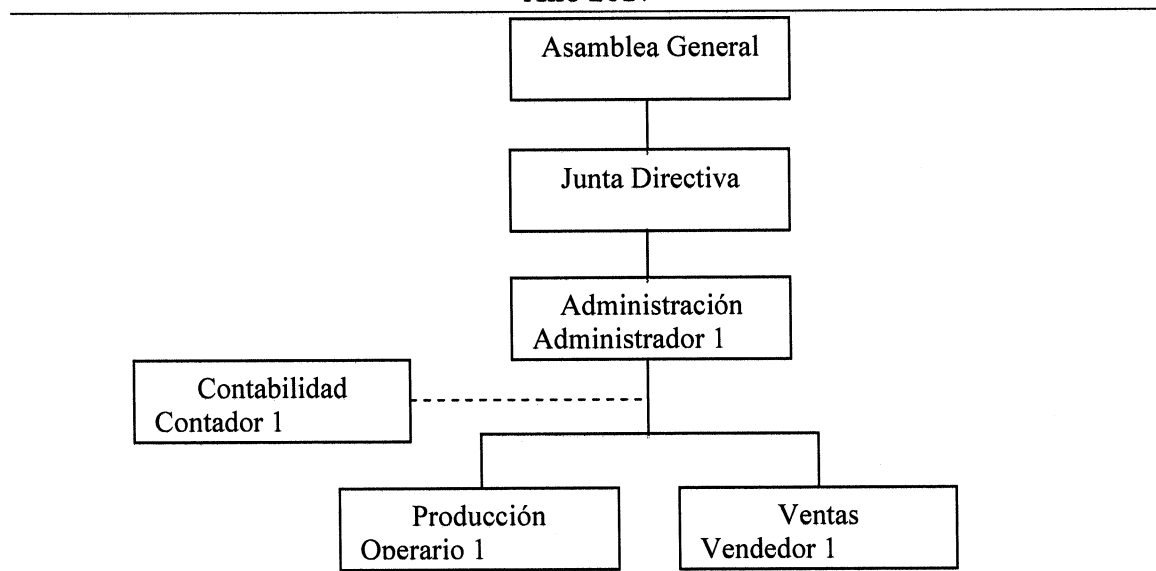
- Normas externas

- 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.

3.5 Estructura organizacional

El Comité “TALPELLANA” será integrado por quince 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 7
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Estructura organizacional de comité de producción de néctar de mango
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La gráfica anterior describe la organización propuesta como Comité “TALPELLANA” constituido de la siguiente manera: La Asamblea General estará conformada por tres personas, la Junta directiva tres personas con los cargos: presidente, secretario y tesorero, La Administración conformada por: un administrador, Ventas una persona, Producción una persona y un asesor externo como contador..

- **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.

- 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.

- Producción

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

- Ventas

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

- Inscripción del comité

Solicitud dirigida al Contralor General de Cuentas, que indique lo siguiente: denominación y naturaleza jurídica de la entidad, número de identificación tributaria de la entidad, dirección y teléfono de la sede de la entidad.

3.7 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.

3.7.1 Inversión fija

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

Dentro de estos se consideran a los siguientes: Terrenos, edificaciones, maquinarias, equipos de oficina, muebles y enseres, vehículos, estudios de pre inversión, gastos de instalación, intereses durante el período de pre inversión.

Cuadro 21
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Inversión fija
Año 2017

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
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
Licuadaora 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 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.

3.7.2 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 22
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

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				108,767.00
Mangos	Unidad	20,000	0.30	6,000.00
Azúcar	Libra	23,850	2.50	59,625.00
Ácido cítrico	Kilo	848	14.00	11,872.00
Benzoato de sodio	Kilo	212	20.00	4,240.00
Carboxi metil celulosa (C.M.C)	Kilo	318	85.00	27,030.00
Mano de obra				2,805.34
Selección	Día	1.75	86.90	152.08
Lavado	Día	2.00	86.90	173.80
Pelado y troceado	Día	2.50	86.90	217.25
Licuada	Día	2.50	86.90	217.25
Colado	Día	4.50	86.90	391.05
Tratamiento térmico	Día	1.25	86.90	108.63
Estandarización	Día	1.75	86.90	152.08
Pasteurización	Día	1.00	86.90	86.90
Envasado	Día	1.25	86.90	108.63
Enfriamiento	Día	2.00	86.90	173.80
Traslado	Día	1.75	86.90	152.08
Almacenamiento	Día	3.00	86.90	260.70
Bonificación incentivo		25.25	8.33	210.33
Séptimo día				400.76
Costos indirectos variables				13,359.05
Cuota patronal		2,596.00	0.1267	328.79
Prestaciones laborales		2,596.00	0.3055	792.78
Envase de aluminio (330ml)	Unidad	60,000	0.15	9,000.00
Cajas de cartón	Unidad	2,500	0.75	1,875.00

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	900.00
Energía eléctrica	Kw	180	1.7360	312.48
Cloro	Galón	10	15.00	150.00
Gastos Variables de venta				600.00
Fletes	Viaje	2	300.00	600.00
Costos fijos de producción				2,470.00
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	500.00	500.00
Extracción de basura	Mensual	1	60.00	60.00
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	6	85.00	510.00
Tablas para picar de bambú	Unidad	3	20.00	60.00
Cestas de metal	Unidad	3	80.00	240.00
Uniformes	Unidad	2	250.00	500.00
Redecillas	Caja	2	45.00	90.00
Guantes	Caja	2	85.00	170.00
Desinfectante	Galón	10	10.00	100.00
Jabón líquido para trastes (14 onz)	Bote	12	20.00	240.00
Gastos de ventas				200.00
Publicidad	Unidad	100	2.00	200.00
Gastos de administración				6,512.70
Sueldo administrador	Mensual	1	3500.00	3,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		3500.00	0.1267	443.45
Prestaciones laborales		3500.00	0.3055	1,069.25
Honorarios contador	Mensual	1	1000.00	1,000.00
Luz y teléfono	Mensual	1	150.00	150.00
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100.00
Total				134,714.09

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El capital de trabajo necesario para la realización del proyecto es de Q134,714.09 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, el más representativo es la materia prima que tiene el 80%, seguido por los costos indirectos variables con 10%.

3.7.3 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 23
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Inversión total
Año 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
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 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.

3.7.4 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 24
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Fuentes de financiamiento
Año 2017

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
	Q.	Q.	Q.
Inversión fija	115,775	-	115,775
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	64,714	70,000	134,714
Materia prima	64,714	44,053	108,767
Mano de obra		2,805	2,805
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		6,513	6,513
Total	180,489	70,000	250,489

Fuente: investigación de campo 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 cómo garantía la producción total del primer año, se detalla a continuación el plan de amortización:

Cuadro 25
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

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

Fuente: investigación de campo 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.

3.7.5 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.

- **Hoja Técnica del Costo directo de producción del proyecto**

Determina los costos de producción de la elaboración de una lata de néctar de mango de 330 mL.

Se detalla el valor de cada uno de los elementos del costo que intervienen en la producción cómo lo son la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de una lata de néctar de mango de 330 ml.

Cuadro 26
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Hoja técnica del costo directo de producción de una lata de 330 ml
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Materia Prima				1.81279
Mangos	Unidad	0.3333333	0.30	0.10000
Azucar	Libra	0.3975000	2.50	0.99375
Ácido Cítrico	Kilo	0.0141333	14.00	0.19787
Benzoato de Sodio	Kilo	0.0035333	20.00	0.07067
Carboxi Metil Celulosa (C.M.C)	Kilo	0.0053000	85.00	0.45050
Mano de obra				0.04676
Selección	Día	0.0000292	86.90	0.00253
Lavado	Día	0.0000333	86.90	0.00290
Pelado y Troceado	Día	0.0000417	86.90	0.00362
Licuada	Día	0.0000417	86.90	0.00362
Colado	Día	0.0000750	86.90	0.00652
Tratamiento térmico	Día	0.0000208	86.90	0.00181
Estandarización	Día	0.0000292	86.90	0.00253
Pasteurización	Día	0.0000167	86.90	0.00145
Enfriamiento	Día	0.0000208	86.90	0.00181
Envasado	Día	0.0000333	86.90	0.00290
Traslado	Día	0.0000292	86.90	0.00253
Almacenamiento	Día	0.0000500	86.90	0.00435
Bonificación incentivo		0.0004208	8.33	0.00351
Séptimo día				0.00668
Costos indirectos variables				0.22015
Cuota patronal		0.0432502	0.1267	0.00548
Prestaciones laborales		0.0432502	0.3055	0.01321
Envase de aluminio (330mL)	Unidad	1.0000000	0.15	0.15000
Cajas de cartón	Unidad	0.0416667	0.75	0.03125
Gas propano (100 lbs)	Unidad	0.0000333	450.00	0.01500
Energía eléctrica	KW	0.0030000	1.7360	0.00521
Cloro	Galón	0.0001667	15	0.00250
Costo directo de producción				2.07970

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se puede observar que los costos de producción de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables de una lata de néctar de mango de 330mL asciende a Q 2.079.

- 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 está 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 costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	652,602	652,602	652,602	652,602	652,602
Mangos	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Azucar	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	16,832	16,832	16,832	16,832	16,832
Selección	912	912	912	912	912
Lavado	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
Pelado y Troceado	1,304	1,304	1,304	1,304	1,304
Licuada	1,304	1,304	1,304	1,304	1,304
Colado	2,346	2,346	2,346	2,346	2,346
Tratamiento Térmico	652	652	652	652	652
Estandarización	912	912	912	912	912
Pasteurización	521	521	521	521	521
Envasado	652	652	652	652	652
Enfriamiento	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
Traslado	912	912	912	912	912
Almacenamiento	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bonificación incentivo	1,262	1,262	1,262	1,262	1,262
Séptimo día	2,405	2,405	2,405	2,405	2,405
Costos indirectos variables	80,155	80,155	80,155	80,155	80,155
Cuota patronal	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973
Prestaciones laborales	4,757	4,757	4,757	4,757	4,757
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	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875
Cloro	900	900	900	900	900
Total costo directo	749,589	749,589	749,589	749,589	749,589
Producción en latas de (330mL).	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
Costo directo por lata de 330 ml	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En los cinco años se tiene como objetivo producir la misma cantidad de néctar de mango en seis producciones por año, debido a ser un producto estacional y por no contar con muchos centros de cosecha, 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 de este 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 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)

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	749,589	749,589	749,589	749,589	749,589
Contribución a la ganancia	298,011	298,011	298,011	298,011	298,011
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	294,411	294,411	294,411	294,411	294,411
(-) 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 equipo de producción	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500
Depreciación herramientas	4,963	4,963	4,963	4,961	-
(-) Gastos de ventas	51,803	51,803	51,803	51,803	51,803
Sueldo vendedor	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,105	4,105	4,105	4,105	4,105
Prestaciones laborales	9,898	9,898	9,898	9,898	9,898
Publicidad	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
(-) Gastos de administración	83,970	83,970	83,971	81,137	81,137
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
Luz y Teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
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	-	-
Amortización gastos de organización	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Ganancia en operación	130,545	130,545	130,544	133,380	138,341
(-) Gastos financieros	9,800	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	9,800	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	120,745	130,545	130,544	133,380	138,341
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	30,186	32,636	32,636	33,345	34,585
Utilidad neta	90,559	97,909	97,908	100,035	103,756

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se muestra el estado de resultados proyectado a cinco años, se obtiene una utilidad de Q.90,559.00 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 en el transcurso del proyecto.

En el siguiente cuadro se aprecian los ingresos y gastos que se realizarán durante los cinco años proyectados:

Cuadro 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)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,298,089	1,258,340	1,383,980	1,507,170	1,630,360
Saldo inicial	-	210,740	336,380	459,570	582,760
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	1,087,349	921,960	924,410	924,410	925,119
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	749,589	749,589	749,589	749,589	749,589
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	51,803	51,803	51,803	51,803	51,803
Gastos de administración	78,152	78,152	78,152	78,152	78,152
Amortización del préstamo	70,000	-	-	-	-
Intereses	9,800	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	30,186	32,636	32,636	33,345
Saldo final	210,740	336,380	459,570	582,760	705,241

Fuente: investigación de campo 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 pues 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 proyectado a cinco años.

Cuadro 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)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	210,740	336,380	459,570	582,760	705,241
Efectivo	210,740	336,380	459,570	582,760	705,241
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	301,234	401,593	499,501	600,245	705,241
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	30,186	32,636	32,636	33,345	34,585
Impuesto Sobre la Renta por pagar	30,186	32,636	32,636	33,345	34,585
Suma del pasivo	30,186	32,636	32,636	33,345	34,585
Patrimonio	271,048	368,957	466,865	566,900	670,656
Aportaciones de los asociados	180,489	180,489	180,489	180,489	180,489
Utilidad del ejercicio	90,559	97,909	97,908	100,035	103,756
Utilidad no distribuida	-	90,559	188,468	286,376	386,411
Total pasivo y patrimonio	301,234	401,593	499,501	600,245	705,241

Fuente: investigación de campo 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.

3.7.6 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.

3.7.6.1 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

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{294,411}{1,047,600} = 0.281034$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{173,666}{0.281034} = \text{Q. } 617,954$$

Se determinó que para alcanzar el punto de equilibrio se deben realizar ventas por un valor de Q. 617,954.00, esto para cubrir gastos de funcionamiento.

Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. } 617,954}{3.00} = 205,984.67$$

Pudo determinarse que, para poder cubrir los costos fijos y costos variables del proyecto, es necesario vender 205,985 unidades de néctar de mango.

Cálculo del costo variable unitario

Descripción	Totales	Producción neta	Costo Unitario
Costo directo de producción	749,589 /	349,200	2.14659
Gastos variables de venta	3,600 /	349,200	<u>0.01031</u>
Costos y gastos variables			2.15690

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	205,984.67 x	3.00000 =	617,954
(-) Costos variables en punto de equilibrio	205,984.67 x	2.15690 =	<u>444,288</u>
Ganancia marginal			173,666
(-) Costos y gastos fijos			<u>173,666</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: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

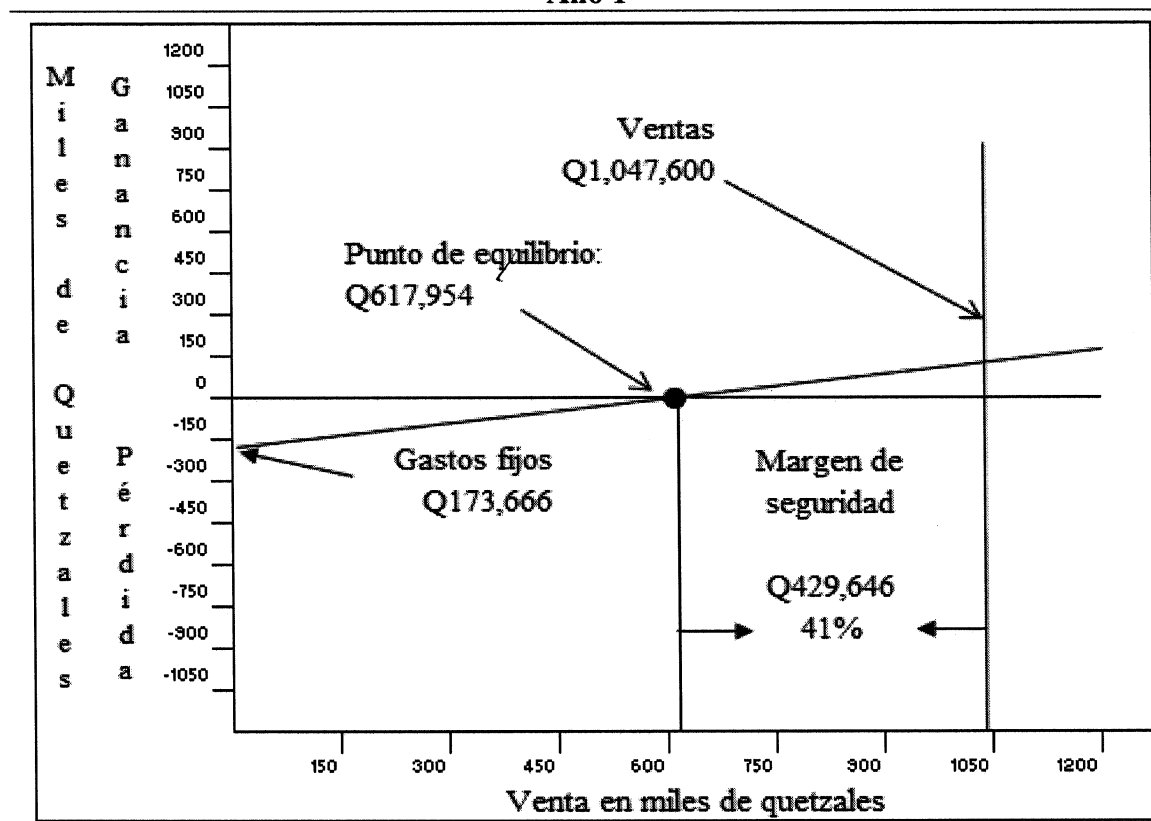
Ventas	1,047,600	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>617,954</u>	<u>59%</u>
(=) Margen de seguridad	429,646	41%

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 8
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 EPS, primer semestre 2017.

Como se aprecia en la gráfica, la cooperativa al vender la cantidad de Q617,954.00 que equivale a 205,985 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 41%, es decir Q429,646.00 cantidad disponible para cubrir cualquier imprevisto que surja en la ejecución del proyecto.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos –FNF-

El flujo de fondos es la cantidad de dinero, en efectivo y en crédito, fluyendo dentro y fuera de un negocio. Un flujo de fondos positivo es más dinero entrando que saliendo y un flujo negativo es menos entrando que el necesario para cubrir los gastos del negocio. A continuación se incluye el flujo neto de fondos para los cinco años:

Cuadro 31
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	931,760	924,410	924,410	925,119	926,359
Costo directo de producción	749,589	749,589	749,589	749,589	749,589
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	51,803	51,803	51,803	51,803	51,803
Gastos de administración	78,152	78,152	78,152	78,152	78,152
Gastos financieros	9,800	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	30,186	32,636	32,636	33,345	34,585
Flujo neto de fondos	115,840	123,190	123,190	122,481	121,241

Fuente: investigación de campo 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 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 –FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	90,559	97,909	97,908	100,035	103,756
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	115,840	123,190	123,190	122,481	121,241

Fuente: investigación de campo 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.

3.7.6.3 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 33
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	931,760	115,840	0.83333	96,533
2		1,047,600	924,410	123,190	0.69444	85,548
3		1,047,600	924,410	123,190	0.57870	71,290
4		1,047,600	925,119	122,481	0.48225	59,066
5		1,047,600	926,359	121,241	0.40188	48,724
Total	250,489	5,238,000	4,882,547	355,453		110,672

Fuente: investigación de campo 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.110,672.00 que representa un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

3.7.6.4 Relación Beneficio Costo –RBC-

La relación costo beneficio 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 34
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	931,760	0.83333	872,997	776,464
2		1,047,600	924,410	0.69444	727,495	641,947
3		1,047,600	924,410	0.57870	606,246	534,956
4		1,047,600	925,119	0.48225	505,205	446,139
5		1,047,600	926,359	0.40188	421,009	372,285
Total	250,489	5,238,000	4,882,547		3,132,952	3,022,280

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{3,132,952}{3,022,280} = \text{Q. } 1.04$$

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.

3.7.6.5 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 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)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 38.68%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 30.70%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 38.687%	TIR
0	(250,489)	1.00000	(250,489)	1.00000	(250,489)	1.00000	(250,489)
1	115,840	0.72108	83,530	0.72098	83,518	0.72104	83,525
2	123,190	0.51996	64,054	0.51981	64,035	0.51990	64,046
3	123,190	0.37494	46,189	0.37478	46,169	0.37487	46,180
4	122,481	0.27036	33,114	0.27021	33,096	0.27030	33,107
5	121,241	0.19495	23,636	0.19481	23,619	0.19490	23,629
	355,453		34.00		(52.00)		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se determinó una TIR del 38.687% 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.

3.7.6.6 Período de Recuperación de la Inversión

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

Cuadro 36
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	250,489		
1		96,533	96,533
2		85,548	182,081
3		71,290	253,371
4		59,066	312,437
5		48,724	361,161

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Inversión total		250,489
(-) Recuperación al segundo año		182,081
(=) Monto pendiente de recuperar		68,408

68,408	/	71,290 =	0.95957
0.95957	x	12 =	11.51484 meses
0.51484	x	30 =	15.44400 días

PRI= 2 años, 11 meses y 15 días

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

3.8 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.

3.8.1 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.

3.8.2 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.

3.8.3 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.

3.9 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

De acuerdo con la investigación realizada sobre el tema individual denominado: "Proyecto Comunitario Productivo (Producción de Néctar de Mango), en las aldeas La Avellana y Talpetate, Departamento de Santa Rosa, en el mes de junio del año 2017; se presentan las conclusiones con base al análisis efectuado.

1. Uno de los principales problemas de las aldeas es el sub empleo los pobladores producen para consumo propio, el desempleo del total de la población es de 6.52%, y la falta de fuentes de empleo, existen 7 casos la desnutrición infantil, el bajo nivel de escolaridad, el nivel pobreza extrema es de La Avellana y Talpetate va desde 73.33% y 80.11.61%, la población ocupada tiene un ingreso promedio Q 600 a Q1, 200 mensuales insuficientes para cubrir sus necesidades básicas.
2. Del análisis realizado se determinó que en las aldeas se proporciona educación en sector público, existen dos centros educativos que imparten los niveles educativos distribuidos en uno que ofrece pre-primaria 24.81% y primaria 75%, uno educación pre-primaria 18.02%, primaria 60.81% y medio 21.17% no cuentan con nivel diversificado.
3. La falta de generación de fuentes de empleo ocasiona que los pobladores no puedan alcanzar un mejor nivel de vida.
4. Se cuenta con la condiciones necesarias también para promover un proyecto de elaboración de néctar de mango, obteniendo como pudo observarse en el trabajo anterior un beneficio positivo.
5. La producción de Néctar de Mango es una propuesta de inversión para ser implementada, cuenta con los recursos adecuados para su elaboración y ejecución, mismo que se propone para impulsar la producción de la región y pretende mejorar las condiciones económicas de la población y así motivar a los productores que quieran emprender proyectos nuevos.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones con la finalidad de aportar posibles soluciones a los problemas encontrados, con base al estudio realizado en las Aldeas.

1. Que las autoridades, como una medida de desarrollo puedan crear fuentes de empleo a través de la promoción de proyectos, que ayuden al desarrollo de los centros poblados, tanto en lo económico como a nivel personal, para encaminar el desarrollo de las aldeas.
2. Que a través de la Municipalidad, se pueda implementar el nivel diversificado para que los estudiantes en proceso no tengan que salir de las aldeas hasta la cabecera municipal a recibir clases ya que incurrir en gastos que muchas veces por este motivo abandonan los estudios.
3. Que los directivos de las aldeas La Avellana y Talpetate, puedan promover la generación de empleos dignos y así como plantear a instituciones financieras que sean fuentes de financiamiento externo para lograr alcanzar un nivel de vida más adecuado.
4. Que la Municipalidad, pueda promover y desarrollar proyectos de carácter social productivo, el proyecto de elaboración de néctar de mango según el estudio financiero es un proyecto factible así como viable debido a que es auto sostenible fomenta la participación de la comunidad y el desarrollo de la misma.
5. Que los productores en conjunción con la Municipalidad, den a conocer el proyecto de Elaboración de Néctar de Mango, para que la misma población se interese y se involucre de manera proactiva y se pueda impulsar el desarrollo económico de las familias.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. (2011). "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico". Guatemala, Ediciones Renacer, 3ra. Edición.

Arango, Joaquín. (1985). Las Leyes de la Migraciones de E.G Reventein, cien años después. España. Revista Española de Investigaciones Sociales.

Arbelo. A. y Arbelo López. A. (1975). Demografía Sanitaria infantil. Madrid, España.

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.

Concepto.de. (25 de 05 de 2019). *Concepto.de*. Recuperado el 25 de 05 de 2019, de <https://concepto.de/agua/>

Definicion.de. (16 de 06 de 2019). *Definicion.de*. Recuperado el 16 de 06 de 2019, de Definicion.de: <https://definicion.de/pobreza/>

Definicion.de. (24 de 09 de 2018). *Definicion.de*. Recuperado el 24 de 09 de 2018, de <https://definicion.de/vivienda/>

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.

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.

Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002.

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.

Mundial, B. (16 de 06 de 2019). Banco Mundial. Recuperado el 16 de 06 de 2019, de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>

Municipalidad de Taxisco, Santa Rosa. (2016). Manual de funciones y atribuciones de la municipalidad de Taxisco.

Organización Internacional del Trabajo. (2000). Recomendaciones Internacionales de Actualidad en Estadística del Trabajo. Ginebra. Suiza.

Tamayo y Tamayo, Mario, Año 2012, "El proceso de la investigación científica", México D.F, Editorial Limusa S.A. de C.V., Cuarta Edición.

Plan de Desarrollo Municipal 2010-2025 Taxisco Santa Rosa.

Sánchez, Upegui, A. A. (2010). El artículo sistematización de experiencias. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, Recuperado de http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=110&Itemid=.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Subsecretaría de Inversión Pública. Dirección de Inversión Pública. (2018). Normas del sistema Nacional de Inversión Pública, Ejercicio Fiscal 2019. Guatemala. 16 Edición.

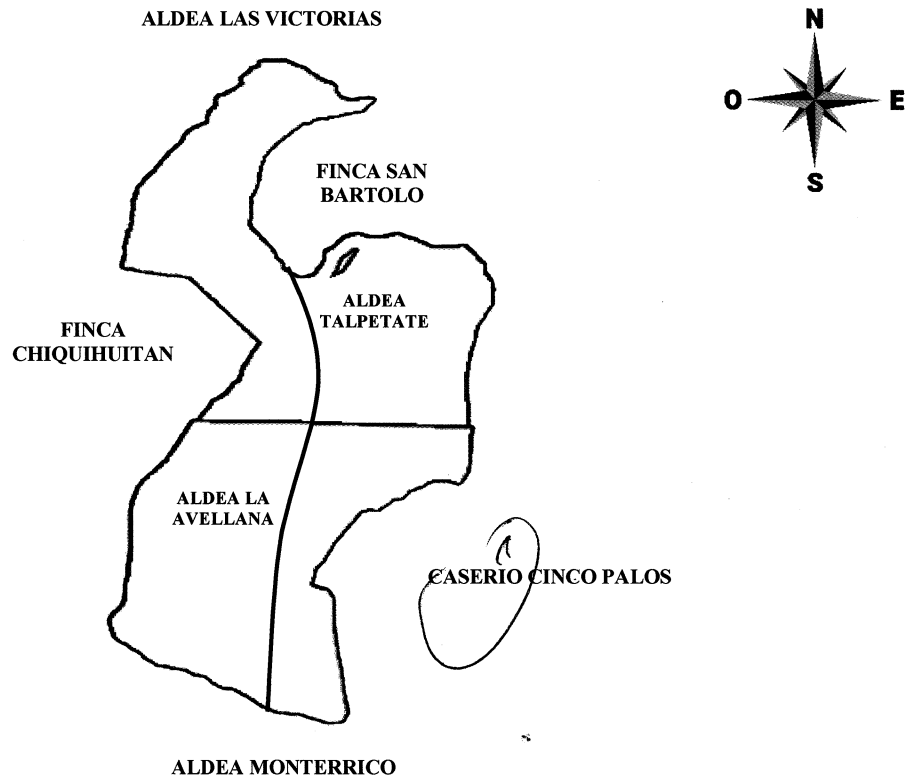
Simmons, C.S. (1959) Clasificación de los suelos de la República de Guatemala, Ciudad Guatemala, Guatemala: José de Pineda Ibarra.

UNHCR/ACNUR. (16 de 06 de 2019). UNHCR/ACNUR. Recuperado el 16 de 06 de 2019, de La agencia de la ONU para los refugiados: <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/eventos/pobreza-extrema-que-podemos-hacer-para-acabar-con-ella>

Valladares, C.H. (2009) Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica, Guatemala, Guatemala.

ANEXOS

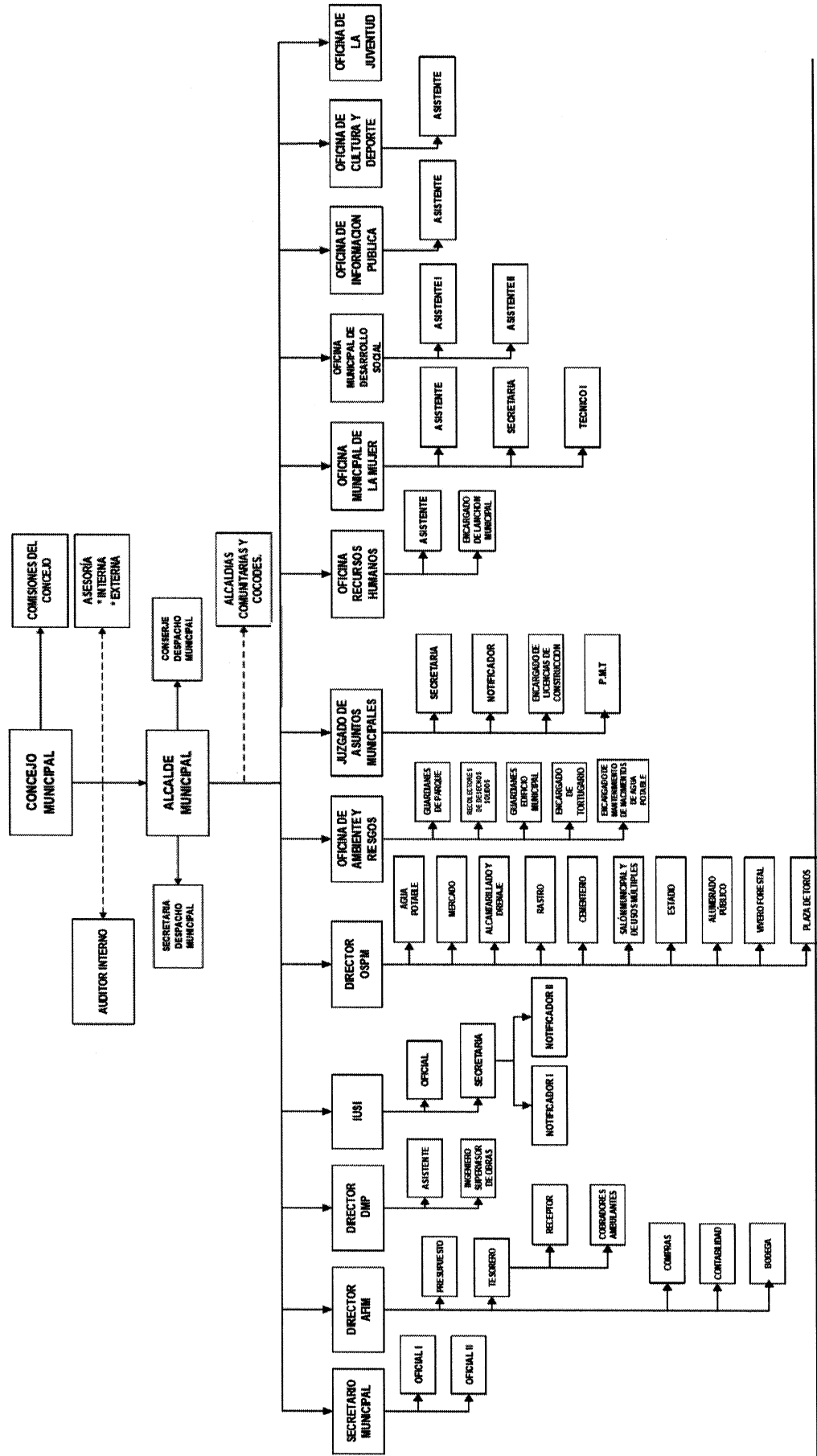
Anexo 1
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Localización Geográfica
Año 2017



SIGNOGRAFÍA	
Carretera principal	—

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, 2010.

Anexo 2
Municipalidad de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Organigrama General
Año 2017



Fuente: Dirección Municipal de Planificación, 2017.

Anexo 3
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Ficha técnica de néctar de mango

Características Generales	
Denominación	Néctar de Mango
Unidad de Medida	Lata de 330 mL
Descripción General	Néctar de mango, se presenta en lata de aluminio de 330 mL, el ingrediente principal es 25% de néctar concentrado de mango los ingredientes secundarios son:
	Azúcar, Ácido Cítrico, Benzoato de Sodio y Carboxi Metil Celulsa (C.M.C)

Características Generales	
Forma	Lata de 330 mL
Temperatura	ambiente
Peso promedio	11.16 onzas fl
Producción	Se estima una producción bruta de 360,000 latas en 6 meses
Merma	Se consideró una merma en la producción total de 3%
Tiempo de vida	Un año y 3 meses
Materia prima por unidad	Para la producción de una lata de néctar de 330 mL se requiere lo siguiente: 0.34363 de mango, 0.40979 de azúcar, 0.01457 de ácido cítrico, 0.00364 de benzoato de sodio y 0.00546 carboxi metil celulosa.

Producción Mensual	
Selección	1.75 Días
Lavado	2 Días
Pelado y Troceado	2.5 Días
Despulpado	2.5 Días
Colado	4.5 Días
Tratamiento Térmico	1.25 Días
Estandarización	1.75 Días
Pasteurización	1 Días
Envasado	1.25 Días
Enfriamiento	2 Días
Transporte	1.75 Días
Almacenamiento	3 Días
Total de días	25 (días laborados de 8 horas de lunes a viernes y sábados medio día)



Cantidad de materia prima para producción de un mes, 60,000 unidades de néctar de mango de 330 mL.		
Materia Prima	Unidad de medida	Cantidad
Mangos	Unidad	20,000
Azúcar	Libra	23,850
Ácido Cítrico	Kilo	848
Benzoato de Sodio	Kilo	212
Carboxi Metil Celulosa (C.M.C)	Kilo	318

Anexo 4
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Años 1 - 5

Descripción	Costo de los activos Q.	%	Deprec. y amort. Anual Q.	Años					Total depreciaciones Q.	Valor en libros Q.
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Maquinaria y equipo	31,750	20	6,350	6,350	6,350	6,350	6,350	6,350	31,750	-
Herramientas	6,500	25	1,625	1,625	1,625	1,625	1,625	-	6,500	-
Mobiliario y equipo	7,275	20	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	7,275	-
Equipo de computación	5,000	33.33	1,667	1,667	1,666	-	-	-	5,000	-
Gastos de organización	6,500	20	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	6,500	-
Totales	57,025		12,397	12,397	12,396	10,730	9,105	57,025		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 5
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Herramientas y utensilios de producción
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuchillos	Unidad	6	85	510	510	510	510	510
Tablas para picar de bambú	Unidad	3	20	60	60	60	60	60
Cestas de metal	Unidad	3	80	240	240	240	240	240
Uniformes	Unidad	2	250	500	500	500	500	500
Redecillas	Caja	2	45	90	90	90	90	90
Guantes	Caja	2	85	170	170	170	170	170
Desinfectante	Galón	10	10	100	100	100	100	100
Jabón líquido para trastes	Unidad	12	20	240	240	240	240	240
Total			595	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 6
Aldeas La Avellana y Talpetate
Municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de néctar de mango
Cálculo de TIR

Fórmula:

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

SIMBOLOGÍA:

- TIR = Tasa Interna de Retorno
- R = Tasa de actualización menor
- DR = Diferencia de tasas
- VAN+ = Valor Actual Neto Positivo
- VAN- = Valor Actual Neto Negativo

$$\begin{aligned}
 TIR &= 0.3868 + 0.00020 \left[\frac{34.00}{34.00 - (-52)} \right] \\
 TIR &= 0.3868 + 0.00020 \left[\frac{34.00}{86.00} \right] \\
 TIR &= 0.3868 + 0.00020 \left[0.3953488372093 \right] \\
 TIR &= 0.38687907 \\
 TIR &= 0.38687907 \times 100 \\
 \mathbf{TIR} &= \mathbf{38.68 \%}
 \end{aligned}$$

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.