

ALDEA PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUXECHÉ
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL,
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE VINO DE MORA)”

JUANITA MELVINA MIJANGO MUX

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUXECHÉ
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE VINO DE MORA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

ALDEA PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUXECHÉ
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL,
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN 4

2-82-20-CPA-2016

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 VINO DE MORA)"

ALDEAS PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUXECHÉ
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ POAQUIL
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

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

Por

JUANITA MELVINA MIJANGO MUX

Previo a conferírsele el título
de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA
en el Grado Académico de
LICENCIADA

Guatemala, abril de 2019.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

KUNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 492-2019
Guatemala, 06 de mayo de 2019

Estudiante
JUANITA MELVINA MIJANGO MUX.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

4.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

24. 200813303-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE VINO DE MORA)", Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, municipio de San José Poaquil departamento de Chimaltenango, presentado por: JUANITA MELVINA MIJANGO MUX.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



A Dios

Por guiarme, iluminarme, brindarme sabiduría, entendimiento y fortaleza para alcanzar este triunfo. Para Él sea la gloria y honor, sin su ayuda nada es posible.

A mis Padres

José Vidal Mijango Samol y Angela Justina Mux Estepan, como muestra de agradecimiento por sus sabios consejos, por inculcar en mí el deseo de superación, por su ayuda en mis momentos difíciles y por compartir a mi lado este triunfo.

A mis Hermanas

Lidia, Ana, Dína, Gloria, Elvia, Hilda y Ericka sinceros agradecimientos por el apoyo brindado en el transcurso de mis estudios y por compartir conmigo la alegría de culminar una de mis metas.

A mis Sobrinos

Efren, Santiago, Delmi y Melani por brindarme su cariño y que este logro sea un ejemplo para cada uno de ellos y se propongan metas en la vida.

A mis Cuñados

Edgar y Mario con mucho cariño y afecto.

A mis Tíos y Tías

Gracias por sus palabras de aliento y cariño en especial a Raul Octavio Mux.

A mis Amigos

Por su amistad y cariño, por las palabras de motivación es un gusto compartir gratos momentos con ustedes.

A mis Docentes y Asesores

Gracias por compartir sus conocimientos y experiencias que serán la base de mi profesión.

A la Escuela Villa de Los Niños “Hermanas de María”

Gracias por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera, que Dios los bendiga siempre por transformar vidas para bien de nuestro país.

A la Facultad de Ciencias Económicas

Muchas gracias por permitir realizar mi formación académica en sus aulas, por la oportunidad de escalar un peldaño más en el campo de la cognición.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Gloriosa Universidad donde forje todos mis conocimientos, siempre la llevo en mi corazón es un privilegio y honor ser egresado de esta casa de estudios.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	SAN JOSÉ POAQUIL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	3
1.1.3	División política y administrativa	5
1.1.3.1	División política	5
1.1.3.2	División administrativa	6
1.1.4	Clima	9
1.1.5	Población	10
1.1.5.1	Población por sexo	11
1.1.5.2	Población por área	11
1.1.5.3	Población por etnia	11
1.1.5.4	Población por edad productiva	11
1.1.5.5	Densidad poblacional	11
1.1.5.6	Población económicamente activa -PEA-	12
1.1.6	Remesas familiares	13
1.2	ALDEAS PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUXECHÉ	13
1.2.1	Antecedentes históricos	13
1.2.1.1	Aldea Panimacac	13
1.2.1.2	Aldea Paneyá	14
1.2.2	Localización y extensión territorial	15
1.2.2.1	Aldea Panimacac	15
1.2.2.2	Aldea Paneyá	15
1.2.3	División política y administrativa	17
1.2.3.1	División política	17
1.2.3.2	División administrativa	17
1.2.4	Clima	18
1.2.5	Población	19
1.2.5.1	Población por sexo	22
1.2.5.2	Población por etnia	22
1.2.5.3	Edad productiva	22
1.2.5.4	PEA por sexo	22
1.2.5.5	PEA por actividad productiva	23
1.2.5.6	Grupo etario	23
1.2.5.7	Ingreso	25
1.2.5.8	Empleo	26

1.2.5.9	Desempleo	26
1.2.5.10	Subempleo	26
1.2.6	Migración	27
1.2.6.1	Inmigración	27
1.2.6.2	Emigración	27
1.2.7	Ecosistema	28
1.2.7.1	Agua	28
1.2.7.2	Bosque	29
1.2.7.3	Suelo	31
1.2.7.4	Flora y fauna	32
1.2.7.5	Orografía	34
1.2.7.6	Áreas protegidas	35
1.3	ÁMBITO SOCIAL ALDEA PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUXECHÉ	35
1.3.1	Organizaciones	35
1.3.1.1	Sociales	35
1.3.1.2	Ambientales	38
1.3.1.3	Culturales	38
1.3.1.4	Deportivas	38
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.4.1	Educación	39
1.4.1.1	Niveles educativos	40
1.4.1.2	Infraestructura escolar	41
1.4.2	Salud	43
1.4.2.1	Infraestructura de salud	43
1.4.3	Agua	43
1.4.4	Drenaje	44
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	45
1.4.6	Letrina y otros servicios sanitarios	45
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	46
1.4.8	Cementerio	46
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	46
1.5	ENTIDADES DE APOYO	47
1.5.1	Estatales	47
1.5.1.1	Municipales	48
1.5.2	Privadas	48
1.5.3	Internacionales	48

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS
DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	49
2.1.1	Priorización de proyectos	60

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN DE VINO DE MORA

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	63
3.2	OBJETIVOS	64
3.2.1	General	64
3.2.2	Específicos	64
3.3	JUSTIFICACIÓN	65
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	65
3.4.1	Identificación del producto	65
3.4.1.1	Mercado meta	66
3.4.2	Oferta	66
3.4.2.1	Oferta histórica	66
3.4.2.2	Oferta proyectada	66
3.4.3	Demanda	66
3.4.3.1	Demanda potencial histórica	66
3.4.3.2	Demanda potencial proyectada	66
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	67
3.4.3.4	Demanda insatisfecha histórica	74
3.4.4	Precio	69
3.4.5	Comercialización	69
3.4.5.1	Mezcla de mercadotecnia	69
3.4.5.2	Canales de comercialización	71
3.4.5.3	Márgenes de comercialización	71
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	72
3.5.1	Localización	73
3.5.1.1	Macrolocalización	73
3.5.1.2	Microlocalización	73
3.5.2	Tamaño	73
3.5.3	Volumen y valor de la producción	73
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	74
3.5.5	Requerimientos técnicos	76

3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	78
3.6.1	Justificación	79
3.6.2	Objetivos	79
3.6.2.1	General	79
3.6.2.2	Específicos	79
3.6.3	Tipo y denominación	80
3.6.4	Marco jurídico	80
3.6.4.1	Normas internas	80
3.6.4.1	Normas externas	80
3.6.5	Estructura de organización	83
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	87
3.7.1	Inversión fija	87
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	89
3.7.3	Inversión total	90
3.7.4	Financiamiento	91
3.7.4.1	Plan de amortización del préstamo	92
3.7.5	Estados financieros	93
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción	93
3.7.5.2	Estado de resultados	95
3.7.5.3	Presupuesto de caja	96
3.7.5.4	Estado de situación financiera	98
3.7.6	Evaluación financiera	99
3.7.6.1	Punto de equilibrio	99
3.7.6.2	Flujo neto de fondo	101
3.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	101
3.7.6.4	Relación beneficio costo -RBC-	102
3.7.6.5	Tasa interna de retorno -TIR-	103
3.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	104
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	105
3.8.1	Política ambiental	105
3.8.2	Gestión ambiental	106
3.8.3	Impacto ambiental	106
3.9	IMPACTO SOCIAL	107
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	110
	BIBLIOGRAFÍA	112
	E-GRAFÍA	115
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad Años: 2002 y 2016.	10
2	Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa, según Actividad Productiva Años: 2002-2016.	13
3	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Población Total Según Centros Poblados Años: Censo 2002 y 2016.	20
4	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Número de Hogares, según Centros Poblados, Año 2016.	20
5	Aldeas Panimacac, Aldea Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Población por Centros Poblados, según Descripción, Año 2016.	21
6	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Ingreso por Centros Poblados, Año 2016.	25
7	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil Departamento de Chimaltenango, Población por Centros Poblados, según Desempleo y Sub-empleo Año 2016.	27
8	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil Departamento de Chimaltenango, Emigración, Año 2016.	28
9	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Población por Centros Poblados, según Edad Escolar Año 2016.	39

10	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Tasa Bruta de Cobertura por Población Estudiantil y Alumnos Inscritos según Nivel educativo, Año 2016.	40
11	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Servicios agua entubada, Año 2016.	44
12	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de drenaje, Año 2016.	44
13	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Energía eléctrica domiciliar, Año 2016.	45
14	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Letrina y Otros servicios Sanitarios año 2016.	45
15	Municipios de San José Poaquil y San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Estudio de Mercado, Período 2011-2020.	67
16	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Márgenes de Comercialización, Año 2016.	72
17	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Año 2016.	74
18	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Inversión Fija, Año 2016, (cifras en quetzales).	88

19	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Inversión en capital de trabajo, Año 2016, (cifras en quetzales).	89
20	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Inversión total, Año 2016, (cifras en quetzales).	91
21	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Fuentes de financiamiento, Año 2016, (cifras en quetzales).	92
22	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2016, (cifras en quetzales).	93
23	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Estado de Costos Directo de Producción del 01 de enero al 31 de diciembre de cada, Año, (cifras en quetzales).	94
24	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	95
25	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Presupuesto de Caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	97
26	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Estado de Situación Financiera Proyectado, al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	98

- 27 Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Flujo Neto de Fondo, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales). 101
- 28 Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Valor Actual Neto -VAN-, (cifras en quetzales). 102
- 29 Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Relación Beneficio Costo, (cifras en quetzales). 103
- 30 Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifras en quetzales). 104
- 31 Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Período de Recuperación de la Inversión, (cifras en quetzales). 105

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Organigrama General Municipal, Año 2016.	7
2	Aldea Panimacac, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Pirámide de Población, Año 2016.	23
3	Aldea Paneyá, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Pirámide de Población, Año 2016.	24
4	Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Pirámide de Población, Año 2016.	25
5	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Canales de Comercialización, Año 2016.	71
6	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Flujograma del Proceso Productivo, Cooperativa Vino de Mora, Año 2016.	75
7	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Estructura Organizacional Propuesta de la Cooperativa, Año 2016.	84
8	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Punto de Equilibrio, Año 1.	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, División Política Años: 2002 y 2016.	5
2	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, División política por Centro Poblado Año 2016.	17.
3	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Factores Climáticos, Año 2016.	19
4	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Árboles por nombre científico, según Centros Poblado, Año 2016.	30
5	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Flora por Nombre Científico, según Centros Poblado, Año 2016.	32
6	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Animales por Nombre Científico, según Centros Poblado, Año 2016.	34
7	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Centros Educativos por Nivel Educativo, según Localización, Año 2016.	41
8	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Inventario de Potencialidades Productivas, Año 2016.	50
9	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Priorización de Proyectos, Año 2016.	60
10	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2016.	70

- 11 Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeche, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Vino de Mora, Requerimientos Técnicos, Año 2016.

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año 2016.	4
2	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año 2016.	16

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango Proyecto: Producción de Vino de Mora, Utensilios.
2	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango, Proyecto Producción de Vino de Mora, Cálculo de Depreciaciones (cifras en quetzal).
3	Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango Proyecto: Producción de vino de mora Hoja Técnica de Producción.

INTRODUCCIÓN

El ejercicio Profesional Supervisado –EPS- es un método de evaluación final para las carreras de economía, administración de empresa y contaduría pública y auditoría previo a conferirse en el Grado Académico de Licenciado, en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El informe contiene los resultados de la investigación realizada en el Municipio de San José Poaquil y sus aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, del departamento de Chimaltenango, del tema “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO, (PRODUCCIÓN DE VINO DE MORA)” que forma parte del tema general “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”. La unidad de análisis fueron los hogares, el medio ambiente, la economía, actividades productivas de carácter agrícola, pecuario, artesanal y turismo durante el mes de octubre de 2016.

El objetivo es detectar y crear proyectos comunitarios productivos en los Centros Poblados para aprovechar la materia prima con la que cuentan y diversificar las ocupaciones de los habitantes.

La metodología utilizada para la investigación consistió en el método científico en sus fases: indagadora, demostrativa y expositiva por medio de la utilización de técnicas de investigación de campo y documentos entre las que se pueden mencionar la observación, censo, entrevista y encuesta.

El informe consta de tres capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, caracteriza el contexto territorial como: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración, ecosistema, asimismo integra el ámbito social de los Centros Poblados, servicios básicos y su infraestructura, por último entidades de apoyo.

Capítulo II, esboza los requerimientos comunitarios de inversión productiva, detallando el inventario de potencialidades productivas y la priorización de proyectos.

Capítulo III, integra el Proyecto denominado Producción de Vino de Mora desarrollando las variables: descripción general, objetivos, justificación, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, estudio ambiental, e impacto social.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, e-grafía y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se describen las características socioeconómicas y ambientales del contexto territorial del municipio de San José Poaquil, conformado por: un pueblo, ocho aldeas y veintiún caseríos; también el contexto territorial de los centros poblados: aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché; basadas en fuentes de información primaria, resultados obtenidos mediante el desarrollo y ejecución del trabajo de campo.

El contenido a desarrollarse se divide en dos secciones, contexto territorial del municipio y de los centros poblados, los cuales se describen a continuación:

1.1 SAN JOSÉ POAQUIL

El contexto territorial del municipio de San José Poaquil, describe: antecedentes históricos, localización y extensión geográfica, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

A mediados del siglo XIX, San José Poaquil pertenecía al municipio de San Juan Comalapa, era conocido como Hacienda de San Juan, posteriormente fue llamado Hacienda Vieja, hasta constituirse propiamente como municipio.

En esa época, era considerado como finca de crianza de ganado vacuno. A las personas que cuidaban la finca se les denominaba pastores, semanalmente tenían que llevar a Comalapa una res para el almuerzo de la corporación municipal y alcalde. Los pastores no recibían ningún reconocimiento prácticamente eran esclavos.

Dentro de la comunidad surgió descontento con las autoridades del municipio de San Juan Comalapa, debido a la insatisfacción de las necesidades básicas y espirituales. Ante esta situación, los líderes principales prepararon un almuerzo comúnmente llamado sancocho en honor al general Barrios; el acto fue realizado a orillas del río Teculxeyá; en esa oportunidad le fue planteado al general Barrios los problemas que se ocasionaban al

estar sujetos a la soberanía del municipio de San Juan Comalapa, por lo que solicitaron liberarse de la cabecera municipal. El general en su afán de derrocar al gobierno de Vicente Cerna y aumentar la confianza de la comunidad, les prometió la independencia, con la condición de que asesinaran al alcalde municipal, que en ese entonces era el señor Eulalio Otzoy; en agradecimiento le proporcionaron monedas de plata y oro.

La etimología de la palabra Poaquil, deviene del sustantivo: PWSÄQ (plata) y del sufijo: K'TY (mucho); enlazado significa "mucha plata", relacionado a los lavaderos de oro que existían en los ríos de su territorio, además del acto de entrega de las monedas de plata y oro al general Barrios, los pobladores eran conocidos como "gente de mucho dinero".

Gracias al apoyo del general y los eventos subsecuentes, Poaquil quedó totalmente separado de San Juan Comalapa, por medio del Acuerdo Gubernativo de fecha 1 de noviembre de 1891. La cabecera se fundó en la planicie de pa'Chab'aq (tierra húmeda o entre ciénaga), era un punto económico estratégico de la época y lugar de crianza de ganado, asimismo, para la producción agrícola.

Posterior al logro de su independencia, se apertura la municipalidad de Poaquil, el señor Placido Simón, miembro del gobierno local, organizó y ordenó la apertura de las primeras calles y la construcción de edificios públicos, principalmente la iglesia católica. Se destacó el diseño tipo colonial, se construyó la plaza municipal, uno de los lugares más concurridos por su ubicación y vistosidad, así también, se inició con la edificación de viviendas particulares, que reflejaban la tranquilidad de los habitantes.

Dada la influencia religiosa en los habitantes y la devoción al santo San José, tiempo después, éste fue nombrado patrono, lo que dio origen a su nombre: San José Poaquil. (Asistuj, 2009, p. 3)

1.1.2 Localización y extensión

Se ubica al norte del departamento de Chimaltenango, dista a 101 kilómetros de la Ciudad Capital y 47 kilómetros de la cabecera departamental.

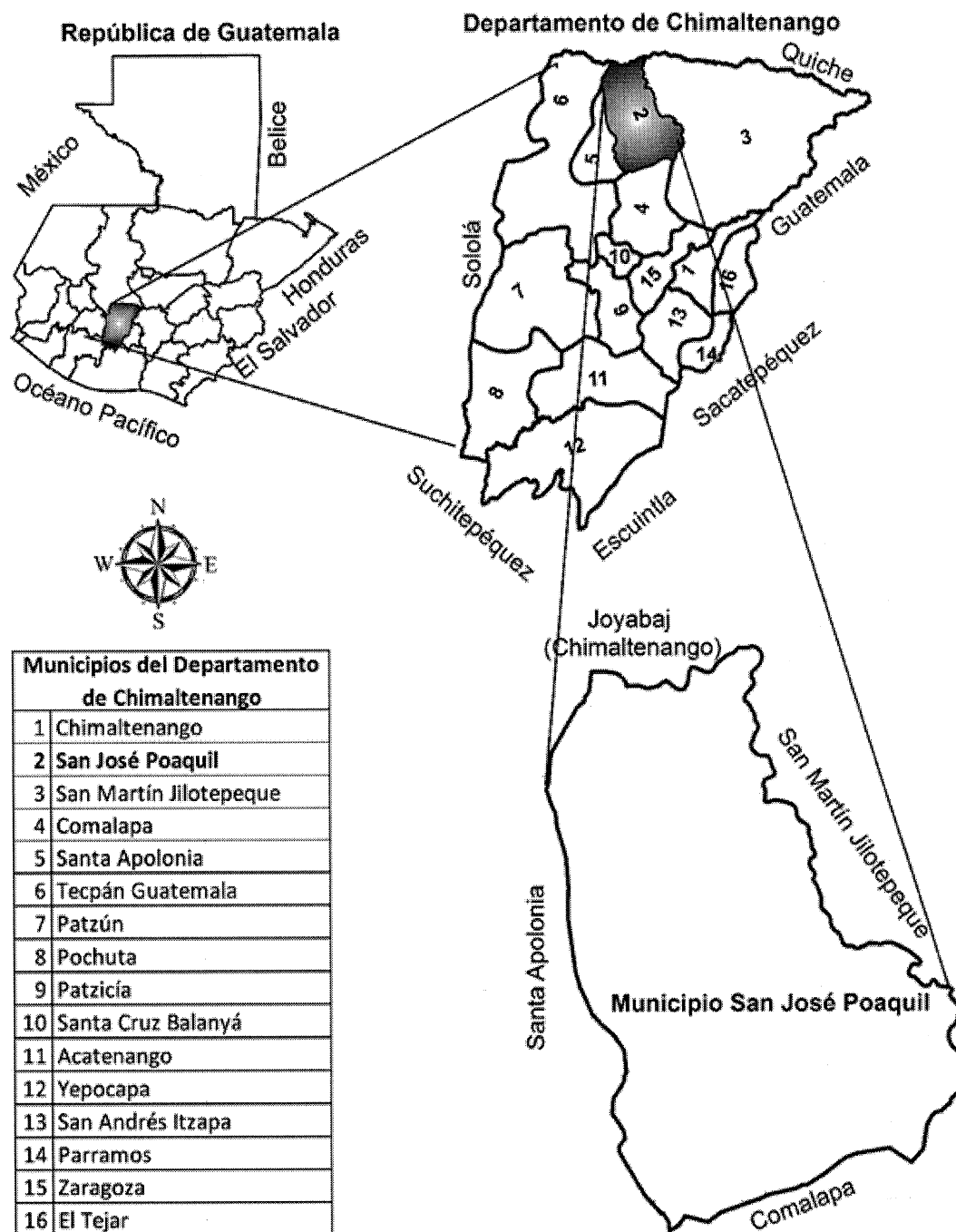
La entrada hacia el Municipio se localiza en el kilómetro 89 de la Ruta Interamericana que conduce al occidente del país (CA-1 Occ), totalmente asfaltada; se ingresa por el municipio de Santa Apolonia y se recorren 12 kilómetros de la Ruta Departamental CHM-03 hasta llegar a la cabecera municipal, la ruta se encuentra asfaltada en estado regular.

Se puede ingresar desde San Juan Comalapa por los caminos rurales CHM-17 (nueve kilómetros) y CHM-37 (ocho kilómetros), por San Martín Jilotepeque por medio del camino rural CHM-43 (4.3 kilómetros), los anteriores municipios pertenecen al departamento de Chimaltenango, se tiene acceso desde el departamento de El Quiché a través del municipio de Joyabaj por el camino rural CHM-32 (13.8 kilómetros); los caminos rurales anteriormente mencionados son de terracería.

La extensión territorial del municipio de San José Poaquil es de 250 kilómetros cuadrados, la altura oscila entre los 1,800 a 2,100 metros sobre el nivel del mar, en el sistema de coordenadas geográficas se ubica en la superficie terrestre en latitud norte 14°48'58" y longitud oeste 90°54'45".

La estructura política del Estado de Guatemala está integrada por 22 departamentos, el departamento de Chimaltenango incluye dentro de sus límites a 16 municipios; específicamente se caracteriza el municipio de San José Poaquil con las colindancias siguientes: al norte con Joyabaj, del departamento de El Quiché; al este con el San Martín Jilotepeque, al sur con San Juan Comalapa, al oeste con Santa Apolonia, todos pertenecientes al departamento de Chimaltenango, se puede apreciar en el Mapa 1.

Mapa 1
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Localización Geográfica
Año 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la División Técnica de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional (IGN), 2016.

San José Poaquil cuenta con caminos que comunican con los siguientes municipios vecinos: Joyabaj del departamento de Quiché, San Martín Jilotepeque, San Juan Comalapa y Santa Apolonia estos del departamento de Chimaltenango.

1.1.3 División política y administrativa

La división política del municipio de San José Poaquil consta de cinco zonas ubicadas en las cabecera municipal, ocho aldeas y 21 caseríos; la división administrativa, corresponde a la estructura en que se organiza la autoridad municipal para el cumplimiento de los objetivos de gobierno.

1.1.3.1 División política

El municipio tiene categoría de pueblo, se integra por cinco zonas ubicadas en la cabecera municipal, ocho aldeas y 21 caseríos.

A continuación, se presenta una comparación entre la información obtenida del XI Censo de Población y VI de habitación del año 2002 realizado por INE y Censo Comunitario, Demográfico, Vivienda y Producción, elaborado por estudiantes de EPS durante el mes de octubre 2016:

Tabla 1
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
División Política
Años: 2002 y 2016

No	Centro Poblado	2002	2016
1	San José Poaquil	Pueblo	Pueblo
2	Paneyá	Aldea	Aldea
3	Panimacac	Caserío	Aldea
4	Saquitacaj	Aldea	Aldea
5	Paley	Caserío	Aldea
6	Hacienda Vieja	Aldea	Aldea
7	La Garrucha	Caserío	Aldea
8	Hacienda María	Aldea	Aldea
9	Ojer Caibal	Aldea	Aldea
10	Paruxeché	Caserío	Caserío
11	Chuiquisayá	Caserío	Caserío
12	Quisayá	Caserío	Caserío

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

No	Centro Poblado	2002	2016
13	Chuacruz	Caserío	Caserío
14	Xepalama	Caserío	Caserío
15	Xequachelaj	Caserío	Caserío
16	Chimixaya	Caserío	Caserío
17	Pachuitiatzan	Caserío	Caserío
18	Chiraxaj	Caserío	Caserío
19	Pacul	Caserío	Caserío
20	Sarajmac	Caserío	Caserío
21	Chuatacaj No. 1	Caserío	Caserío
22	Chuatacaj No. 2	Caserío	Caserío
23	Xebacin	Caserío	Caserío
24	Paxcabalche	Caserío	Caserío
25	Patoquer	Caserío	Caserío
26	Parexchej	Caserío	Caserío
27	Nueva Esperanza	Caserío	Caserío
28	Xejuyu	Caserío	Caserío
29	Panimasiguán	Caserío	Caserío
30	Chivijolón	-----	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 de la Dirección de Índices y Estadísticas Continuas del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los cambios de categoría se ocasionaron en los centros poblados Panimacac, Paley y La Garrucha, para el año 2002 se encontraban bajo la categoría de caserío y para el año 2016 ascendieron a la categoría de aldea. En el caso de Chivijolón para el año 2016, aparece con la categoría de caserío, en el año 2002 no se encontraba considerado como centro poblado.

1.1.3.2 División administrativa

La administración del municipio implica un régimen autónomo y tiene como expresión fundamental el poder local, además es el espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos; se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de la población.

A continuación, se detallan los órganos de representación de los habitantes del municipio:

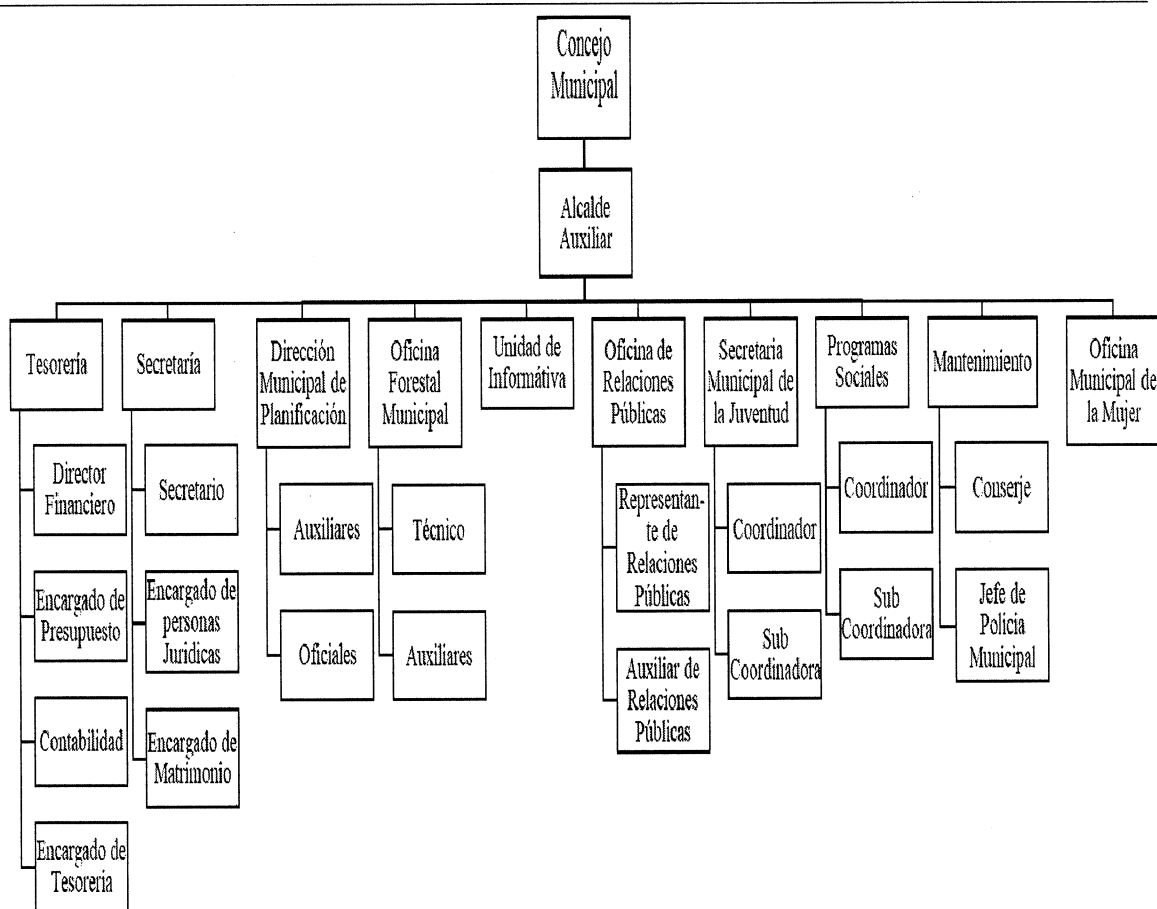
- **Concejo municipal**

Corresponde al concejo municipal el ejercicio de gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar los intereses con base en valores, cultura y necesidades planteados por los vecinos.

Se integra por alcalde, síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente. El alcalde se encarga de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas

La gráfica uno refleja la estructura administrativa de la corporación municipal de San José Poaquil:

Gráfica 1
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Organigrama General Municipal
Año 2016



Fuente: elaboración propia, con base en Plan de Gobierno Local (PGL), Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, segundo semestre 2016.

La gráfica número uno muestra una estructura organizativa centralizada, la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, se toman a un nivel táctico y operativo con actividades programadas para la consecución de objetivos.

- **Alcaldías auxiliares**

Son órganos representativos de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emite el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo con los principios, valores, procedimientos y tradiciones de estas.

Se determinó que, existen alcaldes auxiliares en todos los centros poblados, como representantes de las comunidades trabajan con los miembros del COCODE local para la gestión de proyectos de cada comunidad.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)**

El COMUDE fue constituido el 14 de noviembre de 2008, por medio de certificación emitida a través de la Secretaría Municipal, su función consiste en garantizar que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones priorizadas por los miembros de los COCODE, envía todas estas a la Corporación Municipal para su incorporación, seguimiento, ejecución y verificación de su cumplimiento.

Está integrado por: alcalde municipal, quien coordina a los síndicos y concejales nombrados por el Concejo Municipal, los representantes del COCODE designados por los coordinadores, hasta un número de 20 representantes de las entidades públicas: MAGA, SOSEP y CONALFA, con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles que sean convocados. (Decreto No.11-2002, Ley de los Consejos Urbano y Rural)

- **Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)**

Son voz y representación de las comunidades; su función primordial es promover,

facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral. En el año 2008 existían en todo el municipio 17 organizaciones de COCODE, para el año 2009 por la preocupación de las autoridades municipales de contar con poca presencia y participación de las comunidades, tomaron la decisión de implementar 35 COCODE, integrados por: un representante de cada una de las cinco zonas del casco urbano y uno por cada caserío y aldea, condición que se mantiene para el año 2016.

- **Mancomunidad -MANKAQCHIKEL-**

El Gobierno Municipal trabaja de manera conjunta con los municipios del departamento de Chimaltenango adscritos a la Mancomunidad MANKAQCHIKEL, integrada por: Acatenango, Patzún, Patzizia, Tecpán Guatemala, Santa Apolonia, San José Poaquil, Santa Cruz Balanyá, Zaragoza, San Juan Comalapa y San Martín Jilotepeque. El objeto de la Mancomunidad es la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas y proyectos, así como la ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios municipales.

1.1.4 Clima

El clima del municipio de San José Poaquil es templado y se torna frío en los meses de noviembre a febrero; se registran temperaturas entre 11°C y 17°C en las aldeas de Chiraxaj y Pacul, que pertenecen al sur y en la parte alta en Sarajmac. En las aldeas del norte, la Garrucha, Patoquer y Hacienda María, tienen temperaturas cálidas desde 17°C a 23°C; en la cabecera municipal y aldeas cercanas tienen temperaturas entre 15°C y 22°C; pueden registrarse heladas en las partes altas que limitan con Santa Apolonia y San Juan Comalapa.

Durante los meses de marzo a mayo, se registran las temperaturas más cálidas: al sur en las aldeas Chiraxaj, Pacul y en la parte alta de Sarajmac varía de 16°C a 20°C; en la Garrucha, Patoquer y Hacienda María entre 20°C y 26°C; en la cabecera municipal y aldeas cercanas registran el clima más templado de la época con temperaturas de 17°C y 24°C. Se marcan dos estaciones al año, invierno (mayo a diciembre) y verano (enero a

abril). La precipitación es media, aproximadamente 1,348 milímetros anuales, llueve 194 días al año en época de invierno. El nivel de sequía es de media a baja, por lo que se considera que el agua no es suficiente para abastecer las necesidades de la población del Municipio. El viento va de norte a sur con una velocidad de 13.8 km/h, presenta una humedad relativa de 77% y evaporación de 99 milímetros.

1.1.5 Población

Para la caracterización de la población del municipio de San José Poaquil, se tomó en cuenta el XI censo nacional de población y VI de habitación del año 2002 y proyección poblacional para el 2016, conforme los datos del Instituto Nacional de Estadística. A continuación, se presentan los indicadores demográficos del municipio:

Cuadro 1
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2016

Descripción	Año 2002		Año 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	9,622	48	12,382	48
Mujeres	10,360	52	13,504	52
Total	19,982	100	25,886	100
Población por área				
Urbana	5,509	28	7,137	28
Rural	14,473	72	18,749	72
Total	19,982	100	25,886	100
Población por grupo étnico				
Indígena	19,400	97	25,132	97
No indígena	582	3	754	3
Total	19,982	100	25,886	100
Población por edad (años)				
00-06	4,567	23	5,522	21
07-14	4,665	23	5,625	22
15-17	1,294	6	1,776	7
18-59	8,422	42	11,516	44
60-64	318	2	451	2
65 y más	716	4	996	4
Total	19,982	100	25,886	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones para el año 2016 de la Dirección de Índices y Estadísticas Continuas del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.1.5.1 Población por sexo

La información del censo 2002 y la proyección para el año 2016, permite comprobar que la distribución total por sexo de los habitantes del municipio ha sufrido ligeras modificaciones, por cada 13 mujeres existen 12 hombres.

1.1.5.2 Población por área

La población del municipio reside principalmente en el área rural, la dispersión fuera del área urbana se caracteriza por la actividad agrícola. Es importante mencionar, que como área urbana se reconoce a la cabecera municipal de San José Poaquil, es allí donde se concentran las autoridades administrativas del municipio.

1.1.5.3 Población por etnia

Con relación a la pertenencia étnica, en la población del municipio de San José Poaquil se aprecia una elevada proporción de la etnia Kaqchikel, está directamente ligada a los territorios ancestrales del país, esto debido que, en la época precolombina el grupo Kaqchikel se separó del dominio k'iché y fundó su capital en Iximché, lugar que se encuentra a menos de 20 kilómetros de la cabecera municipal de San José Poaquil.

1.1.5.4 Población por edad productiva

El análisis de la estructura de población permite clasificarla en: población joven (0 a 14), población en edad de trabajar (15 a 64) y población en retiro (65 a más).

De acuerdo con la distribución en grupos de edad productiva, conforme las proyecciones para el año 2016, se determinó que 53% de la población está en edad productiva.

1.1.5.5 Densidad poblacional

La superficie del municipio de San José Poaquil, se constituye por 250 kilómetros cuadrados. El promedio de habitantes (población total entre la superficie) que se presenta en el municipio de San José Poaquil del año 2002, con una densidad de 80 habitantes por kilómetro cuadrado. Conforme la proyección de datos para el año 2016, se incrementan a 104 habitantes.

1.1.5.6 Población económicamente activa -PEA-

“La población económicamente activa abarca todas las personas de uno u otro sexo que aportan su trabajo para producir bienes y servicios económicos comprendidos dentro de la frontera de producción” (Husmanns M, Manual de la OIT sobre Conceptos y Métodos, Encuestas de Población Económicamente Activa, Empleo y Subempleo, p. 37).

La PEA en Guatemala está representada por las personas de 15 a 64 años, que realizan alguna actividad económica, y las que están disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. A continuación, se presenta la comparación de la PEA por actividad productiva del 2002 y 2016:

Cuadro 2
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa, según Actividad Productiva
Años: 2002 y 2016

Actividad Productiva	Censo 2002		Proyección al año 2016	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Agrícola	3,856	58	5,205	58
Artesanal	1,176	17	1,587	17
Servicios	1,664	25	2,246	25
Total	6,696	100	9,038	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones para el año 2016 de la Dirección de Índices y Estadísticas Continuas del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Conforme la proyección de datos para el año 2016, la PEA del municipio está compuesta por 13,743 personas. De la población económicamente activa, (trabajadores/población activa) x 100%, 66% tiene trabajo y las personas que están disponibles y buscan activamente incorporarse a alguna actividad económica, (población desempleada/población activa) x 100%, representan 34%.

Se determina que, el mayor porcentaje de pobladores se dedica a la agricultura como principal fuente de ingresos. La segunda actividad económica en que se ocupa la población es en los servicios y por último en actividad artesanal; como consta en los datos del Censo Nacional de Población del año 2002 y las proyecciones realizadas por INE para el año 2016.

1.1.6 Remesas familiares

En San José Poaquil, las personas perciben ingresos por remesas, provenientes de familiares que han partido al exterior del país en busca de mejoras económicas, estabilidad y desarrollo, los principales países de donde provienen los envíos de efectivo son Estados Unidos y Canadá; según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia 45% de la población, se beneficia con este tipo de ingreso. (SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal, p. 42)

1.2 ALDEAS PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUXECHÉ

En este apartado se describen: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema de aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché.

1.2.1 Antecedentes históricos

Se caracterizan los aspectos más relevantes acerca de los antecedentes históricos de las aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché, los que se detallan a continuación:

1.2.1.1 Aldea Panimacac

Los primeros habitantes eran originarios de San Juan Comalapa, se situaron en el territorio donde hoy se ubica la aldea. El nombre proviene del mito: que de uno de los cerros durante la noche salía una bola de fuego hacia la cumbre de otros dos cerros cercanos, en idioma Kaqchikel “Pa Nim Q’aq’”, en idioma español puede traducirse como: “entre las grandes llamas de fuego”.

Al inicio, Panimacac formaba parte de una sola comunidad, integrada por Paneyá y Chuiquisayá, se segregó en el año 1950. Después del terremoto de 1976, la aldea se separó de manera política y administrativa, comunidad que se formó con tres familias, dedicadas a artesanías y agricultura principalmente.

En el municipio de San Juan Comalapa existe una aldea llamada Panimacac-Comalapa, que colinda con la aldea Panimacac-Poaquil, razón por la que es importante hacer mención del municipio para evitar confusión, la feria titular de Panimacac-Poaquil

es en honor a El Sagrado Corazón de Jesús, se celebra el 12 de junio. Dentro de los logros sociales del centro poblado sobresale la creación del puesto de salud en el año de 1982, durante el Gobierno del presidente Romeo Lucas García. La inauguración de la Escuela Oficial Rural Mixta se realizó en el año de 1998. (De León U, comunicación propia, octubre 2016).

1.2.1.2 Aldea Paneyá

Los primeros pobladores de la aldea eran procedentes de San Juan Comalapa. Paneyá fue creada alrededor del año de 1903, como una comunidad integrada por: Chuiquisayá, Paruxeché y Panimacac; a raíz del terremoto de 1976, Panimacac se separó de Paneyá. La palabra Paneyá, significa en idioma español “lugar del pericón”, al inicio se cultivaban plantas medicinales para malestares del aparato digestivo, con el paso del tiempo y los cambios climáticos dificultaron la producción de la planta, esto conllevó a que desapareciera.

• Caserío Paruxeché

El caserío se formó en el año 1995, por un grupo de personas que provenían del municipio de San Juan Comalapa. El motivo de la migración se debió a la violencia durante el conflicto armado interno, situación que los obligó a abandonar sus tierras.

Paruxeché significa “debajo de los árboles” por la abundancia de árboles en el sector. Anteriormente Paruxeché y Chuiquisayá formaban un solo caserío, como parte de la aldea Paneyá, compartían: escuela, presupuesto, COCODE, entre otros. Los habitantes de Paruxeché vivieron experiencias trágicas al dirigirse hacia la escuela ubicada en Chuiquisayá, durante el recorrido de calles solitarias, pedregosas y boscosas se desaparecían niños y adultos, los encontraban días después muertos o inconscientes, esas desapariciones las relacionaron con la aparición de un mal espíritu, razón por la que decidieron construir su propia escuela para la seguridad de los niños.

Entre los logros obtenidos se puede mencionar: la separación política y administrativamente de Chuiquisayá en el año 2004, en el año siguiente se inauguró la Escuela Oficial Rural Mixta y cancha deportiva frente a la escuela, durante la

administración del presidente Oscar Berger a través del Ministerio de Cultura y Deportes. (Esquit M, comunicación propia, octubre 2016)

1.2.2 Localización y extensión territorial

Los aspectos del área geográfica tienden a no cambiar en el transcurso del tiempo, por intervención del hombre se podrían modificar sus características.

1.2.2.1 Aldea Panimacac

Se ubica a 18 kilómetros del municipio de San José Poaquil, colinda al norte con aldea La Estancia de San Martín del municipio de San Martín Jilotepeque, al sur con los caseríos Chuatacaj I y II, al este con aldea Panimacac–Comalapa del municipio de San Juan Comalapa y al oeste con aldea Paneyá. La extensión territorial es de siete kilómetros cuadrados, la altitud está comprendida entre 1,672 a 1,925 metros sobre el nivel del mar. El acceso a la aldea puede ser por: San Juan Comalapa, caserío Chuatacaj II y aldea Paneyá (caserío Paruxeché), el centro de la aldea se ubica en latitud N14°49'46" y longitud de W90°52'59".

1.2.2.2 Aldea Paneyá

Se encuentra al noreste de la cabecera municipal, aproximadamente a seis kilómetros de distancia, colinda al norte con caserío Paruxeché y Chuiquisayá, al oeste con aldea Saquitacaj, al este con aldea Panimacac y al sur con caserío Chuatacaj I. Está conformada por dos caseríos: Paruxeché y Chuiquisayá; se ubica entre 1,468 a 2,038 metros sobre el nivel del mar, su extensión territorial es de ocho kilómetros cuadrados, con latitud N14°49'50" y longitud W90°52'52". La principal vía de acceso es a través de la zona cinco de la cabecera municipal, también se puede ingresar por aldea Panimacac.

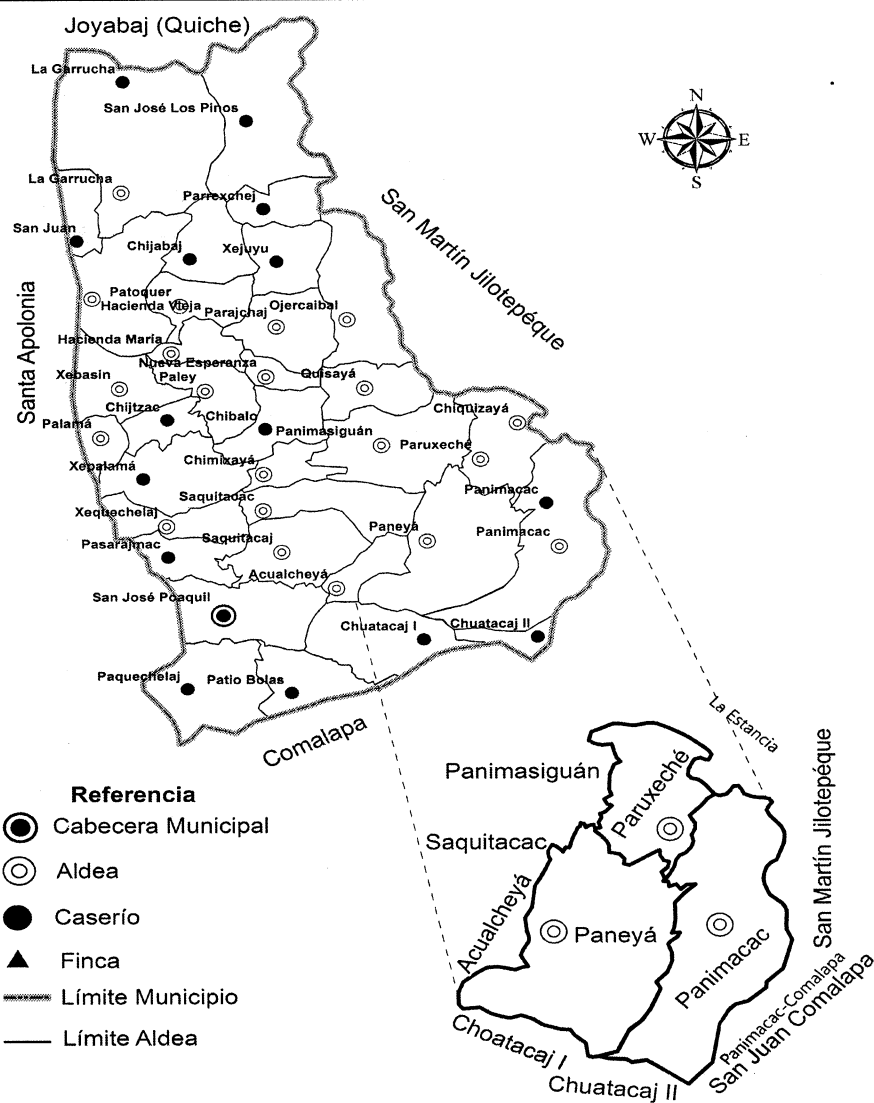
- **Caserío Paruxeché**

Es uno de los caseríos pertenecientes a aldea Paneyá, dista a 11 kilómetros de la cabecera municipal, colinda al este con aldea Panimacac, al norte-oeste con caserío Chuiquisayá, al sur con aldea Paneyá, al oeste con aldea Panimasiguan y al norte con aldea La Estancia de San Martín del municipio de San Martín Jilotepeque, las vías de acceso son de terracería en estado regular. Su extensión territorial es de tres kilómetros

cuadrados. La altura está comprendida entre 1,325 y 1,672 metros sobre el nivel del mar, con latitud N14°50'42" y longitud W90°52'11".

A continuación, se presenta la localización geográfica de los centros poblados objeto de estudio:

Mapa 2
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Localización Geográfica
Año 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la División Técnica de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional (IGN), 2016.

El mapa anterior localiza el municipio de San José Poaquil que está conformado por ocho aldeas y 21 caseríos, donde se ubican los centros poblados objeto de estudio: aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché, con sus respectivas colindancias.

1.2.3 División política y administrativa

Es la estructura en que se componen las aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché, con el objetivo de organizarse.

1.2.3.1 División política

La división política es la manera en que se divide un territorio específico, al tomar como referencia los límites de cada centro poblado. La siguiente tabla muestra la división política por centro poblado:

Tabla 2
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío de Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
División Política por Centro Poblado
Año 2016

Centro poblado	Categoría	Sectores
Panimacac	Aldea	1, 2, 3, 4, 5
Paneyá	Aldea	1, 2, 3, 4, 5
Paruchexé	Caserío	1, 2, 3

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Cada centro poblado se encuentra dividido por sectores, no están identificados por algún nombre en particular, las aldeas Paneyá y Panimacac comparten la misma cantidad de sectores.

1.2.3.2 División administrativa

Está integrada por las autoridades de cada centro poblado, a continuación, se describen:

- **Panimacac**

Se divide políticamente en cinco sectores y un caserío, este último lleva por nombre Quisayá, tanto la aldea como el caserío poseen sus propias autoridades comunales. En la aldea las autoridades se organizan por medio de COCODE, entre sus funciones están:

facilitar y apoyar la organización y participación efectiva en la priorización de necesidades y soluciones, velar por la coordinación entre todos los sectores que apoyan a la comunidad, promover la protección de la niñez y adolescencia, gestionar la obtención de recursos para el beneficio de la comunidad. Conformado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, dos vocales y alcaldía auxiliar, apoyada por seis ministriles, cuatro de ellos atienden reuniones del COMUDE, apoyan en la seguridad a la comunidad y a la Policía Nacional Civil ocasionalmente.

- **Aldea Paneyá**

La Aldea políticamente se encuentra dividida en cinco sectores y dos caseríos, tienen autoridades independientes, conformadas por: alcalde auxiliar, apoyado por cuatro ministriles y COCODE, este último está integrado por cinco personas: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal I; entre sus funciones están: formular políticas, planes, programas, proyectos de desarrollo y proponerlos al COMUDE, velar por el buen uso de los recursos que obtenga el COCODE e informar a la Asamblea Comunitaria.

- **Caserío Paruchexé**

Las autoridades del caserío están conformadas por: alcalde auxiliar, apoyado por tres ministriles y COCODE, este último está integrado por cinco personas: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal I; su función principal es formular y ejecutar proyectos de beneficio de la comunidad.

1.2.4 Clima

A continuación, se detalla los factores climáticos que afectan los centros poblados:

Tabla 3
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Factores Climáticos
Año 2016

Factor Climático	Indicador
Temperatura media	18°C
Humedad relativa	78.25%
Precipitación fluvial	1,354 mm
Velocidad del viento	2.066 km/hora

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por sede del INSIVUMEH de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, año 2016.

Los indicadores promedio de los factores climáticos de los centros poblados objeto de estudio, por la región geográfica en la que se ubican existe clima templado; con temperaturas que oscilan entre 15°C a 22°C, en las partes altas de la región se registran temperaturas mínimas de 13°C y en las partes bajas temperaturas máximas de 27°C, se marcan dos estaciones al año, invierno y verano.

Las lluvias tienen precipitación alta alrededor de mayo a octubre y en los meses restantes disminuye. El punto de rocío se encuentra en 14°C de acuerdo con la humedad relativa de 78.25% y temperatura media del aire de 18°C.

1.2.5 Población

Con base en datos estadísticos, obtenidos del Censo Comunitario, Demográfico, Vivienda y Producción realizado durante el mes de octubre 2016, se establecen los indicadores de los habitantes de los centros poblados, se caracterizan las variables siguientes: sexo, grupo étnico, tasa de crecimiento, número de hogares, edad, población económicamente activa -PEA-, PEA por sexo, actividad productiva, ingresos, pobreza, migración, vivienda, densidad poblacional, empleo y subempleo.

A continuación, se muestra el total de población según el censo realizado en los centros poblados asignados:

Cuadro 3
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Población Total según Centros Poblados
Años: 2002 y 2016

Centro poblado	Año 2002	%	Año 2016	%
	Habitantes		Habitantes	
Panimacac	565	32	519	31
Paneyá	836	47	868	52
Paruxeché	365	21	294	17
Total	1,766	100	1,681	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Censo Comunitario realizado por estudiantes, investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó que del año 2002 al 2016, la población de Panimacac ha disminuido 8%, en aldea Paneyá el número de habitantes refleja 4% de aumento y en caserío Paruxeché ha disminuido 19%, respecto al año 2002. Mediante el censo realizado en los centros poblados se estableció el número de hogares que conformados en Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché, se detallan en el cuadro seis:

Cuadro 4
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Número de Hogares, según Centros Poblados
Año 2016

Centro poblado	Total	%
Panimacac	120	30
Paneyá	212	53
Paruxeché	70	17
Total	402	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Aldea Paneyá es el centro poblado con mayor número de hogares equivalente a 53%; Panimacac con 30% de estos y caserío Paruxeché 17%. Reflejan una baja densidad poblacional por hogar, podría permitir una mayor cobertura de servicios básicos, debido a la inadecuada o nula infraestructura implementada no se logra cubrir con las necesidades poblacionales.

Se detalla a continuación el número de habitantes por centro poblado, según sexo, grupo étnico, edad productiva, PEA por sexo, PEA por actividad productiva y grupo etario:

Cuadro 5
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Población por Centros Poblados, según Descripción
Año 2016

Descripción	Panimacac		Paneyá		Paruxeché	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo						
Hombres	265	51	429	49	147	50
Mujeres	254	49	439	51	147	50
Total	519	100	868	100	294	100
Grupo étnico						
Indígenas	519	100	868	100	288	98
No indígenas	0	0	0	0	6	2
Total	519	100	868	100	294	100
Edad productiva						
0 a 14	150	29	293	34	121	41
15 a 64	345	66	546	63	161	55
65 y más	24	5	29	3	12	4
Total	519	100	868	100	294	100
PEA por sexo						
Mujeres	122	43	239	48	71	46
Hombres	164	57	255	52	85	54
Total	286	100	494	100	156	100
PEA por actividad productiva						
Agrícola	137	48	217	44	59	38
Pecuario	86	30	128	26	44	28
Artesanal	49	17	109	22	42	27
Comercio y servicios	14	5	40	8	11	7
Total	286	100	494	100	156	100
Grupo etario						
00 a 04	37	7	73	8	38	13
05 a 09	50	10	106	12	41	14
10 a 14	63	12	114	13	42	14
15 a 19	81	16	110	13	40	14

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Panimacac		Paneyá		Paruxeché	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
20 a 24	58	11	94	11	32	11
25 a 29	39	8	78	9	19	6
30 a 34	33	6	67	8	13	4
35 a 39	30	6	53	7	16	5
40 a 44	33	6	46	5	10	3
45 a 49	28	5	35	4	7	3
50 a 54	24	4	28	3	8	3
55 a 59	8	2	16	2	12	4
60 a 64	11	2	19	2	4	2
65 a 69	9	2	17	2	2	1
70 a 74	8	2	3	0	3	1
75 a 79	6	1	5	1	3	1
80 a 84	0	0	3	0	3	1
85 y más	1	0	1	0	1	0
Total	519	100	868	100	294	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

1.2.5.1 Población por sexo

Según el Censo Comunitario, Demográfico, Vivienda y Producción, realizado en el año 2016 existe equilibrio por sexo en los tres centros poblados.

1.2.5.2 Población por etnia

Para determinar la condición de indígena o no indígena se debe respetar el derecho individual de auto denominación. En los centros poblados menos del 1% de la población se autodenomina no indígena, centrándose en el caserío Paruxeché.

1.2.5.3 Edad productiva

En los centros poblados se determina que 63% de los habitantes del total se encuentra en el rango de edad productiva (15-64), la mayoría en aldea Paneyá (52%).

1.2.5.4 PEA por sexo

Por cada 100 personas en edad productiva 89 se encuentran ocupadas. La participación de hombres es mayor respecto a la de mujeres (54 hombres, 35 mujeres). La diferencia se debe a que las mujeres dan prioridad a las labores del hogar.

1.2.5.5 PEA por actividad productiva

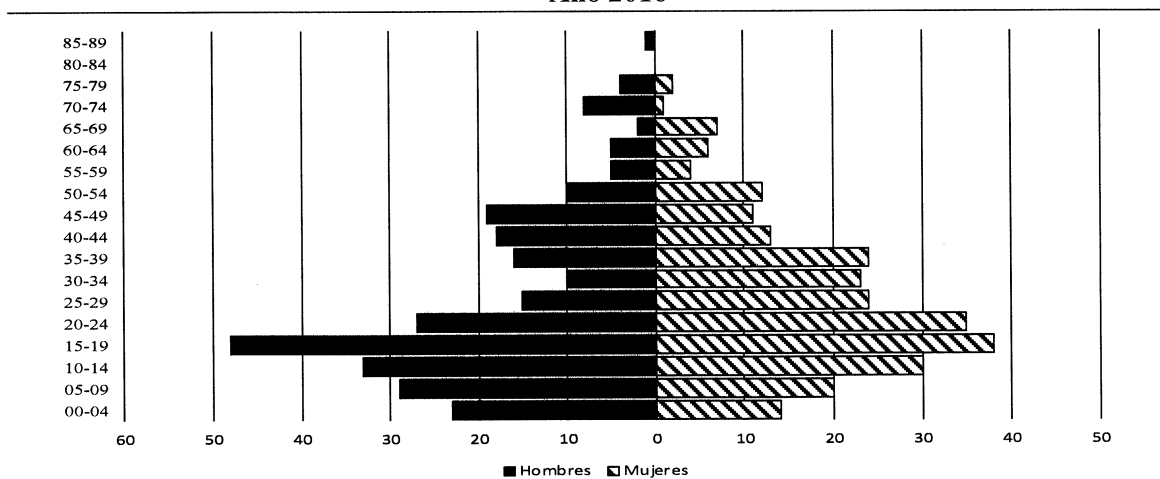
La PEA por actividad productiva, se integra: 45% agrícola, 27% pecuaria, 21% artesanal y 7% prestación de servicios. Tanto hombres como mujeres participan en diferentes actividades productivas. La población masculina se dedica a la agricultura, engorde y crianza de animales y a la fabricación de productos artesanales. Las mujeres aparte de dedicarse al hogar, desarrollan acciones artesanales y pecuarias, en ocasiones apoyan en las labores agrícolas.

1.2.5.6 Grupo etario

El índice de juventud (población de 0 a 19 años) representa 47% del total de la población, de ese porcentaje 24% se concentra en aldea Paneyá; 4% de la población está en edad de retiro (65 años a más). Dentro de las características demográficas se pueden apreciar las variaciones de una población en un lugar y tiempo determinado, la estructura depende de tres factores: mortalidad, fecundidad y migración, la tendencia e intensidad de la combinación de estos factores se puede apreciar gráficamente.

A continuación, se presenta la distribución de la población total por sexo de las aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché según grupos quinquenales de edad:

Gráfica 2
Aldea Panimacac
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Pirámide de Población
Año 2016

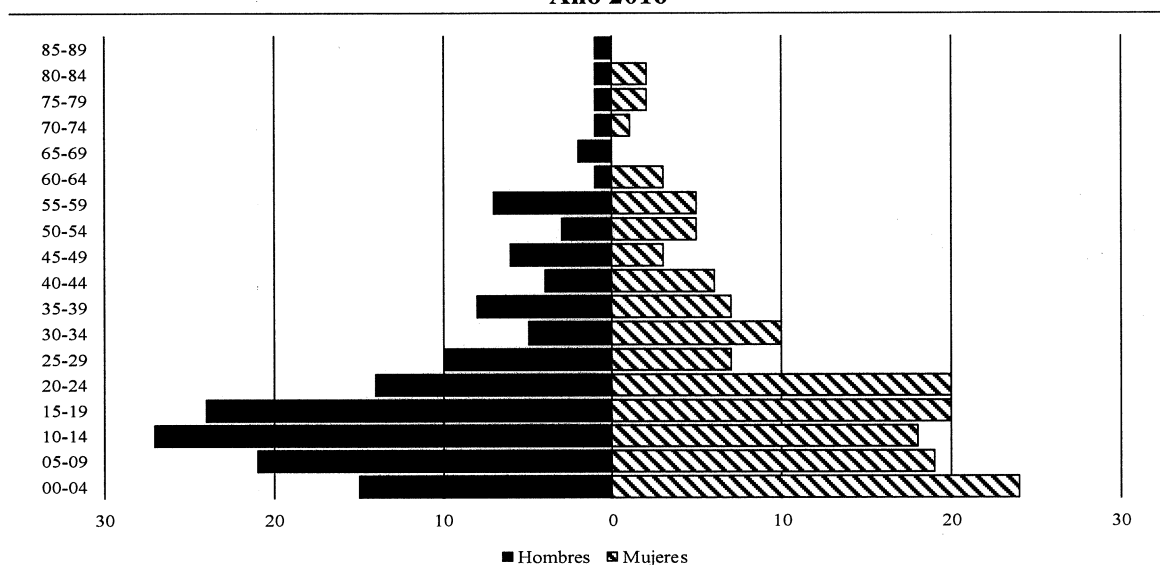


Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La población de aldea Panimacac está constituida significativamente por jóvenes, en el centro poblado se tomó la decisión de trabajar con la asistencia técnica del Ministerio de Salud y Asistencia Social, entidad que estableció un programa de planificación familiar, para que el crecimiento socioeconómico de la aldea sea sostenible.

La anterior pirámide por edades ilustra una población en transformación, se nota la disminución de fecundidad y con ésta los nacimientos, así como de la mayor sobrevivencia de la población en todas las edades.

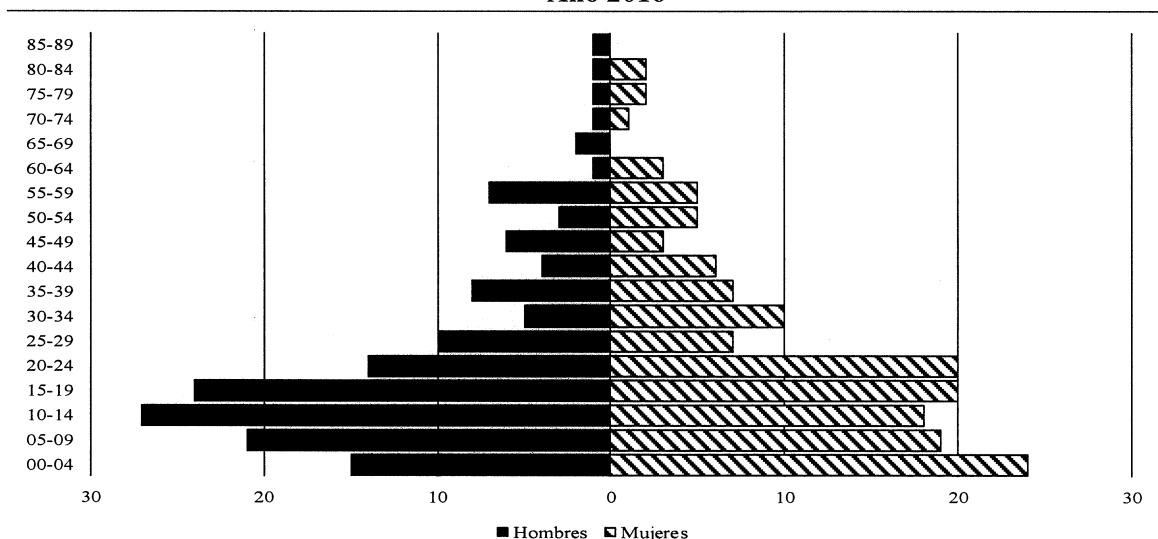
Gráfica 3
Aldea Paneyá
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Pirámide de Población
Año 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La población de aldea Paneyá se encuentra en rápido crecimiento, se localiza en el rango de edad poblacional menores de 25 años, segmento poblacional en que se focalizan los proyectos sociales y productivos, sin afectar las necesidades de las personas de la tercera edad, esta característica se debe a diferencias sociológicas, laborales y de posibilidades económicas y educativas.

Gráfica 4
Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Pirámide de Población
Año 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La pirámide poblacional del caserío guarda similitud a la de aldea Paneyá, se encuentra en rápido crecimiento, se localiza en el rango de edad menor de 25 años donde más del 50% de población productiva es masculina.

1.2.5.7 Ingresos

Los datos obtenidos del censo comunitario, demográfico, vivienda y producción, se proporcionan a continuación:

Cuadro 6
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Ingreso por Centros Poblados
Año 2016

Nivel de ingresos Q.				Panimacac		Paneyá		Paruxeché	
				Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
De	1.00	a	600.00	98	82	153	72	48	68
De	601.00	a	1,200.00	12	10	9	4	7	10
De	1,201.00	a	1,800.00	5	4	16	8	3	4
De	1,801.00	a	2,396.00	4	3	28	13	6	9
Más de 2,397.00				1	1	6	3	6	9
Total				120	100	212	100	70	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Conforme a los datos obtenidos, el promedio de ingresos de los tres centros poblados se encuentra en el rango de Q.1.00 a Q.600.00 mensuales, representa 74% de los hogares censados; 22% percibe ingresos mensuales de Q.601.00 a Q.2,396.00 y solo 4 % de la población obtiene ingresos mayores de Q.2,397.00.

1.2.5.8 Empleo

“Trabajo efectuado a cambio de pago (salario, sueldo, comisiones, propinas, pagos a destajo o pagos en especie) sin importar la relación de dependencia (si es empleo dependiente-asalariado, o independiente-autoempleo)”. (Organización Internacional del Trabajo, Tesouro, en línea).

1.2.5.9 Desempleo

“Todas las personas de 15 años de determinada edad que no tienen un empleo remunerado ni son trabajadores por cuenta propia, pero están disponibles y han hecho gestiones para conseguir trabajo remunerado o trabajar por cuenta propia” (Piloña G, Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo, p. 158).

1.2.5.10 Subempleo

“Abarca a todas las personas con empleo asalariado o empleo independiente, trabajando, o con empleo, pero sin trabajar, que durante el período de referencia trabajan involuntariamente menos que la duración normal del trabajo para la actividad correspondiente, y que buscaban o estaban disponibles para un trabajo adicional”. (Neffa F, Actividad, empleo y desempleo, p. 19)

A continuación, se detallará la cantidad de personas que no poseen empleo y en condición de subempleo:

Cuadro 7
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Población por Centros Poblados, según Desempleo y Subempleo
Año 2016

Descripción	Panimacac	%	Paneyá	%	Paruxeché	%
Desempleo						
Mujeres	71	68	119	53	58	53
Hombres	34	32	107	47	51	47
Total	105	100	226	100	109	100
Subempleo						
Mujeres	8	57	59	56	11	69
Hombres	6	43	46	44	5	31
Total	14	100	105	100	16	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se puede observar en el cuadro anterior que, para los tres centros poblados analizados, el desempleo y subempleo es predominante en las mujeres, estas se dedican a actividades domésticas y no reciben remuneración, en el caso de los hombres se ve marcado en temporadas bajas de cosecha.

1.2.6 Migración

“Consiste en el traslado voluntario de unas o más personas, desde el lugar de su residencia de una región hacia otra” (Piloña G, Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo, p. 142).

1.2.6.1 Inmigración

“Es la acción de llegar a un país o zona ajena para vivir en él, especialmente por razones económicas” (Welland C, Cuaderno de Trabajo, p. 111).

En los centros poblados no existe inmigración, derivado del bajo nivel socioeconómico y la falta de desarrollo familiar.

1.2.6.2 Emigración

“Es el acto de abandonar su lugar normal de residencia con consecuencias importantes y una cierta duración que normalmente ocurre por razones socioeconómicas”. (Welland C, Cuaderno de Trabajo, p. 110).

A continuación, se presentan los datos de la emigración de los centros poblados:

Cuadro 8
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Emigración
Año 2016

Lugar	Personas	%
Ciudad capital	32	33
Cabecera departamental	13	14
Otro departamento	15	15
Extranjero	37	38
Total	97	100
Motivos de emigración		
Trabajo	76	78
Estudio	5	5
Casamiento	16	17
Total	97	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El porcentaje de emigración se considera bajo respecto a la población total, 6% de la población se traslada hacia otros lugares en la búsqueda de mejores oportunidades laborales, estudio o casamiento.

1.2.7 Ecosistema

“Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente”. (Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, versión en línea)

Como parte de la caracterización del medio natural de los centros poblados, se detallan los factores que conforman el ecosistema:

1.2.7.1 Agua

A continuación, se presenta la información de este recurso esencial y vital para el desarrollo de la vida en los centros poblados:

- **Aldea Panimacac**

El río Jabalsiguán, es la principal fuente de recursos hídricos en la aldea, el caudal es

bajo, aumenta en época de lluvias, derivado de la alta concentración de población, constantemente se ve amenazado por la contaminación, debido a que en los caudales del río vierten desechos; desemboca en el cauce del río de Teculxeyá.

- **Aldea Paneyá**

Entre las fuentes de agua que posee aldea Paneyá, se encuentran el río Teculxeyá, el nacimiento de este río se ubica en el municipio de Santa Apolonia, ingresa al municipio de San José Poaquil por el caserío Pasarajmac, al norte de aldea Paneyá y caserío Chuiquisayá, por último, desemboca en el río Quisayá, el caudal es medio en verano y alto en invierno, su nivel de contaminación es alto, debido a todos los desechos que vierten las personas. El río Teculxeyá también sirve de límite territorial entre aldea Saquitacaj y aldea Paneyá.

- **Caserío Paruxeché**

Dentro de las fuentes de agua que tiene caserío Paruxeché se encuentran: dos nacimientos de agua, que abastecen regularmente a la población, uno se ubica en el allí mismo y otro en Chuiquisayá, son utilizados para el riego de cultivos.

El río Parimajabel Sigüan sirve de límite entre el centro poblado y aldea Panimacac, el nivel de contaminación es alto, por los desechos que vierten las viviendas ubicadas a la orilla. El río Teculxeyá, es división territorial con caserío Chuiquisayá, desemboca en río Quisayá.

El río no es utilizado ni explotado con fines comerciales, únicamente se aprovecha para el abastecimiento de agua potable, riego de cosechas y usos domésticos.

1.2.7.2 Bosques

La masa boscosa se encuentra categorizada como bosque húmedo subtropical, a continuación, se describen los tipos de árboles en los diferentes centros poblados:

Tabla 4
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Árboles por Nombre Científico, según Centros Poblados
Año 2016

Centro poblado	Nombre científico
Aldea Panimacac	
Árbol de sal	Shorea robusta
Ciprés	Cupressus
Encino	Quercus
Palo blanco	Calcophyllum multuflorum
Pino de montaña	Pinus cembra
Árbol duro	Entrelobium cyclocarpum
Árbol tilar	Tilia platyphyllos
Árbol figal	Enterolobium cyclocarpum
Árbol pláganu	Hacer pseudoplatanus
Aldea Paneyá	
Árbol de sal	Shorea robusta
Ciprés	Cupressus
Encino	Quercus
Palo blanco	Calcophyllum multuflorum
Pino de montaña	Pinus cembra
Pino macho	Pinus caribaea
Pino rojo	Pinus sylvestris
Árbol ilama	Annona macrophyllata
Árbol chucuy	Chiranthodendron pentadactylon
Pino ayacahuite	Pinus varveitchi
Árbol duro	Entrelobium cyclocarpum
Árbol faya	Miraca faya
Árbol pumar	Malus domestica
Árbol tilar	Tilia platyphyllos
Árbol figal	Enterolobium cyclocarpum
Árbol pláganu	Hacer pseudoplatanus
Caserío Paruxeché	
Árbol de sal	Shorea robusta
Ciprés	Cupressus
Encino	Quercus
Palo blanco	Calcophyllum multuflorum
Pino de montaña	Pinus cembra
Pino macho	Pinus caribaea
Pino rojo	Pinus sylvestris
Árbol ilama	Annona macrophyllata
Pino Ayacahuite	Pinus varveitchi
Árbol duro	Entrelobium cyclocarpum

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Centro poblado	Nombre científico
Caserío Paruxeché	
Árbol faya	Miraca faya
Árbol figal	Enterolobium cyclocarpum
Árbol pláganu	Hacer pseudoplatanus

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Listado de Especies Forestales, Guía de Especies 2.6 Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Listado de Especies, Convención Internacional de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- Junio 2006.

Se determinaron las clases de árboles silvestres de los centros poblados, estos crecen sin la intervención del hombre, el área boscosa cubre aproximadamente 50% de la superficie, destacan entre las especies: el ciprés, encino, y los diversos tipos de pino.

Los árboles son recursos que la población aprovecha para diferentes finalidades, se puede mencionar entre ellas la construcción de viviendas, leña para cocinar alimentos y para venta, esta última contribuye al deterioro forestal.

La madera de los arboles se emplea para uso doméstico; la leña sirve principalmente como combustible en cocinas sencillas, para calentar alimentos y bebidas, como calefacción en temporada de invierno; no se destina para ninguna actividad comercial. Se utiliza como factor productivo lo siguiente: hojas de pino para elaborar artesanía y varas de bambú como materia prima para la cestería.

1.2.7.3 Suelos

Los suelos se utilizan para producción de maíz, frijol, bayas y árboles frutales. Los campos son pequeños y los cultivos se hacen de forma manual. Tienen declives prominentes, barrancos profundos de paredes perpendiculares, algunas áreas son apropiadas para la producción de madera. Los pastos permanentes y los monocultivos de maíz, frijol, café y mora están ampliamente distribuidos en terrenos inclinados.

La clasificación del suelo de los centros poblados se encuentra en la serie Cauque, consiste en el material madre, ceniza volcánica pomácea de color claro, relieve fuertemente ondulado, el suelo superficial es de color café oscuro, textura franca friable con un espesor aproximado de 20 a 40 centímetros, el subsuelo es de consistencia friable,

textura franco-arcillosa y espesor aproximado de 60 a 75 centímetros. La clasificación agrológica de los suelos de los centros poblados corresponde a la categoría clase IV, que son fuertemente inclinados, poseen pendientes entre 12 y 25%, drenaje excesivo y con retención de humedad excesivamente alta, por la limitación o limitaciones tan severas que pueden ocurrir, la elección de cultivos transitorios y perennes puede ser restringida.

1.2.7.4 Flora y fauna

A continuación, se detallan los tipos de plantas que existen en los diferentes centros poblados:

Tabla 5
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Flora por Nombre Científico, según Centros Poblados
Año 2016

Centro poblado	Nombre científico
Aldea Panimacac	
Flores de zú	<i>Minthostachys mollis</i>
Flor blanca	<i>Robinia pseudacacia</i>
Flor de Látigo	<i>Aporocactus flagelliformis</i>
Flor silvestre	<i>Bellis perenni</i>
Flores del cariño	<i>Iris germánica</i>
Monte pica puya	<i>Vernáculo mapuche</i>
Monte cola	<i>Equisetum arvense</i>
Flor de río blanco	<i>Amorphophyus</i>
Planta de algodón	<i>Periplus maris Erythrae</i>
Flor blanca	<i>Robinia pseudacacia</i>
Planta site	<i>Tilia platyphyllos</i>
Monte de río	<i>Dromiciops</i>
Flor de cú (de muerto)	<i>Copetuda</i>
Tuna, tuna de monte	<i>Opuntia ficus-indica</i>
Orquídea	<i>Orchidaceae</i>
Chilco	<i>Fuchsia magellanica Lam</i>
Flores de zú	<i>Minthostachys mollis</i>
Flor blanca	<i>Robinia pseudacacia</i>
Flor de Látigo	<i>Aporocactus flagelliformis</i>
Flor silvestre	<i>Bellis perenni</i>
Flores del cariño	<i>Iris germánica</i>
Monte pica puya	<i>Vernáculo mapuche</i>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Centro poblado	Nombre científico
Aldea Paneyá	
Monte cola	Equisetum arvense
Flor de río blanco	Amorphophyus
Planta de algodón	Periplus maris Erythrae
Flor blanca	Robinia pseudacacia
Planta site	Tilia platyphyllos
Flor de cú (de muerto)	Copetuda
Chipilín	Crotalaria longirostrata
Tuna, tuna de monte	Opuntia ficus-indica
Orquídea	Orchidaceae
Flor de izote	Elephantipes
Chilco	Fuchsia magellanica Lam
Caserío Paruxeché	
Flores de zú	Minthostachys mollis
Flor blanca	Robinia pseudacacia
Flor de Látigo	Aporocactus flagelliformis
Flor silvestre	Bellis perenni
Flores del cariño	Iris germánica
Monte pica puya	Vernáculo mapuche
Monte cola	Equisetum arvense
Flor de río blanco	Amorphophyus
Planta de algodón	Periplus maris Erythrae
Flor blanca	Robinia pseudacacia
Flor de cú (de muerto)	Copetuda
Chipilín	Crotalaria longirostrata
Tuna, tuna de monte	Opuntia ficus-indica
Chilco	Fuchsia magellanica Lam

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Listado de Especies Forestales, Guía de Especies 2.6 Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Listado de Especies, Convención Internacional de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- Junio 2006.

En los centros poblados existe gran variedad de flora silvestre, reflejo de su geografía, clima y características geológicas. El nombre científico es creado por la taxonomía para ordenar y clasificar las características comunes de las plantas.

A continuación, se describen los tipos de animales que existen en los diferentes centros poblados:

Tabla 6
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Animales por Nombre Científico, según Centros Poblados
Año 2016

Especie silvestre	Nombre científico
Ardillas	Sciurus vulgaris
Coyotes	Canis latrans
Zanates	Quiscalus
Tepescuintle	Cuniculus paca
Armadillo	Dasypodidae
Ranas	Anura
Mariposas blancas	Aporia crotaegi
Mariposas amarillas	Colotis evagore
Conejos	Oryctolagus cuniculus
Tecolote serrano	Glaucidium gnoma
Águila	Aquila chrysaetos
Palomas de monte	Patagioenas picazuro
Quetzal	Pharomachrus mocinno
Tortuga	Testudines
Serpiente coral	Micrurus fulvius
Serpiente masacuata	Boa constrictor

Fuente: elaboración propia, con datos del Listado de Especies, Convención Internacional de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- Junio 2006.

Dentro de la fauna existente se pueden observar animales como: mamíferos, reptiles, anfibios, aves e insectos; es alarmante la falta de control y educación sobre la vida silvestre y evidente falta de interés de la población sobre la protección de este recurso; coyotes, gatos de monte y quetzales se han reducido por la destrucción del hábitat.

1.2.7.5 Orografía

El territorio donde se ubican los centros poblados forma parte de la Sierra Madre, que conforma el altiplano central, cuyos ramales forman elevadas montañas y cerros prominentes, lo que le da una conformación orográfica muy especial con profundos barrancos, hermosos valles y grandes llanuras fértiles. La zona intermedia y más extensa se encuentra a una altura promedio de 2,000 metros sobre el nivel del mar, aquí predominan los pinos, cipreses y álamos que son característicos del lugar.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Dentro del Sistema de Áreas Protegidas (SIGAP) del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), no se encuentran registradas áreas protegidas de los centros poblados objeto de estudio.

1.3 ÁMBITO SOCIAL ALDEA PANIMACAC, PANEYÁ Y CASERÍO PARUCHEXÉ

El presente capítulo describe los elementos que conforman el entorno social de los centros poblados tales como: organizaciones sociales, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

1.3.1 ORGANIZACIONES

“Organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados”. (Chiavenato. I, Introducción a la Teoría General de la Administración. p.74).

1.3.1.1 Sociales

“Como organización social, se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función es la gestión de su propio desarrollo comunitario. Su estudio, tiene que ser cuidadoso y bien orientado, se puede dar desde el aspecto político y religioso, hasta la forma como se han integrado los distintos comités y grupos pro-mejoramiento, los cuales predominan en las distintas comunidades urbanas y rurales”. (Catalán. J, Métodos para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. p.44).

- **Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE**

La principal función que desarrollan los miembros del COCODE en las aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché; es la búsqueda del bien común de sus

pobladores. Representan la voz y voto de las comunidades frente a las autoridades Municipales, para realizar solicitudes para la solución de los problemas que los aquejan.

- **COCODE aldea Panimacac:** está integrado por cinco miembros que en su conjunto forman la Junta Directiva, distribuida de la manera siguiente: presidente, vicepresidente, secretario, vocal y tesorero. Las funciones que tienen a su cargo son: mantenimiento, limpieza dos veces al año de las principales calles de la aldea, abastecimiento del agua, desarrollo de actividades culturales y deportivas. Colaboran con la organización y asignación de la mano de obra prestada para la construcción de proyectos sociales en la comunidad, tales como aulas para la ampliación de la escuela primaria. Ejercen su función durante dos años voluntariamente para gestionar proyectos a favor de la comunidad y se reúnen una vez a la semana.
- **COCODE aldea Paneyá:** integrado por nueve miembros que, en conjunto, forman la Junta Directiva, estructurada organizacionalmente de la manera siguiente: presidente, vicepresidente, secretario, subsecretario, tesorero, auxiliar tesorería y tres vocales. Entre sus principales funciones están: velar por el uso equitativo y racional del agua, mejoramiento de caminos, incentivar el desarrollo productivo y económico de la mujer, actividades deportivas y culturales, en conjunto a las secretarías de la mujer, juventud y adulto mayor ubicadas en la sede de la municipalidad de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango.

Fue constituido en el año 1992, dividiéndose en dos subcomités: Comité Xe'isuha, encargado directamente de los aspectos relacionados al recurso agua. Comité Sahaya, encargado principalmente del mantenimiento de calles y caminos, además arreglos que requieran en la comunidad. Ambos comités ejercen sus funciones por un período de dos años voluntariamente y realizan sesión una vez a la semana.

- **COCODE caserío Paruxeché:** integrado por ocho miembros que en su conjunto forman la Junta Directiva, distribuida de la manera siguiente: presidente, vicepresidente, secretario, subsecretario, tesorero y tres vocales, que trabajan de manera voluntaria durante un período de dos años. Entre sus principales funciones

están: abastecimiento, distribución, racionalización del agua, desarrollo de actividades culturales y deportivas.

- **Alcaldía auxiliar**

Es el encargado de gestionar, planear y trasladar a la municipalidad proyectos de beneficio para la comunidad. Trabaja con los miembros del COCODE, tiene relación directa con el alcalde y corporación municipal, se reúnen dos veces al año para tratar asuntos de proyectos de desarrollo y cuestiones jurídicas, por un período de cuatro años. En cada centro poblado existe: un alcalde auxiliar, ocho ministriles encargados de mantener informada a la población.

- **Comité de agua**

Integrados por los miembros principales del COCODE: presidente y tesorero, apoyados por el alcalde auxiliar. Su fin primordial es ayudar a la población con el abastecimiento de agua no potable y mantenimiento de los depósitos de agua, apoyo en la ejecución de proyectos relacionados con instalaciones de tubería.

En el caso de aldea Paneyá y caserío Paruxeché, los habitantes de cada vivienda pagan semestralmente Q.25.00 y en la aldea Panimacac Q.60.00 semestrales por el servicio de agua, estos fondos se utilizan para financiar el mantenimiento de los depósitos y viaductos, este comité está integrado por nueve personas, quienes ejercen sus funciones durante dos años ad honorem y se reúnen dos veces al mes.

- **Comité de padres de familia**

En su mayoría lo integran las madres de familia, acompañados por uno o más miembros del claustro de maestros, quienes se encargan de administrar los recursos otorgados por los programas del gobierno e instituciones extranjeras.

Los comités de las escuelas en los centros poblados están conformados por ocho personas, siete padres de familia y un maestro que tiene la función de llenar la papelería administrativa, realizar el presupuesto y evidenciar con fotografías todos los gastos, labor que realizan ad honorem. Sus principales funciones son la organización de los gastos relacionados a: valija didáctica, programa de gratuidad, útiles y enseres de limpieza,

reconocimientos, alimentación escolar, mantenimiento del establecimiento, desembolsos para actividades culturales y deportivas, son programadas para un período de un ciclo escolar y se supervisan trimestralmente.

- **Comité religioso**

Se forman con el objetivo de difundir la fe cristiana en los habitantes. Los centros poblados cuentan con cuatro iglesias católicas y cinco iglesias evangélicas; las cuales mantienen sus actividades por medio de limosnas, diezmos y ofrendas de sus miembros.

1.3.1.2 Ambientales

Únicamente en aldea Panimacac existe un comité de riesgo, su propósito consiste en velar el cuidado del medio ambiente, contaminación y preservación de bosques, en funcionamiento desde el año 2015, integrado por: una coordinadora con el apoyo de cinco personas, encargadas de organizar a los vecinos en la recolección de envases tóxicos de plaguicidas, envases plásticos, envoltorios de golosinas, latas de aluminio, destinados al reciclaje, se reúnen trimestralmente para concientizar a la comunidad.

1.3.1.3 Culturales

En los tres centros poblados no existen organizaciones permanentes que velen por la transmisión de identidad cultural de las comunidades, sin embargo, existen organizaciones temporales, regularmente los maestros de las distintas escuelas y padres de familia organizan actividades para la transmisión de cultura, como la fiesta titular de cada centro poblado, semana cultural en septiembre, velada cultural. Su financiamiento es a través de rifas, kermés y exposiciones de manualidades.

1.3.1.4 Deportivas

En los centros poblados no existen organizaciones deportivas estructuradas formalmente; la planificación de actividades deportivas se realiza de manera informal, con el fin de recrearse y promover una cultura de salud, se programan juegos inter-aulas de futbol y basquetbol, además de encuentros informales entre los pobladores, posterior a realizar sus actividades productivas.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se caracterizan los niveles de cobertura de los servicios básicos con que gozan los centros poblados y se describen las áreas donde se manifiestan las carencias de servicio y falta de infraestructura. La calidad de los servicios básicos que presta a los habitantes es de importancia, debido a que son indicadores del nivel de desarrollo de la población. Los servicios básicos que poseen son los siguientes:

1.4.1 Educación

La población estudiantil de los centros poblados en su mayoría joven, no tienen acceso a la educación, la exclusión educativa radica en diversos factores que se generalizan de la siguiente manera: falta de recursos económicos, las familias más carentes de recursos deciden que los hijos e hijas trabajen para contribuir al sustento familiar, esto inciden relativamente en la población en edad escolar.

A temprana edad (a partir de los seis y siete años) se les instruye a los niños a trabajar en el campo; para las niñas, se da la realización de labores del hogar y trabajo artesanal sin remuneración alguna, son para beneficio del núcleo familiar. Esto es realizado en forma compartida a sus actividades educativas, son ejecutadas a partir de las dos de la tarde. A continuación, se presenta los habitantes en edad escolar y la asistencia escolar a los centros educativos:

Cuadro 9
Aldeas Panimacac, Aldea Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Población por Centros Poblados, según Edad Escolar
Año 2016

Descripción	Panimacac		Paneyá		Paruxeché	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Edad escolar						
0 A 3	26	5	55	6	28	9
4 A 6	34	7	66	8	27	9
7 A 12	67	13	134	15	50	17
13 A 18	93	18	128	15	52	18
Más de 19	299	57	485	56	137	47
Total	519	100	868	100	294	100

Continúa página siguiente...

...Viene de página anterior								
Descripción			Panimacac		Paneyá		Paruxeché	
			Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alumnos inscritos								
0	A	3	0	0	0	0	0	0
4	A	6	29	18	53	19	20	20
7	A	12	59	37	123	44	44	43
13	A	18	72	45	103	37	37	37
Más de 19			----	----	----	----	----	----
Total			160	100	279	100	101	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con el censo realizado en los centros poblados, los niños y niñas en los niveles preprimario, primario y educación media; se determina que la asistencia escolar es de 6%, 14% y 13%, respectivamente del total de la población. El mayor índice estudiantil se concentra en la aldea Paneyá, en los niveles primario y medio. Contrariamente la población que está en edad de ingresar al ciclo básico debe afrontar los problemas económicos familiares, la concepción desvalorizada de la educación y la reducida cobertura del Ministerio de Educación.

1.4.1.1 Niveles educativos

Es el grado de desarrollo que una persona logra culminar en el sistema educativo formal, con los datos proporcionados en entrevistas por la dirección de cada centro educativo se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Tasa Bruta de Cobertura por Población Estudiantil y Alumnos Inscritos
según Nivel Educativo
Año 2016

Nivel educativo	Población en edad escolar	Población inscrita	Tasa de cobertura %
Preprimaria Bilingüe	127	102	80
Primaria	251	226	90
Ciclo básico	273	212	78
Total	651	540	83

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se determina que la mayor proporción de alumnos inscritos se ubican en el nivel preprimario y primario, una menor participación en el ciclo básico, este último utiliza el modelo educativo de telesecundaria que consiste en impartir clases por medios audiovisuales con orientación de un docente. La poca asistencia en el ciclo básico se debe a factores como: falta de interés por parte de los alumnos, matrimonios a temprana edad, obligados a trabajar en el campo para contribuir en los ingresos familiares, emigración en busca de oportunidades de trabajo.

Para el año 2017 en el Centro Oficial de Preprimaria Bilingüe anexo a la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea Paneyá, se tiene contemplado un aumento de la demanda escolar de 36 niños preinscritos para las etapas de cuatro, cinco y seis años, esto se debe al incremento de la población y las posibilidades de accesibilidad académica. En los centros poblados no existe el nivel diversificado; son pocos los estudiantes que se trasladan a la cabecera municipal para continuar sus estudios.

1.4.1.2 Infraestructura escolar

En los centros poblados el nivel educativo con mayor presencia es el primario, existen tres escuelas oficiales de educación preprimaria y primaria respectivamente, el nivel medio cuenta con dos Institutos de Educación Básica de Telesecundaria y ningún establecimiento de nivel diversificado. A continuación, se detallan los establecimientos educativos:

Tabla 7
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Centros Educativos por Nivel Educativo, según Localización
Año 2016

Nivel	Nombre del centro educativo	Localización
Preprimaria Bilingüe	Anexo Escuela Oficial Rural Mixta	Panimacac
	Anexo a Escuela Oficial Rural Mixta	Paneyá
	COPB Anexo a Escuela Oficial Rural Mixta	Paruxeché
Primaria	Escuela Oficial Rural Mixta	Panimacac
	Escuela Oficial Rural Mixta	Paneyá
	Escuela Oficial Rural Mixta	Paruxeché
Ciclo básico	Instituto Nacional de Educación Básica y Telesecundaria	Panimacac
	Instituto Nacional de Educación Básica y Telesecundaria	Paneyá

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los centros educativos que se ubican en los centros poblados poseen cobertura para los niveles preprimaria bilingüe, primaria y básico. Las aulas de las escuelas presentan una infraestructura en condiciones aceptables para el proceso de enseñanza-aprendizaje, carecen de señalización y medidas de prevención en caso de emergencia.

Escuela Oficial Rural Mixta aldea Paneyá se encuentra ubicada en el sector dos de la Aldea, cuenta con dos niveles en su infraestructura, un pequeño patio techado, tiene una cancha fuera del centro educativo, en la jornada matutina el primer nivel es utilizado para impartir clases de preprimaria y primaria, dispone de ocho aulas para clases, un laboratorio de computación, una bodega y la dirección; en la jornada vespertina funciona el Instituto Nacional de Educación Básica y Telesecundaria, tres salones son habilitados para impartir clases, un laboratorio de computación y la dirección.

La Escuela Oficial Rural Mixta del caserío Paruxeché, funciona con un sistema multigrado, posee cuatro salones de clases, dirección, cocina, baños, bodega y cancha de fútbol. Las clases son impartidas en cuatro salones distribuidos de la siguiente manera: preprimaria; primero, segundo, tercero y cuarto en un mismo salón; quinto y sexto primaria.

La Escuela Oficial Rural Mixta aldea Panimacac, se encuentra en el centro, brinda los servicios de preprimaria y primaria. Frente a ella se ubica el Instituto Nacional de Educación Básica y Telesecundaria.

Los servicios sanitarios de las escuelas son deficientes debido a que las instalaciones presentan deterioro y la cantidad de alumnos sobrepasa la capacidad del servicio para cubrir esta necesidad, no cuentan con lavamanos específico para los sanitarios, únicamente tienen una pila para lavar trapeadores, ollas y otros utensilios.

En cuanto al mobiliario y equipo, los centros de estudios logran cubrir la demanda de pupitres; la escuela del caserío Paruxeché tiene excedente de pupitres, son almacenados en un salón de clases que se utiliza como bodega. Las vías de acceso se encuentran en mal estado, sin embargo, se realizan gestiones para el mejoramiento de éstas.

1.4.2 Salud

La salud de los pobladores es de suma importancia porque de ella depende un estado de completo bienestar físico, mental y social, a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de puestos de salud y centros de convergencia, que brindan cuidados para el bienestar de los habitantes.

1.4.2.1 Infraestructura de salud

En aldea Panimacac existe un puesto de salud, su infraestructura se encuentra en buenas condiciones, los servicios son prestados en los siguientes espacios físicos: dos clínicas, enfermería, sala de espera y servicios sanitarios. En aldea Paneyá, los servicios de salud son prestados en el centro de convergencia, con infraestructura inadecuada, dicho espacio no cubre los requerimientos mínimos de salubridad, una parte de las paredes es de block y el resto de madera, el material del techo es de lámina y el piso es de cemento, permite la irrupción de animales y contaminación, el sanitario se ubica fuera del centro de convergencia en la parte posterior, construido con láminas, no posee un lavamanos y carece de abastecimiento continuo de agua.

En el caserío Paruxeché al no contar con ningún establecimiento de atención médica, la población tiene que movilizarse al puesto de salud de aldea Panimacac o al centro de salud del municipio de San José Poaquil.

1.4.3 Agua

Este servicio proviene de nacimientos que suministran la red de distribución en los centros poblados. El agua es introducida al casco rural a través de tuberías por gravedad. En la actualidad no existe ningún proceso de purificación, esto implica riesgo en la salud de los habitantes quienes utilizan el servicio para consumo.

Cuadro 11
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Cobertura de Servicio de agua entubada
Año 2016

Descripción	Panimacac Hogares	%	Paneyá Hogares	%	Paruxeché Hogares	%
Agua						
Con servicio	86	72	169	80	58	83
Sin servicio	34	28	43	20	12	17
Total	120	100	212	100	70	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Al efectuar el Censo se determinó que la población que no tiene agua entubada, utilizan pozos comunales, y los hogares que gozan del servicio el agua muestra cierto grado de contaminación por su color amarillento ó morrón al salir del grifo.

1.4.4 Drenajes

Sistema de tuberías interconectadas que permite el desalojo de los líquidos pluviales o de otro tipo. Son de suma importancia dentro de los Centros Poblados para asegura la salida de los líquidos. A continuación se detalla la cobertura de este servicio en los centros poblados.

Cuadro 12
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Cobertura de Drenaje
Año 2016

Descripción	Panimacac Hogares	%	Paneyá Hogares	%	Paruxeché Hogares	%
Drenajes						
Con servicio	10	8	21	10	9	13
Sin servicio	110	92	191	90	61	87
Total	120	100	212	100	70	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los hogares que tienen acceso al servicio de drenaje representan 9.95% el mayor porcentaje no tiene acceso al mismo y opta por utilizar fosas sépticas, para evitar focos de infección y contaminación.

1.4.5 Energía eléctrica Domiciliar y alumbrado público

Este servicio es indispensable para el desarrollo socioeconómico en el centro poblado, actualmente es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica DEOCSA que brinda a los habitantes alumbrado público y residencial. La población paga por el servicio un promedio de Q.100.00 mensuales.

Cuadro 13
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Cobertura de Energía Eléctrica domiciliar
Año 2016

Descripción	Panimacac Hogares	%	Paneyá Hogares	%	Paruxeché Hogares	%
Energía eléctrica						
Con servicio	104	87	195	92	60	86
Sin servicio	16	13	17	8	10	14
Total	120	100	212	100	70	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Conforme al censo realizado en los centros poblados el 89.30% de los hogares poseen recursos para solventar el servicio de energía eléctrica y el 10.70% no tiene la capacidad económica para adquirir este servicio, utilizan velas y otros sustitutos para satisfacer esta necesidad.

1.4.6 Letrina y otros servicios sanitarios

Por medio del censo se comprobó la deficiencia del servicio sanitario en los hogares por falta de inversión en drenajes optan por utilizar el servicio de letrina ó pozo ciego.

Cuadro 14
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Cobertura de Letrina y Otros Servicios Sanitarios
Año 2016

Descripción	Panimacac Hogares	%	Paneyá Hogares	%	Paruxeché Hogares	%
Letrinización						
Red de drenaje	9	8	21	10	9	13
Fosa séptica	12	10	26	12	7	10

Continúa página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Panimacac Hogares	%	Paneyá Hogares	%	Paruxeché Hogares	%
Letrina o pozo ciego	92	76	149	70	48	69
Escusado lavable	7	6	16	8	6	8
Total	120	100	212	100	70	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se determina que el 71.89% de los hogares utilizan letrina o pozo ciego, evidentemente son pocos los hogares que tienen la posibilidad para hacer uso del excusado lavable e inodoro conectado con red de drenaje por falta de este en las aldeas.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

En los centros poblados no existe servicio de extracción de basura, los pobladores queman o entierran la basura, esto incrementa los niveles de contaminación en las comunidades, los desechos orgánicos se depositan en los campos y en algunas ocasiones la utilizan como abono para sus cultivos.

1.4.8 Cementerios

En los centros poblados existen dos cementerios, en Panimacac se ubica al noroeste. El cementerio en Paneyá se ubica al sur, cada uno es utilizado por los pobladores. Los cementerios son comunales, no existen delimitaciones visibles de los mismos, las vías de acceso atraviesan terrenos privados, no hay lotificación y las tumbas no tienen divisiones definidas, son pocas las personas que cuentan con disposición económica para construir un panteón con concreto y realizarle su lápida con epitafio.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En los centros poblados no existe una red de drenajes, alcantarillado y planta para tratamiento de aguas servidas, el agua de la pila y sanitario es desviada hacia fosas sépticas en los hogares, los que no poseen estas últimas las conducen hacia ríos y nacimientos, por medio de tubos plásticos o zanjas elaboradas por los habitantes, esto provoca contaminación en los ríos e incrementa la proliferación de enfermedades por utilizar el agua de los ríos y nacimientos para otros propósitos. Por medio de las autoridades de los centros poblados, no se han realizado gestiones ante la municipalidad.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden 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”. (Catalán. J, Métodos para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. p. 45)

1.5.1 Estatales

Son instituciones que se encargan de guiar el funcionamiento de una comunidad dentro de un determinado territorio bajo el control del Estado.

- **Tribunal Supremo Electoral**

Vela por el fiel cumplimiento de la Constitución Política de la República de Guatemala y las disposiciones que garanticen el derecho de organización y participación política de cada ciudadano, vela por la libertad y efectividad del sufragio y la transparencia del proceso, está ubicada en el municipio de San José Poaquil en la 1ra. Calle 2-09 zona 2.

- **Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación**

Supervisa y coordina el desarrollo de las actividades educativas de las escuelas e institutos del centro poblado.

- **Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA**

Gestionar la aprobación del presupuesto para la alfabetización; programa, ejecuta y fiscaliza el desarrollo de los programas de ejecución en el área rural, se encuentra.

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

Se encarga de inscribir todo acto relativo al estado civil de las personas; organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas su nacimiento y muerte, se encuentra en 2ª. Avenida 2-27 zona 4 del municipio de San José Poaquil.

1.5.1.1 Municipales

Unidades políticas-administrativa pequeña que se caracteriza por ser autónoma.

- **Municipalidad**

Municipalidad de San José Poaquil está ubicada en 1ª. Avenida 1-036 zona 3, Representa al gobierno municipal, vela por la autonomía del Municipio, brinda servicios básicos.

1.5.2 Privadas

Entre las instituciones privadas están: Asociación Civil de Desarrollo Integral Comunitario -ACIDICO -promueve el desarrollo económico y social, brinda financiamiento, capacitación, asistencia técnica y apoyo en la comercialización en los centros poblados y la Cooperativa Integral de Producción Mujeres Mayas Tejidos Guadalupe R.L. Integrada por mujeres que se quedaron viudas por consecuencia del conflicto armado; entre sus funciones esta elaborar tejidos típicos que ayudan a fortalecer la economía de estas personas.

1.5.3 Internacionales

Se tienen dos instituciones y son Share ayuda a la comunidad a otorgarles microcréditos y educación. Hanns R. Neumann Striftung encargada del mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños productores de café, busca el empoderamiento de los productores a nivel de campo como también a nivel de organización.

No obstante, a pesar de la existencia de entidades de apoyo a la población su incidencia en dichas actividades es limitada a la demandada por los pobladores.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

En este apartado se describen las actividades que se pueden realizar en los centros poblados, con el fin de crear nuevas fuentes de empleo, diversificar la producción, agrícola, pecuaria, artesanal y crear lugares turísticos por medio de los bienes naturales para trascender económico y socialmente.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En la tabla 8, se presentan las potencialidades no desarrolladas productivamente en los centros poblados:

Tabla 30
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Inventario de Potencialidades Productivas
Año 2016

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agrícola	Cultivo de naranja	El tipo de suelo que necesita es arcilloso. Es un fruto de tierras subtropicales, no tolera heladas, en Guatemala el rango de temperaturas óptimas oscila entre 23 °C y 34 °C, requiere entre 1,200 y 1,500 milímetros de lluvia por año, preferiblemente en alturas de 1,500 metros sobre el nivel del mar necesita poca asistencia técnica. La comercialización se realiza a nivel local.	Paneyá Paruxeché Panimacac
	Cultivo de pera	Pertenece a la familia de las rosáceas, su nombre científico es <i>Pyrus communis</i> . El peral comienza a florear a mediados de marzo, es muy sensible a las heladas primaverales. Soporta temperaturas de 20°C durante el invierno, la mínima es de 18°C y máxima de 20°C, rango de altura entre 1,840 y 2,700 metros sobre el nivel del mar. Prefiere suelos limosos, sanos, aireados y profundos. Es apto para sembrarlo en la aldea Paneyá y así comercializarlo a nivel nacional. (Agro, Fruticultura Subtropical, 2016, en línea)	Paneyá

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agrícola	Cultivo de níspero	Esta especie es moderadamente resistente al frío, donde las temperaturas se amortiguan mucho durante el otoño e invierno, que coincide con los procesos de floración y fructificación, la temperatura invernal alcanza valores bajo cero; la temperatura menor a 10 °C, con una temperatura media anual superior a los 15 °C. Puede cultivarse en una amplia gama de suelos, aunque deben presentar un buen drenaje y pH comprendido entre seis y ocho. El tipo de suelo tiene que ser arenosos y arcilloso para poder proporcionar mayor precocidad. Es una especie muy sensible a la salinidad. La altura oscila entre 2,000 metros sobre el nivel del mar. Comercialización a nivel local.	Paneyá Paruxeché Panimacac
	Cultivo de granada	El clima más conveniente para el granado es el clima subtropical e incluso tropical, donde el período de temperaturas elevadas coincide con la época de maduración de las granadas. El granado se adapta bien en regiones donde la temperatura no alcanza los - 15°C. La altura es de 1,500 a 2,200 metros sobre el nivel del mar. El árbol no resiste las temperaturas bajas, solo ciertas variedades chinas y del Turquestán más rústicas soportan mejor	Paneyá Paruxeché
		el frío, llegan a soportar temperaturas de 18 °C y 20 °C. Los terrenos alcalinos le son favorables; incluso los excesos de humedad favorecen su desarrollo, la sequía en el momento de la floración puede provocar la caída de la flor y reducir la cosecha al mínimo. En las tierras de regadío, sus necesidades hídricas son muy reducidas, y de exceder del riego, poco antes de entrar el fruto en madurez puede ser causa de su agrietamiento. (Agro, Curso especialista en Fruticultura, 2015, en línea). El fruto luego de ser cosechado es comercializado a nivel local.	

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agrícola	Cultivo de papaya	Es el fruto del papayo (<i>Carica papaya</i>), especie de la familia <i>Caricaceae</i> . También conocida como: zapote, mamao, naimi, capaidso, nampucha, pucha y paque. Tanto el calor como la humedad son esenciales para el desarrollo de este cultivo. Se necesitan áreas de pluviométrica media de 1,800 milímetros anuales y temperatura de 20° a 22° C, puede resistir fríos ligeros. No se debe cultivar en áreas donde predominan las bajas temperaturas ya que las plantas no sobreviven a este clima, le afectan las noches frescas y húmedas. El tallo es flexible y a él se unen los pecíolos de las hojas y pedúnculos de las flores, volviéndose difíciles de desprender. El papayo se desarrolla en cualquier tipo de suelo siempre que sean ligeros, fértiles blandos, profundos y permeables. La altura requerida es de 1,000 metros sobre el nivel del mar. Principalmente se comercializa a nivel local.	Paneyá
	Cultivo de macadamia	El cultivo de macadamia prospera en Guatemala en altitudes de 600 a 1,600 metros sobre el nivel del mar, similares al cultivo de café. Se adapta a precipitaciones pluviales anuales de 1,000 a 4,000 milímetros y con niveles adecuados de insolación. La macadamia se adapta desde los 14 °C a 32 °C. El tipo de suelo es franco-arenosos, franco arcilloso. Se desarrolla bien en un rango de pH entre 5.5 y 7.0. Sin embargo, en Guatemala las condiciones óptimas para el desarrollo de este cultivo se encuentran en zonas con pendientes inclinadas o quebradas, por lo que es necesario implementar sistemas de conservación de suelos como siembras en contorno, barreras vivas, terrazas en contorno entre otros.	Paneyá

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agrícola		La mayor parte va a exportación (Anacafe, Manual de cultivo de Macadamia, 2016, en línea)	
	Cultivo de tuna	Es una planta de la familia de los cactus. Crece desde el norte de EEUU hasta la Patagonia, muy utilizado en la gastronomía mexicana, con su fruto (conocido con el nombre de “tuna” en Argentina e “higos chumbos” en España) se hacen helados y dulces (como el arropo de tuna). Las mejores condiciones para el cultivo de tuna se presentan en las zonas áridas con temperaturas promedio de 16°C a 26°C. En cuanto a la luminosidad esta debe ser alta, la humedad relativa deber estar entre 55-85%; para la altitud se señala como conveniente entre 800 y 2,500 metros sobre el nivel del mar. En relación con las características de los suelos, se señala la preferencia de la planta por los suelos arenosos, calcáreos, sueltos, fértiles, poco profundos y con pH ligeramente alcalino; por lo tanto, se considera conveniente cultivarlo en la aldea Paneyá y venderlo localmente. (Proyectos peruanos, Siembra y Cultivos de Tuna, 2016, en línea)	Paneyá
	Cultivo de limón	Existen dos variedades del producto que se pueden cultivar en la aldea Paneyá y su caserío Paruxeché: persa y criollo. La lima persa, es conocida como Limón Persa o Tahití (Citrus Latifolia Tan). Este cultivo requiere temperaturas promedio que oscilen entre 23°C y 30 °C. En su etapa de crecimiento necesita de un suministro adecuado de agua, tiene que tener exposición solar, de ello depende la calidad de la fruta. La altura puede variar entre 40 a 1,000 metros sobre el nivel del mar, de preferencia se cultiva en suelos arenosos similares a los	Paneyá Paruxeché

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agrícola		que se ubican en la aldea de Paneya y caserío Paruxeché. Por ser un producto con alta demanda, la generación de ingreso está garantizada y ayudaría a mejorar las condiciones de vida de la población al cultivar el producto para su consumo y exportar a otros municipios. (Inforural, Limón, siembra y cosecha, 2012, en línea)	
	Cultivo de jocote	El jocote es nativo de Centro América, su nombre proviene del Náhuatl Xólotl, término genérico para los frutos agrios, en la división del reino vegetal pertenece a los Spermatophyta, subdivisión Angiospermae, clase Dicotyledoneae, subclase Archichlamideae. Según la variedad puede haber jocote de verano y corona, adaptable a todo tipo de suelo, la temperatura y altura para ambos es diferente y abarca la región objeto de estudio. Para la variedad “verano”, la altura debe estar comprendida entre cero y 800 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas entre los 24 °C y 37 °C, lo cual es ideal para sembrarlo en las aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché. El jocote Corona se cultiva en alturas entre los 900 y 1,200 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los 18 °C y 28 °C. Por los requerimientos de altura y temperatura, en los centros poblados se pueden desarrollar el cultivo. Es cultivable en todo tipo de terrenos, incluso en suelos con alto nivel de pedregosidad, es recomendable considerar el acceso al momento de la cosecha. Ideal para consumo local y exportar a otros municipios. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Guía Técnica del Cultivo de Jocote, 2012, en línea)	Paneyá Paruxeché Panimacac

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agrícola	Cultivo de aguacate hass	Es una planta perteneciente a la familia de las Lauráceas. Originario de Guatemala, parte de Centro América y México. Los requerimientos agroecológicos para el cultivo de aguacate son similares a los del cultivo de café, por lo que se pueden establecer en asocio; o en áreas limpias de las fincas cafetaleras. La altitud de 400 a 1,800 metros sobre el nivel del mar, susceptible a heladas, temperaturas de 17 °C a 30 °C. Precipitación Pluvial: 1,200 a 2,000 milímetros anuales bien distribuidas, humedad relativa de 60%, no tolera encharcamiento de agua, susceptible a vientos fuertes, pH entre 5.5 a 6.5. Los mejores suelos son los de textura media, suelos francos arcillo arenosos, profundos (0.80 a 1.50 metros), con buen drenaje interno y superficial, de 3 a 5% de materia orgánica. Lugares para comercializar local y municipal. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Guía Técnica del Cultivo de Aguacate, 2003, en línea)	Paruxeché
	Cultivo de repollo	“Es originario de Europa, principalmente de la ribera oriental del Mediterráneo, aunque también se conoce desde muy antiguo su cultivo y consumo en países como Dinamarca o Inglaterra. El repollo es un vegetal duro que crece bien, especialmente en suelos fértiles, necesita una hmedad regular pues debido a la anchura de sus hojas se evapora más agua, la salobridad de suelo no perjudica su desarrollo Las plantas que ya han endurecido son tolerantes a las heladas y se pueden plantar a la entrada de la estación fría” La altura esta entre los 400 hasta los 1,800 metros sobre el nivel del mar. Temperatura mínima 4.4 °C máxima 35 °C. Destinado para exportar a nivel nacional.	Panimacac

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agrícola	Cultivo de anona	Es una fruta desconocida en la mayoría de los países, recibe el nombre de yaca, anona, corosol, huana o chachimán, de sabor agridulce parecido a la chirimoya, conocida también como chirimoya brasileña, está recubierta de una cáscara fina y espinosa de tono verde oscuro, su pulpa es blanca y blanda. El cultivo de la anona es considerado rústico; soporta condiciones adversas, propias de suelos arcillosos y pedregosos. La planta requiere de un clima cálido, con temperaturas entre los 24 °C a 37 °C y con una estación seca y húmeda. Se adapta bien desde los 100 a 800 metros sobre el nivel del mar en suelos franco arenoso y arcilloso, estos permiten un buen desarrollo vegetativo y productivo. Se puede comercializar a nivel local, municipal y nacional. (Pineda, Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal – CENTA–, 2002, en línea).	Panimacac
Pecuaria	Crianza y engorde de cabras lecheras	Son animales gregarios que viven en manadas, acostumbradas a comer arbustos y matas rústicas propias de las regiones secas y montañosas, son ágiles y con capacidad de escalar pendientes empinadas. Desde un punto de vista sistemático, pertenece a la clase de mamíferos, de orden artiodáctilos, suborden rumiante, familia bóvidos y subfamilia caprinos. Se cree que la cabra domestica (<i>Capra hircus</i>), que se domesticó en Oriente Medio, procede de la cabra salvaje (<i>C. aegarus</i>) existente todavía en el Asia Occidental y en algunas islas griegas. La cabra debe ser criada básicamente para la producción de leche. Entre las razones que sustentan tal afirmación están: la alta eficiencia en la conversión de alimentos en leche, excelentes características nutricionales y medicinales de la leche de cabra y alto precio alcanzado en el mercado mundial.	Paneyá Paruxeché Panimacac

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Pecuaria		Las razas de cabras lecheras se adaptan fácilmente y dan excelentes resultados siempre que se les aloje, alimente y maneje apropiadamente. Ayuda a disminuir la desnutrición que afecta la comunidad por el componente vitamínico que contiene la leche. Espacio disponible para el cuidado de los animales Mantenimiento de los animales sin necesidad de tecnología avanzada. Influencia en la economía de los centros poblados. Lugares para comercializar a nivel local.	
	Crianza y engorde de chompipes	Tiene su origen en el continente americano, concretamente en México, donde es llamado guajolote. Tras el descubrimiento del Nuevo Mundo, los conquistadores españoles lo denominaron Gallina de Indias, introducido en Europa a partir del siglo XVI por los padres jesuitas, por lo que también se le conocería como "jesuita". Los ingleses llamaron a este animal "Turkey", llegó a las Islas Británicas procedente de Turquía, convirtiéndose en poco tiempo en una de las recetas típicas navideñas. El pavo se cría fácilmente en las regiones de clima templado. Lugares para comercializar a nivel local y municipal. (Ministerio de Económica Familiar Comunitaria. Asociativa, Crianza y Engorde de Chompipes, 2015, en línea)	Paruxeché
	Crianza de conejos	El conejo común o conejo europeo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) es un animal mamífero muy primitivo. Conocido desde la prehistoria. Se desconoce el origen de esta especie, pero algunos científicos afirman que proceden del Asia Central, desde donde emigró hacia Europa. Además, es posible que el clima frío del norte europeo obligara a estos animales a establecerse en climas más templados, como la zona del litoral me-	Paneyá

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Pecuaria		diterráneo de España y el norte de África. Lugares para comercializar local y municipal. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, El Conejo, Cría y Patología, 1996, en línea)	
Artesanal	Elaboración de canastos de pino	La cestería es una de las artes más antiguas de la humanidad, practicada a partir de tiras o fibras de origen vegetal, mimbre, junco, papiro y también de origen animal o cabello humano y hoy en día procedente también de material sintético, plásticos, aleaciones metálicas y otros. Los centros poblados investigados cuentan con un gran conocimiento en la elaboración de la cestería de caña que es difícil de manipular, razón por el que se propone como proyecto la elaboración de canasta de pino debido a su fácil manipulación y mejor presentación. Lugares para comercializar local y municipal y departamental.	Paneyá Panimacac
	Panadería	En cuanto a las panaderías, hasta hace poco se estimaba que los puntos de venta de pan al público surgieron en Roma en el año 140 antes de Cristo. Pero la historia del pan sugiere que las panaderías quizá existían desde el antiguo Egipto. Es una actividad rentable, su ausencia en los centros poblados obliga a los pobladores a viajar al Municipio con el fin de consumir pan elaborado en el día. Algunos distribuidores provenientes de San Juan Comalapa y del municipio San José Poaquil llegan a los centros poblados para entregar únicamente en las tiendas para que los tenderos se encarguen de redistribuirlo, razón por la que se toma como potencial, para que los pobladores puedan ejecutarlo con el objeto de beneficiar la economía de los centros poblados. Lugares para comercializar a nivel local.	Paneyá Panimacac Paruxeché

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Artesanal	Vino de mora	Es una bebida obtenida de la fermentación alcohólica, total o parcial del mosto de la mora. Se transforma el mosto en vino a través de la fermentación alcohólica, por medio de los azúcares contenidos en la mora en alcohol etílico y anhídrido carbónico. Lugares para comercializar a nivel local municipal y nacional.	Paneyá Panimacac Paruxeché
Agroindustrial	Mermelada de mora	Es un producto de consistencia pastosa o gelatinosa que se produce por la cocción y concentración de frutas combinándolas con agua y azúcar. Es uno de los métodos de transformación y conservación de la fruta su principal característica es el color oscuro brillante. Bajo precio de la materia prima. Necesidad de la población de transformar el producto. Lugares para comercializar a nivel local, municipal y nacional.	Paneyá Paruxeché Panimacac
	Jugo de granadilla	La granadilla es ovoide, el tamaño supera los ocho centímetros y peso aproximado de 50 gramos. La piel tiene un color anaranjado vivo. La pulpa es jugosa, con una textura gelatinosa, dulce y muy aromática. Contiene una gran cantidad de pequeñas semillas negras que son comestibles. Al igual que el maracuyá, la granadilla se recolecta al caer al suelo, señal de que se encuentra madura la fruta. La granadilla es una planta perenne, de hábito trepador (por medio de zarcillos) y de rápido crecimiento. Lugares para comercializar a nivel local, municipal y local.	Paneyá
	Pasta de tomate	La pasta consiste en tomate procesado, se incluyen sustancias químicas con el fin de prolongar su vida útil, es una masa de color rojizo normalmente se envasan en botes o en frascos debidamente. Lugares para comercializar a nivel local, municipal y nacional.	Paneyá

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Potencialidad	Actividad	Criterio de selección	Centro poblado
Agroindustrial	Café oro	El término café verde u oro, es el nombre que recibe el grano de café después de separar las distintas envolturas por medio del proceso de descascarillado, luego está listo para ser tostado y ser molido. Lugares para comercializar a nivel local, municipal y nacional.	Paneyá Paruxeché Panimacac
	Harina de maíz	Es el polvo, más o menos fino, que se obtiene de la molienda del grano seco del maíz. Por lo que presenta un color amarillo, o refinada en cuyo caso es color blanco. Está formada fundamentalmente por almidón de zeína. Lugares para comercializar a nivel local, municipal y nacional.	Paneyá Paruxeché Panimacac
Turismo	Parque ecológico cerro sagrado Panimacac	Un área natural de conservación. El cerro de aldea Panimacac, es acreedor de rica biodiversidad y un ambiente fresco, ideal para realizar campamentos, canopy, realización de caminatas, enorme potencial turístico de carácter trascendental por su sitio ceremonial de estelas, de un gran valor cultural, siendo representativo el cerro que origina el nombre de la aldea.	Panimacac

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Las potencialidades listadas corresponden a los recursos no desarrollados productivamente o que están en fase de experimentación; se enmarcan en las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y de servicios.

Estas fueron identificadas al recorrer los centros poblados utilizando método de observación, entrevistas con algunos habitantes y expertos así también con el apoyo de fuentes secundarias.

2.1.1 Priorización de proyectos

En la siguiente tabla se muestran las propuestas de solución y su priorización en la ejecución, que pueden ser propuestos para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio, con el fin de mejorar la economía de los habitantes los centros poblados:

Tabla 9
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Priorización de Proyectos
Año 2016

Producto	Centro poblado	Justificación	Objetivo	Beneficiario
Vino de mora	Aldea Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché	Elaboración de vino de mora, por las condiciones agrícolas favorables para el cultivo de mora y el bajo precio que los acopiadores pagan por el cultivo así mismo es clasificado y al no cumplir con los estándares de calidad para ser exportado, el precio es menor y al transformarlo permite implementar un producto artesanal para la obtención de una nueva fuente de ingresos y mejor remunerado.	Proporcionar el proyecto Vino de mora para su ejecución, con el propósito de diversificar producción en los centros poblados.	Habitantes de los centros poblados.
Mermelada de mora	Aldea Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché	Producción mermelada de mora que consiste en una conserva del fruto cocido en azúcar su conservación y preparación es diferente al de la jalea y se puede aprovechar la mora sin importar el tamaño que representa (situación que afecta a los cultivadores) y esto ayuda a diversificar la actividad artesanal e incrementar los ingresos de los productores.	Promover la diversificación de actividades artesanales.	Habitantes de los centros poblados.

Continúa en página siguiente

...Viene de página anterior

Producto	Centro poblado	Justificación	Objetivo	Beneficiario
Café oro	Aldea Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché	Producción Café Oro, implementar el proceso de café cereza a café oro, así obtener un mejor precio de venta.	Establecer un proyecto de transformación del café cereza a café oro, para que los productores obtengan una mayor ganancia.	Habitantes de los centros poblados.
Harina de maíz	Aldea Panimacac	Elaboración de harina de maíz, que consiste en un polvo fino al moler maíz mediante diferentes métodos para la diversificación de actividades al tomar en cuenta la rentabilidad que pueda presentar debido a que la mayor parte de guatemaltecos consumen este producto, así mejorar las condiciones económicas de los productores.	Producir y comercializar harina de maíz para aprovechar la Producción del producto no utilizado.	Habitantes de los centros poblados.
Pasta de tomate	Aldea Paneyá	Elaboración de pasta de tomate a bajo costo, por la adquisición de materia prima producida en la región, beneficios productivos y alimenticios para la población.	Producir y comercializar el proyecto de pasta de tomate y así generar fuentes de ingresos para los hogares.	Habitantes de los centros poblados.
Cultivo Macadamia	Aldea Paneyá	Cultivo de macadamia porque la región posee las condiciones climáticas y suelos adecuados para la cosecha de macadamia, la falta de asistencia técnica, capacitación y financiamiento para cubrir los gastos al cultivar este producto son algunos de los inconvenientes del por qué no se ha ejecutado. Con este proyecto se promueve la diversidad de cultivos de la región.	Introducir el proyecto del cultivo de macadamia con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.	Habitantes de los centros poblados.

Continúa en página siguiente

...Viene de página anterior

Producto	Centro poblado	Justificación	Objetivo	Beneficiario
Jugo de granadilla	Aldea Paneyá	Producción de jugo de granadilla, se puede obtener en la región la materia prima y se propone este proyecto con el objetivo de aprovechar el cultivo de los agricultores ya que esta muy devaluado su valor, con este proyecto se pretende obtener mejores fuentes de ingreso para los que se dediquen a esta actividad.	Promover el comercio de los productos de la región.	Habitantes de los centros poblados.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La tabla anterior, describe los principales proyectos productivos viables para priorizar su ejecución. Resultado de la favorable obtención y transformación de la materia prima, su comercialización y rentabilidad. La macadamia es el único producto que presenta dificultades, debido a la falta de asistencia técnica para su cultivo.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

PRODUCCIÓN DE VINO DE MORA

En los centros poblados se observaron varias potencialidades productivas que se podrían aprovechar mediante el desarrollo de proyectos productivos comunitarios, que permitan la explotación de estos y así obtener beneficios que ayuden a mejorar el nivel de vida de los habitantes del lugar.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Como resultado del análisis efectuado en los centros poblados objeto de estudio, se identificaron diversas potencialidades productivas, la principal es la mora, se seleccionó la Producción de Vino de Mora como proyecto derivado que la producción y comercialización de mora existe una merma que se puede aprovechar.

Para la factibilidad y rentabilidad del proyecto se debe considerar los estudios siguientes: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y ambiental.

En el estudio de mercado se evalúa el mercado meta al que está dirigido el producto, consumo aparente, demanda insatisfecha, mezcla de marketing, canales y márgenes de comercialización.

El estudio técnico establece la localización de la cooperativa, capacidad instalada de producción, volumen y valor de producción, se describe el proceso productivo y requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo la Producción de Vino de Mora

Se propone la creación de la Cooperativa Vino de Mora, R. L., será integrada por 151 asociados residentes en aldea Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché quienes realizarán un aporte inicial de Q.565.92 cada uno, se consideró el ingreso mensual en los hogares para que los centros poblados puedan asociarse y cubrir el monto inicial de inversión del proyecto, con una recaudación total de Q.85,454.00; contará con un préstamo bancario de Q.40,000.00 a una tasa de 18% de interés anual y se cancelará en el primer año, la

cantidad monetaria a invertir ascenderá a Q.125,454.00. La cooperativa estará ubicada en la aldea Paneyá, con el propósito de generar empleo dentro de la comunidad. La comercialización se realizará en los municipios de San Juan Comalapa y San José Poaquil.

El estudio financiero incluye: inversión fija y total, capital de trabajo, financiamiento y estados financieros. Se realiza la evaluación financiera, por medio de la tasa interna de retorno (TIR), tasa de rentabilidad mínima aceptada (TREMA), valor actual neto (VAN) y el punto de equilibrio.

Se plantea un estudio ambiental sobre las políticas ambientales, gestión ambiental, impacto ambiental y social, que generará la Producción de Vino de Mora para los pobladores de las respectivas aldeas.

3.2 OBJETIVOS

A continuación, se presenta los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto de Producción Vino de Mora:

3.2.1 General

Contribuir con el aprovechamiento del cultivo de mora, mediante la producción de vino, para la población de aldea Paneyá, municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango.

3.2.2 Específicos

- Aprovechar la mano de obra existente mediante la tecnificación de procesos en la transformación del cultivo de mora.
- Fomentar la elaboración e innovación de nuevos productos en la aldea Paneyá, Panimacac y caserío Paruxeché.
- Contribuir a la economía familiar mediante la generación de fuentes de empleo

3.3 JUSTIFICACIÓN

Los centros poblados tienen como actividad principal el cultivo de mora, se comercializa con acopiadores que pagan un bajo precio por el producto a exportar y tiene un alto volumen de merma. Para el año 2016 la producción no es utilizada en ningún proceso de transformación o proyecto que permite tener opciones distintas a la comercialización directa de la fruta. Esta situación permite contar con la materia prima y la mano de obra para realizar el proyecto.

La ejecución del proyecto de producción de vino de mora en la región aprovechará la totalidad de la cosecha de mora, beneficiará a los pobladores con una mejora en sus ingresos e incremento en la economía local, transformará sus cosechas en un producto derivado y propicio la diversificación de las actividades productivas. El proyecto favorecerá directamente a los pobladores que cosechan y cultivan mora en los centros poblados.

Se plantea un estudio ambiental sobre las políticas ambientales, gestión ambiental, impacto ambiental y social, que generará la Producción de Vino de Mora para los pobladores de las respectivas aldeas.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Presenta la identificación del producto, oferta, demanda, precio y comercialización para el proyecto vino de mora.

3.4.1 Identificación del producto

El vino de mora es la bebida alcohólica obtenida mediante la fermentación de esta fruta, resultado de la acción metabólica de levadura, que transforma los azúcares del fruto en alcohol etílico y gas en forma de dióxido de carbono. El azúcar y los ácidos que posee la fruta *vitis vinífera*, hacen que sean suficientes para el desarrollo de la fermentación. Se da el nombre de vino únicamente al líquido resultante de la fermentación alcohólica total o parcial del zumo de mora, sin adición de alguna sustancia.

3.4.1.1 Mercado meta

El mercado meta al que estará dirigido el producto de vino de mora será el municipio de San José Poaquil y San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

3.4.2 Oferta

Son las unidades de vino de mora que los productores están dispuestos a colocar en el mercado, varían en relación directa con el movimiento del precio, es decir, que si el precio baja la oferta sube y si esta baja el precio aumenta. (Portal de mercadotecnia, Definición oferta, 2016, 8 de mayo)

3.4.2.1 Oferta histórica

Es la cantidad de vino de mora o productos sustitutos que los agricultores ofrecen al mercado para el consumo de la población.

3.4.2.2 Oferta proyectada

Representa la cantidad de bienes o servicios que se ofrecerán en el futuro, conformada por la producción local de vino de mora, sumadas a las importaciones de los productos sustitutos.

3.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de vino de mora necesaria para satisfacer las necesidades de los consumidores actuales y potenciales del producto.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica

Es la cantidad de botellas de vino de mora requerida por la población y se obtiene de la operación de multiplicar la población delimitada por el consumo por persona, lo cual determina la demanda de los municipios.

3.4.3.2 Demanda potencial proyectada

Es la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor, se obtiene de la operación de multiplicar la población delimitada, en función del consumo por persona de botellas de vino de mora.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Representa el volumen de producción requerida por la población no atendida, se puede tomar un porcentaje y ser cubierta a través de un producto o servicio sustituto.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Indica qué proporción de la población no logra obtener la satisfacción de necesidades, aún si existe capacidad de comprar los distintos productos o servicios, basados en los gustos y preferencias de los consumidores.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Se obtiene de restarle a la demanda potencial proyectada el consumo aparente, si los valores son negativos se considera que el mercado está cubierto, si el resultado es positivo, se considera que el proyecto es viable.

El siguiente cuadro muestra datos históricos y proyectados de la oferta y demanda de productos sustitutos y la demanda insatisfecha de vino de mora:

Cuadro 15
Municipios de San José Poaquil y San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Estudio de Mercado
Periodo 2011-2020

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos				
Año	Oferta	Importaciones	Oferta total	
2011	0	20,183	20,183	
2012	0	21,245	21,245	
2013	0	22,363	22,363	
2014	0	23,540	23,540	
2015	0	24,779	24,779	
2016	0	25,866	25,866	
2017	0	27,014	27,014	
2018	0	28,162	28,162	
2019	0	29,310	29,310	
2020	0	30,458	30,458	
Demanda potencial histórica y proyectada de productos sustitutos				
Año	Población regional	Población delimitada 40%	Consumo Per Cápita en botellas	Demanda potencial
2011	16,738	6,695	12	80,340
2012	17,011	6,804	12	81,648

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Año	Población regional	Población delimitada 40%	Consumo Per Cápita en botellas	Demanda potencial
2013	17,283	6,913	12	82,956
2014	17,553	7,021	12	84,252
2015	17,818	7,127	12	85,524
2016	18,079	7,232	12	86,784
2017	18,337	7,335	12	88,020
2018	18,591	7,436	12	89,232
2019	18,839	7,536	12	90,432
2020	19,080	7,632	12	91,584

**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de vino de mora
(botellas de 750 ml)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2011	80,340	20,183	60,157
2012	81,648	21,245	60,403
2013	82,956	22,363	60,593
2014	84,252	23,540	60,712
2015	85,524	24,779	60,745
2016	86,784	25,868	60,918
2017	88,020	27,017	61,006
2018	89,232	28,166	61,070
2019	90,432	29,314	61,122
2020	91,584	30,463	61,126

** Para el cuadro de oferta se utilizó como producto sustituto la cusha.

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, años 2006-2015; Instituto Nacional de Estadística, Estimaciones de la población total por municipio, período 2008-2020; El consumo percapita se determinó por medio del artículo verificado y aprobado por el Dr. Nelton Abdón Ramos Rojas, Las ventajas de beber vino cada día 2013, y proyección con base en el método de mínimos cuadrados, $y = a + b(x)$, en donde $a = 22,422$, $b = 1,148.70$ y $x =$ año.

Se presenta de manera histórica y proyectada la oferta total y demanda de vino de mora, productos sustitutos y la demanda insatisfecha, del período 2011-2020, para evaluar el comportamiento en los municipios de San José Poaquil y San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

La oferta incrementa por la importación del producto, debido a que en los lugares objeto de estudio no se produce, únicamente se importa desde la capital. La demanda tiene una tendencia de aumento debido al crecimiento poblacional de los centros poblados, en los que están considerados la población de San José Poaquil y San Juan Comalapa, mercado meta del proyecto. El consumo per cápita es de 12 botellas al año por

persona, según expertos la cantidad recomendada es de 25 mililitros diarios, es decir una botella de vino al mes. Debido a que en los centros poblados no existe producción y exportaciones de vino de mora, únicamente se importa, esto equivale al consumo aparente, la proyección elaborada mediante el método de mínimos cuadrados muestra que para el año 2017 se espera un consumo aparente de 27,017 botellas de vino de mora. Mediante al estudio de mercado se determinó que existe una demanda insatisfecha, por lo que, el proyecto de la producción y comercialización de vino de mora es viable para los municipios de San José Poaquil y San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

3.4.4 Precio

El producto sustituto imperfecto es la cusha y el precio de venta en los Municipios de San José Poaquil y San Juan Comalapa oscila entre Q.25.00 a Q.30.00 la botella. El vino de mora se venderá a un precio de Q.27.00 la botella de 750 mililitros.

3.4.5 Comercialización

Esta actividad permite que el productor pueda llevar el producto al consumidor final e incluye otras actividades. El vino de mora se comercializará en los municipios de San José Poaquil y San Juan Comalapa. El proceso será de la forma siguiente: la cooperativa contratará a un vendedor y un auxiliar, que serán los encargados de la distribución en tiendas y abarroterías, estos últimos lo revenderán.

3.4.5.1 Mezcla de mercadotecnia

Se lleva a cabo cuando se elabora un producto que cumpla con las necesidades y deseos del consumidor examinadas con detenimiento y se ofrece a un precio determinado, se pone a disponibilidad en lugares o canales de distribución particulares y lleva a cabo un plan de promoción o comunicación que genere interés y facilita los procesos de intercambio y el desarrollo de relaciones. (Belch G. y Belch M. Publicidad y promoción, perspectiva de la comunicación de marketing integral. p.165)

A continuación, se presenta el análisis de los factores siguientes: producto, precio, plaza y promoción, para generar una mezcla de marketing orientada a la comercialización del vino de mora en el mercado establecido:

Tabla 10
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2016

Etapas	Descripción
Vino de mora	Producto
Calidad	Consiste en una mezcla de mora, agua potable, azúcar y levadura, preparado con estándares de higiene y calidad. Con aroma agradable y sabor suave al paladar.
Diseño	Botella de vidrio color vino tinto estilo borgoña, con una etiqueta que cubre el contorno de la botella, contiene logo, barra nutricional, fecha de vencimiento y contenido neto en mililitros.
Características	El vino de mora es una bebida con bajo nivel de alcohol, es producto de la fermentación de 17 días. La elaboración del producto se realiza de manera manual con uso de herramientas como: licuadora, probeta, tachos de fermentación.
Precio	
Estrategias	El proceso de fijación del precio se realiza a través de la consideración del costo neto más el margen de utilidad. Para el proyecto se aplicará la estrategia de precios basada en costos y basada en la competencia, se trabajará el posicionamiento del vino de mora en los primeros dos años.
	Validar los precios que se manejan dentro del mercado local, los precios de referencia son entre Q.27.00 y Q.40.00 para una botella de 750 mililitros de vino tinto, el precio de la botella de vino de mora del productor hacia el minorista será de Q.27.00.
Plaza	
Cobertura	La planta de producción y distribución estará instalada en el sector uno de la aldea Paneyá. El producto se comercializará en los municipios de San Juan Comalapa y San José Poaquil, estos serán distribuidos a minoristas y estos al consumidor final.
Publicidad	Para dar a conocer el nuevo producto, se propone crear una campaña publicitaria para informar y persuadir en la compra del mercado objetivo, crear afiches creativos, que sean colocados en puntos estratégicos para promover las ventas así también se hará uso de la publicidad en las tiendas y abarroterías.
Venta personal	El proceso de ventas de productor a minorista se realizará cinco días de la semana de forma personal en las tiendas y abarroterías de los municipios de San Juan Comalapa y San José Poaquil.

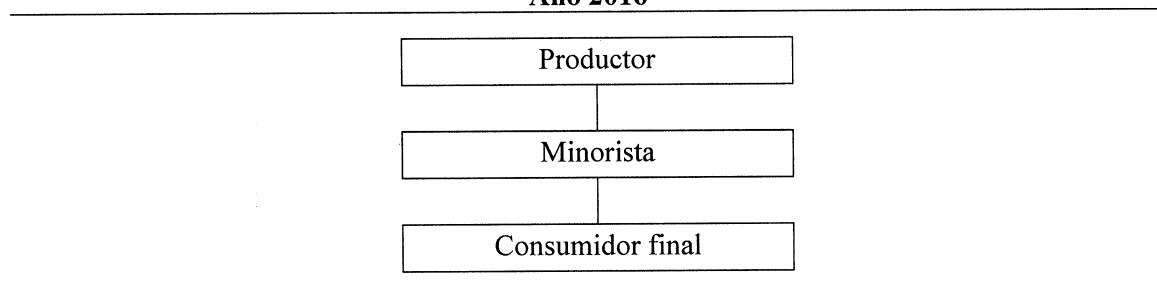
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se presentó la mezcla de mercadotecnia del producto vino de mora, integrada por las variables de producto, precio, plaza y promoción, las características de calidad del producto con relación al precio accesible en el mercado y la fuerza de comercialización establecen las directrices a seguir para lograr el posicionamiento del producto.

3.4.5.2 Canales de comercialización

Son las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La siguiente gráfica muestra los intermediarios que participan en el proceso de comercialización del vino de mora:

Gráfica 5
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Canales de Comercialización
Año 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con la gráfica anterior, la comercialización se realizará por medio de los productores, minoristas y consumidor final, con el objetivo de abarcar al máximo los puntos de venta del mercado de los municipios de San José Poaquil y San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

3.4.5.3 Márgenes de comercialización

Consiste en ajustar los precios de acuerdo con la oferta y la demanda. Es la ganancia que obtienen los intermediarios por la comercialización de productos o servicios, este se calcula entre el precio que presenta el productor y el precio que paga cada canal. A continuación, se detalla el cuadro de los márgenes de comercialización de vino de mora:

Cuadro 16
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Márgenes de Comercialización
Año 2016

Municipio de San José Poaquil						
Instituciones	Precio por botella Q.	Margen Bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% R/inversión	% de Participación
Productor	27.00					90
Minorista	30.00	3.00	1.25	1.75	7	10
Transporte			1.00			
Arbitrio			0.25			
Consumidor final	----	----	----	----	----	----
Total		5.00	1.25	1.75		100
Municipio de San Juan Comalapa						
Instituciones	Precio por botella Q.	Margen Bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% R/inversión	% de Participación
Productor	27.00					90
Minorista	30.00	3.00	2.25	0.75	3	10
Transporte			2.00			
Arbitrio			0.25			
Consumidor final	----	----	----	----	----	----
Total		5.00	5.25	0.75		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El minorista incurre en gastos de comercialización y obtiene un margen neto aceptable, mantiene el producto por tiempo prolongado, quien lo transfiere al detalle para el consumidor final. Los márgenes de comercialización en el municipio de San Juan Comalapa varían únicamente en el costo de transporte, debido a que la cooperativa se encuentra ubicada en la aldea Paneyá, por lo cual el costo de transporte es mayor.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se analiza la localización de la planta de producción, tamaño del proyecto, tecnología que se utilizará en el proceso productivo y recursos necesarios, tanto humanos como materiales, se deben analizar para llevar a cabo la elaboración de vino de mora.

3.5.1 Localización

Los factores que se consideran para la elección del lugar son: características climáticas, geográficas, transporte, acceso, disponibilidad de insumos y mano de obra. A continuación, se determina la localización del proyecto a nivel macro y micro.

3.5.1.1 Macro localización

Se ejecutará en el municipio de San José Poaquil, departamento de Chimaltenango, ubicado a 101 kilómetros de la ciudad capital y 47 kilómetros de la cabecera municipal.

3.5.1.2 Micro localización

El proyecto se realizará en la aldea Paneyá, a seis kilómetros del municipio de San José Poaquil, al inicio del sector uno, el camino en su mayoría no es asfaltado, pero si es posible transitar.

3.5.2 Tamaño

Se propone que el proyecto se desarrolle en instalaciones de 900 metros cuadrados, con una vía de acceso y estacionamiento, arrendada por los asociados de la cooperativa, por una mensualidad de Q.2,500.00.

La capacidad de producción bruta anual será de 38,000 botellas de 750 mililitros cada una y se emban en cajas de cartón de 6 botellas. La producción será consecutiva durante los cinco años que se ejecutará el proyecto y se producirá 190,000 botellas de vino de mora. Se considera una merma del 1%.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

A continuación, se presenta el cuadro 17 con la producción anual, la merma a la que esta afecta el producto, el precio y la producción total en los años proyectados:

Cuadro 17
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción Vino de Mora
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Año 2016

Año	Producción anual en botellas	Merma 1%	Producción neta en botellas	Precio unitario Q.	Valor total de la producción Q.
1	38,000	380	37,620	27	1,015,740
2	38,000	380	37,620	27	1,015,740
3	38,000	380	37,620	27	1,015,740
4	38,000	380	37,620	27	1,015,740
5	38,000	380	37,620	27	1,015,740
Total	190,000	1,900	188,100		5,078,700

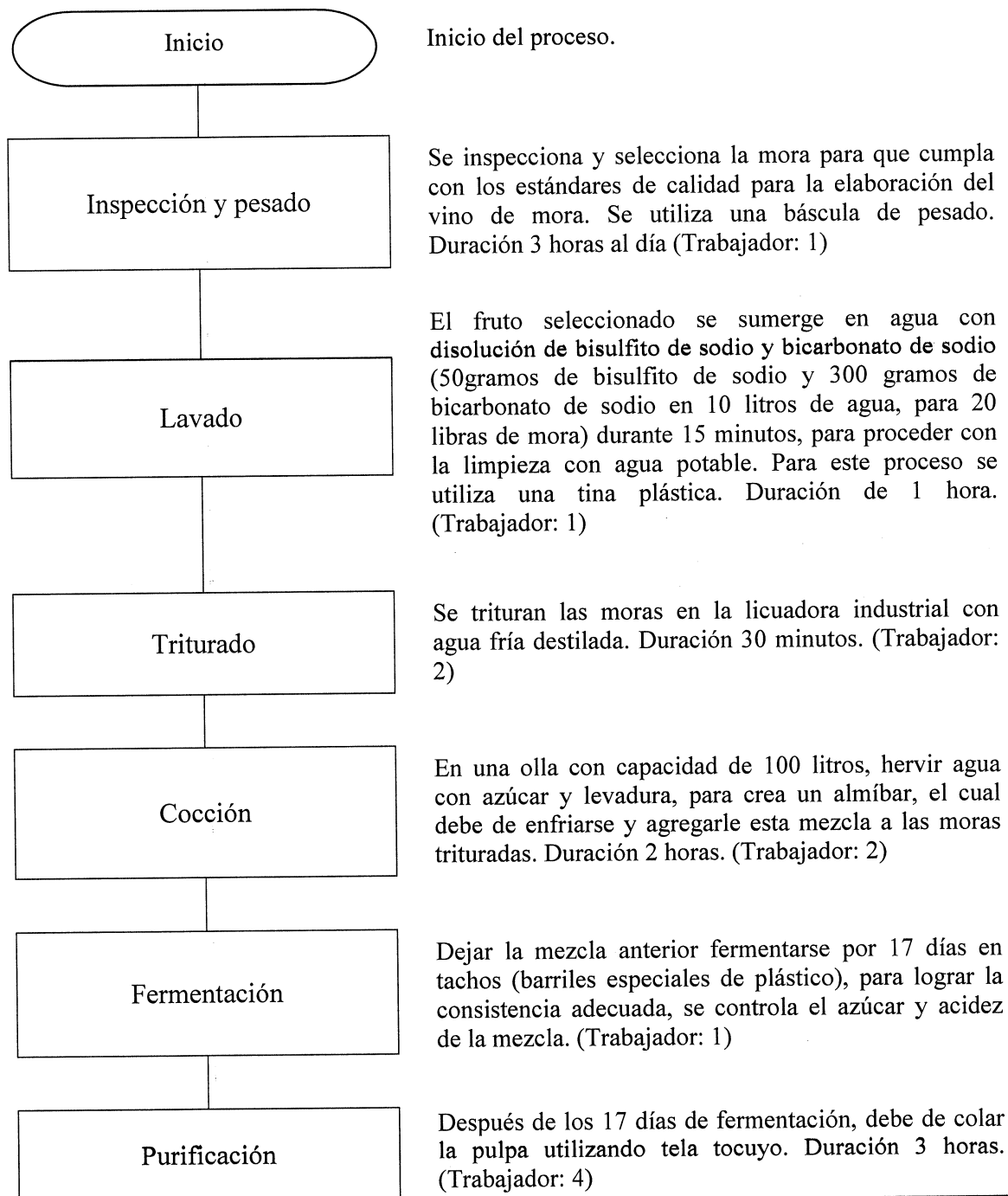
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La planta tiene la capacidad para cumplir con la producción que se proyecta. Se estima que los costos no tendrán una variación, el precio por botella se mantendrá en Q.27.00, las ventas totales en los cinco años del proyecto ascenderán a Q.5,078,700.00.

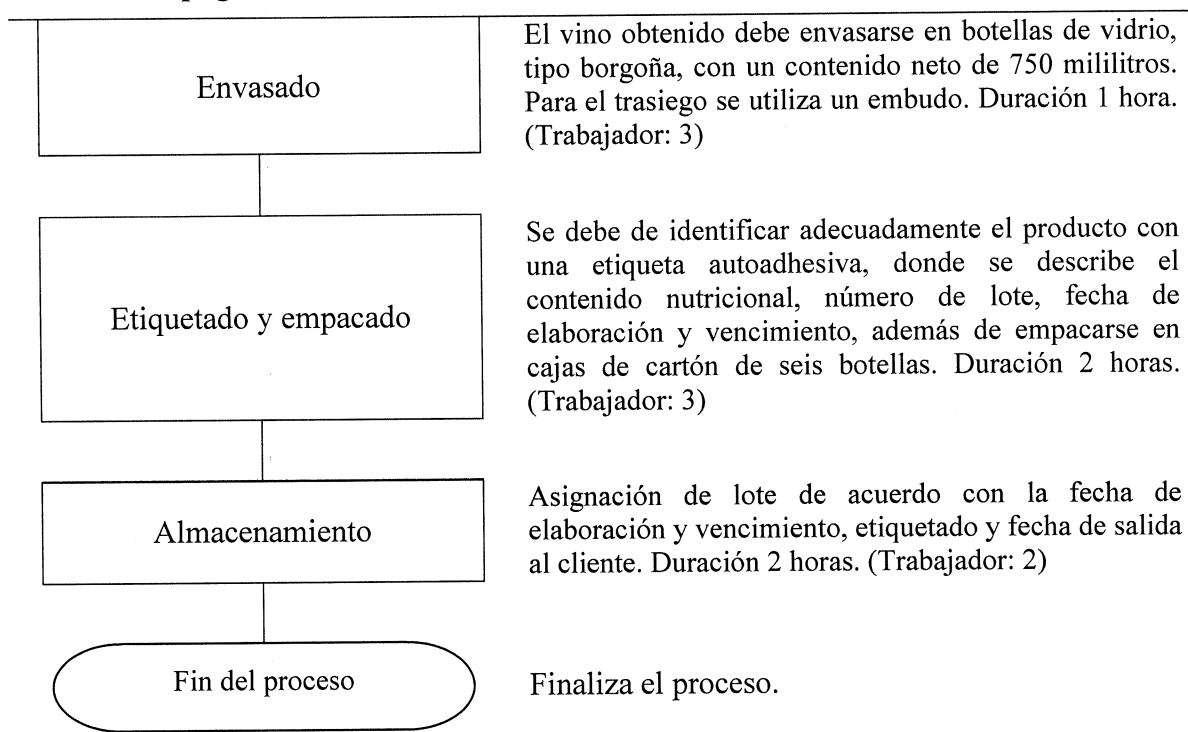
3.5.4 Flujograma del proceso productivo

El diagrama muestra los movimientos y relaciones, se utilizan símbolos para diferenciar las acciones que implican el proceso productivo del vino de mora. La gráfica siguiente muestra los pasos del proceso de producción de vino de mora:

Gráfica 6
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Flujograma del Proceso Productivo
Cooperativa Vino de Mora
Año 2016



Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con las etapas del desarrollo de la producción de vino de mora, se puede mencionar que para todo el proceso se necesitan cuatro trabajadores, para que el producto cumpla con los estándares requeridos se debe realizar todo el proceso productivo.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Se refiere a los elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto y son: equipo de producción, utensilios, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, materia prima, mano de obra, costos fijos de producción y gastos de administración, los cuales se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 11
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción Vino de Mora
Requerimientos Técnicos
Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Licuada	Unidad	1
Báscula de pesado	Unidad	1
Estufa con cilindro	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	2
Sumadora	Unidad	1
Mesa y sillas para reunión (1 mesa grande y 10 sillas)	Juego	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	2
Impresora multifuncional	Unidad	1
Vehículo		
Camión de 2 toneladas	Unidad	1
Materia prima		
Mora	Quintal	24
Azúcar	Quintal	13
Agua	Garrafón	102
Levadura	Libra	2
Bicarbonato de sodio	Libra	4
Bisulfito de sodio	Libra	1
Mano de obra		
Inspección y pesado	Día	11
Lavado	Día	10
Trituración	Día	12
Cocción	Día	11
Fermentación	Día	15
Purificación	Día	12
Envasado	Día	10
Etiquetado y empacado	Día	12
Almacenamiento	Día	10
Costos indirectos variables		
Botella de 750 ml. con corcho	Unidad	3,167
Etiqueta	Unidad	3,167
Gas propano de 100 lbs.	Cilindro	1
Caja de cartón	Unidad	528 ✓

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Utensilios	Semestral	1
Gastos de venta		
Publicidad y propaganda	Mensual	1
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1
Sueldo contador	Mensual	1
Dietas comisión de vigilancia	Mensual	1
Dietas comité de educación	Mensual	1
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1
Agua, luz y teléfono	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para desarrollar un proyecto es importante realizar un listado de todos los elementos que se necesitaran y así evitar sorpresas al momento de su ejecución, se detalló en la tabla la cantidad de mobiliario y equipo, materia prima, mano de obra directa e indirecta, utensilios (ver anexo 1), costos y gastos imprescindibles; el comité de educación se encargará de las capacitaciones dos veces al mes y se proporcionará a cada uno Q.400.00 por capacitación.

Los integrantes de la comisión de vigilancia visitaran una vez por semana la cooperativa, devengando dietas de Q.200.00 cada uno por visita. Con relación a los utensilios se cambiarán dos veces al año por el deterioro que puedan presentar en el proceso productivo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en determinar los aspectos administrativos, legales y de organización, que deberá considerar la Cooperativa Vino de Mora, R. L., para su establecimiento se toma en consideración la estructura organizacional, aspectos legales, físicos y ecológicos.

3.6.1 Justificación

La producción de mora en los centros poblados es la principal actividad agrícola, los productores de mora la comercializan con recolectores que pagan una mínima cantidad por el producto y tienen una cantidad elevada de merma.

La creación de una cooperativa es para tener el control de la producción de vino de mora, tendrá el objeto de optimizar el uso de la mora y así aprovechar su cosecha; con lo expuesto en el estudio de mercado, se puede establecer que existe demanda insatisfecha del producto y es una buena alternativa para invertir en un nuevo producto al aprovechar la producción de esta región. Se dedicará a la compraventa, distribución, producción y transformación de bienes, productor y servicios. Esto relacionado a la producción de la mora.

Beneficiará directamente a los productores de mora, que tendrán la opción de asociarse a la Cooperativa Vino de Mora R.L, que ayudará a impulsar el desarrollo social, económico de estos.

3.6.2 Objetivos

Los objetivos establecidos para la Cooperativa Vino de Mora para los asociados de esta son:

3.6.2.1 General

Crear una cooperativa para beneficiar a los productores en la comercialización y transformación del cultivo de mora.

3.6.2.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de trabajo y comercializar vino de mora producido en la región.
- Organizar a la población en la Cooperativa Vino de Mora R.L. para ejecutar el proyecto.
- Expandir la comercialización del vino de mora en los municipios de San Juan Comalapa y San José Poaquil.

3.6.3 Tipo y denominación

La organización que se propone para efectuar el proyecto de vino de mora es una cooperativa de trabajo con denominación “Cooperativa Vino de Mora R.L.”, ubicada en aldea Paneyá debido a que es la comunidad más céntrica de los centros poblados, los asociados que integran la cooperativa residen en los centros poblados cercanos a aldea Paneyá, Panimacac, caserío Paruxeché, con el objeto de buscar la superación económica de los miembros y generar empleo mediante la producción, comercialización y distribución del vino en los mercados meta. La Cooperativa Vino de Mora estará conformada por 151 asociados, estos serán de las aldeas Panimacac, Paneyá y caserío Paruxeché.

3.6.4 Marco jurídico

Es el conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos a los que debe apegarse la Cooperativa Vino de Mora para ejercer las funciones que tiene que realizar.

3.6.4.1 Normas internas

Es un conjunto de normas que rigen el comportamiento de los colaboradores dentro de una organización. En la Cooperativa Vino de Mora R.L. cuenta con las siguientes normas internas:

- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Código de conducta
- Reglamento de trabajo
- Ley reglamento general de cooperativas

3.6.4.2 Normas externas

Conjunto de normas jurídicas que rigen el funcionamiento de la cooperativa en la legislación del país, regulando su funcionamiento y su ejecución. Se citará las siguientes leyes:

- **Ley y reglamento general de cooperativas**

La Cooperativa Vino de Mora deberá regirse por la ley y reglamento general de cooperativas, con el objeto de cumplir los artículos y estatutos, para que pueda considerarse una cooperativa ante la ley.

- **Decreto No. 536 Ley de alcoholes, bebidas alcohólicas y fermentadas (31/08/1948)**

Esta Ley es la que regula sobre alcoholes, bebidas alcohólicas, y fermentadas; por alcohol se le “denomina al producto principal de la fermentación y destilación de los mostos azucarados que han sufrido el proceso llamado fermentación alcohólica”.

- Capítulo I, Disposiciones preliminares, artículo 1,2 y 3.
- Capítulo II, Fabricación, artículo 11,15y16.

- **Código Tributario (Decreto No. 6-91)**

Se basa en el conjunto de normas y principios jurídicos que regulan la actividad del Estado que, por su poder de imperio sobre los particulares, establece y recauda tributos.

- **Código de Comercio, Decreto No. 2-70**

Es la normativa legal seguida por las empresas, que sirve para regular sus actividades en el seguimiento de sus operaciones y relaciones mercantiles.

- **Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.**

Su objetivo es regular el impuesto sobre el valor fiscal que tienen los bienes como terrenos construcciones y edificios, este impuesto es recaudado por el Estado de Guatemala.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92**

Esta ley regula los impuestos que se aplican por la adquisición de bienes, servicios y otras transacciones comerciales. Se establece quienes deben pagar este impuesto como, cuando y donde se debe cumplir con estas obligaciones. Se consideran los siguientes artículos:

- Artículo 2. Definiciones.
- Artículo 3. Del hecho generador.
- Artículo 6. Otros sujetos pasivos del impuesto.
- Artículo 10. Tarifa única.
- Artículo 11. En las ventas.

- **Ley de Actualización Tributaria, libro 1 Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 10-2012**

El objetivo de esta ley es decretar impuesto sobre toda renta que obtengan las personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios que se especifican en los artículos siguientes:

- Artículo 1. Objeto.
- Artículo 3. Ámbito de aplicación.
- Artículo 4. Rentas de fuente guatemalteca.
- Artículo 10. Hecho generador.
- Artículo 12. Contribuyentes del impuesto.
- Artículo 19. Renta imponible del régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas.
- Artículo 20. Renta bruta.
- Artículo 21. Costos y gastos deducibles.
- Artículo 26. Base de cálculo de la depreciación.
- Artículo 28. Porcentaje de depreciación.
- Artículo 33. Amortización de activo intangible.

- **Acuerdo Gubernativo No. 969-99. Reglamento para a inocuidad de los alimentos.**

Esta ley tiene como objeto el control sanitario de los alimentos en las distintas fases de la cadena productiva y comercialización. Se consideran los siguientes artículos:

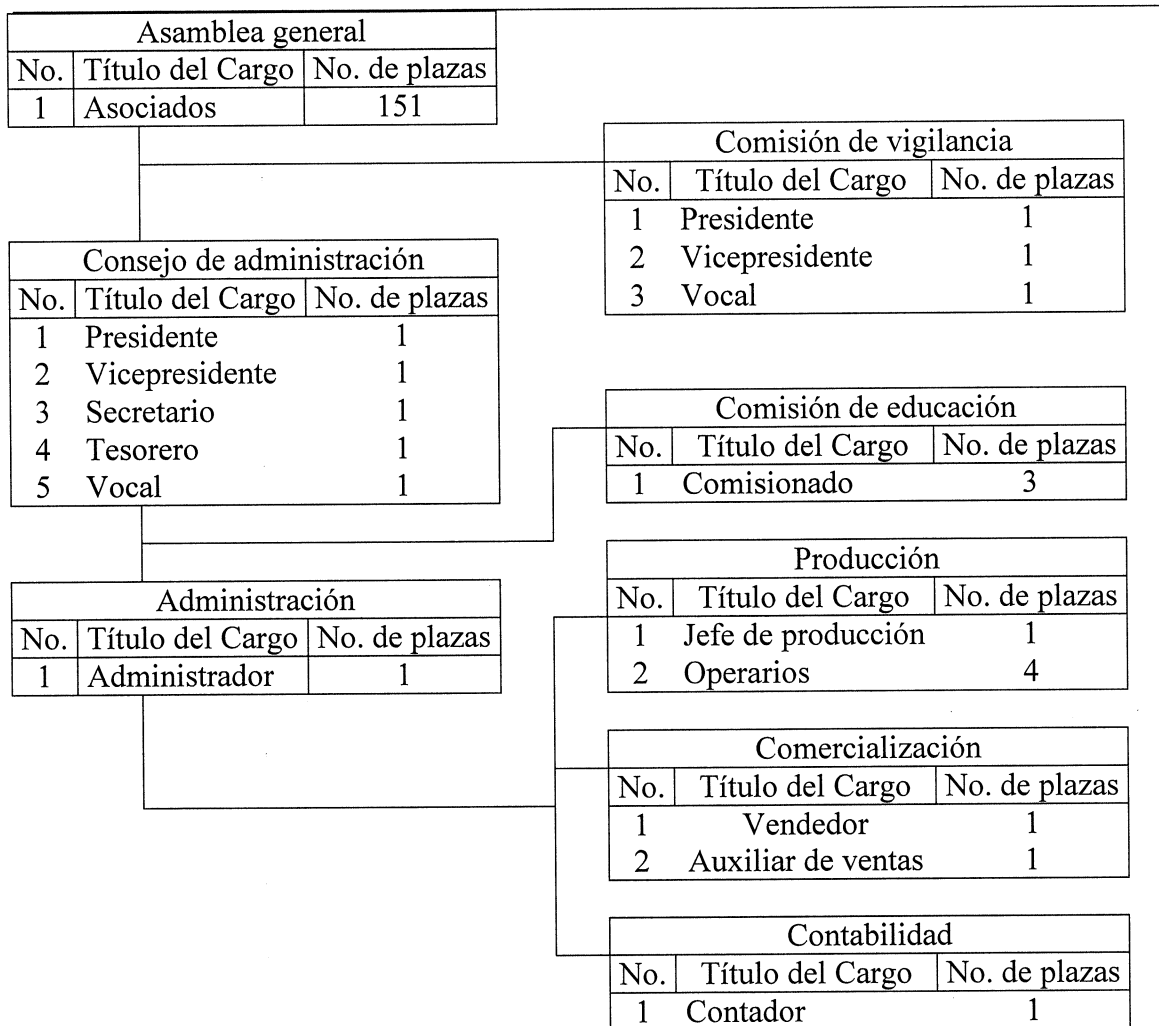
- Artículo 3. Campo de aplicación.
- Artículo 4. Responsabilidad.
- Artículo 14. Clasificación.

- Artículo 16. Licencia Sanitaria.
- Artículo 22. Requisitos de transporte.
- Artículo 34. Vigencia.
- Artículo 43. Inspección y supervisión sanitaria
- Artículo 49. Obligatoriedad.
- Artículo 52. Capacitación.
- Artículo 54. Requisitos del etiquetado.

3.6.5 Estructura de organización

Define el sistema de comunicación y autoridad de una organización, la Cooperativa está conformada como una estructura organizativa la cual debe de tener políticas, funciones y normas, que rijan las actividades y comportamientos de los integrantes. La organización será de forma lineal, en donde se establecen las actividades, responsables y toma de decisiones de las diferentes unidades. En la siguiente gráfica se establece la estructura organizacional de la Cooperativa Vino de Mora R.L., muestra los diferentes niveles jerárquicos y la relación entre las unidades existentes de forma nominal:

Gráfica 7
Aldeas Panimacac,
Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción Vino de Mora
Estructura Organizacional Propuesta de la Cooperativa
Año 2016



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Para la realización de la estructura organizacional de la Cooperativa Vino de Mora, se tomó en consideración el Artículo 12 de la Ley General de Cooperativas de Guatemala, la que menciona la obligatoriedad de poseer Asamblea General, Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comité de Educación como complemento el departamento de administración, producción, comercialización y contabilidad. Se describen a continuación:

- **Asamblea general**

Formada por los asociados convocados y reunidos, es la máxima autoridad, tiene como funciones examinar, aprobar o desaprobar cuentas, proyectos, estatutos y atender las quejas.

- **Comisión de vigilancia**

Es la encargada de la fiscalización y control de las actividades de la cooperativa, está integrada por tres asociados que son: presidente, secretario y vocal, quienes deben ejercer en el puesto durante un año y estos serán electos en Asamblea General, entre las funciones principales de la comisión de vigilancia se encuentra: velar por el cumplimiento de las obligaciones de los estatutos, verificar el cumplimiento de las disposiciones de la Asamblea General, practicar corte de caja y arqueo de valores, vigilar que los funcionarios y empleados de la Cooperativa cumplan con sus funciones, presentar a la Asamblea General un informe de las actividades desarrolladas durante el año. Los miembros que integran la comisión realizarán tres visitas por semana, una por asociado, para el cumplimiento de las funciones.

- **Consejo de administración**

Encargado de manejar y guiar las actividades, para que los objetivos sean cumplidos, conformado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal. El representante legal de la cooperativa es el presidente quien es el encargado de la delegación de funciones con previa autorización del consejo. Entre sus funciones se pueden mencionar: realizar informes de las actividades, supervisar la ejecución de las actividades, representar legalmente a la cooperativa.

Los asociados que pertenecen al Consejo de Administración y de la Comisión de Vigilancia, no percibirán salario por sus servicios y si la situación económica de la Cooperativa lo permita gozarán de dietas fijadas por la Asamblea General; en todo caso, tendrán derecho a viáticos debidamente comprobados. (Acuerdo Gubernativo No. M. de E. 7-79, 1979)

- **Comité de educación**

Es el órgano encargado de impulsar capacitaciones para los asociados de la Cooperativa, organizan cursos, conferencias, mesas redondas y otros eventos relativos a la actividad principal de la cooperativa; Estará integrado por tres personas, electos en Asamblea General Ordinaria, la duración de cargos será de dos años y pueden ser reelectos por un período más. Se estima que se realizaran dos capacitaciones mensualmente.

- **Administración**

Estará a cargo de un administrador, responsable de velar por el buen funcionamiento del departamento de comercialización, contabilidad y producción, debe planificar, organizar, dirigir, controlar la actividad productiva y presupuesto a la cual se dedica la cooperativa.

Las funciones principales del departamento son: administrar los recursos de, de acuerdo con normas dictadas por el Consejo de Administración, informar sobre el desarrollo de los programas de la cooperativa, elaborar y someter a consideración del Consejo de Administración el plan de trabajo y el presupuesto general anual con ayuda del contador.

- **Producción**

Área encargada de la producción, compras, inspección de insumos y herramientas necesarias para el desarrollo del vino de mora, este departamento estará integrado por un jefe de producción que se encarga de asignar las funciones para la producción y cuatro operarios para realización del proceso productivo.

- **Comercialización**

El departamento debe satisfacer la demanda existente en el mercado, mediante la comercialización de vino de mora, rendir un informe mensual y anual sobre la comercialización del producto.

Se contará con un vendedor y un auxiliar de ventas, este último encargado de manejar el vehículo de reparto, ambos serán responsables de la comercialización del vino de mora en tiendas y abarroterías de los municipios de San Juan Comalapa y San José Poaquil.

- **Contabilidad**

Este departamento estará a cargo de un contador, responsable del manejo de todos los registros contables de la cooperativa, como hacer pagos, presentar informes financieros, revisar periódicamente los registros contables. El contador será contratado por la Cooperativa Vino de Mora.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Son los aspectos económicos del proyecto producción vino de mora, se describen al establecer los recursos necesarios para la ejecución de este.

3.7.1 Inversión fija

Son todos aquellos bienes tangibles e intangibles que se adquieren al inicio del proyecto y tienen una vida de mediano y largo plazo. A continuación se presenta el cuadro con los costos de la inversión fija de la fase operativa del proyecto:

Cuadro 18
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora

Inversión Fija

Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				55,100
Equipo de producción				5,850
Licuadora	Unidad	1	3,200	3,200
Báscula de pesado	Unidad	1	850	850
Estufa con cilindro	Unidad	1	1,800	1,800
Mobiliario y equipo				4,350
Escritorio	Unidad	2	550	1,100
Silla secretarial	Unidad	2	250	500
Archivo de metal	Unidad	2	500	1,000
Sumadora	Unidad	1	250	250
Mesa y sillas para reunión (1 mesa grande y 10 sillas)	Juego	1	1,500	1,500
Equipo de computación				9,900
Computadora	Unidad	2	4,550	9,100
Impresora multifuncional	Unidad	1	800	800
Vehículo				35,000
Camión de 2 toneladas	Unidad	1	35,000	35,000
Intangible				10,000
Gastos de organización	Global	1	10,000	10,000
Total inversión fija				65,100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La inversión fija, representa los activos de larga duración, equipo de producción, mobiliario y equipo de cómputo que se estiman utilizar durante los cinco años del proceso productivo, el camión de 2 toneladas se utilizará para realizar la distribución del producto y recorrerá aproximadamente 800 kilómetros al mes, consume alrededor de 1 galón de diésel al recorrer 40 kilómetros, se le dará mantenimiento dos veces al año.

Se estima gastar mensualmente en combustible Q.400.00 y Q.416.67 en mantenimiento. A los activos descritos se les aplicará los porcentajes legales de depreciación y amortización (ver anexo 2).

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital con el que se debe disponer para poder efectuar la primera producción que tendrá una duración de un mes, en el siguiente cuadro se presenta la inversión en capital de trabajo (ver anexo 3):

Cuadro 19
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Inversión en Capital de Trabajo

Año 2016				
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				6,537
Mora	Quintal	24	25.00	600
Azúcar	Quintal	13	320.00	4,160
Agua	Garrafón	102	16.00	1,632
Levadura	Libra	2	50.00	100
Bicarbonato de sodio	Libra	4	10.00	40
Bisulfito de sodio	Libra	1	5.00	5
Mano de obra				10,840
Inspección y pesado	Día	11	81.87	901
Lavado	Día	10	81.87	819
Trituración	Día	12	81.87	982
Cocción	Día	11	81.87	901
Fermentación	Día	15	81.87	1,228
Purificación	Día	12	81.87	982
Envasado	Día	10	81.87	819
Etiquetado y empacado	Día	12	81.87	982
Almacenamiento	Día	10	81.87	819
Bonificación incentivo	Día	103	8.33	858
Séptimo día				1,549
Costos indirectos variables				14,570
Cuota Patronal 12.67%		9,982	0.1267	1,265
Prestaciones laborales 30.55%		9,982	0.3055	3,050
Botella de 750ml con corcho	Unidad	3,167	2.00	6,334
Etiqueta	Unidad	3,167	1.00	3,167
Gas propano de 100lbs.	Cilindro	1	490.00	490
Caja de cartón	Unidad	528	0.50	264

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Costos fijo de producción				11,311
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	3,000.00	3,000
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota Patronal 12.67%	Mensual	3,000	0.1267	380
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	3,000	0.3055	917
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	2,500.00	2,500
Energía eléctrica	Mensual	1	250.00	250
Utensilios	Semestral	1	4,014.00	4,014
Gastos de venta				1,000
Publicidad y propaganda	Mensual	1	1,000.00	1,000
Gastos de administración				16,096
Sueldo de administrador	Mensual	1	4,000.00	4,000
Sueldo contador	Mensual	1	3,000.00	3,000
Bonificación incentivo	Mensual	2	250.00	500
Cuota Patronal 12.67%	Mensual	7,000	0.1267	887
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	7,000	0.3055	2,139
Dietas comisión de vigilancia	Mensual	1	2,400.00	2,400
Dietas comité de educación	Mensual	1	2,400.00	2,400
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1	470.00	470
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	300.00	300
Total				60,354

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se describe la integración de los recursos para la primera producción, en relación a los utensilios se cambiarán dos veces al año por el deterioro que puedan presentar en el proceso productivo, la comisión de vigilancia estará integrado por tres personas quienes visitaran la cooperativa una vez por semana devengarán dietas de Q.200.00 cada uno por visita, el comité de educación estará conformado por tres integrantes quienes se encargarán de las capacitaciones dos veces al mes y se proporcionará a cada uno Q.400.00 por capacitación.

3.7.3 Inversión total

A continuación se presenta el cuadro con el total de la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 20
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Inversión Total
Año 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		65,100
Equipo de producción	5,850	
Mobiliario y equipo	4,350	
Equipo de computación	9,900	
Vehículo	35,000	
Gastos de organización	10,000	
Inversión en capital de trabajo		
Materia prima	6,537	60,354
Mano de obra	10,840	
Costos indirectos variables	14,570	
Costos fijo de producción	11,311	
Gastos de venta	1,000	
Gastos de administración	16,096	
Total		125,454

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

La cantidad monetaria necesaria para ejecutar el proyecto de vino de mora asciende a Q.125,454.00, está integrada en un 51.89% por la inversión fija y un 48.11% en capital de trabajo, para recaudar esta cantidad se realizara un préstamos bancario y aportación por parte de los asociados.

3.7.4 Financiamiento

Permite conocer la forma en que se obtendrán los recursos monetarios que se usarán para financiar el proyecto, estos pueden ser de fuentes internas y externas, que se detallan a continuación:

Cuadro 21
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Fuentes de Financiamiento
Año 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	65,100		65,100
Equipo de producción	5,850		5,850
Mobiliario y equipo	4,350		4,350
Equipo de computación	9,900		9,900
Vehículo	35,000		35,000
Gastos de organización	10,000		10,000
Inversión en capital de trabajo	20,354	40,000	60,354
Materia prima	6,537		6,537
Mano de obra	10,840		10,840
Costos indirectos variables	2,977	11,593	14,570
Costos fijo de producción		11,311	11,311
Gastos de venta		1,000	1,000
Gastos de administración		16,096	16,096
Total	85,454	40,000	125,454

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El monto de recursos propios requiere un mínimo de 151 asociados, cada uno aporta Q.565.92, esta cantidad se establece por medio de los ingresos a los hogares de los centros poblados.

3.7.4.1 Plan de amortización del préstamo

El préstamo se solicitará a un plazo de 12 meses y se amortizará al final del periodo, también se cancelaran intereses a una tasa de 18% anual, la garantía es prendaria (primera producción) a continuación se presenta el cuadro respectivo:

Cuadro 22
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2016
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	40,000
1	40,000	7,200	47,200	
Total	40,000	7,200	47,200	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se propone realizar un préstamo bancario en una institución financiera del sistema bancario nacional de Q.40,000.00 con una tasa de interés del 18% anual y se estima cancelar en el primer año.

3.7.5 Estados financieros

Constituye una representación estructurada de la situación y rendimiento financiero de la entidad. Esta proyección indicará como será el avance del desarrollo del proyecto para cada año.

3.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Está integrado por los elementos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que se invierten en el proceso productivo, con el objeto de determinar el costo por botella de vino.

Cuadro 23
Aldeas, Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché,
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Estado de Costos Directo de Producción
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	78,444	78,444	78,444	78,444	78,444
Mora	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Azúcar	49,920	49,920	49,920	49,920	49,920
Agua	19,584	19,584	19,584	19,584	19,584
Levadura	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Bicarbonato de sodio	480	480	480	480	480
Bisulfito de sodio	60	60	60	60	60
Mano de obra	130,080	130,080	130,080	130,080	130,080
Inspección y pesado	10,812	10,812	10,812	10,812	10,812
Lavado	9,828	9,828	9,828	9,828	9,828
Trituración	11,784	11,784	11,784	11,784	11,784
Cocción	10,812	10,812	10,812	10,812	10,812
Fermentación	14,736	14,736	14,736	14,736	14,736
Purificación	11,784	11,784	11,784	11,784	11,784
Envasado	9,828	9,828	9,828	9,828	9,828
Etiquetado y empackado	11,784	11,784	11,784	11,784	11,784
Almacenamiento	9,828	9,828	9,828	9,828	9,828
Bonificación incentivo	10,296	10,296	10,296	10,296	10,296
Séptimo día	18,588	18,588	18,588	18,588	18,588
Costos indirectos variables	174,840	174,840	174,840	174,840	174,840
Cuota patronal 12.67%	15,180	15,180	15,180	15,180	15,180
Prestaciones laborales 30.55%	36,600	36,600	36,600	36,600	36,600
Botella de 750ml. con corcho	76,008	76,008	76,008	76,008	76,008
Etiqueta	38,004	38,004	38,004	38,004	38,004
Gas propano de 100lbs.	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880
Caja de cartón	3,168	3,168	3,168	3,168	3,168
Total	383,364	383,364	383,364	383,364	383,364
Producción total	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000
Costo unitario de 1 botella de vino	10.088526	10.088526	10.088526	10.088526	10.088526

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Los costos indirectos variables son los más representativo con 45.61%, le sigue mano de obra con 33.93% y por último la materia prima con 20.46%. El costo unitario de cada botella de 750 mililitros es de Q.10.088526.

3.7.5.2 Estado de resultados

Muestra la proyección de los ingresos, costos y gastos de la cooperativa durante los cinco años de vida útil, con el resultado obtenido se determinará la rentabilidad y anuencia del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados:

Cuadro 24
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserio Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
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	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740
(-)Costo directo de producción	383,364	383,364	383,364	383,364	383,364
Contribución a la ganancia	632,376	632,376	632,376	632,376	632,376
Gastos variables de venta	9,800	9,800	9,800	9,800	9,800
Combustible	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Mantenimiento de vehículo	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Ganancia marginal	622,576	622,576	622,576	622,576	622,576
(-) Costos fijo de producción	96,762	96,762	96,762	96,762	96,762
Sueldo encargado de producción	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Prestaciones laborales 30.55%	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004
Arrendamiento de instalaciones	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Utensilios	8,028	8,028	8,028	8,028	8,028
Depreciación equipo de producción	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
(-) Gastos de venta	119,474	119,474	119,474	119,474	119,474
Sueldo vendedor	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Sueldo auxiliar de ventas	29,964	29,964	29,964	29,964	29,964
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal 12.67%	8,358	8,358	8,358	8,358	8,358
Prestaciones laborales 30.55%	20,152	20,152	20,152	20,152	20,152
Publicidad y propaganda	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciación vehículo	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-)Gastos de administración	199,315	199,315	199,315	196,015	196,015
Sueldo de administrador	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Sueldo contador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota Patronal 12.67%	10,643	10,643	10,643	10,643	10,643
Prestaciones laborales 30.55%	25,662	25,662	25,662	25,662	25,662
Dietas comisión de vigilancia	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Dietas comité de educación	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Papelería y útiles	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640
Agua, luz y teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación mobiliario y equipo	870	870	870	870	870
Depreciación equipo de cómputo	3,300	3,300	3,300		
Amortización gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Ganancia en operación	207,025	207,025	207,025	210,325	210,325
(-)Gastos financieros	7,200	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	7,200	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	199,825	207,025	207,025	210,325	210,325
(-) Impuesto sobre la renta 25%	49,957	51,756	51,756	52,581	52,581
Ganancia después de ISR	149,868	155,269	155,269	157,744	157,744
(-)Tarifa aplicable a vino 7.5%	76,181	76,181	76,181	76,181	76,181
Ganancia neta	73,688	79,089	79,089	81,564	81,564

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El estado de resultado muestra las utilidades netas de cinco años del proyecto, estas ganancias varían de acuerdo a las unidades vendidas, así como por el año en que termina la vida útil de cada uno de los activos fijos, otros factores que inciden en la variación son las depreciaciones y los intereses. Los utensilios se remplazarán dos veces al año por deterioro que ocasiona el color de la mora, el vendedor y el auxiliar de ventas devengarán un salario fijo mensual y la comisión de vigilancia y el comité de educación perciben dietas por visita realizada Q.200.00. cada visita y realizan 12 visitas al mes (4 visita por cada integrante de forma rotativa), en total son Q.2,800.00 mensual por cada grupo, así mismo se calculó el impuesto aplicable al vino de mora que es de 7.5% sobre el total de ventas realizada.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

Identifica el comportamiento del flujo de dinero con el fin de mostrar la previsión de las futuras salidas o entradas de efectivo. El presupuesto de caja suministra a la cooperativa cifras que indican el saldo final en caja, que puede analizarse para determinar si se espera un déficit o un excedente de efectivo durante cada período. A continuación se detalla el presupuesto de caja:

Cuadro 25
Aldea Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,141,194	1,250,259	1,345,487	1,438,916	1,532,344
Saldo inicial		234,519	329,747	423,176	516,604
Aportación de los asociados	85,454				
Préstamo	40,000				
Ventas	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740
Egresos	906,675	920,512	922,311	922,311	923,136
Equipo de producción	5,850				
Mobiliario y equipo	4,350				
Equipo de computación	9,900				
Vehículo	35,000				
Gastos de organización	10,000				
Costos directo de producción	383,364	383,364	383,364	383,364	383,364
Gastos variables de venta	9,800	9,800	9,800	9,800	9,800
Costos fijo de producción	95,592	95,592	95,592	95,592	95,592
Gastos de venta	112,474	112,474	112,474	112,474	112,474
Gastos de administración	193,145	193,145	193,145	193,145	193,145
Amortización del préstamo	40,000				
Intereses sobre préstamo	7,200				
Impuesto sobre la renta 25%		49,957	51,756	51,756	52,581
Tarifa aplicable a vino 7.5%		76,181	76,181	76,181	76,181
Saldo final	234,519	329,747	423,176	516,604	609,208

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se logra determinar que los 5 años que se planifica para el proyecto, se tiene el efectivo necesario para cubrir los costos y gastos, para el primer año se toma en cuenta en el rubro de ingresos, las aportaciones de los asociados, el financiamiento externo en calidad de préstamo y para los siguientes años se sostiene con el valor monetario de las ventas estimadas.

Los egresos toman en cuenta los desembolsos efectuados por compra de la inversión fija, capital de trabajo, amortizaciones a préstamo e intereses.

3.7.5.4 Estado de situación financiera

Representa los activos, pasivos y patrimonio del proyecto de vino de mora al final de cada ejercicio contable, refleja los derechos y obligaciones.

Cuadro 26
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	234,519	329,747	423,176	516,604	609,208
Efectivo	234,519	329,747	423,176	516,604	609,208
Activo no corriente	50,760	36,420	22,080	11,040	-
Equipo de producción	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
(-)Depreciación acumulada	1,170	2,340	3,510	4,680	5,850
Mobiliario y equipo	4,350	4,350	4,350	4,350	4,350
(-)Depreciación acumulada	870	1,740	2,610	3,480	4,350
Equipo de computación	9,900	9,900	9,900	-	-
(-)Depreciación acumulada	3,300	6,600	9,900	-	-
Vehículo	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
(-)Depreciación acumulada	7,000	14,000	21,000	28,000	35,000
Gastos de organización	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-)Amortización acumulada	2,000	4,000	6,000	8,000	10,000
Total activo	285,279	366,167	445,256	527,644	609,208
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	126,138	127,937	127,937	128,762	128,762
Impuesto sobre la renta por pagar	49,957	51,756	51,756	52,581	52,581
(-)Tarifa aplicable a vino 7.5%	76,181	76,181	76,181	76,181	76,181
Patrimonio	159,142	238,230	317,319	398,882	480,446
Aportación de los asociados	85,454	85,454	85,454	85,454	85,454
Utilidad del ejercicio	73,688	79,089	79,089	81,564	81,564
Utilidad no distribuida	-	73,688	152,777	231,865	313,429
Total pasivo y patrimonio	285,279	366,167	445,256	527,644	609,208

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se observa en el cuadro anterior que el efectivo se incrementa año con año, las obligaciones disminuyen por las amortizaciones y depreciaciones acumuladas de cada periodo de acuerdo a los porcentajes establecidos.

3.7.6 Evaluación financiera.

Permite comprobar la viabilidad financiera del proyecto durante el período de vida, evalúa el riesgo de la recuperación a corto, mediano o largo plazo.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Hace referencia al nivel de ventas donde los costos y gastos fijos se encuentran cubiertos, esto supone que la empresa en su punto de equilibrio tiene un beneficio que es igual a cero, no gana dinero, pero tampoco pierde.

- **Porcentaje de ganancia marginal**

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.622,576}}{\text{Q.1,015,740}} = 0.612929$$

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos y gastos fijo}}{\% \text{Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.422,751}}{0.612928} = \text{Q.689,722.63}$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q.689,722.63}}{\text{Q.27}} = 25,545.2826$$

- **Prueba del punto de equilibrio**

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	25,545.2826	Q.27.00	Q.689,723
(-) Costo variable en punto equilibrio	25,545.28	Q.10.45093	Q.266,972
Ganancia marginal			Q. 422,751
(-) Costos y gastos fijo			Q. 422,751
Utilidad neta			Q.0

- **Margen de seguridad**

MS = Ventas - punto de equilibrio

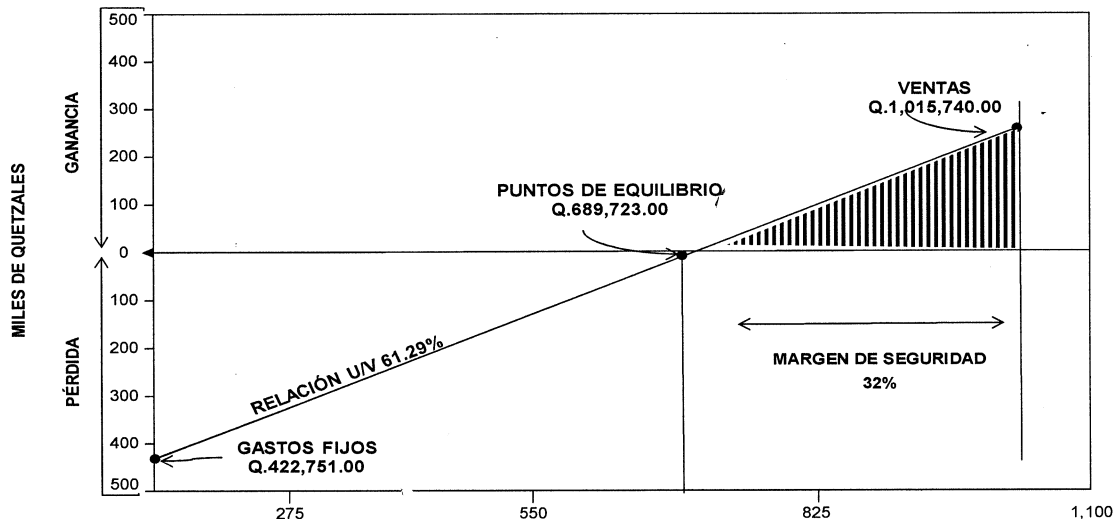
Ventas	Q1,015,740.00	100 %
(-) Punto de equilibrio	Q689,723	68 %
Margen de seguridad	Q326,017	32 %

• **Cálculo del costo variable en punto de equilibrio**

Costos directo de producción	Q.383,364.00
Gastos variables de venta	Q.9,800.00
Costos y gastos variables	Q.393,164.00
Producción neta	37,620.00
Costos variables	Q.10.450930

Para alcanzar el punto de equilibrio en unidades, se debe vender 25,545 botellas de vino de 750 mililitros para cubrir los costos y gastos fijos. A continuación, se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 8
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción Vino de Mora
Punto de Equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El punto de equilibrio se alcanza con ingresos de Q.689, 723.00 y ventas de 25,545 botellas, se obtiene estabilidad en el primer año, con margen de seguridad de 32% equivalente a Q.326,017.00.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Es un reporte que presenta las entradas y salidas de dinero del estado de resultados, es la base para el cálculo del valor actual neto y tasa interna de retorno.

Cuadro 27
Aldea Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Flujo Neto de Fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740
Ventas	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740	1,015,740
Egresos	927,712	922,311	922,311	923,136	923,136
Costo directo de producción	383,364	383,364	383,364	383,364	383,364
Gastos variables de venta	9,800	9,800	9,800	9,800	9,800
Costos fijo de producción	95,592	95,592	95,592	95,592	95,592
Gastos de venta	112,474	112,474	112,474	112,474	112,474
Gastos de administración	193,145	193,145	193,145	193,145	193,145
Gastos financieros	7,200	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 25%	49,957	51,756	51,756	52,581	52,581
Tarifa aplicable a vino 7.5%	76,181	76,181	76,181	76,181	76,181
Flujo neto de fondo	880,028	93,429	93,429	92,604	92,604

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Por el movimiento que se genera en cada año, se visualiza un flujo de fondos positivo para el proyecto de vino de mora, por lo que garantiza que los asociados contarán con efectivo para cumplir con sus compromisos.

3.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Presenta la actualización del valor inicial de la inversión a futuro en el tiempo de vida útil del proyecto, a continuación el cuadro del valor actual neto.

Cuadro 28
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	125,454		125,454	-125,454	1.000000	-125,454
1		1,015,740	927,712	88,028	0.800000	70,422
2		1,015,740	922,311	93,429	0.640000	59,795
3		1,015,740	922,311	93,429	0.512000	47,836
4		1,015,740	923,136	92,604	0.409600	37,931
5		1,015,740	923,136	92,604	0.327680	30,344
Total	125,454	5,078,700	4,744,061	334,640		120,874

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El VAN de la inversión inicial se establece con base a una tasa de retorno mínima aceptada de 25%, la cual supera la tasa del mercado financiero que es del 18% y aplicarse a la suma de los valores actuales es positivo, lo que significa que el proyecto es viable.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Es el índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Permite evaluar la eficiencia con que se utilizan los recursos monetarios. Si el resultado es un valor mayor que uno, el proyecto es viable para ejecutarse, si el resultado es menor que uno, no es conveniente.

Cuadro 29
Aldea Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	125,454		125,454	1.0000		125,454
1		1,015,740	927,712	0.8000	812,592	742,170
2		1,015,740	922,311	0.6400	650,074	590,279
3		1,015,740	922,311	0.5120	520,059	472,223
4		1,015,740	923,136	0.4096	416,047	378,117
5		1,015,740	923,136	0.3277	332,838	302,493
Total	125,454	5,078,700	4,744,061		2,731,610	2,610,736

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.2,731,610}}{\text{Q.2,610,736}} = 1.0463$$

La valuación de los recursos del proyecto de vino de mora, expresa un resultado positivo equivalente a Q. 1.0463 quetzales, factor que establece que el proyecto evaluado financieramente es eficiente y por lo tanto debe aceptarse como válido.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa que iguala el valor actual del flujo neto de fondos con la inversión total de un proyecto, para que pueda aceptarse esta debe ser mayor a la -TREMA-, se muestran los cálculos en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondo	Tasa de descuento 0.668984%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 0.669100 %	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 0.669067	TIR
0	-125,454	1.000000	-125,454	1.000000	125,454	1.000000	125,454
1	88,028	0.599167	52,743	0.599125	52,740	0.599137	52,741
2	93,429	0.359001	33,541	0.358951	33,536	0.358965	33,538
3	93,429	0.215102	20,097	0.215057	20,092	0.215069	20,093
4	92,604	0.128882	11,935	0.128846	11,932	0.128856	11,933
5	92,604	0.077222	7,151	0.077195	7,149	0.077202	7,149
	334,639		13		-5		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

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

$$TIR = (0.668984) + (0.000116) \times \frac{13}{(13)-(-5)} = 0.669067$$

$$TIR = 0.669067 \times 100 = 66.9067\%$$

El resultado de la tasa interna de retorno es de 66.9067 % esto indica que el proyecto es aceptable, con capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado.

3.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Se conoce como el tiempo necesario para recuperar el dinero invertido, mediante las utilidades obtenidas del proyecto.

Cuadro 31
Aldea Paneyá, Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	125,454		
1		70,422	70,422
2		59,795	130,217
3		47,836	178,053
4		37,931	215,984
5		30,344	246,328

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Inversión total	=	Q. 125,454.00	
Valor actual neto primer año	=	Q. 70,422.00	
Fracción de año	=	Q. 55,031.00	
Q.55,031.00/Q.59,795.00	=	Q. 0.920328	
Meses	=	0.920328 X 12	= 11.043933
Días	=	0.043933 X 30	= 1.318002
Período de recuperación	=	1 año 11 meses y 1 día.	

El tiempo para la recuperación de la inversión será en un año, 11 meses y 1 día para recuperar lo que se invirtió.

3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Estudio que tiene por objeto dar recomendaciones para prevenir y reducir el impacto ambiental que puede generarse con las operaciones industriales.

3.8.1 Política ambiental

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) es la entidad del sector público especializada en materia ambiental, de bienes y servicios naturales del Sector Público, al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomenta una cultura de respeto y armonía con la naturaleza mediante la protección, preservación y mejoramiento en el uso racional de los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo

transgeneracional y promover el que hacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa.

3.8.2 Gestión ambiental

La administración del uso y manejo de los recursos ambientales, mediante acciones, medidas económicas, inversiones, procedimientos institucionales y legales para mantener, recuperar y mejorar la calidad del ambiente, disminuir la vulnerabilidad, asegurar la productividad de los recursos y el desarrollo sostenible.

La gestión ambiental también es la línea de planificación y actuación administrativa, cuyo objetivo fundamental es conservar todos los componentes del geosistema en estado aceptable, evitar situaciones irreversibles de degradación a mediano y largo plazo; así como la contaminación, conservación de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población.

Se considera un factor impredecible en cualquiera de las etapas del proyecto, el control de la contaminación producida en cada una de las obras a ejecutar, analizar las posibles consecuencias, efectos o impactos sobre el ambiente y sobre la salud de las personas. Por lo que se tendrá precaución para que los elementos mencionados no superen los límites máximos.

3.8.3 Impacto ambiental

Dentro de los posibles impactos causados al medio ambiente con la instalación de la Cooperativa de vino a base de mora se tiene:

- Contaminación del recurso aire: se generan gases y olores molestos propios de los desechos y de la digestión causada por las bacterias a la materia orgánica. Para contrarrestar este aspecto se maximizará la higiene de equipos y utensilios que intervienen en el proceso.
- La contaminación por ruido será mínima y no continua, por los procesos a los que se somete la fruta.

- Contaminación del recurso hídrico, al verter aguas residuales sin tratar al sistema de alcantarillado público, se contribuye a la contaminación de las aguas superficiales y aguas subterráneas, por lixiviación o escorrentía respectivamente. Para disminuir el impacto negativo se instalará trampas que retengan o filtren los sólidos suspendidos, irán antes de entregar el agua residual al alcantarillado público.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto vino de mora permitirá diversificar la actividad productiva de los centros poblados y favorecerá económicamente a las familias de los asociados, generará una imagen positiva para las aldeas Paneyá, Panimacac y caserío Paruxeché.

Como factor negativo probablemente tendría la oposición de algún sector de la población, por el impacto ambiental que puede generar las instalaciones de la cooperativa, en cuanto a olores, lo que se contrarrestaría con un manejo eficiente en la higiene de la planta y el correcto reciclaje de los desechos

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos de la investigación del tema proyecto comunitario productivo producción de vino de mora de la aldea Paneyá del municipio de San José Poaquil departamento de Chimaltenango realizada en el segundo semestre del año 2016, al hacer uso del método científico de investigación y de fuentes de información se presentan las siguientes conclusiones.

- 1 Los Centros Poblados no poseen servicios de agua, alcantarillado y extracción de basura, por falta de inversión y apoyo de la Municipalidad, ocasiona subdesarrollo socioeconómico, contaminación de suelos y ríos, proliferación de enfermedades y condiciones deplorables de vida para los habitantes.
- 2 Las calles de los Centros Poblados son de terracería y el polvo que produce afecta a la población, ocasiona infecciones respiratorias en especial en época de verano y en invierno baches que se forman afecta el traslado de la producción agrícola hacia el lugar de destino.
- 3 Los habitantes de San José poaquil están en el plan de practicar el español y no sus idioma materno que es el kaqchikel para evitar discriminación al momento de viajar en la ciudad capital en busca de mejoras económica.
- 4 Se determinó que los centros poblados cuentan con una variedad de potencialidades productivas para ser explotados, lastimosamente el desinterés, la falta de recursos económicos son factores que impiden sus aprovechamiento.
- 5 En el desarrollo de las actividades productivas no existe una organización formal definida, porque se desarrolla principalmente con mano de obra familiar, con conocimientos y técnicas transmitidos de generación en generación y con recursos limitados se refleja en el lento desarrollo comunitario a falta de coordinación e innovación en los procesos productivos.

- 6 La producción de mora en los centros poblados es la actividad agrícola que más se practica, sin embargo, el precio de venta es muy bajo, por lo que se propone la creación de una cooperativa para la producción de vino de mora, con el objeto de brindar oportunidad a la población de organizarse con la finalidad de lucrar con un producto de alta aceptación.
- 7 Con la comercialización del vino de mora se pretenden cubrir los municipios siguientes San José Poaquil y San Juan Comalapa pertenecientes al departamento de Chimaltenango, con una participación del total de la demanda insatisfecha.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones descritas anteriormente y con el propósito de brindar alternativas de mejora para los Centros Poblados, se propone lo siguiente:

- 1 Que la población se organice y gestione a través del COCODE y la Dirección Municipal de Planificación, perfiles de proyecto para el desarrollo de las comunidades y mejorar infraestructura de servicios básicos.
- 2 Que la población se organice y gestione a través del COCODE petición a la Municipalidad para ejecutar el proyecto de ampliación e instalación de adoquinamiento de la Calle Principal de las aldeas y caseríos.
- 3 Que la comisión de cultura a través de charlas informativas concientice a los que migran a otros lugares la riqueza de practicar el idioma materno y conservar las costumbres que son esencias de los centros poblados.
- 4 Que los agricultores aprovechen los terrenos fértiles para cultivar la diversidad de productos que tienen como potencial, con la ayuda de capacitaciones y herramientas necesarias que deben solicitar integrantes del COCODE al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) para el bienestar de las familias.
- 5 Que los miembros del COCODE de los centros poblados soliciten el apoyo de entidades sociales con la ayuda de las autoridades municipales y comunitarias para buscar la asesoría técnica y organizacional que permita mejorar la coordinación de esfuerzos, el aprovechamiento eficiente de los recursos e innovar con nuevas técnicas y productos que generen mejores beneficios para los habitantes.
- 6 Que los habitantes de los centros poblados se incorporen en el proyecto producción de vino de mora, cumpliendo los requisitos establecidos, con el propósito de mejorar

la economía de los asociados y de los habitantes del lugar y las autoridades municipales apoyen con gestionar capacitaciones específicos del área.

- 7 Que la cooperativa a través de los encargados de las diferentes áreas, implementen el plan de mercadeo para alcanzar los objetivos de venta y satisfacer las necesidades del mercado objetivo donde se encuentran los clientes reales y potenciales.

BIBLIOGRAFÍA

- Agraria, D. d. (2009). Manual de Cunicultura. 1° Año ciclo básico agrario , 69.
- Agro, I. (2015). Frutas tradicionales nispero. Recuperado el 03 de 11 de 2016, de Frutas tradicionales nispero.
- Agropecuaria, I. (2012). Guia Técnica del cultivo del Jocote. Guia Técnica del cultivo del Jocote , 26.
- Aguilar Catalán, J.A. (2011). Métodos para la Investigación del Diagnostico Socioeconómica. Guatemala. Praxis/vásquez industrial litográfica. Tercera Edición.
- Belch. G. y Belch M. (2004), Publicidad y Promoción, Perspectiva de la Comunicación de Marketing Integral. Mexico. Mc Grall. Hill.
- B.Pedro, C. (2001). Producción de Leche de cabra .Chilan Chile: INIA N° 66.
- Chiavenato I. (2009). Introducción a la Teoria general de la adminitración. Quinta Edición.
- Cifuentes Medina, E. (2003). La Aventura de Investigar: El Plan y La Tesis. Guatemala. MagnaTierra.
- Congreso de la República de Guatemala. (1947-2007). Decreto Número 1441.Código de Trabajo, del año 1947 – 2007 29 abril 1971, prestación del aguinaldo, Decreto-ley Número 389, Decreto Número 74-78, Decreto Número 76-78: Nuevos salarios mínimos: Acuerdo Gubernativo Número 1228-87.
- Congreso de la República de Guatemala. (1948). Decreto Número 536.Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas. 31 de agosto de 1948.
- Congreso de la República de Guatemala. (1970). Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Jefe de Gobierno de la República. 9 de abril de 1970 .
- Congreso de la República de Guatemala. (1978). Decreto Número 82-78. Ley General de Cooperativas. 29 de septiembre de 2004.
- Congreso de La República de Guatemala. (1989). Decreto Número 4-89.Ley de áreas Protegidas. 7 de febrero de 1989.

- Congreso de la República de Guatemala. (1991). Decreto Número 6-91. Código Tributario. 3 de abril de 1991.
- Congreso de la República de Guatemala. (1992). Decreto Número 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. 09 de abril 1992.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Decreto Número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 12 de marzo de 2002.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Decreto Número 12-2002. Código Municipal. 2 abril de 2002.
- Congreso de la República de Guatemala. (2004). Decreto Número 21-04. Ley del impuesto sobre la distribución de bebidas alcohólicas destiladas, cervezas y otras bebidas fermentadas. 23 de junio de 2004.
- Congreso de la República de Guatemala. (2012). Decreto Número 10-2012. Ley de Actualización Tributaria. 01 de marzo 2012.
- Hernández Sampieri, R. (2010). Metodología de la Investigación. México. Editorial The McGraw-Hill Companies, Inc. Quinta edición.
- IICA, M. (2003). Guía Técnica del cultivo de aguacate. Guía Técnica del cultivo de aguacate.
- Montes, J. L. (1991). Manual de buenas Practicas Agricolas en el cultivo de repollos. En S. J.
- Neffa J. (2005). Actividad, empleo y desempleo. Madrid, Miño y Dávila editores.
- Piloña Ortiz, G.A. (2005). Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. Guatemala. Editores de Guatemala, Guatemala. C.A. Octava edición.
- Pineda, E. (2002). Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Cultivo de Anona.
- Presidente de la República. Acuerdo Gubernativo Número M. DE E. 7-79. *Reglamento de la Ley General de Cooperativas*. 17 de julio de 1979.
- Presidente de la República. Acuerdo Gubernativo Número 969-99. *Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos*.

- R. Hussmanns, F. Mehran y V. Verma. (1993), Manual de la O.I.T. sobre conceptos y metodos, Escuestas de Poblacion Economicamente Activa, Empleo y Subempleo. Editorial Cimgra. Septima Edición.
- Welland Chrissauria y Wexler, J. A. (2007) Cuaderno de Trabajo, Valenzuela. Editorial Fax. Primera Edicion.

E-GRAFÍA

- Agro, I. (2015). *Frutas tradicionales granadas. Frutas tradicionales granadas*. Recuperado de <http://www.infoagro.com>
- Agro, Fruticultura Subtropical. (2016). *Frutas tradicionales peras*. Recuperado de [http://www.infoagro.com/frutas/frutas tradicionales/peras.htm](http://www.infoagro.com/frutas/frutas%20tradicionales/peras.htm).
- Anacafe. (2016). Cultivo de macadamia. Recuperado de [http://www.anacafe.org=cultivo de macadamia](http://www.anacafe.org=cultivo%20de%20macadamia).
- Anacafe. (2013). Cultivo de limón Persa. Recuperado de <http://anacafe.org/glifos/index.php> cultivo de limón persa.
- Araya, I. M. Manual Practico Producción Granadilla. (2003, 16 de junio). Manual Practico Producción Granadilla. Recuperado de http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-granadilla.pdf.
- Asociativa, M. d. Economía Familiar. (2015, 22 de octubre). Pavos. Recuperado de [http://cdoc.economiafamiliar.gob.ni/2015/10/22/Crianza de Chompipes](http://cdoc.economiafamiliar.gob.ni/2015/10/22/Crianza%20de%20Chompipes).
- Banguat. (2016, 30 de noviembre). Banguat. Recuperado de <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/imm/imm04>.
- Botanica. Botanica Online. (2016). Botanica Online. Recuperado de [http://www.botanical-online.com/lima cultivo.htm](http://www.botanical-online.com/lima%20cultivo.htm).
- Colombia, E. Cultivo de Papaya. (2016). Cultivo de Papaya. Recuperado de <http://encolombia.com/economia/agroindustria/cultivodepapaya/>.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) México. Concepto de migración - Definición, Significado y Qué es. Recuperado de <http://definicion.de/migracion/#ixzz4AwcPgGYD>.
- Dirección de Planificación Educativa, Subdirección de Análisis Estadístico, Ministerio de Educación de Guatemala – DIPLAN –, Sistema Nacional de Indicadores Educativos. (2013). Recuperado de <http://www.estadistica.mineduc.gob.gt./PDF/SNIE/SNIE-GUATEMALA.pdf>.
- Economía48.com. La Gran Enciclopedia de Economía. (2018, 25 de febrero). Recuperado de <http://www.economia48.com/spa/d/subempleo/subempleo.htm> fecha consultada.

- Ensayos, C. Potencialidades Productivas. (2011). *Potencialidades Productivas*. Recuperado de <http://www.clubensayos.com>.
- Estadística, I.N.E (2016, 26 de Agosto). Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/16/cv9H2R2CyhS1n0c1XfKqXVf4pLIXONTg.pdf>.
- InfoAgro. (2013). *Cultivo de las naranjas*. Recuperado de <http://www.infoagro.com/citricos/naranja.htm>
- InfoAgro. (2015). *El Cultivo del Nispero*. Recuperado de http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/nispero.htm.
- Mejor Salud (2016). Tuna o Nopal. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=_r1Oy5SNqos.
- Mendoza, G. (1980). *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios*. Recuperado de <https://books.google.com.gt/books?id=wP73RsWyWfMC&printsec=frontcover&dq=comprendiendo+el+mercadeo+de+productos+agropecuarios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiM8djW4KTbAhXwuFkKHbEtAmYQ6AEIJTAA#v=onepage&q&f=false>.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2017, 05 de enero). Recuperado de <http://www.marn.gob.gt>.
- Montes, J. L. (1991). *Manual de buenas Practicas Agricolas en el cultivo de repollos*. En S. J. Recuperado de <http://cep.unep.org/repcar.png/capacitacion-yconcienciacion/upoli/publicaciones-upoli/Manual%20de%20BPA%20en%20Rapollo.pdf>
- Portal de Mercadotecnia. (2016, 8 de mayo). Recuperado de https://www.Promonegocios_net/oferta/definicion-oferta.html.
- Proyectos Peruanos. (2016 02 de febrero). Recuperado de <http://www.proyectosperuanos.com>.
- Real Academia Española. (2016 06 de abril). <http://www.dle.rae.es>.
- Ramos Rojas, N. Mejor Con Salud. (2015). *Las Ventajas de Beber Vino cada Día*. Recuperado de <https://mejorconsalud.com>

ANEXOS

Anexo 1
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeche
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Utensilios
Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Utensilios				4,014
Mostímetro	Unidad	1.00	209.00	209
Mesa de trabajo	Unidad	2.00	275.00	550
Tina de plástico (100lts)	Unidad	4.00	55.00	220
Ollas	Unidad	2.00	300.00	600
Tachos de fermentación alcohólica	Unidad	4.00	397.00	1588
Probeta	Unidad	1.00	90.00	90
Cuchillo tramontina	Unidad	2.00	20.00	40
Paleta de batido	Unidad	2.00	60.00	120
Jarra de medida	Unidad	2.00	35.00	70
Tablas de picar	Unidad	2.00	23.00	46
Cucharon de acero inoxidable	Unidad	2.00	35.00	70
Juegos de cucharas medidoras	Juego	1.00	90.00	90
Espátula de plástico	Unidad	2.00	35.00	70
Embudo	Unidad	1.00	35.00	35
Tela tocuyo	Yarda	2.00	18.00	36
Guantes desechables	Cajas	12.00	15.00	180

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Anexo 2
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Vino de Mora
Calculo de Depreciaciones
Año 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación acumulada
Tangibles	55,100							
Equipo de producción	5,850	20.00	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	5,850.00
Mobiliario	4,350	20.00	870	870	870	870	870	4,350.00
Equipo de computación	9,900	33.33	3,300	3,300	3,300			9,900.00
Vehículo	35,000	20.00	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	35,000.00
Intangibles	10,000							
Gastos de organización	10,000	20.00	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000.00
Total	65,100		14,340	14,340	14,340	11,040	11,040	65,100.00

Fuente: investigación de campo EPS,segundo semestre 2016.

Anexo 3
Aldeas Panimacac, Paneyá y Caserío Paruxeché
Municipio de San José Poaquil, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Producción de Vino de Mora
Hoja Técnica de Producción
Año 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				2.006432
Mora	Quintales	0.007579	25.00	0.189474
Azúcar	Quintales	0.004105	320.00	1.313687
Agua	Garrafón	0.032211	16.00	0.515370
Levadura	Libras	0.000632	50.00	0.031579
Bicarbonato de sodio	Libras	0.001263	10.00	0.012632
Bisulfito de sodio	Libras	0.000316	5.00	0.001579
Mano de obra				3.423040
Inspección y pesado	Día	0.003474	81.87	0.284391
Lavado	Día	0.003158	81.87	0.258537
Trituración	Día	0.003789	81.87	0.310245
Cocción	Día	0.003474	81.87	0.284391
Fermentación	Día	0.004737	81.87	0.387806
Purificación	Día	0.003789	81.87	0.310245
Envasado	Día	0.003158	81.87	0.258537
Etiquetado y empackado	Día	0.003789	81.87	0.310245
Almacenamiento	Día	0.003158	81.87	0.258537
Bonificación incentivo	Día	0.032526	8.33	0.270945
Séptimo día				0.489159
Costos indirectos variables				4.600494
Cuota Patronal		3.152217	0.1267	0.399386
Prestaciones laborales		3.152217	0.3055	0.963002
Botellas de 750ml con corcho	Unidad	1.000000	2.0000	2.000000
Etiquetas	Unidad	1.000000	1.0000	1.000000
Gas propano de 100lbs	Cilindro	0.000316	490.0000	0.154737
Cajas de cartón	Unidad	0.166737	0.5000	0.083369
Total				10.087854

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.