

ALDEA LA DEMOCRACIA
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN NÉCTAR DE MANGO)”

JOSÉ MANUEL REYES CHÁVEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA LA DEMOCRACIA
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN NÉCTAR DE MANGO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020

2020

(c)

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

ALDEA LA DEMOCRACIA
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
VOLUMEN 8

2-85-15-CPA-2018

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 NÉCTAR DE MANGO)"

ALDEA LA DEMOCRACIA
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

JOSÉ MANUEL REYES CHÁVEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2020

**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:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 00496-2020
Guatemala, 04 de julio de 2020

Estudiante
José Manuel Reyes Chávez
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 12-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de junio de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce los 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.

Guatemala, 9 de junio de 2020

TI-02-2020

Honorable Junta Directiva Facultad de
Ciencias Económicas Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6to. Del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes individuales siguientes:

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

65. 201216132-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN NECTAR DE MANGO)",
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, presentado por: José Manuel Reyes Chávez

...

3º. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



AGRADECIMIENTOS

- A DIOS Y LA VIRGEN** Por darme vida, fe, sabiduría, perseverancia y la bendición de permitir alcanzar este meta.
- A MIS PADRES** Alejandro y María Victorina, gracias por su apoyo, amor condicional, por ser ejemplo de perseverancia, sacrificio y dedicación. Este triunfo va para ellos.
- A MIS ABUELOS PTERNOS** Andres (+) que fue un ejemplo de superación y a mi abuela Rafaela, que me ha enseñado especialmente el valor de la generosidad.
- A MIS ABUELOS MATERNOS** Juan y Paula, por cuidarme durante los primeros años de vida e inculcarme valores morales como respeto, honradez y responsabilidad.
- A MIS HERMANOS** Luis y Norma, por la unión y cariño, tan especial que tenemos.
- A MI NOVIA** Sonia Santos, por su amor y apoyo durante este largo camino, gracias.
- A MI FAMILIA** Quienes a pesar de la distancia siempre han estado cerca apoyándome, y que de alguna manera han contribuido en lograr esta meta.
- A MIS AMIGOS** Gracias por su gran amistad y apoyo durante el recorrido de este camino, que han aportado en mi vida distintas experiencias de superación.
- A MIS CATEDRÁTICOS** Que durante toda la carrera lograron transmitirme los conocimientos en los cursos impartidos.
- A MI CASA DE ESTUDIO** Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser fuente de sabiduría y conocimientos, a la Facultad de Ciencias Económicas, especialmente la escuela de Contaduría Pública y Auditoría, quien contribuyo a mi carrera profesional.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DE EL TUMBADOR	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	1
1.1.3	División política y administrativa	3
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa	3
1.1.4	Clima	5
1.1.5	Población	5
1.1.5.1	Población total y número de hogares	5
1.1.5.2	Población por sexo, área, grupo étnico, y etario	6
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	8
1.1.6	Remesas familiares	9
1.2	ALDEA LA DEMOCRACIA	9
1.2.1	Antecedentes históricos	9
1.2.2	Localización y extensión	10
1.2.2.1	Vías de acceso	10
1.2.3	División política y administrativa	10
1.2.3.1	División política	11
1.2.3.2	División administrativa	11
1.2.4	Clima	13
1.2.5	Población	13
1.2.5.1	Población total y número de hogares	13
1.2.5.2	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	15
1.2.5.3	Población económicamente activa -PEA-	16
1.2.6	Migración	17
1.2.6.1	Inmigración	18
1.2.6.2	Emigración	18
1.2.7	Ecosistema	18
1.2.7.1	Agua	18
1.2.7.2	Bosque	19
1.2.7.3	Suelos	19
1.2.7.4	Flora y fauna	20
1.2.7.5	Orografía	21

1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA LA DEMOCRACIA	21
1.3.1	Organización	21
1.3.1.1	Sociales	22
1.3.1.2	Culturales	23
1.3.1.3	Deportivas	24
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.4.1	Educación	24
1.4.1.1	Infraestructura educativa	24
1.4.2	Salud	25
1.4.2.1	Infraestructura de salud	26
1.4.2.2	Morbilidad general e infantil	26
1.4.3	Agua	27
1.4.4	Drenajes	28
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	28
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	29
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	30
1.4.8	Cementerios	30
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30
1.5	ENTIDADES DE APOYO	30
1.5.1	Instituciones estatales	31
1.5.2	Instituciones privadas	31
1.5.3	Instituciones internacionales	32

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS
DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	33
2.1.1	Priorización de proyectos	36

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN NÉCTAR DE MANGO

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	37
3.2	OBJETIVOS	37
3.2.1	Objetivo general	38
3.2.2	Objetivos específicos	38

3.3	JUSTIFICACIÓN	38
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	38
3.4.1	Identificación del producto	39
3.4.2	Oferta	39
3.4.3	Demanda	39
3.4.3.1	Demanda potencial	39
3.4.3.2	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	40
3.4.4	Precio	42
3.4.5	Comercialización	42
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	42
3.5.1	Localización	42
3.5.1.1	Macrolocalización	43
3.5.1.2	Microlocalización	43
3.5.2	Tamaño	43
3.5.3	Volumen y valor de la producción	43
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	44
3.5.5	Requerimientos técnicos	46
3.5.5.1	Recursos humanos	46
3.5.5.2	Recursos técnicos	47
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	49
3.6.1	Justificación	49
3.6.2	Objetivos	49
3.6.2.1	General	49
3.6.2.2	Específicos	49
3.6.3	Tipo y denominación	50
3.6.4	Marco jurídico	50
3.6.5	Estructura de organización	51
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	53
3.7.1	Inversión fija	53
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	54
3.7.3	Inversión total	56
3.7.4	Financiamiento	57
3.7.5	Estados financieros	59
3.7.5.1	Costos directo de producción	59
3.7.5.2	Estado de resultados	60
3.7.5.3	Presupuesto de caja	62
3.7.5.4	Estado de situación financiera proyectado	63

3.7.6	Evaluación financiera	64
3.7.6.1	Punto de equilibrio	64
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	66
3.7.6.3	Valor actual neto	67
3.7.6.4	Relación beneficio costo	67
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	68
3.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	69
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	70
3.8.1	Política ambiental	70
3.8.2	Gestión ambiental	70
3.8.3	Impacto ambiental	71
3.9	IMPACTO SOCIAL	71
	CONCLUSIONES	72
	RECOMENDACIONES	73
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Población por centro poblado y número de hogares. Años 2002 y 2018.	6
2	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Población por sexo, por área, grupo étnico y etario. Años 2002 y 2018.	6
3	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Población económicamente activa -PEA-. Por sexo, área geográfica y actividad económica. Años 2002 y 2018.	8
4	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2018.	15
5	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Población económicamente activa -PEA-. Por sexo, área geográfica y actividad económica. Años 2002 y 2018.	16
6	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Causas de inmigración y emigración. Año 2018.	17
7	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Uso del suelo. Año 2018.	20
8	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Tasa de morbilidad general por causa. Año 2018.	27
9	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Fuentes de abastecimiento de agua. Año 2018.	27
10	Aldea La Democracia, municipio de El tumbador, departamento de San Marcos. Cobertura de energía eléctrica domiciliar. Años 2002 y 2018.	29
11	Aldea La Democracia, municipio de El tumbador, departamento de San Marcos, Servicio de letrina y otros servicios sanitarios, Año 2018.	29
12	Municipios de Ayutla, El Tumbador y Pajapita del Departamento de San Marcos. Oferta-demanda y demanda insatisfecha de néctar de mango. Años 2013 - 2022. (Botellas de 330 ml). Oferta total.	40
13	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango, valor y volumen de la producción. Años 1-5.	43

14	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Inversión fija. Año 2018.	53
15	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Inversión de capital de trabajo. Año 1.	55
16	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Inversión total. Año 2018.	57
17	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Fuentes de financiamiento. Año 2018. (Cifras en quetzales).	58
18	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Plan de amortización del préstamo. Año 2018. (Cifras en quetzales).	58
19	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Estado de costo directo de elaboración de néctar de mango. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	59
20	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	61
21	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	62
22	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	63
23	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Flujo neto de fondos - FNF-. (Cifras en quetzales).	66
24	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Prueba flujo neto de fondos con la ganancia. (Cifras en quetzales).	66

- 25 Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Valor actual neto -VAN-. (Cifras en quetzales). 67
- 26 Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Relación beneficio costo -RBC-. (Cifras en quetzales). 68
- 27 Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Tasa interna de retorno -TIR-. (Cifras en quetzales). 69
- 28 Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Proyecto producción néctar de mango. Período de recuperación de la inversión -PRI-. (Cifras en quetzales). 69

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Población total y número de hogares por centro poblado. Años 2002 y 2018.	14
2	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Infraestructura educativa. Años 2016, 2017 y 2018.	25
3	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Instituciones estatales. Año 2018.	31
4	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Potencialidades productivas. Año 2018.	33
5	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Prioridades de inversión productiva. Año 2018.	36
6	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Requerimientos técnicos. Año 2018.	47

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Organigrama de la corporación municipal. Año 2018.	4
2	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Consejo Comunitario de Desarrollo. Organigrama. Año 2018.	12
3	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Flujograma del proceso productivo. Año 2018.	44
4	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Estructura organizacional. Comité de productores. Año 2018	51
5	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción néctar de mango. Punto de equilibrio. Año 1	65

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Localización geográfica. Año 2018.	2

ÍNDICE DE ANEXO

No.	Descripción
1	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción de néctar de mango. Consumo per cápita. Año 2018.
2	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto elaboración néctar de mango. Hoja técnica del costo directo de producción de una caja de seis unidades. Año 2018. (Cifras en quetzales).
3	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto elaboración néctar de mango. Integración de utensilios de producción. Años 1-5. (Cifras en quetzales).
4	Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. Proyecto producción de néctar de mango. Calculo de depreciación y amortización. Años 1-5.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, proporciona la formación de profesionales en Contaduría Pública y Auditoría, con un enfoque de conciencia social de la problemática que atraviesa el país, en el cual promueve la investigación científica.

Como parte de la evaluación final en la obtención del título académico de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado, brinda al estudiante la opción de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en la presentación de un informe grupal e individual, que tiene como finalidad de analizar los aspectos socioeconómicos en una comunidad específica, para identificar y promover soluciones que contribuya a mejorar las condiciones de vida de la comunidad investigada.

En el presente informe individual presenta los resultados de la investigación efectuado en la aldea La Democracia, municipio El Tumbador, del departamento San Marcos, con el tema de “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN NÉCTAR DE MANGO)” realizado en el mes de junio 2018.

Se utilizó el método científico en sus tres fases, indagatoria, demostrativa y expositiva. Se utilizaron las técnicas de observación, censo y entrevista.

El objetivo principal de la investigación es identificar y presentar un proyecto productivo sostenible, presentando bases técnicas para la implementación del proyecto el cual busca ayudar en mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la Aldea.

Los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el mes de junio, se describe a continuación en tres capítulos.

Capítulo I, se realiza el análisis de las variables del Municipio y la Aldea, marco general, división política, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, servicios básicos y su infraestructura, y entidades de apoyo.

Capítulo II, se da a conocer los requerimientos comunitarios de inversión productiva que pueden ser aplicadas y que pueden ser factible en su implantación.

Capítulo III, contiene el desarrollo de la propuesta del proyecto productivo, en la producción de néctar de mango. Se describe los objetivos, la justificación, el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, el estudio ambiental y el impacto social que se tendrá.

En el último apartado, se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del trabajo de campo realizado. También se enumera las referencias bibliográficas utilizadas en el presente informe, y anexos que complementa la investigación.

Para finalizar se agradece a los habitantes y autoridades de la Aldea que brindaron hospitalidad, así como a las instituciones, que durante la investigación proporcionaron la información necesaria para realizar el presente informe.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En este capítulo se da a conocer la información obtenida durante el trabajo de campo relacionada al municipio de El Tumbador y de la aldea La Democracia, en los que se describen variables de aspectos históricos, localización, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración, ecosistema, ámbito social de la aldea, servicios básicos, su infraestructura y entidades de apoyo.

1.1 DE EL TUMBADOR

A continuación, se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre del municipio de El Tumbador se originó por la cantidad de relámpagos producidos en la parte montañosa del Municipio, que emiten sonidos fuertes y prolongados, en la estación de invierno, por tal motivo se le conoce como El Tumbador.

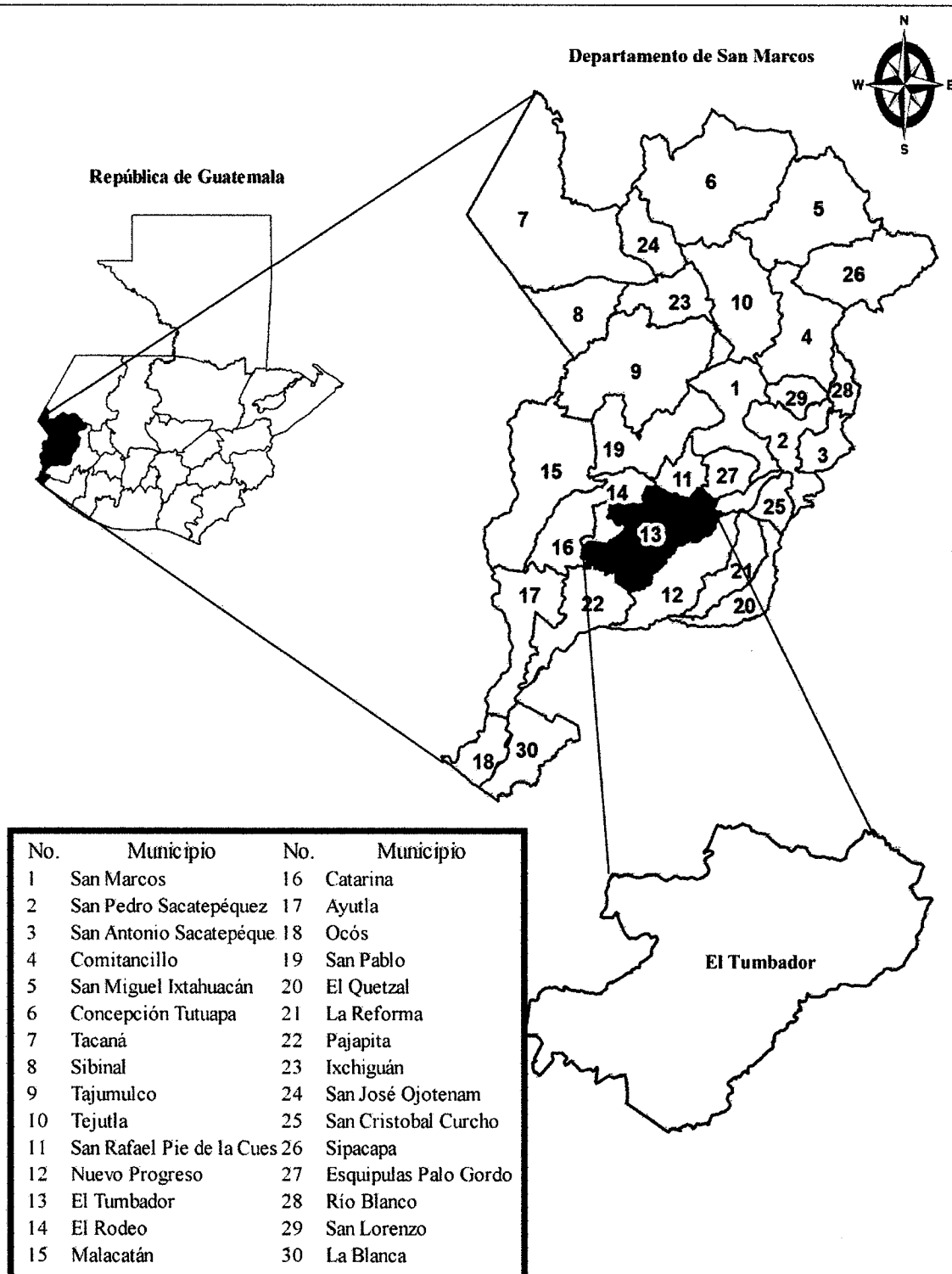
No existe una fecha exacta de fundación del Municipio, sin embargo, se estima que fue fundada en el año de 1878 por Acuerdo Gubernativo del señor presidente de la República, el General Justo Rufino Barrios, al ser decretada la Constitución de 1879.

El idioma predominante en la región es el español, a la fecha de la investigación no se tiene un dato actual de cuanta población habla algún otro idioma.

1.1.2 Localización y extensión

El Tumbador se localiza en el departamento de San Marcos, en la región sur occidental del país, a una distancia de 225 kilómetros de la ciudad capital y 49 kilómetros de la cabecera departamental. Tiene una extensión territorial de 84 km². A continuación, se presenta el mapa de la localización geográfica del Municipio.

Mapa 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Localización geográfica
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en información de mapas de los departamentos de Guatemala del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2018.

En el mapa anterior se observa que el departamento de San Marcos está conformado por 30 municipios, donde El Tumbador es número 13.

Se encuentra limitada al norte con los municipios de San Rafael Pie de la Cuesta y San José El Rodeo, al sur con el municipio de Pajapita, al oriente con los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, al poniente con el municipio de Catarina.

Para acceder al Municipio desde la ciudad de Guatemala por la costa hay una distancia de 225 kilómetros, se ingresa por la carretera CA-09-S, al llegar a Escuintla se sigue el recorrido en la ruta CA-02-0CC-A, hacia Mazatenango, en el kilómetro 242 a Pajapita cruza al norte, se toma la ruta a San Marcos RN-03, de Pajapita se localiza El Tumbador a 21 kilómetros. Otro acceso para llegar al El Tumbador es por el lado de Coatepeque por la RN-13, la distancia es de 44 kilómetros

1.1.3 División política y administrativa

En este apartado se describe la división política y administrativa del municipio de El Tumbador durante la investigación realizada en el año 2018.

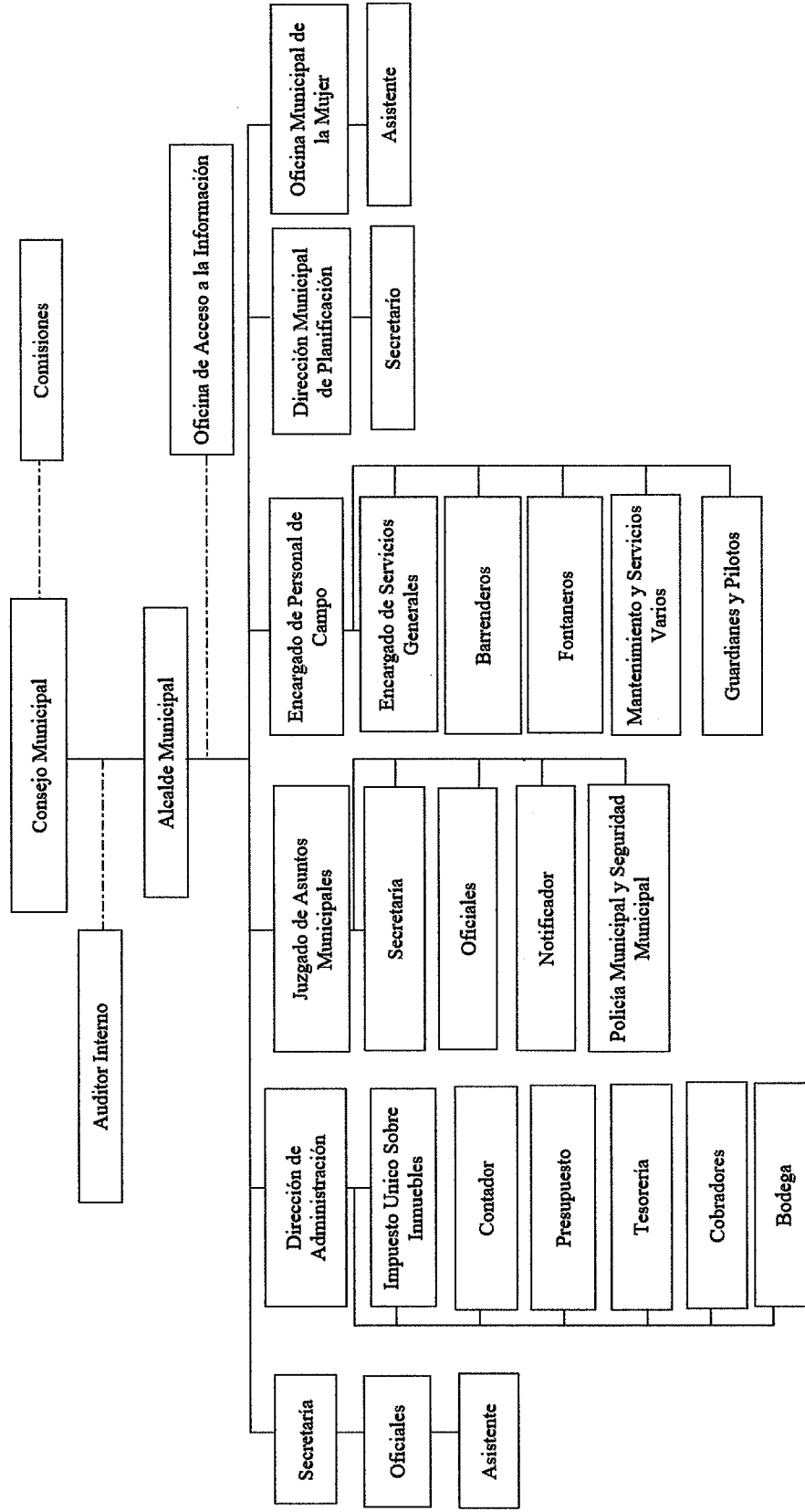
1.1.3.1 División política

La división política es la división relacionada al territorio y límites con otras comunidades, para el año 2018, el municipio de El Tumbador se conforma y divide por: tres mini regiones, 62 fincas, 32 caseríos, nueve aldeas, cuatro colonias, cuatro barrios, un pueblo y una comunidad agraria.

1.1.3.2 División administrativa

Es la forma de administrar el territorio, para el municipio de El Tumbador se encuentra la corporación municipal, alcaldías auxiliares, consejos de desarrollo y mancomunidades. Así misma, la administración municipal de El Tumbador posee dependencias que ayudan al logro de su objetivo. En la siguiente página, se presenta el diseño organizacional de la municipalidad El Tumbador, departamento de San Marcos.

Gráfica 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Organigrama de la corporación municipal
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la información pública, estructura orgánica de la municipalidad de El Tumbador, 2018.

En la gráfica anterior se muestra la estructura administrativa de la corporación municipal al mes de junio 2018. Conformado por la Secretaría, Dirección de Administración, Juzgado de Asuntos Municipales, Encargado de Personal de Campo, Dirección Municipal de Planificación y la Oficina Municipal de la Mujer.

1.1.4 Clima

El clima son las condiciones de la atmosféricas que influyen sobre una determinada zona. El uso cotidiano del término, por lo general se vincula a la temperatura y al registro de las precipitaciones, lluvia entre otros.

El clima en el Municipio es templado, tiene una estación con vientos de velocidad promedio de 4.5 kilómetros por hora y en algunas ocasiones con descargas eléctricas atmosféricas de gran intensidad. La precipitación pluvial promedio es de 2,800 mm al año, en los meses de mayo a noviembre.

La lluvia oscila entre 75 a 142 días al año, los meses más intensos son agosto a septiembre y parte de noviembre, la temperatura máxima es de 26°, la mínima de 17° centígrados, la más alta se registra en los meses de marzo y abril, las mínimas se dan de noviembre a enero.

1.1.5 Población

“La definición de población se refiere a un conglomerado de personas que viven en un determinado lugar, con características en común dentro de un territorio determinado” (Catalán, 2011, p. 40).

1.1.5.1 Población total y número de hogares

Centro poblado es un territorio que se identifica mediante un nombre y se le clasifica según su categoría en: aldea, caserío, finca, colonia, entre otros, el cual es habitado por un número determinado de personas, que están integradas en hogares. A continuación, se presenta el número de habitantes por centro poblado del municipio de El Tumbador.

Cuadro 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población por centro poblado y número de hogares
Años 2002 y 2018

Categoría	Censo		Proyección	
	Población	Hogares	Población	Hogares
Aldeas	8,119	1,506	10,340	2,068
Caseríos	9,481	1,695	12,075	2,412
Colonias	1,217	211	1,550	310
Fincas	9,099	1,863	11,586	2,321
Otros	7,591	1,403	9,667	1,933
Totales población	35,507	6,678	45,218	9,044

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Estimaciones de la Población total por municipio, período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población total y número de hogares del municipio de El Tumbador para las proyecciones realizadas en el año de la investigación se presenta un aumento de 9,711 habitantes, lo que representa 2,366 hogares más, en comparación al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002; según datos del Instituto Nacional de Estadística.

1.1.5.2 Población por sexo, área, grupo étnico, y etario

En el cuadro dos, se presenta el cuadro que detalla la información de los indicadores relacionadas a la población por sexo, área, grupo étnico y etario.

Cuadro 2
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población por sexo, área, grupo étnico, y etario
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
Por sexo				
Hombres	17,728	49	19,026	42
Mujeres	17,779	51	26,192	58
Totales	35,507	100	45,218	100
Por área				
Urbana	6,372	18	8,115	18
Rural	29,135	82	37,103	82
Totales	35,507	100	45,218	100
Por grupo étnico				
Indígena	4,229	12	5,426	12
No indígena	31,278	88	39,792	88
Totales	35,507	100	45,218	100

Continúa en la siguiente página....

....Viene de la página anterior

Descripción	Censo	%	Proyección	%
Por edad				
De 0 - 6	7,676	22	9,948	22
De 7 - 14	8,454	24	10,852	24
De 15 - 64	17,197	48	21,705	48
De 65 - Más	2,180	6	2,713	6
Totales	35,507	100	45,218	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Estimaciones de la Población masculina y femenina por municipio, período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base al cuadro anterior se realizan los análisis de los siguientes indicadores, el cual se compara con las proyecciones realizadas a la fecha de la investigación.

- Por sexo y área geográfica

La población tuvo un crecimiento a 45,218 habitantes en relación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, con predominio de la población femenina de 58%. La población urbana está conformada por las personas que viven en el casco urbano y alrededores, esto representa 18%, mientras que los residentes de las aldeas y caseríos, corresponde a la población del área rural, que constituye 82%.

- Grupo étnico

El 88% de la población del municipio se considera ladina, que representa 39,792, esto también se relacionado con el idioma predominante que es español.

- Grupo etario

En el año 2002 la población de 0 a 14 años constituye el 46% del total, lo que representa un número de 20,800 habitantes, lo cual comparado con las proyecciones al 2018, se observa un incremento de 6,182 habitantes.

El rango de edades que oscilan entre 15 a 64 años representan el 48% donde se concentra la población adulta, la minoría representa las edades de 65 a más años. Con dichos análisis se considera que la población de El Tumbador es considerada joven por no poseer con un gran porcentaje de persona Mayores a 50 años.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

La PEA, según el Instituto Nacional de Estadística, identifica a personas de 15 a 65 años que durante el período de referencia trabajan o desempeñan alguna actividad económica o están en busca de trabajo. Se toma una edad inferior a los 18 años, por la situación de países subdesarrollados en donde el trabajo se inicia a muy temprana edad.

En el siguiente cuadro se muestra el total de la población económicamente activa del municipio de El Tumbador y sus clasificaciones por género y actividad productiva, según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 y la proyección realizada para el año 2018.

Cuadro 3
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población económicamente activa –PEA-
Por sexo, área geográfica y actividad económica
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo		Proyección	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Por sexo				
Hombre	8,044	74	11,954	78
Mujer	2,840	26	3,371	22
Total	10,884	100	15,325	100
Por área geográfica				
Rural	8,925	82	12,567	82
Urbana	1,959	18	2,758	18
Totales	10,884	100	15,325	100
Actividad económica				
Agricultura, caza, selvicultura y pesca	9,011	83	12,107	79
Industria manufacturera textil y alimenticia	388	4	460	3
Comercio por mayor y menor	380	3	920	6
Construcción	263	2	307	2
Servicios comunales, sociales y personales	217	2	766	5
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	215	2	307	2
Enseñanza	119	1	153	1
Administración pública y defensa	118	1	153	1
Otras actividades	173	2	152	1
Total	10,884	100	15,325	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Estimaciones de la Población total por municipio, período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se considera el cuadro anterior para realizar el análisis de las subvariables: población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad económica.

- Por sexo

La PEA por sexo en el Municipio está representada en su mayoría por la intervención del sexo masculino, en el año 2018 existe un aumento a 11,954 personas en comparación al año 2002, con el género femenino presenta una disminución en 5% con relación al censo del año 2002.

- Por área geográfica

La PEA por área geográfica se encuentra en el área rural, lo cual se encuentra correlacionada con la actividad principal que es la agricultura.

- Actividad económica

Se observa que la actividad económica principal es la agricultura, caza, selvicultura y pesca con 79%, comparado con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 el porcentaje disminuyó en 4%. En menor proporción se encuentran las actividades de industria, manufacturera, textil, comercio por mayor y menor, construcción, entre otros.

1.1.6 Remesas familiares

Según los datos obtenidos en los bancos del sistema en el municipio de El Tumbador, por concepto de remesas familiares, ingresa un monto promedio de Q. 4,200,000.00 anuales, 90% proveniente de los Estados Unidos de Norteamérica y el restante 10% de otros países.

1.2 ALDEA LA DEMOCRACIA

En este apartado, se describe los antecedentes históricos, localización, extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema de la aldea La Democracia.

1.2.1 Antecedentes históricos

La información histórica de la Aldea fue obtenida de narrativa histórica de personas que viven en la comunidad, en donde indican que el lugar donde hoy se encuentra la aldea La Democracia, se llamó “Los Chilares” debido a la abundancia de siembras de chile, el cual

fue introducido por habitantes del municipio de Comitancillo del departamento de San Marcos. Con el transcurso del tiempo se dejó de plantar chile, por lo que en el transcurso de los años se dejó de llamarse así.

La Aldea fue fundada oficialmente en el año de 1880, con el nombre La Democracia, sin embargo, no se cuenta con el acta de constitución, debido a que hubo una pérdida de documentos. La Democracia fue la segunda aldea que se constituyó en el municipio de El Tumbador después de la aldea de San Jerónimo.

1.2.2 Localización y extensión

La Democracia se encuentra a una altitud de 431 a 351 metros sobre el nivel del mar, con las coordenadas siguientes: latitud $14^{\circ}48'47''$ norte y longitud $92^{\circ}1'13''$ oeste, cuenta con una extensión territorial de 5.44 km^2 , se encuentra a una distancia de 11 kilómetros de la Cabecera Municipal, a 59 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 261 kilómetros de la Ciudad Capital.

1.2.2.1 Vías de acceso.

En la infraestructura de las vías de acceso a la Aldea, tienen un empedrado rústico, aproximadamente cuatro metros de ancho, cuentan con ondulaciones que se ajustan al relieve del terreno, en algunos tramos se puede encontrar el suelo al descubierto.

Las principales vías de acceso a la aldea La Democracia se ubican sobre la carretera asfaltada departamental SM-3 de Pajapita a El Tumbador sobre el kilómetro 257, al oeste existe una bifurcación que se conoce como Santa Rosalía, desde ese punto se continúa el trayecto en línea recta durante cuatro kilómetros y se llega a la Aldea.

1.2.3 División política y administrativa

Permite analizar la distribución territorial conforme a la categoría de cada centro poblado y su función administrativa. A continuación, se describe la división política y administrativa que funciona en La Democracia.

1.2.3.1 División política

La Democracia es una de las nueve aldeas que conforman el municipio de El Tumbador, actualmente no existe un caserío que dependa de ella. Dentro de la Aldea se identificaron cuatro fincas productoras de hule que tienen grandes extensiones de tierra y son reconocidas por los pobladores como puntos de referencia para los límites territoriales, las fincas son: Bella Argentina, El Caucho, Los Ángeles de Belén y San Bernardo.

1.2.4.2 División administrativa

En la Aldea, con el propósito de facilitar la administración y atender las necesidades de la población, por medio de funciones específicas, se encuentran las siguientes autoridades.

- Alcalde auxiliar

Se encuentran dos alcaldes auxiliares, los cuales son nombrados por 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. (Decreto número 12-2002, Art. 56).

Durarán en el ejercicio de sus cargos el período que determine la asamblea comunitaria, el cual no podrá exceder el período del concejo municipal, con base a los principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o en forma supletoria, según las ordenanzas que emita el concejo municipal. (Decreto número 12-2002, Art. 58).

- Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE –

En la investigación se identificó un COCODE, el cual se encuentra integrado por la asamblea comunitaria, conformada por los residentes de una misma comunidad y el órgano de coordinación integrado de acuerdo con sus propios principios, valores, normas y procedimientos o en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente. (Decreto número 11-2002, Art. 13).

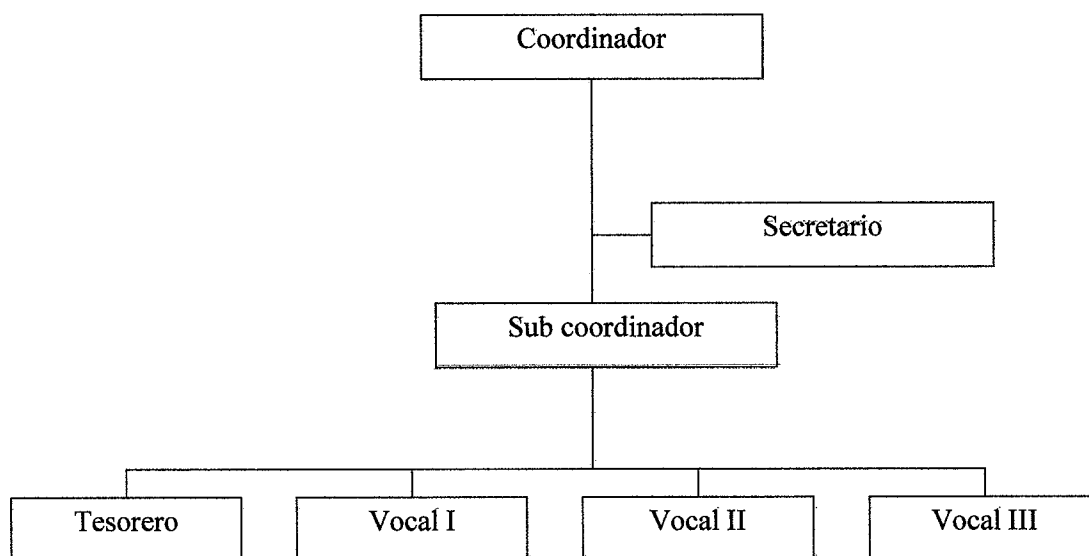
Los integrantes son propuestos y elegidos por los pobladores, para un período de dos años, sus principales funciones son: promover, facilitar, apoyar la organización y

participación efectiva de los vecinos, para la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad.

Entre sus otras atribuciones corresponden en la promoción de políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, adolescencia, juventud y la mujer, así como las demás funciones estipuladas en el Artículo 14 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

En la siguiente gráfica se presenta el organigrama del COCODE, que se encuentra en la Aldea.

Gráfica 2
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Consejo Comunitario de Desarrollo
Organigrama
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En la gráfica puede observarse que el COCODE en la Aldea está conformado por un coordinador, subcoordinador, secretario, un tesorero, y tres vocales, todos ellos fueron elegidos por la comunidad.

1.2.4 Clima

La temperatura media promedio durante el año es de 27° C, sin embargo, en los meses de marzo y abril tiende a aumentar entre uno a dos grados. La temperatura máxima promedio es de 33° C, estas generalmente se presentan en los meses de febrero, marzo y abril.

La temperatura mínima promedio es de 20° C, esta se presenta principalmente en los meses de enero, octubre, noviembre y diciembre. La humedad media promedio durante el año es del 79% y alcanza los puntos más altos en los meses de agosto a octubre cuando llega alcanzar valores cercanos al 90%.

Hay dos épocas definidas, la estación de verano y de invierno. La época de verano cubre los meses de noviembre a abril. La época de invierno es de mayo a octubre. La precipitación pluvial promedio durante los últimos cinco años ha sido de 4300 mm, el promedio de días de lluvia durante los últimos cinco años ha sido de 213 días concentrándose en los meses de julio a septiembre durante los cuales llueve a diario.

1.2.5 Población

La población del municipio o aldea está constituida por todos los habitantes de su circunscripción territorial. (Decreto número 12-2002, Artículo 11). Dentro de los indicadores demográficos que se presentan, se encuentra los siguientes indicadores: población total por centro poblado, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad y PEA.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

Para la definición del área de estudio se adoptó el criterio demográfico de la aldea La Democracia y para efecto de tener un dato comparativo se tomó el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. El hogar está conformado por las relaciones de quienes habitan un lugar físico llamado casa.

En la tabla siguiente se detalla la población total y número de hogares de la Aldea.

Tabla 1
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población total y número de hogares por centro poblado
Años 2002 y 2018

No.	Centro poblado	Censo 2002		Censo 2018	
		Población	No. hogares	Población	No. hogares
1	Bella Argentina	28	6	25	5
2	El Caucho	-	-	21	3
3	Los Ángeles de Belén	9	7	8	2
4	San Bernardo	18	15	16	4
5	La Democracia	1,008	244	732	168
		1,063	272	802	182

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La población disminuyó 1.53% anual, esto debido a la emigración que ocurre en la Aldea, por la escasez de fuentes de trabajo los pobladores se ven obligados a trasladarse a otros lugares con el propósito de obtener los recursos necesarios para su subsistencia.

Actualmente la aldea La Democracia se encuentra dividida en cinco centros poblados, los cuales están constituidos en cuatro fincas y una aldea, se observó que en el censo 2002 la finca El Caucho no fue computada en los datos de dicho censo; sin embargo, en la investigación de campo 2018 aparece con categoría de finca.

- Población total

La población total de la aldea La Democracia de acuerdo con el censo de población realizado en el mes de junio de 2018, es de 802 habitantes, identificándose una disminución respecto al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- que reflejó 1,063 habitantes.

- Número de hogares

El número de hogares disminuyó en comparación a la información obtenida en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, esta disminución a 182 hogares corresponde a la división territorial a otras comunidades.

1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Permite determinar la segmentación de los habitantes a través de porcentajes, así como la representación de hombres y mujeres. Se presenta el cuadro de las diferentes variables relacionadas con la población de la Aldea.

Cuadro 4
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Sexo				
Hombres	549	51.65	404	50.37
Mujeres	514	48.35	398	49.63
Total	1,063	100.00	802	100.00
Área geográfica				
Urbana	-	-	-	-
Rural	1,063	100.00	802	100.00
Total	1,063	100.00	802	100.00
Grupo étnico				
Indígena	1	0.09	-	-
Ladinos	1,062	99.91	802	100.00
Total	1,063	100.00	802	100.00
Grupo por edad				
De 0 a 6	206	19.38	109	13.59
De 7 a 14	229	21.54	128	15.96
De 15 a 64	550	51.74	505	62.97
De 65 y más	78	7.34	60	7.48
Total	1,063	100.00	802	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-. Investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

De la información anterior se desglosan los siguientes análisis.

- Población por sexo

En relación con la población por sexo, la población de hombres en la aldea la Democracia, hubo una disminución de 145, y en mujeres de 116, las causas principales de la disminución corresponden a la emigración a otros departamentos.

- Población por área geográfica

La aldea La Democracia 100% de la población se encuentra concentrada en el área rural, situación que no ha variado en comparación con el censo llevado a cabo en el año 2002, debido que las condiciones para convertirse en un área urbana no han sido modificadas.

- Población por grupo étnico

Durante la investigación efectuada en la aldea La Democracia, fue posible establecer que la población se considera ladina en su totalidad, comparado con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

- Población por edad

Para el año 2018, la población comprendida entre 0 a 15 años, representa 29.55%, el mayor número de pobladores en la Aldea al año 2018, se encuentran las personas comprendidas en las edades de 15 a 64 equivalente a 62.97%, este aumento comparado con el año 2002, corresponde que las personas mayores son las que se mantienen en la Aldea y las personas jóvenes buscan migrar a otros departamentos.

1.2.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Conformada por personas de 15 años o más, que realizan algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. La información para el año 2018, la población económicamente activa es de 309.

En el siguiente cuadro se presenta la PEA para los años 2002 y 2018.

Cuadro 5
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa -PEA-
Por sexo, área geográfica y actividad económica
Años 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Por sexo				
Hombre	244	96.06	228	73.79
Mujer	10	3.94	81	26.21
Total	254	100.00	309	100.00
Área geográfica				
Rural	254	100.00	309	100.00
Urbana	-	-	-	-
Total	254	100.00	309	100.00
Actividad Económica				
Agrícola	130	51.13	179	58.00
Pecuaría	9	3.56	28	9.00
Artesanal	3	1.29	8	3.00

Continúa en la página siguiente....

.... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%
Agroindustria	3	1.29	-	-
Comercio	29	11.32	57	18.00
Servicios	65	25.57	19	6.00
En busca de empleo	15	5.83	18	6.00
Total	254	100.00	309	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-. Investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior sirve de base para el análisis de la población económicamente activa, por sexo, área geográfica y actividad económica. Se identificó que el 73.79% corresponde a hombres, del total se encuentran en el área rural. El desglose por actividad 58% realizan actividades agrícolas, un 18% en actividades de comercio, 9% en actividad pecuaria, 6% en servicios, 3% artesanal y restante 6% se encuentra desempleadas.

1.2.6 Migración

La migración es el desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas, de un lugar de origen o de partida que implica cruzar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país.

Para nuestro análisis a continuación, se presenta el cuadro con la identificación de los tipos de migración y las causas existentes en la Aldea.

Cuadro 6
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Causas de emigración e inmigración
Año 2018

Procedencia o destino	Motivos de Emigración				Motivos de Inmigración			
	Trabajo	Familia	Estudio	Total	Trabajo	Familia	Violencia	Total
Otra parte del municipio	2	10	-	12	12	33	-	45
Otra parte del departamento	5	16	2	23	-	9	-	9
Otro departamento	7	4	-	11	1	9	3	13
A la ciudad capital de Guatemala	34	8	1	43	-	-	-	-
A Estados Unidos	53	-	-	53	-	-	-	-
A México	6	-	-	6	-	-	-	-
Total de personas	107	38	3	148	13	51	3	67

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La Democracia tiene un saldo migratorio negativo de 81 habitantes, esto significa que el número de inmigrantes ha sido menor al de emigrantes, lo que la convierte en una zona de expulsión, a continuación, se analiza los puntos de inmigración y emigración.

1.2.6.1 Inmigración

Constituye a las personas que ingresan a un país o región, originarios de otros, ya sea de forma temporal o permanente.

La principal causa de la inmigración en la Aldea ha sido por razones que las personas al contraer una relación conyugal deciden traer a su conyugue a vivir a la Aldea debido a que tienen familia y propiedades, esta causa tuvo 51 casos que representan y 13 casos por trabajo y tres por motivos de violencia.

1.2.6.2 Emigración

Conforma la salida de personas hacia otros países, departamentos, o municipios, para establecerse de forma permanente o temporal.

En el caso de la emigración que es el fenómeno más suscitado, existen ambas migraciones tanto internas como internacionales. La emigración por casos de trabajo es de 107 casos en su gran mayoría el traslado hacia la ciudad capital o a los Estados Unidos de Norte América, la causa principal es la búsqueda de mejores condiciones de vida.

1.2.7 Ecosistema

En este apartado se describen las zonas de vida de la aldea La Democracia, se caracteriza el agua, el bosque, los suelos, la flora, la fauna y la orografía del lugar.

1.2.7.1 Agua

En las fuentes de agua localizadas se encuentran los riachuelos Pataxté y Santo Tomas, ambos forman parte de la cuenca del río Naranjo con vertiente de agua superficial al océano pacífico. También se encuentra el río Nahuatancillo comienza a formarse entre las aldeas el Cielo y el caserío Cruz Roja, que pertenecen al municipio de El Tumbador, tiene su curso

en dirección de noreste a sureste, el cual divide la aldea La Democracia con el caserío Las Flores, desemboca en el río Nahuatan, que pertenece al municipio de Pajapita.

En la investigación de campo se observó que sus aguas se ven contaminadas, los pobladores utilizan como bebederos para animales, que posteriormente es contaminada con heces fecales, en los riachuelos presentan cierto grado de contaminación, ya que en su caudal pueden encontrarse desechos inorgánicos como plásticos, producto de la mala disposición de aguas residuales y de la basura de las viviendas situadas en sus riberas, la utilización del río para lavar ropa contaminándolo con jabones y detergentes.

1.2.7.2 Bosque

En la Aldea predomina el cultivo de palo de hule, el cual es una especie forestal y se cultiva para la obtención final de látex, las fincas de grandes extensiones de plantaciones generan una fuente importante de empleo y es producido en gran parte por pequeños agricultores. En la aldea La Democracia de los 5.44 km² de extensión solamente el 4.80% tiene cobertura boscosa de tipo latifoliado, el resto de la Aldea es utilizado con fines agropecuarios o se encuentra ocioso.

1.2.7.3 Suelos

Es la capa más superficial de la corteza terrestre biológicamente activa, que tiende a desarrollarse en la superficie de las rocas emergidas por la influencia de la intemperie y de los seres vivos.

- Tipos de suelos

De acuerdo con el estudio de series de suelos de Simmons, se determinó que la aldea La Democracia tiene un único tipo de suelo conocido con el nombre de Retalhuleu, el valor del pH es de 5 y proviene de ceniza volcánica.

El suelo es lixiviado de sus bases y es más ácido que los suelos de la región, es muy profundo con buen drenaje, posee relieves suavemente inclinados a ondulados, existe leve peligro de erosión y tiene baja fertilidad natural por lo que es necesario agregar materia

orgánica para mejorar su fertilidad y estructura, además debe cuidarse de la erosión y mantenerse la cobertura vegetal.

- Uso del suelo

De acuerdo con la investigación de campo realizado en la aldea La Democracia, se identificaron las principales actividades en las que el suelo es utilizado, el cual se concentra en: agricultura, pastos para la crianza de ganado, bosques, tierras ociosas y centros poblados, se presenta cuadro que detalla el uso actual del suelo en la Aldea.

Cuadro 7
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Uso del suelo
Año 2018

Usos del suelo	Área km ²	Porcentaje
Agrícola	2.55	47
Pecuario	2.28	42
Bosques	0.27	5
Ocioso	0.17	3
Habitacional	0.17	3
Totales	5.44	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se establece que el mayor porcentaje de extensión territorial es utilizado para cultivo agrícola lo cual se encuentra representado en 47% que equivale en 2.55 km² en utilización en actividades agrícolas, 42% representado en 2.28 km² en actividades pecuarias y 9 % restantes a bosques, ocioso y habitación.

1.2.7.4 Flora y fauna

En esta subvariable se hace referencia a las distintas especies vegetales y animales que existen dentro de la Aldea.

- Flora

Existen diferentes tipos de árboles, entre los cuales se pueden mencionar los árboles maderables, como lo son el cedro (*Cedrela odorata*), palo blanco (*tabebuia donnell-smithii* Rose) y melina (*Gmelina arborea* Roxb, ex Sm). Además, existen abundantes árboles

frutales como nance, mango, coco, marañón, aguacate, papauso, limón, naranja y mandarina, entre otros.

- **Fauna**

Se le llama así al conjunto de animales que habitan en determinados ambientes y territorios. Como consecuencia a la vegetación que existe en la Aldea se pudo observar gran variedad de especies animales entre los más comunes: aves como pájaros carpinteros, chocoyos, chachas, colibríes, gavilanes, palomas, urracas, pericas, zanates, zopilotes. Mamíferos tales como conejos, coyotes, gato de monte, zorros y murciélagos.

Los reptiles existentes dentro de la aldea son las iguanas, lagartijas y gecos; así mismo se observaron anfibios, crustáceos y peces como ranas, sapos, cangrejos y anguilas.

1.2.7.5 Orografía

La Aldea se encuentra con bajas altitudes, por lo que no pertenece a ninguna cadena montañosa, sin embargo, el relieve del terreno se caracteriza por tener ondulaciones, algunas de ellas con pendientes muy fuertes. Se encuentran elevaciones de tierra de hasta 15 metros y barrancos que descienden hasta encontrarse con los ríos y riachuelos, por la estructura ondulada de la Aldea en su extensión pueden encontrarse altitudes que van desde los 300 msnm en las partes más bajas hasta los 430 msnm en las partes más altas.

1.3 **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA LA DEMOCRACIA**

El presente apartado aborda el tema social de la aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, en el cual se analizan las variables de organizaciones, sociales, culturales y deportivas que existen en la Aldea.

1.3.1 Organización

Son grupos de personas que se conforman con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, en el ámbito social y productivo. Se estableció tres grupos existentes las cuales son sociales, culturales y deportivas.

1.3.1.1 Sociales

Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario, desde un aspecto político y religioso hasta la forma como se han integrado los distintos comités y grupos promeioramiento. (Catalán, 2011, p.44).

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

En la Aldea, actualmente funciona un Consejo Comunitario de Desarrollo, el cual fue conformado en el año 1990 bajo el Decreto número 52-87 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, durante los transcurso de los años se acoplo a las regulaciones para los consejos comunitarios.

- Alcaldía auxiliar

En la Aldea existen dos alcaldes auxiliares, el cual se encuentra conjuntamente con el COCODE, para la identificación de necesidades para la Aldea.

- Consejos educativos

En La Democracia existen dos consejos de padres de familia uno de alumnos de primario y de alumnos de párvulos, ambos tienen como objetivo principal la administración de los recursos económicos que provee el Ministerio de Educación para el programa institucional de desayuno escolar.

El consejo se encuentra integrados por: presidente, tesorero, secretario y tres vocales. Los consejos se reúnen cada dos meses o cuando el Ministerio de Educación hace efectivo los aportes a las instituciones educativas de la Aldea.

- Organización Creciendo en Familia

En el año 2011 se creó la organización Creciendo en Familia, integrada por seis mujeres vecinas de la aldea La Democracia, que tiene como objetivo velar por la salud de las mujeres embarazadas y niños menores de cinco años.

La estructura de Creciendo en Familia, está conformada por presidenta, secretaria, tesorera y tres vocales. El financiamiento para las actividades se realiza por medio de aportaciones voluntarias de las mujeres de la comunidad.

1.3.1.2 Culturales

Son organizaciones encargadas de incentivar actividades culturales en la comunidad y de esta manera integrar a los habitantes, también ayudan para preservar las costumbres de generación en generación.

- Iglesia católica

En la Aldea, funciona desde el año 1880. Actualmente no cuenta con un sacerdote de forma permanente, por lo que las actividades son dirigidas por un grupo de mujeres, quienes realizan una programación mensual.

Las limitaciones que tiene la iglesia católica son: el deterioro de la infraestructura del templo y de su mobiliario.

- Iglesias evangélicas

En la aldea La Democracia existen cuatro iglesias evangélicas: Iglesia de Dios Evangelio Completo, primera sede fundada en el año 1992, Iglesia de Dios Evangelio Completo, segunda sede fundada en el año 1998, Iglesia Príncipe de Paz, fundada en el año 2000 e Iglesia Jesucristo Rey de Reyes, fundada en el año 2017. El financiamiento de la organización se obtiene por medio de ofrendas y diezmos de la congregación.

- Comité de festejos

La organización está integrada por los miembros del COCODE, la Alcaldía auxiliar y la coordinación de maestros. En la Aldea se realizan las siguientes celebraciones:

- a) Feria de verano

Se celebra el primer jueves, viernes y sábado del mes de marzo de cada año, esta festividad incluye la elección de la reina de la Aldea y entretenimientos como el jaripeo,

peleas de gallo y corridas de toro, su fin es darle la bienvenida a la Semana Santa e integrar a la comunidad en estas actividades.

b) Fiesta patronal

Se celebra del 21 al 24 de abril de cada año en honor a San Marcos Evangelista, en el primer día se realiza la ceremonia de traslado del santo a la vivienda de uno de los feligreses, el día siguiente se invita a un predicador para impartir un mensaje espiritual, en el tercer día se realizan rezos y en el cuarto día se finaliza la fiesta con una procesión que recorre toda la Aldea.

1.3.1.3 Deportivas

Son actividades físicas que se llevan a cabo por una o un conjunto de personas dentro de un espacio físico determinado. Generalmente es asociado a las competencias de carácter formal y sirve para mejorar la salud física y mental. Con base a la investigación realizada, se estableció que desde el año 2010, se organiza un campeonato de fútbol, con el objetivo de fomentar el deporte.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En la investigación de campo realizada en la Aldea se analizan los servicios básicos y su infraestructura a través de las siguientes variables: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, servicios sanitarios, cementerios y tratamiento de aguas servidas.

1.4.1 Educación

Es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca. (Decreto número 12-91, Art.3).

1.4.1.1 Infraestructura educativa

Se refiere a la cantidad de centros y niveles educativos que se encuentran en la Aldea, asimismo se incluye información de las condiciones físicas de los establecimientos, las

cuotas y beneficios escolares. A continuación, se presenta el número de establecimientos, niveles y sectores educativos de la Aldea.

Tabla 2
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Infraestructura educativa
Años 2016, 2017 y 2018

Infraestructura de los edificios	Escuela Oficial Rural Mixta la Democracia	Instituto de Educación Básica - IEBC-	Anexo Escuela de Párvulos
Ubicación	Centro de la Aldea		
Fecha de fundación	1982	1990	2002
Vías de acceso	San Gregorio, Caserío las Flores, Las Delicias, La Fraternidad y San José Belice.		
Servicios básicos y condiciones	Los tres centros educativos tienen en común: servicios sanitarios, seis pozos ciegos, una cocina, una cancha polideportiva, agua entubada y energía eléctrica.		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Las instalaciones de los centros educativos están ubicadas en el centro de la Aldea, lo cual facilita el acceso a los niños por las diferentes vías. Los centros educativos están contruidos con paredes de block, techo de lámina metálica y piso de cemento. Todas las aulas miden 16 mts², tienen ventanales de 2.5 metros, lo que permite iluminación natural y circulación de aire.

Dentro de la infraestructura también se encuentra el servicio sanitario compuesto por seis pozos ciegos, una cocina utilizada por el sector oficial, para la preparación de la refacción escolar y una cancha polídeportiva. Las instalaciones carecen de un centro de cómputo y equipamiento para el área de cocina.

1.4.2 Salud

Las instituciones del Estado a través de sus instituciones deben velar por la salud y asistencia social de todos sus habitantes, para ello desarrollan acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a

fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social. (Const., 1985 Art. 94). En esta variable se caracteriza los puntos principales concernientes a salud, tal es la infraestructura y la tasa de morbilidad general e infantil.

1.4.2.1 Infraestructura de salud

Son elementos necesarios para que el servicio pueda funcionar o desarrollar sus actividades de forma efectiva.

En la Aldea existe un puesto de salud clasificado en nivel de atención I, lo que significa que es el primer contacto de la población con la red de servicios de salud y desarrolla acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación. Los servicios que presta están dirigidos a toda la población con especial énfasis a los grupos más postergados (Acuerdo Gubernativo 115-99, Art. 70).

El recurso humano que trabaja en el puesto de salud está conformado por tres enfermeras con diferentes funciones y trabajan de lunes a viernes en horarios de 8 a 17 horas. La instalación cuenta con tres clínicas, dos para atención de pacientes en general y una para atender mujeres en período prenatal, una bodega donde se almacenan medicamentos básicos, cuatro servicios sanitarios y una sala de espera.

1.4.2.2 Morbilidad general e infantil

Es cantidad de habitantes que se enferman en relación con el total de la población, en un período de tiempo y lugar determinados.

Para determinar la tasa, se toma en cuenta todos los rangos de edad de la población de la Aldea, 802 habitantes durante el período de investigación, año 2018.

Se presenta en forma estadística a través de la tasa de incidencia que se refiere al número de personas que contraen una enfermedad específica durante un determinado período por cada mil habitantes expuesta al riesgo de contraer dicha enfermedad. Las tasas de incidencia por enfermedad se presentan a continuación.

Cuadro 8
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Tasa de morbilidad general por causa
Año 2018

Enfermedades	Morbilidad general		Morbilidad infantil	
	Casos	Total %	Casos	Total %
Diarrea	122	66.30	3	60.00
Resfriado	25	13.59	2	40.00
Infección de la piel	25	13.59	-	-
Transmitidas por zancudo	9	4.89	-	-
Gastritis	3	1.63	-	-
Total de causas	184	100.00	5	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Derivado del análisis del cuadro anterior se determinó que existe una tasa de morbilidad general de 229 e infantil de 6, casos por cada mil habitantes. Al mismo tiempo se observa que la población de la Aldea es afectada principalmente por enfermedades intestinales, las causas están asociadas con la falta de higiene y por el consumo de agua contaminada.

Se observa que en los niños se registraron solo casos de enfermedades intestinales y respiratorias, reportado en tres y dos causas durante la investigación.

1.4.3 Agua

Actualmente en la aldea La Democracia no se presta el servicio municipal de agua, debido a que no existe una amplia red de tuberías, existe un pequeño grupo de familias que cuenta con este servicio, otro factor principal las fuentes de agua que alimenta la red se encuentra en propiedad privada y en los últimos años este ha perdido capacidad para suministrar a los hogares conectados. Durante el censo realizado se pudo determinar cuáles son las fuentes de abastecimiento de agua, detallado en el cuadro siguiente.

Cuadro 9
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Fuentes de abastecimiento de agua
Año 2018

Forma de abastecimiento	Hogares	%
Lluvia	71	39
Río	50	28

Continúa en la página siguiente....

.... Viene de la página anterior

Forma de abastecimiento	Hogares	%
Entubada	38	21
Nacimiento	15	8
Pozo artesanal	6	3
Compra	2	1
Total	182	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Durante la investigación, se determinó que 71 hogares, su principal abastecimiento de agua es la lluvia y el siguiente es por los ríos que atraviesan la aldea con una respuesta de 50 hogares, 38 hogares de forma entubada, 15 por nacimiento, 6 casos poseen pozo artesanal y dos hogares lo compran.

1.4.4 Drenajes

En la investigación de campo, la Aldea en su totalidad no cuenta con una conexión de red de drenajes, según censo del 2002 no se contaba con este servicio, de acuerdo a entrevista realizada a líderes comunitarios no ha existido este servicio; la forma de eliminación de aguas negras es mediante fosas sépticas.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica y alumbrado público en la aldea La Democracia proviene de la empresa Energuate, Distribuidora de electricidad de Occidente S.A. -DEOCSA-, durante la investigación se observó que en los límites y calles de la Aldea cuentan con postes para el alumbrado público, con un total 149 postes, se constató que existen postes y lámparas no han tenido el mantenimiento adecuado para brindar un servicio de calidad a la población.

La tarifa municipal de alumbrado público de Q.35.00 mensuales reflejado en la factura de consumo eléctrico domiciliar.

De acuerdo con la investigación de campo, se detalle el total de hogares de la Aldea que poseen servicio de energía eléctrica domiciliar.

Cuadro 10
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Cobertura de energía eléctrica domiciliar
Año 2002 y 2018

Servicio	Censo 2002	%	Investigación de campo 2018	%
Energía eléctrica domiciliar				
Con servicio	200	74	171	94
Sin servicio	72	26	11	6
Total	272	100	182	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del censo XI nacional de población y VI de habitación 2002 del instituto nacional de estadística -INE-. Investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se observa existen 171 hogares que representan el 94% con servicio de energía eléctrica y únicamente 11 hogares que aún no poseen este servicio.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

“Letrina es la estructura que se construye para disponer los excrementos o material fecal con la finalidad de proteger la salud de la población y evitar la contaminación del suelo, aire y agua”. (Manual de Administración, operación y mantenimiento de sistemas de agua potable y saneamiento, página 12)

En la investigación de campo efectuada en la Aldea, fue posible establecer que los habitantes de la Aldea cuentan con letrinas y fosas sépticas, la estructura física de las letrinas se determina con un pozo ciego en promedio de 20 yardas de profundidad con una base de cemento, circulado de lámina o block, localizado fuera de la vivienda.

Se presenta el cuadro que describe la cobertura de servicio sanitario en la Aldea.

Cuadro 11
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Servicio de letrina y otros servicios sanitarios
Año 2018

Tipo de servicio sanitario	Número de hogares	%
Fosa séptica	49	27
Letrina o pozo ciego	133	73
Total de hogares	182	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los resultados del censo efectuado durante la investigación, se estableció que 73% de la población equivalente a 133 hogares cuenta con pozo ciego, lo cual implica que no hay un proceso adecuado de los desechos orgánicos, lo que ocasiona contaminación en el medio ambiente, suelos, agua y aire en la Aldea.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Actualmente la aldea La Democracia no cuenta con un sistema y tratamiento de desechos sólidos, por lo cual no hay ninguna institución que preste el servicio, sin embargo, se identificaron formas por medio de las cuales los habitantes eliminan la basura, estas son las siguientes.

- La basura se clasifica en orgánica e inorgánica, los desechos orgánicos son utilizadas como abono y las inorgánicas son quemados.
- Desechos inorgánicos, son quemados fuera de las viviendas o lanzados a los ríos o riachuelos

1.4.8 Cementerios

En la aldea La Democracia existe un cementerio ubicado a 200 metros del centro de la Aldea con dirección a caserío San José Belice. Funciona desde el año 1969 con una extensión de 4 cuerdas.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Durante la investigación en la Aldea no se observó un sistema de tratamiento de aguas servidas, los pobladores utilizan fosas sépticas o pozos ciegos, para el tratamiento primario de dichas aguas. Y en otros casos son vertidos en la pared trasera de las viviendas.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, entidades privadas y organismos internacionales, que brindan apoyo en el ámbito económico y social del centro poblado, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

Las entidades de apoyo en la aldea La Democracia son las siguientes.

1.5.1 Instituciones estatales

Son organismos que desempeñan actividades de interés público, y están bajo la administración del estado. A continuación, se presenta un inventario de instituciones que existen en la Aldea.

Tabla 3
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Instituciones estatales
Año 2018

Nombre de la institución	Funciones
Ministerio de Educación -MINEDUC-	La Escuela Rural Mixta y Anexo de Párvulos La Democracia en jornada matutina brinda educación a nivel preprimaria, primaria; e Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- en jornada vespertina, nivel básico.
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	El puesto de salud de la aldea La Democracia, atiende a los pobladores con servicios básicos de salud, también son beneficiados los habitantes de sus alrededores como: El Cielo, caserío La Fraternidad, Buenas Nuevas, y San Gregorio.
Municipalidad El Tumbador	Cuenta con dos Alcaldes Auxiliares, los cuales representan al Alcalde Municipal en la aldea La Democracia, tienen como responsabilidad elaborar, gestionar y supervisar programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.
Consejo de Desarrollo Comunitario -COCODE-	Está formado por pobladores de la comunidad, interesados en promover y participar en el desarrollo de la misma, se reúnen para identificar y proponer proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Con base a la información detallada en la tabla anterior, se establece que existen pocas instituciones estatales que brindan apoyo a la comunidad, lo que debilita el desarrollo integral de la Aldea.

1.5.2 Instituciones privadas

Al momento de la investigación se determinó que dentro de la Aldea trabaja la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A -DEOCSA-, quien provee el servicio de energía eléctrica en la Aldea, el cual mediante el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- otorga un subsidio a las viviendas que no superan los 100 kwh al mes.

1.5.3 Instituciones internacionales

Dentro de las instituciones internacionales que contribuyen al desarrollo de la Aldea, se encuentra Visión Mundial, es una organización cristiana de desarrollo y asistencia humanitaria enfocada en el bienestar de la niñez a nivel mundial. En Guatemala Visión Mundial ha implementado actividades de desarrollo sostenible y de respuesta a emergencias por más de 36 años.

En la aldea La Democracia provee ayuda a los niños y jóvenes en el tema de educación, capacitación y salud. Actualmente la institución no posee una sede en la Aldea, únicamente en el Municipio, pero se mantiene el apoyo hacia los habitantes de la comunidad.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

El presente capítulo contiene el listado de potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales, las cuales fueron identificadas durante la investigación de campo y de ellas se proponen proyectos de inversión productivos.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES

Durante la investigación realizada en la aldea La Democracia, se identificaron varias potencialidades que pueden contribuir al crecimiento económico de la Aldea. Las potencialidades encontradas en la Aldea son las siguientes.

Tabla 4
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Potencialidades productivas
Año 2018

Potencialidad	Características	Usos
Agrícola		
Anona	El fruto es cónico, en forma de corazón, ovoide o globoso. Se da en tres tipos de colores. La planta requiere de un clima cálido, con temperaturas entre los 24 a 37° C y con una estación seca y húmeda. Se adapta bien desde los 100 a 800 msnm en suelos francos arenosos y arcillosos.	Consumo
Guanaba	Fruto de forma acorazonada, corteza verde, pulpa blanca de sabor dulce. Requiere una temperatura promedio de 25 a 28° C, puede cultivarse en zonas con una estación seca moderada, la altitud óptima para el cultivo debe ser entre 400 a 600 msnm en suelos profundos con buen drenaje.	Medicinal y consumo
Rambután	El fruto es una drupa oval de 3-6 cm de longitud y 3-4 de ancho, nacen en racimos de 10-20 juntos. Posee pulpa blanca y jugosa, sabor ácido o dulce. Requiere de un clima tropical húmedo, con temperaturas entre los 26 y 32° C, puede sembrarse desde 0 hasta 800 msnm en suelos profundos con buen drenaje.	Consumo
Chile chiltepe	Es una especie de chile, son plantas perennes, herbáceas o tipo arbusto, pequeños, de 0.5 a 2 m de altura con un solo tallo y muchas ramas ascendentes y extendidas. La temperatura idónea para la producción del chiltepe es de 18 a 30° C, con baja luminosidad, en suelo poco profundo, con una altitud de 0 a 1,500 msnm.	Consumo

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Potencialidad	Características	Usos
Marañón	Es una fruta tropical. El nombre científico es <i>Anacardium occidentale</i> . Se emplea para elaborar productos variados como dulces y medicamentos. Requiere de temperaturas de 17 a 38° C, suelos incluso ácidos de baja fertilidad, con altitud de 0 a 1000 msnm.	Medicinal y consumo
Sunza	Su nombre científico <i>licania platypus</i> , es obovoide o piriforme de 5 a 8 pulgadas de largo y de 4 a 5 1/2 pulgadas de ancho, tiene una piel delgada, de color marrón oscuro o rojizo, verrugosa cubierta con lenticelas blancas. La pulpa es de color amarillo. Crece comúnmente en lugares con temperaturas de 21 a 30° C, en terrenos cercanos a los ríos, aunque también puede desarrollarse lejos de ellos, en altitudes de 0 hasta 600 msnm, en suelos derivados de material ígneo como de origen calizo.	Consumo
Noni	Noni es el nombre como se le conoce a la fruta <i>Morindacitrifolia</i> . Es del tamaño de una papa, y tiene un color amarillo. Crece en temperaturas altas arriba de 38° C, tolera la salinidad, crece en terrenos drenados y en diversos suelos, sin embargo, se desarrolla mejor en suelos semi arcillosos con altitudes de no más de 300msnm.	Medicinal
Piñón	Son arbustos o árboles, que alcanzan un tamaño de 1-5 metros de alto, su nombre científico es <i>Jatropha curcas</i> , crece en zonas secas y en suelos de baja fertilidad con altitudes de 0 hasta 1,500 msnm.	Medicinal
Pecuarías		
Chompipes	Conocido también como pavo, la carne es utilizada para la alimentación. Los chompipes al igual que las gallinas necesitan un clima que no sobrepase los 30° C. Los comederos y bebederos se deben ubicar debajo de los árboles protegidos del sol y la lluvia por pequeños techos. Lo recomendable es colocar un comedero por cada 20 animales y un bebedero circular cada 40 aves.	Consumo
Artesanales		
Producción jugos de mango	Líquido que se obtiene al exprimir las frutas. No se le agrega azúcar.	Consumo
Producción néctar de mango	Líquido que se obtiene de la extracción de la pulpa de la fruta o vegetal, debe agregársele azúcar.	Consumo
Producción de conservas	Conserva que es elaborada con fruta como el mango o la guanaba y azúcar.	Consumo
Producción champú de hoja de mango	Sustancia obtenida de la hoja de mango, agua y raíz de saponaria, utilizada para limpiar la suciedad, grasa formada por las glándulas sebáceas, escamas de piel y en general partículas contaminantes que se acumulan en el cabello.	Cosmético y medicinal

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Potencialidad	Características	Usos
Producción pomada de hoja de piñón	Sustancia obtenida de la hoja del piñón, cera de abeja, manteca de cacao y vitamina E.	Medicinal
Producción té de hoja de noni	Bebida obtenida por las hojas secas del árbol de noni y agua hervida.	Consumo y medicinal
Industriales		
Transformación de hule	Actividad que permite la transformación de hule en productos plásticos de cualquier tipo.	Industria
Forestales		
Palo blanco	Se distingue por su tronco blanquecino que le da su nombre, su crecimiento rápido evita la erosión del suelo y su densa fronda.	Forestación
Cedro	Grandes árboles de 25 a 50 metros de altura, la madera es de color rojizo a moreno claro, de grano fino, compacta, ligera, aromática, fuerte, durable en el interior, resisten a los insectos, estable y fácil de trabajar.	Forestación
Comercio		
Farmacia	Establecimiento donde se vende todo tipo de medicamentos.	Comercio
Ferretería	Local de venta de materiales y herramientas para todo tipo de construcción.	Comercio
Mercado	Lugar público con una estructura física fija, donde los habitantes compran y venden productos.	Comercio
Servicios		
Barbería y peluquería	Locales donde se ofrecen varios servicios estéticos, principalmente el corte de cabello y rasurado de barba.	Servicios

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En la tabla anterior se observa una cantidad de potencialidades productivas, de las cuales se derivan proyectos de inversión para el desarrollo económico de la Aldea. En estas potencialidades se consideraron la fertilidad de la tierra, tipo de suelo, clima, altitud y cantidad, así como las actividades factibles para su explotación.

Si bien existen potencialidades en varias actividades productivas, es necesaria la inversión para el desarrollo de estas.

2.1.1 Priorización de proyectos

De acuerdo con las potencialidades productivas identificadas según la actividad agrícola, se proponen los siguientes proyectos de inversión para la generación de rentabilidad económica que beneficie a los habitantes de la Aldea.

En la siguiente tabla el listado de proyectos productivos.

Tabla 5
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Prioridades de inversión productiva
Año 2018

No.	Proyectos de producción
1	Producción néctar de mango
2	Mango en almíbar
3	Jugo de mango
4	Champú de hoja de mango
5	Pomada de piñón
6	Té de hoja de noni

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Estos proyectos según la tabla anterior pueden ayudar a los habitantes de la aldea La Democracia a mejorar su economía, con el aprovechamiento de los recursos existentes. En el siguiente capítulo se desarrollará la producción néctar de mango como propuesta de inversión.

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN NÉCTAR DE MANGO

Con base a la investigación socioeconómico realizado durante el trabajo de campo, se detectó que la Aldea necesita tener más fuentes de ingresos para sus habitantes, por tal razón se propone un proyecto productivo, el cual será de beneficio para los inversionistas y todos los participantes.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El propósito del proyecto es generar fuentes de empleo a los habitantes de la aldea, el fruto de mango no es aprovechado en su totalidad en su estado natural, por tal razón se pretende realizar un producto elaborado del mango el cual consta de la preparación del fruto en una substancia líquida, que se obtiene al extraer la pulpa de la fruta, mezclándola con azúcar, conservadores y reguladores de pH.

Según la investigación de mercado realizado en los municipios de Ayutla, El Tumbador y Pajapita, se pretende cubrir el 52.36% de la demanda insatisfecha con una producción anual bruta de 245,124 botellas de 330 ml, equivalente a 40,854 cajas de seis unidades, con una merma del 1% que corresponde a 409 cajas.

El valor total en venta al año se espera que sea un total de Q. 728,010, para la venta del producto en cajas de seis botellas a un precio de Q. 18.00.

La inversión total para el primer mes se estima en Q. 149,162. El financiamiento para dicho proyecto se propone la creación de un comité con los productores agrícolas de la Aldea, con diez asociados que cubrirán los aportes para la inversión fija, así como la compra de materia prima para la primera producción y para los recursos externos se realizara un préstamo en uno del banco del sistema que se encuentran localizado en el municipio de El Tumbador, que cubrirá el resto del capital de trabajo.

3.2 OBJETIVOS

En los siguientes apartados se detalla el objetivo general y específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto de producción néctar de mango.

3.2.1 Objetivo general

Proponer una alternativa para los productores del sector agrícola con la cosecha de mango en la aldea La Democracia.

3.2.2 Objetivos específicos

Se presenta los siguientes objetivos específicos del proyecto.

- Aprovechar los recursos naturales, físicos y financieros de la Aldea.
- Producir néctar de mango en una planta dentro de la Aldea lo que permitirá la generación de empleos y el desarrollo económico.
- Proveer fuentes de empleo dentro de la Aldea.

3.3 JUSTIFICACIÓN

La cosecha de mango es abundante en la Aldea, por las condiciones del clima y suelo, es fácil de cultivar y este no ha sido aprovechado en su totalidad, según observación de trabajo de campo, hay desperdicio del fruto en los hogares que no lo venden y que lo utilizan solo para consumo.

Con la intención de generar una fuente de ingresos a los habitantes de la Aldea se propone la producción néctar de mango, para evitar la emigración que han tenido que vivir varios hogares por falta de oportunidad de trabajo dentro de la aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio consiste en identificar y analizar la oferta y demanda del producto, en un mercado específico, también determina el número de demandantes que tengan capacidad de adquirirlo.

El estudio se realiza con base a la producción y fabricación del producto para satisfacer la demanda insatisfecha, también sirve de base para decidir si el proyecto es factible o no.

3.4.1 Identificación del producto

La producción néctar mango consiste en la extracción de la pulpa del mango preparado con agua, azúcar y los preservantes necesarios, en presentación de una caja de seis botellas plástica de 330 ml. El néctar de mango a diferencia de los jugos procesados y de sabor artificial, contiene menor cantidad de químicos y colorantes artificiales, lo cual es de beneficio para la salud del consumidor.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de producto que se pretende ofrecer al mercado, el cálculo para la oferta de néctar de mango fue analizado a nivel de tres municipios del departamento de San Marcos, los cuales por su cercanía a la Aldea se realizó la investigación en: Ayutla, El Tumbador y Pajapita. En la investigación de mercado se seleccionó una muestra con 11 distribuidores del producto similar.

La oferta total se determinó durante la investigación de mercado realizada en algunos comercios de los municipios ya mencionados, no se realizó la investigación con el 100% de los centros de abasto por temas de cantidad y de la negación de la información por partes de los propietarios.

3.4.3 Demanda

La demanda se refiere a la cantidad de néctar que los compradores son capaces de adquirir a un precio determinado. Para determinar la demanda del néctar de mango se realizó una investigación de mercado con el método de muestreo en los municipios de: Ayutla, El Tumbador y Pajapita.

3.4.3.1 Demanda potencial

En ella se determina el total de la producción que se necesita para cubrir la demanda, para este cálculo se consideró la sumatoria de la población de los tres municipios en estudio

según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Estimaciones de la población total por municipio. Período 2008-2020.

Se delimitó la población que no pueden ser consumidores del producto de néctar de mango 20%, este porcentaje incluye a niños en período de lactancia menores de 1 año que representan 2%, personas con problemas de salud que no puedan consumir azúcar 3%, las personas que no tengan la capacidad adquisitiva de comprar la botella de néctar 10%, también hay que considerar los gustos y preferencias de los consumidores 5%.

El consumo ideal per cápita es 6.45 botellas al año, este dato se determinó de la por información proporcionada de la nutricionista (véase anexo 1), una persona en condiciones normales de salud puede consumir al mes 177.42 ml de néctar de mango, este dato al año se convierte en 2,129 ml, equivalentes a 6.45 botellas al año, Para fines del proyecto el consumo per cápita será de 5 botellas al año.

3.4.3.2 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

A través de esta demanda se conoce la población que no ha sido abarcada dentro del mercado de néctares en los últimos cinco años y que pueden comprar, según la edad, salud y capacidad adquisitiva, pueden consumir el néctar de mango.

Según la investigación de mercado se presenta el cuadro de oferta, demanda, consumo aparten y demanda insatisfecha de forma histórica y proyectada.

Cuadro 12
Municipios de Ayutla, El Tumbador y Pajapita del departamento de San Marcos
Oferta- demanda y demanda insatisfecha de néctar de mango
Años 2013 - 2022
(Botellas de 330 ml)
Oferta total

Oferta histórica y proyectada de néctar de mango			
Año	Producción	Importación	Oferta
2013	-	5,711	5,711
2014	-	6,346	6,346
2015	-	7,051	7,051

Continúa en la página siguiente....

.... Viene de la página anterior

Año	Producción	Importación	Oferta
2016	-	7,834	7,834
2017	-	8,705	8,705
2018	-	9,372	9,372
2019	-	10,120	10,120
2020	-	10,867	10,867
2021	-	11,615	11,615
2022	-	12,362	12,362

Demanda potencial histórica y proyectada de néctar de mango

Año	Población	Población delimitada 80%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2013	106,639	85,311	5	426,555
2014	109,179	87,343	5	436,715
2015	111,706	89,365	5	446,825
2016	114,242	91,394	5	456,970
2017	116,814	93,451	5	467,255
2018	119,385	95,508	5	477,540
2019	121,916	97,533	5	487,665
2020	124,372	99,498	5	497,490
2021	125,822	100,658	5	503,290
2022	127,168	101,734	5	508,670

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de néctar de mango

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha	Demanda insatisfecha en caja
2013	426,555	5,711	420,844	70,141
2014	436,715	6,346	430,369	71,728
2015	446,825	7,051	439,774	73,296
2016	456,970	7,834	449,136	74,856
2017	467,255	8,705	458,550	76,425
2018	477,540	9,372	468,168	78,028
2019	487,665	10,120	477,545	79,591
2020	497,490	10,867	486,623	81,104
2021	503,290	11,615	491,675	81,946
2022	508,670	12,362	496,308	82,718

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, para oferta con base método de mínimos cuadrados $Y = a + b(x)$ donde $Y=9,372$, $a=7,129.40$ $b=747.60$ $x=3$, para demanda potencial y insatisfecha datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, Proyecciones de población período 2008 - 2020, Estimaciones y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior muestra el crecimiento que ha tenido la oferta y la demanda del néctar de mango, en los últimos cinco años y los siguientes cinco años que se pretende alcanzar con dicho proyecto.

Para determinar el consumo aparente se hizo con base a la producción de otro departamento de Guatemala ya que no hay producción ni exportación local, únicamente se cuenta con la producción nacional que equivale a las importaciones nacionales.

Según datos del cuadro en la sección de demanda insatisfecha se observa que el mercado de los tres municipios analizados existe la oportunidad de participación debido que el promedio para las ventas en los próximos cinco años oscila en 80,677 cajas de 6 unidades.

3.4.4 Precio

Para determinar el precio del néctar de mango se tomó en cuenta los costos que se incurrirá, segundo factor considerado fue el precio de mercado que se encuentra en un precio de Q. 3.50 y Q. 4.00, la estrategia utilizada es la venta en cajas de seis botellas de 330 ml a Q. 18.00.

3.4.5 Comercialización

Es una serie de actividades que sirven para determinar las vías de transporte y facilitar la distribución del néctar de mango, desde la planta de producción hasta las tiendas o abarrotes de los minoristas. La estrategia de comercialización se basará en la contratación de una persona que dará a conocer a las tiendas y abarrotes de los municipios antes mencionados.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio se detalla el proceso de producción que incluye la localización y los requerimientos técnicos como tamaño y volúmenes de producción, con la intención de obtener información efectiva y precisa para el desarrollo del proyecto y con ello demostrar su viabilidad.

3.5.1 Localización

Tiene por objetivo determinar el lugar óptimo para la instalación de la planta de producción del néctar de mango, para considerar los factores de transporte, abastecimiento, disponibilidad de materia prima y costos de mano de obra, también se deben incluir factores

como acceso a servicios básicos, comunicaciones y factores ambientales, a continuación, la descripción de la macrolocalización y microlocalización del proyecto.

3.5.1.1 Macrolocalización

La macrolocalización de la planta será el municipio de El Tumbador.

3.5.1.2 Microlocalización

De acuerdo con los requerimientos necesarios para la producción néctar de mango, se considera que la aldea La Democracia para instalar la planta de producción.

3.5.2 Tamaño

Se ha planificado la producción bruta por año de 40,854 cajas en presentación por caja de seis botellas de 330 ml, se pretenda vender 40,445 cajas debido a una merma del 1% lo que representa 409 cajas al año en merma.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

Se estableció una participación del 52.36% de la demanda insatisfecha para el primer año de producción de 40,445 cajas. Con este volumen se pretende vender al año Q. 728,010. En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción.

Cuadro 13
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Valor y volumen de la producción
Años 1-5

(1/2 docena de néctar de 330 ml)					
Año	Producción	Merma 1%	Volumen neto	Precio de venta en Q.	Valor total de la producción en Q.
1	40,854	409	40,445	18.00	728,010
2	40,854	409	40,445	18.00	728,010
3	40,854	409	40,445	18.00	728,010
4	40,854	409	40,445	18.00	728,010
5	40,854	409	40,445	18.00	728,010
Total	204,270	2,045	202,225		3,640,050

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El volumen de la producción bruta durante la vida útil del proyecto será de 40,854 cajas de media docena en presentaciones de 330ml por botella, con 1% de merma, equivalente a 409 cajas, con lo que cubre el 52.36% de la demanda insatisfecha, al producir 40,445 cajas a un precio de Q. 18.00 por caja y obtener una venta anual de Q. 728,010.00

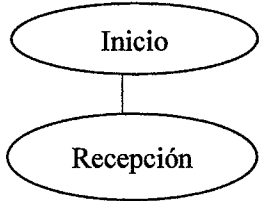
3.5.4 Flujograma del proceso productivo

Para la producción del néctar, se requiere una serie de actividades las cuales inician desde que se recibe la materia prima, hasta el envasado del néctar. Para poder cubrir el 52.36% de la demanda insatisfecha, se pretende elaborar diariamente 1,690 botellas de néctar de mango, que equivale a 282 cajas diarias.

Al considerar 145 días de trabajo aproximadamente durante el año de febrero a julio, en una jornada de ocho horas, lo que equivalen a 480 minutos de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 5:00 pm. Se proporcionarán a los trabajadores siete días hábiles de vacaciones según la ley debido a que serán seis meses de trabajo y cinco días por feriados y asuetos durante los meses de producción.

El flujograma del proceso de producción néctar de mango describe las actividades que deben realizar ocho operarios durante un día de trabajo, los cuales participan en cada actividad del proceso productivo para cumplir la producción estimada, cada operario debe producir 211 botellas.

Gráfica 3
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Flujograma del proceso productivo
Año 2018

Paso	Descripción del proceso	Simbología
1	Inicia el proceso	
2	Se recibe la materia prima en bodega. Tiempo 10 minutos	

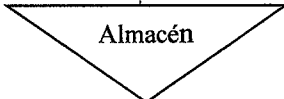
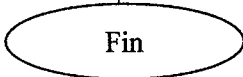
Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Paso	Descripción del proceso	Simbología
3	Se selecciona los frutos que estén libres de manchas negras y gusanos. Tiempo 35 minutos.	Inspección
4	Lavar con agua clorada los mangos. Tiempo 40 minutos.	Lavado
5	Retira toda la cáscara de los mangos. Tiempo 40 minutos.	Pelado
6	Trasladar los mangos al proceso de preparación. Tiempo cinco minutos.	Traslado
7	Despulsar o colocar los mangos, para obtener el jugo. Tiempo 50 minutos	Despulsar
8	Cocción del jugo. Tiempo 60 minutos.	Cocer
9	Esperar que se enfríe el jugo para luego prepararlo. Tiempo 10 minutos. Durante este período de tiempo, deben lavar los instrumentos utilizados en el proceso.	Demora / limpieza
10	Preparar con preservantes y el ácido cítrico. Tiempo 40 minutos	Preparación
11	Envasar en botella de vidrio de 330 ml. Tiempo 50 minutos.	Envasado
12	Sellado con tapa rosca. Tiempo 60 minuto	Sellado
13	Colocar etiqueta. Tiempo 50 minutos	Etiquetado

Continúa en la página siguiente....

....Viene de la página anterior

Paso	Descripción del proceso	Simbología
14	Almacenar en cajas de seis unidades. Tiempo 30 minutos.	
15	Fin del proceso	

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2018.

La gráfica anterior detalla el tiempo de cada actividad del proceso productivo de néctar de mango, la sumatoria del ciclo del proceso es de 480 minutos. Los cálculos para producir 1,690 botellas diaria son los siguientes: se recibirán 141 docenas de mango, con un peso estimado entre 8 a 12 onzas, para producir una botella de 330 ml se necesita un mango.

Principalmente se tomarán en cuenta los proveedores de la Aldea y si estos no cubrieran los despachos se compraría a las aldeas vecinas para cumplir con la producción estimada.

Luego de finalizado este proceso el producto queda listo para su respectiva comercialización.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Estos son todos los recursos, económicos, humanos y financieros necesarios para realizar el proyecto, los cuales se describen a continuación.

3.5.5.1 Recursos humanos

Estará integrado por 10 asociados encargados de la Asamblea General, un administrador que se encargue de toda la parte administrativa del comité, para el área de producción se necesita contratar un encargado de producción y ocho operarios, para la comercialización un vendedor; para todos los puestos se puede contratar a hombres o mujeres mayores de edad, estas personas tendrán un salario con prestaciones de ley. La contabilidad se pagará por honorarios.

3.5.5.2 Recursos técnicos

Para que el proyecto funcione se deben de tener materiales indispensables como: utensilios, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación, materia prima, mano de obra y costos indirectos variables (botellas, etiqueta, cajas de cartón). La tabla siguiente detalla los requerimientos para poner en marcha el proyecto.

Tabla 6
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Requerimientos técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Regulador de voltaje	Unidad	8.00
Licadoras	Unidad	8.00
Estufa industrial	Unidad	2.00
Cilindro para gas	Unidad	2.00
Mesa de acero inoxidable 5mts x 1.5mt	Unidad	2.00
Congelador industrial	Unidad	3.00
Pesa de 100 libras	Unidad	1.00
Pila	Unidad	1.00
Mobiliario y equipo		
Escritorio de madera	Unidad	1.00
Silla ejecutiva	Unidad	1.00
Sillas plásticas	Unidad	12.00
Calculadora	Unidad	1.00
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1.00
Regulador de voltaje	Unidad	1.00
Impresora multifuncional	Unidad	1.00
Gastos de organización		
Gasto de organización	Unidad	1.00
Estudio ambiental	Único	1.00
Materia prima		
Mango	Docena	3,404.599
Agua	Garrafones	649.000
Azúcar	Libras	1,362.000
Ácido cítrico	Kilo	1.000
Beonzoato de sodio	Kilo	1.000
Mano de obra		
Recepción	Día	3.6714
Inspección	Día	12.8329
Lavado	Día	14.6625

Continúa en la página siguiente....

....Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pelado	Día	14.6625
Traslado	Día	1.8303
Despulpado	Día	18.3339
Cocimiento	Día	22.0053
Limpieza	Día	3.6714
Preparación	Día	14.6625
Envasado	Día	18.3339
Sellado	Día	22.0053
Etiquetado	Día	18.3339
Almacenado	Día	11.0027
Costos indirectos variables		
Gas propano	Unidad	4.00
Energía eléctrica	kWh	245.9615
Cajas de cartón para 6 unidades	Unidad	6,809.00
Botellas plásticas	Unidad	40,854.00
Etiqueta	Unidad	40,854.00
Gastos variables de venta		
Fletes	Mensual	1.00
Costos fijos		
Alquiler local	Unidad	1.00
Utensilios de producción		
Cuchillos	Unidad	10.00
Limpiadores	Unidad	24.00
Mascarillas	Unidad	24.00
Guantes	Unidad	24.00
Mallas para cabello	Unidad	24.00
Gabachas	Unidad	10.00
Coladores	Unidad	10.00
Botas industria de alimentos	Unidad	10.00
Vasos medidores	Unidad	8.00
Palanganas	Unidad	8.00
Baños de acero inoxidable	Unidad	8.00
Bagueta de acero inoxidable	Unidad	8.00
Ollas industriales	Unidad	8.00
Plástico de garrafones	Unidad	20.00
Gastos de ventas		
Salario vendedor	Mensual	1.00
Publicidad	Mensual	1.00
Gasto de administración		
Honorario contador	Mensual	1.00
Encargado de producción	Mensual	1.00
Administrador	Mensual	1.00
Papelería y útiles	Mensual	1.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La tabla anterior muestra la cantidad necesaria de requerimientos técnicos para realización del proyecto de néctar de mango, estas serán utilizadas para iniciar la primera producción. Para el equipo de computo incluye software de licencia Office.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio consiste en determinar los aspectos organizativos que debe considerar una empresa para su establecimiento, a continuación, el detalle de cada uno de ellos.

3.6.1 Justificación

Formar un comité de diez asociados productores del lugar que aporten capital para implementar una planta productora de néctar de mango dentro de la Aldea y evitar la pérdida del fruto y con ello generar empleo a las personas del lugar y mejorar las condiciones económicas y sociales de los participantes y a la vez ofrecer al mercado un producto natural y saludable.

3.6.2 Objetivos

Para la administración se pretende la creación de un comité, se presentan los objetivos generales y específico.

3.6.2.1 General

Generar una fuente de ingreso en la Aldea que ayude a mejorar la economía de las familias participantes y los asociados, desde el primer año de ejecución y durante el tiempo que dure el proyecto.

3.6.2.2 Específicos

- a) Utilizar los procesos administrativos para aprovechar el recurso humano, tecnológico y financiero y así cumplir con los objetivos establecidos por el comité.

- b) Establecer las actividades de cada persona participante en el proyecto, para evitar duplicidad de actividades.

- c) Generar fuentes de empleo que beneficien a los pobladores y a los participantes en el comité.

3.6.3 Tipo y denominación

La organización será de tipo formal, lo cual indica que tendrá una estructura definida con cargos y jerarquías que indicarán la toma de decisiones dentro del comité. La denominación será Comité de productores de néctar de mango en aldea La Democracia, que se encuentra ubicada en el municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos.

3.6.4 Marco jurídico

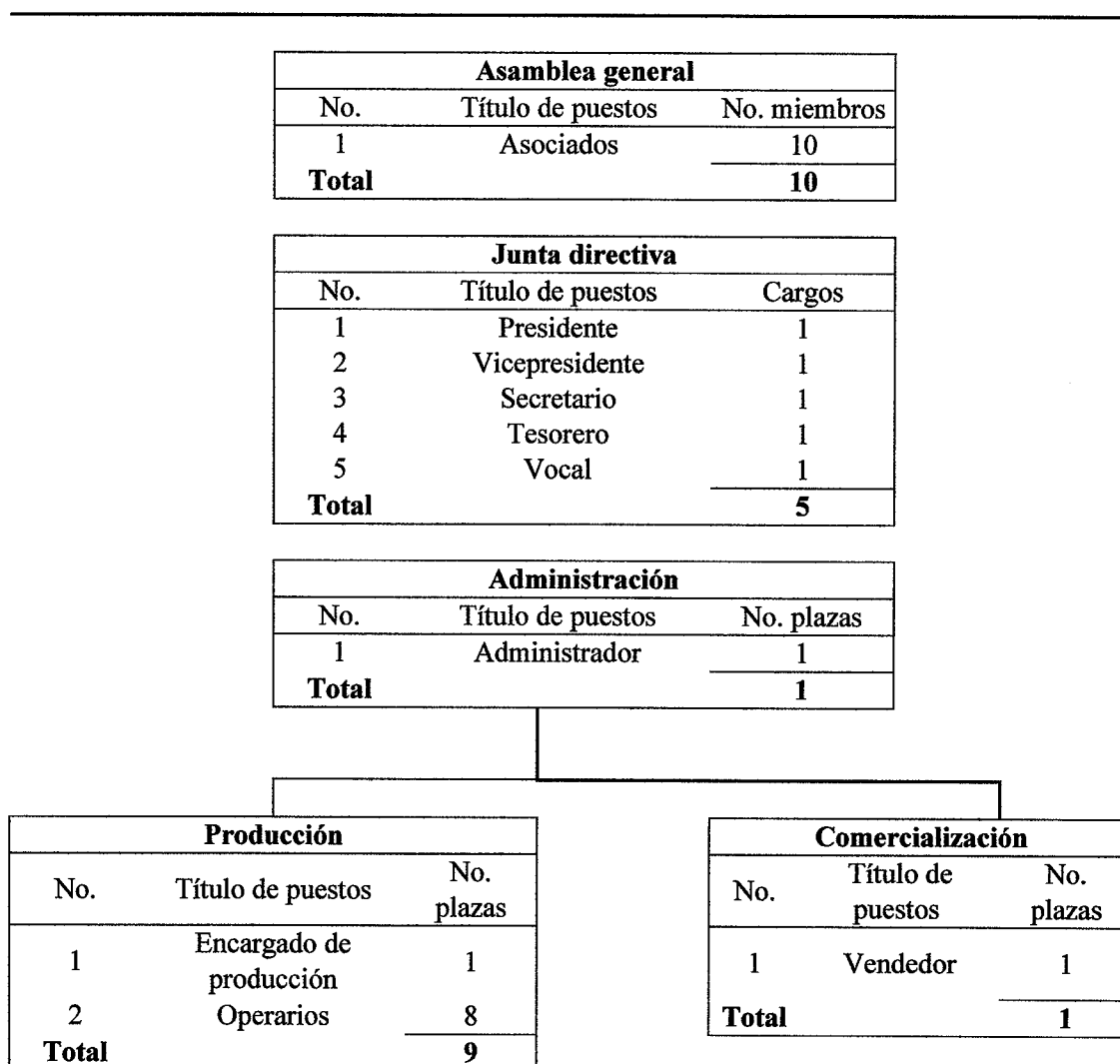
Es el conjunto de normas legales, reglamentos y estatutos que deben seguirse por cada persona que forme parte del comité. La base legal para su formación debe estar conformada por legislación del país, el conjunto de normas, reglamentos y disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización son las siguientes.

- Acta de constitución
 - Reglamento interno de trabajo
 - Manuales de organización
 - Manual de normas y procedimientos
 - Normas externas
 - Conjunto de normas jurídicas de carácter legal y obligatorio que aplican dentro del país para el comité.
- a) Constitución de la República de Guatemala. Artículos 64 y 97. Asamblea Nacional Constituyente.
- b) Código de Comercio. Decreto número 2-70. Congreso de la República.
- c) Código de Trabajo. Decreto número 1441. Congreso de la República.
- d) Ley de Desarrollo Social. Decreto número No. 42-2001 del Congreso de la República. publicado el 19 de octubre del 2001. Artículo 10 inciso 8.
- e) Ley del Impuesto al valor agregado. Decreto número 27-92. Congreso de la República.
- f) Ley de Actualización Tributario. Decreto número 10-2012. Congreso de la República.

3.6.5 Estructura de organización

Presenta cómo está conformado el comité, con la finalidad de conocer las jerarquías dentro del proceso administrativo. A continuación, se presenta la estructura que tendrá el comité de asociados productores de néctar de mango.

Gráfica 4
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Estructura organizacional
Comité de productores
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La gráfica anterior detalla la estructura organizacional que se propone a la empresa, el sistema será lineal en los tres niveles de organización: estratégico, táctico y operativo. En los siguientes apartados se describen las funciones de las unidades administrativas que integran el comité.

- **Asamblea general**

Formada por los socios activos del comité, es la máxima autoridad. El fin principal es establecer los lineamientos, elegir y cambiar a los miembros de la junta directiva, autorizar las remuneraciones para toda la organización, aprobar estados financieros, decretar conforme a la ley la distribución de utilidades, fijar el monto de los dividendos, la forma y plazos de pago, y que contribuyan a alcanzar los objetivos de la organización.

- **Junta directiva**

Estará integrada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal, los cargos serán asignados por integrantes de la Asamblea General, ellos tendrán la responsabilidad de velar por el buen funcionamiento del comité.

- **Administración**

Estará a cargo de planificar, dirigir, coordinar y supervisar todas las actividades del comité de productores y las distintas áreas de trabajo.

- **Comercialización**

Estará a cargo de una persona la cual se encargará de buscar a los clientes en los tres municipios: Pajapita, Ayutla y El Tumbador, tendrá contacto directo con los clientes, coordinará los despachos y dará seguimiento a las ventas realizadas. Debe entregar reportes cada semana al jefe de producción de los despachos realizados y las solicitudes para la siguiente semana.

- **Producción**

Integrado por un supervisor que vele por el cumplimiento de los planes de producción, solicite materias primas y revise la calidad de la materia prima.

Los operarios pueden ser hombres o mujeres mayores de edad, en condiciones saludables serán los encargados de elaborar el producto, empacarlo y etiquetarlo. Siempre cumpliendo los requerimientos establecidos para obtener un producto de calidad.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Estudio que contempla el análisis de la inversión, costos a ejecutar, fuentes de financiamiento, evaluación financiera y rentabilidad del proyecto, los recursos necesarios y forma de obtenerlos, proyecta los ingresos y egresos a plazo determinado, establece la inversión fija y el capital de trabajo.

3.7.1 Inversión fija

Establece todos los bienes tangibles e intangibles a adquirir, en el primer año del proyecto; sin ellos no sería posible iniciar el proyecto.

Por su condición de fijos, estos gastos se realizan una sola vez y se espera se mantengan mientras dure el proyecto. Los bienes tangibles e intangibles tales como equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación y gasto de organización se detallan a continuación.

Cuadro 14
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Inversión fija
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangibles				23,320
Equipo de producción				18,150
Regulador de voltaje	Unidad	8	750	6,000
Licuadoras	Unidad	8	300	2,400
Estufa industrial	Unidad	2	2,000	4,000
Cilindro para gas	Unidad	2	300	600
Mesa de acero inoxidable 5mts x 1.5mt	Unidad	2	800	1,600
Congelador industrial	Unidad	3	1,000	3,000
Pesa de 100 libras	Unidad	1	200	200
Pila	Unidad	1	350	350
Mobiliario y equipo				920

Continúa en la página siguiente....

.... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Escritorio de madera	Unidad	1	250	250
Silla ejecutiva	Unidad	1	150	150
Sillas plásticas	Unidad	12	35	420
Calculadora	Unidad	1	100	100
Equipo de computación				4,250
Computadora	Unidad	1	2,500	2,500
Regulador de voltaje	Unidad	1	750	750
Impresora multifuncional	Unidad	1	1,000	1,000
Intangibles				29,500
Gasto de organización				29,500
Gasto de organización	Mensual	1	5,000	5,000
Estudio ambiental	Único	1	24,500	24,500
Total				52,820

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Para la inversión fija, se determinó que los gastos que se incurrirán en gastos tangibles que representa 44% e intangible el 56%. El pago del estudio ambiental corresponde el 46% que es el más importante, la compra de equipo de producción el 34% que equivale en Q. 18,150, seguido de los gastos de organización que representa 9%, equipo de computación en 8% y finalmente un 2% en compra de mobiliario y equipo.

El gasto de estudio ambiental se encuentra representados en los siguientes montos:

- Licencia ambiental Q. 10,000.00
- Consultor autorizado o Ing. Agrónomo Q. 8,500.00
- Póliza de cumplimiento o fianza o seguro de caución Q. 6,000.00

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Corresponde a gastos necesario para la producción, compra de materia prima, pago de mano de obra, costos indirectos variables y gastos de administración.

La inversión de capital de trabajo necesaria para el primer mes de producción, se integra de la siguiente forma, clasificado en materia prima, mano de obra, costos indirectos de producción, costos fijos, gastos de venta y gastos de administración.

Cuadro 15
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Inversión en capital de trabajo
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				27,024
Mango	Docena	3,404.5994	5.00	17,023
Agua	Garrafrones	648.9998	8.00	5,192
Azúcar	Libras	1,362.0002	3.50	4,767
Ácido cítrico	Kilo	1.0000	30.00	30
Benzoato de sodio	Kilo	1.0000	12.00	12
Mano de obra				20,224
Recepción	Día	3.67141	90.16	331
Inspección	Día	12.83292	90.16	1,157
Lavado	Día	14.66250	90.16	1,322
Pelado	Día	14.66250	90.16	1,322
Traslado	Día	1.83026	90.16	165
Despulpado	Día	18.33391	90.16	1,653
Cocimiento	Día	22.00533	90.16	1,984
Limpieza	Día	3.67141	90.16	331
Preparación	Día	14.66250	90.16	1,322
Envasado	Día	18.33391	90.16	1,653
Sellado	Día	22.00533	90.16	1,984
Etiquetado	Día	18.33391	90.16	1,653
Almacenado	Día	11.00266	90.16	992
Bonificación incentivo		176.00856	8.33	1,466
Séptimo día				2,889
Costos indirectos variables				28,733
Gas propano	Unidad	4.00029	400.00	1,600
Energía eléctrica	kWh	245.96151	1.22	300
Cajas de cartón	Unidad	6,809.00000	0.05	340
Botellas plásticas	Unidad	40,854.00000	0.40	16,342
Etiqueta	Unidad	40,854.00000	0.05	2,043
Cuota patronal		18,758.00000	0.1267	2,377
Prestaciones laborales		18,758.00000	0.3055	5,731
Gasto variable de venta				1,000
Fletes	Mensual	1	1,000.00	1,000
Costos fijos				300
Alquiler local	Mensual	1	300.00	300
Utensilios de producción				3,430
Cuchillos	Unidad	10	2.00	20
Limpiadores	Unidad	24	3.00	72
Mascarillas	Unidad	24	2.00	48
Guantes	Unidad	24	7.00	168

Continúa en la página siguiente....

.... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mallas para cabello	Unidad	24	3.00	72
Gabachas	Unidad	10	10.00	100
Coladores	Unidad	10	5.00	50
Botas industria de alimentos	Unidad	10	80.00	800
Vasos medidores	Unidad	8	10.00	80
Palanganas	Unidad	8	2.50	20
Baños de acero inoxidable	Unidad	8	100.00	800
Bagueta de acero inoxidable	Unidad	8	50.00	400
Ollas industriales	Unidad	8	80.00	640
Plástico de garrafones	Unidad	20	8.00	160
Gastos de ventas				4,960
Sueldo vendedor	Mensual	1	2,800.00	2,800
Bonificación	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	Mensual	2,800	0.1267	355
Prestaciones laborales	Mensual	2,800	0.3055	855
Publicidad	Mensual	1	700.00	700
Gasto de administración				10,671
Honorario contador	Mensual	1	2,000.00	2,000
Encargado de producción	Mensual	1	2,800.00	2,800
Administrador	Mensual	1	2,800.00	2,800
Bonificación	Mensual	2	250.00	500
Cuota patronal	Mensual	5,600	0.1267	710
Prestaciones laborales	Mensual	5,600	0.3055	1,711
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150
Total				96,342

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El valor de la inversión en capital de trabajo necesario asciende a Q. 96,342, donde los costos más altos corresponden costos indirectos variables con un 30% equivalente a Q. 28,733, materia prima 28% que representa Q. 27,024, mano de obra 21%, gasto de administración 11%, gasto de venta 5% y utensilios de producción 4%.

3.7.3 Inversión total

La inversión total corresponde a la integración de inversión fija e inversión en capital de trabajo, elementos importantes para la ejecución del proyecto. El siguiente cuadro se detalla la integración de la inversión total.

Cuadro 16
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Inversión total
Año 2018

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		52,820
Equipo de producción	18,150	
Mobiliario y equipo	920	
Equipo de computación	4,250	
Gasto de organización	29,500	
Inversión de capital de trabajo		96,342
Materia prima	27,024	
Mano de obra	20,224	
Costos indirectos variables	28,733	
Gastos variables de venta	1,000	
Costos fijos	300	
Utensilios de producción	3,430	
Gastos de ventas	4,960	
Gasto de administración	10,671	
Total		149,162

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Para iniciar el proyecto se debe contar con un capital de Q. 149,162 del se encuentra dividido en 65 % para capital trabajado por un monto de Q. 96,342 y 35% de inversión fija por Q. 52,820.

Con dicha información se clasifica los requerimientos mensuales durante seis meses que dura la producción de febrero a julio, que debe tener para mantener el proyecto con el total de la inversión de capital de trabajo, cabe mencionar que los gastos por alquiler de local, sueldo del vendedor y los honorarios por contabilidad se mantendrán todo el año.

3.7.4 Financiamiento

El financiamiento es estudio en la obtención de fondos económicos para poner en marcha el proyecto. El financiamiento puede ser propio y ajeno. En el siguiente cuadro se detalla las fuentes de financiamiento, desglosándolo en recursos propios y recursos ajenos.

Cuadro 17
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Fuentes de financiamiento
Año 2018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija			52,820
Equipo de producción	18,150	-	18,150
Mobiliario y equipo	920	-	920
Equipo de computación	4,250	-	4,250
Gasto de organización	29,500	-	29,500
Inversión de capital de trabajo			96,342
Materia prima	27,024	-	27,024
Mano de obra	-	20,224	20,224
Costos indirectos variables	-	28,733	28,733
Gasto variable de venta	-	1,000	1,000
Costos fijos	-	300	300
Utensilios de producción	-	3,430	3,430
Gastos de ventas	-	4,960	4,960
Gasto de administración	-	10,671	10,671
Total	79,844	69,318	149,162

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Para la inversión total asciende a un total de Q. 149,162 dividido en recursos propios por un monto de Q. 79,844 proveniente del aporte de los socios del comité. El financiamiento externo se constituirá un préstamo bancario por un monto de Q. 69,318 utilizado para la adquisición de insumo y cubrir gastos de administración. El siguiente cuadro muestra el plan de amortización e intereses.

Cuadro 18
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Plan de amortización del préstamo
Año 2018
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 12%	Total	Saldo de capital
				69,318
1	69,318	8,318	77,636	-
Total	69,318	8,318	77,636	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El pago del préstamo se suscribirá a un año, el cual las condiciones es pago al vencimiento con los intereses con un monto total a cancelar de Q. 8,318 de interés y Q. 77,636. Con una tasa de interés del 12%, se realizará en uno de los bancos del sistema ubicados en el Municipio de El Tumbador. La garantía para el préstamo será fiduciaria por uno de los asociados.

3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son documentos que reflejan la situación económica de una empresa o persona, con la finalidad de poder analizar las cifras y tomar decisiones oportunas que contribuya con la administración de la entidad.

3.7.5.1 Costo directo de producción

Representa la valoración económica de los costos incurridos en la producción del néctar de mango, incluye la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de variables. En el cuadro siguiente se muestra el costo directo de producción para la ejecución del proyecto a 5 años.

Cuadro 19
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Estado de costo directo de producción néctar de mango
Del 1 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	162,144	162,144	162,144	162,144	162,144
Mango	102,138	102,138	102,138	102,138	102,138
Agua	31,152	31,152	31,152	31,152	31,152
Azúcar	28,602	28,602	28,602	28,602	28,602
Ácido cítrico	180	180	180	180	180
Beonzoato de sodio	72	72	72	72	72
Mano de obra	121,344	121,344	121,344	121,344	121,344
Recepción	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986
Inspección	6,942	6,942	6,942	6,942	6,942
Lavado	7,932	7,932	7,932	7,932	7,932
Pelado	7,932	7,932	7,932	7,932	7,932
Traslado	990	990	990	990	990
Despulpado	9,918	9,918	9,918	9,918	9,918

Continúa en la página siguiente....

....Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cocimiento	11,904	11,904	11,904	11,904	11,904
Limpieza	1,986	1,986	1,986	1,986	1,986
Preparación	7,932	7,932	7,932	7,932	7,932
Envasado	9,918	9,918	9,918	9,918	9,918
Sellado	11,904	11,904	11,904	11,904	11,904
Etiquetado	9,918	9,918	9,918	9,918	9,918
Almacenado	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952
Bonificación incentivo	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796
Séptimo día	17,334	17,334	17,334	17,334	17,334
Costos indirectos variables	172,398	172,398	172,398	172,398	172,398
Gas propano	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Cajas de cartón	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Botellas plásticas	98,052	98,052	98,052	98,052	98,052
Etiqueta	12,258	12,258	12,258	12,258	12,258
Cuota patronal	14,262	14,262	14,262	14,262	14,262
Prestaciones laborales	34,386	34,386	34,386	34,386	34,386
Total costo directo	455,886	455,886	455,886	455,886	455,886
Producción total caja	40,854	40,854	40,854	40,854	40,854
Costo directo por caja	11.16	11.16	11.16	11.16	11.16

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los costos incurridos en el proyecto para los siguientes cinco años de producción son de Q. 455,886 anuales por costos de producción, el más representativo corresponde a los costos indirectos de producción, el cual corresponde 38% equivalente a Q172,398, materia prima 36% equivalente a Q. 162,144, mano de obra en un 27% por Q. 121,344.

Por el total de costos de producción se determinó que el costo directo por caja será de Q. 11.16 que representa el 62% sobre precio de venta que se encuentra a Q18.00 por caja. La hoja técnica del costo directo de producción de una caja de seis unidades se encuentra en el anexo 2.

3.7.5.2 Estado de resultados

El estado de resultados como su nombre lo indica muestra la utilidad o pérdida obtenida en un período determinado, generalmente es de un año calendario. En la siguiente página, se presenta el estado de resultado proyectado para los siguientes cinco años.

Cuadro 20
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	728,010	728,010	728,010	728,010	728,010
(-) Costos directos de producción	455,886	455,886	455,886	455,886	455,886
Contribución a la ganancia	272,124	272,124	272,124	272,124	272,124
Gasto variable de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Fletes	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Ganancia marginal	260,124	260,124	260,124	260,124	260,124
(-) Costos fijos	7,030	5,030	5,030	7,030	5,030
Alquiler local	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Utensilios de producción	3,430	1,430	1,430	3,430	1,430
(-) Gastos de ventas	59,522	59,522	59,522	59,522	59,522
Sueldo vendedor	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,257	4,257	4,257	4,257	4,257
Prestación laboral	10,265	10,265	10,265	10,265	10,265
Publicidad	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
(-) Gastos de administración	138,208	138,208	138,208	136,958	136,958
Honorario contador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Encargado de producción	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Administrador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	8,514	8,514	8,514	8,514	8,514
Prestaciones laborales	20,530	20,530	20,530	20,530	20,530
Papelería y útiles	900	900	900	900	900
Depreciación equipo de producción	3,630	3,630	3,630	3,630	3,630
Depreciación mobiliario y equipo	184	184	184	184	184
Depreciación equipo de computación	1,250	1,250	1,250	-	-
Amortización programas de computación	100	100	100	100	100
Amortización gastos de organización	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
Ganancia en operación	55,364	57,364	57,364	56,614	58,614
(-) Gastos financieros	8,318	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	47,046	57,364	57,364	56,614	58,614
(-) Impuesto sobre la renta 25%	11,761	14,341	14,341	14,154	14,654
Utilidad neta	35,285	43,023	43,023	42,460	43,960

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se presenta la utilidad neta de Q. 35,285 en el primer año de actividad, para los siguientes años la utilidad aumentará a Q. 43,023 esto debido que no se estará pagará los gastos del estudio ambiental. Los costos de producción representa el 63%,

la ganancia marginal es de 36% equivalente a Q. 260,124. Para los costos fijos se destinará Q. 3,430 para utensilios y costos del alquiler del local por Q. 3,600.

En sección de gastos de venta corresponde al pago mensual del vendedor por todo el año. Como también el encargado de producción y administración. Esto para la gestión y venta en los meses sin producción. Los cálculos de las depreciaciones y el detalle de los utensilios se encuentran detalladas en el anexo 3 y 4, respectivamente.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

Determina la cantidad de efectivo que se podrá disponer en el transcurso de nuestro proyecto. A continuación, se presenta el presupuesto de caja para los siguientes cinco años.

Cuadro 21
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	85,134	141,801	195,888	247,975
Ingresos	877,172	728,010	728,010	728,010	728,010
Aportaciones de asociados	79,844	-	-	-	-
Préstamo	69,318	-	-	-	-
Ventas	728,010	728,010	728,010	728,010	728,010
Egresos	792,038	671,343	673,923	675,923	673,736
Equipo de producción	18,150	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	920	-	-	-	-
Equipo de computación	4,250	-	-	-	-
Gasto de organización	29,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	455,886	455,886	455,886	455,886	455,886
Gastos variables de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costos fijos	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Utensilios de producción	3,430	1,430	1,430	3,430	1,430
Gastos de ventas	59,522	59,522	59,522	59,522	59,522
Gastos de administración	127,144	127,144	127,144	127,144	127,144
Intereses	8,318	-	-	-	-
Pago préstamo	69,318	-	-	-	-
Impuesto	-	11,761	14,341	14,341	14,154
Saldo final	85,134	141,801	195,888	247,975	302,249

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se determinó que el efectivo en el primer año será de Q. 85,134, Q.141,801, para el segundo año, durante los siguientes años aumentará en Q. 195,888, Q. 247,975 y al finalizar el quinto se dispondrá de Q. 302,249. Para el equipo de computación se realizó separación para el cálculo de depreciación en Q. 500.00 para la licencia de los programas de Office.

3.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

El estado de situación financiera proyectado nos ayuda saber los derechos y obligaciones del proyecto de los cinco años. A continuación, se presta el estado de situación financiera proyectado, manteniendo las utilidades durante dicho período.

Cuadro 22
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	85,134	141,801	195,888	247,975	302,249
Caja y bancos	85,134	141,801	195,888	247,975	302,249
Activo no corriente	41,756	30,692	19,628	9,814	-
Equipo de producción	18,150	18,150	18,150	18,150	18,150
(-) Depreciación acumulada	- 3,630	- 7,260	- 10,890	- 14,520	- 18,150
Mobiliario y equipo	920	920	920	920	920
(-) Depreciación acumulada	- 184	- 368	- 552	- 736	- 920
Equipo de computación	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
(-) Depreciación acumulada	- 1,250	- 2,500	- 3,750	- 3,750	- 3,750
Programas de computación	500	500	500	500	500
(-) Amortización acumulada	- 100	- 200	- 300	- 400	- 500
Gasto de organización	29,500	29,500	29,500	29,500	29,500
(-) Amortización acumulada	- 5,900	- 11,800	- 17,700	- 23,600	- 29,500
Total de activo	126,890	172,493	215,516	257,789	302,249
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente					
ISR por pagar	11,761	14,341	14,341	14,154	14,654
Total de pasivo	11,761	14,341	14,341	14,154	14,654
Patrimonio	115,129	158,152	201,175	243,635	287,595
Aportaciones de asociados	79,844	79,844	79,844	79,844	79,844
Utilidad del ejercicio	35,285	43,023	43,023	42,460	43,960
Utilidad no distribuida	-	35,285	78,308	121,331	163,791
Total pasivo y patrimonio	126,890	172,493	215,516	257,789	302,249

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El valor en libro del activo aumentó cada año, por las transacciones de caja por los ingresos de efectivo; el Impuesto Sobre la Renta, está a una tasa del 25% para los siguientes cinco años, el patrimonio está clasificado por las aportaciones de los asociados, y la utilidad se pretende no distribuir hasta al final del período.

3.7.6 Evaluación financiera

La evaluación financiera corresponde a la evaluación del proyecto con la finalidad de establecer si la inversión es factible para el inversionista, con la obtención de los beneficios económicos que pueda generar. Se presentará a continuación varios tipos de análisis que pueden determinar si la inversión es rentable, entre ellos el punto de equilibrio, valor actual neto, relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas que se debe realizar para no tener pérdidas, también representa el nivel donde la cantidad es mayor a este punto no representan pérdidas para la entidad. Para realizar este análisis de debe realizar los siguientes pasos. El primer paso es determinar el % de ganancia marginal, se debe realizar la división entre el monto de ganancia marginal y ventas.

$$\% \text{ G. M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{260,124}{728,010} \quad 0.35731$$

El siguiente paso es determinar el punto de equilibrio en valores, el cual se determina con el total de los gastos fijos dividido el porcentaje de ganancia marginal.

$$\text{P. E. V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{213,078}{0.35731} \quad 596,340$$

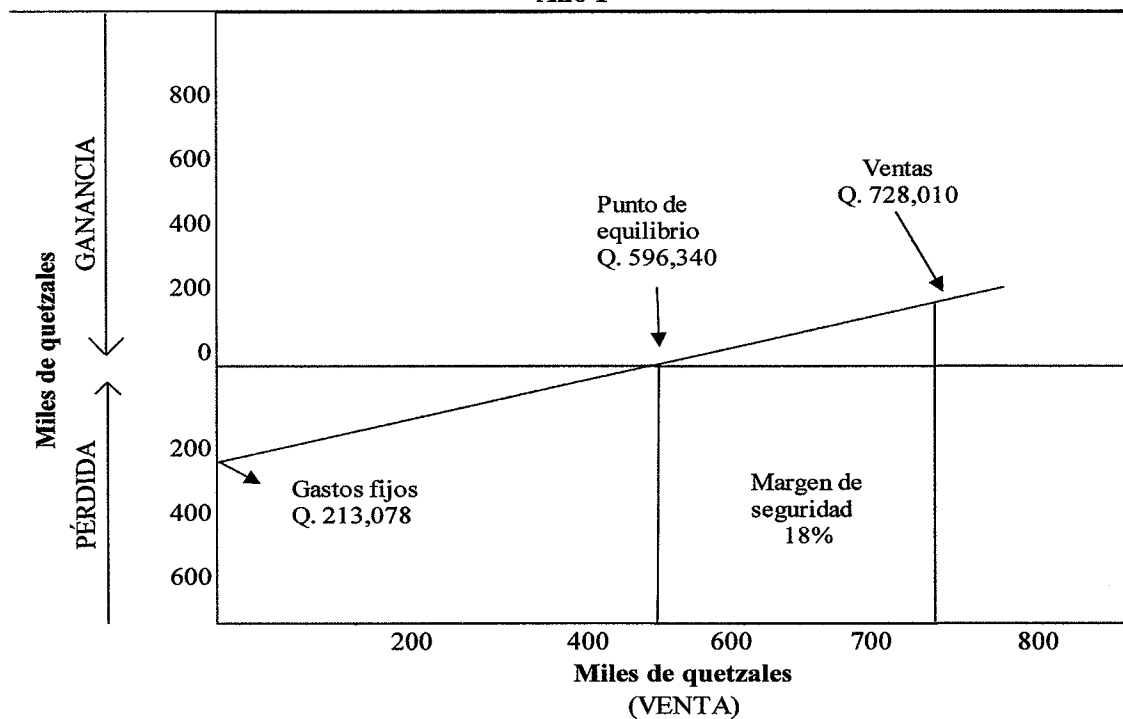
El último paso corresponde en determina el punto de equilibrio en unidades se debe realizar la división entre el punto de equilibrio en valores y el precio de venta.

$$\text{P. E. U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{596,340}{18} \quad 33,130$$

Para el proyecto de venta de néctar de mango, se determinó que se debe realizar una venta de 33,130 cajas para poder cubrir los gastos fijos. Los datos obtenidos, se realiza la

prestación gráfica nivel de ventas necesarias para repetición de gastos fijos, así como también el nivel de ventas a alcanzar.

Gráfica 5
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

En la gráfica anterior se representa el punto de equilibrio, el cual se encuentra en Q. 596,340, lo que significa que es el monto que debe realizar en ventas para no incurrir en pérdidas, y las ventas superiores a este, son consideradas como ganancia.

El margen de seguridad representa un 18%, este margen corresponde a la división de las ventas menos punto de equilibrio en valores dividido el total las ventas.

$$\text{M. G.} \quad \frac{\text{Venta (-) P. E. V.}}{\text{Ventas}} = \frac{131,670}{728,010} \quad 0.18086$$

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen todos los ingresos y egresos que se realizaron durante el proyecto durante cada año, para realizar el flujo neto se extrae los montos del estado de resultado proyecto, sin incluir depreciaciones y amortizaciones que no requieren efectivo. En el cuadro siguiente se presenta el flujo neto de fondos para los siguientes cinco años.

Cuadro 23
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Flujo neto de fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	728,010	728,010	728,010	728,010	728,010
Ventas	728,010	728,010	728,010	728,010	728,010
Egresos	681,661	673,923	673,923	675,736	674,236
Costo directo de producción	455,886	455,886	455,886	455,886	455,886
Gasto variable de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Utensilios de producción	3,430	1,430	1,430	3,430	1,430
Costos fijos de producción	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Gastos de ventas	59,522	59,522	59,522	59,522	59,522
Gastos de administración	127,144	127,144	127,144	127,144	127,144
Gastos financieros	8,318	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	11,761	14,341	14,341	14,154	14,654
Flujo neto de fondos	46,349	54,087	54,087	52,274	53,774

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En la que el primer año, se tendrá un flujo neto de fondo de Q. 46,349, para el siguiente año aumentará en Q. 54,087 esto debido por la disminución de los gastos del estudio ambiental que equivale a Q. 24,000. La prueba del flujo neto de fondo se presenta a continuación.

Cuadro 24
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	35,285	43,023	43,023	42,460	43,960
(+) Depreciaciones y amortizaciones	11,064	11,064	11,064	9,814	9,814
Flujo neto de fondos	46,349	54,087	54,087	52,274	53,774

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La prueba consiste en sumar la ganancia neta, las depreciaciones y amortizaciones y el valor de rescate si existiera, el resultado debe ser el igual al flujo neto de fondos. Se verificó que el monto es igual al flujo neto de fondos de los cinco años que dura el proyecto.

3.7.6.3 Valor actual neto

Este determina la viabilidad del proyecto, analiza los flujos netos actualizados a una tasa mínima aceptable del 15%, el cual representa la tasa de interés promedio que se maneja en el mercado. A continuación, se presenta el valor actual neto del proyecto de producción del néctar de mango.

Cuadro 25
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Valor actual neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (15%)	Valor actual neto
0	149,162	-	149,162	- 149,162	1.00000	- 149,162
1	-	728,010	681,661	46,349	0.86957	40,303
2	-	728,010	673,923	54,087	0.75614	40,898
3	-	728,010	673,923	54,087	0.65752	35,563
4	-	728,010	675,736	52,274	0.57175	29,888
5	-	728,010	674,236	53,774	0.49718	26,735
Total	149,162	3,640,050		111,409		24,225

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El valor de la inversión es positivo al aplicar una tasa de rendimiento de actualización del 25%, esto significa que los ingresos serán superiores que los costos, que garantiza una viabilidad de este, porque se obtiene un VAN positivo de Q. 24,225.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

El Análisis de beneficio costo, permite determinar los recursos financieros durante el tiempo de vida del proyecto son aceptables, se obtiene del resultado de dividir los flujos de fondos netos actualizados de los ingreso y egresos, si es resultado es igual o mayor a la unidad, el proyecto es aceptado por los asociados, dado que se podrá cubrir los costos, en

el caso que sea negativo, el proyecto no es rentable. En el siguiente cuadro se muestra la relación del beneficio costo con los flujos netos actualizados, para el proyecto de producción néctar de mango.

Cuadro 26
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Relación beneficio costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Egresos	Egresos	Factor de actualización (15%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	149,162	-	149,162	1.00000	-	149,162
1	-	728,010	681,661	0.86957	633,052	592,749
2	-	728,010	673,923	0.75614	550,480	509,583
3	-	728,010	673,923	0.65752	478,678	443,115
4	-	728,010	675,736	0.57175	416,242	386,354
5	-	728,010	674,236	0.49718	361,950	335,214
Total	149,162	3,640,050	3,528,641		2,440,402	2,416,177

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El total de los ingresos y egresos actualizados se realiza la siguiente operación para determinar la relación beneficio costo.

$$\text{Relación beneficio/costo} = \frac{2,440,402}{2,416,177} = 1.010000$$

La operación realizada en la división de Q. 2,440,402 entre Q. 2,416,177 que corresponde montos actualizados, da como resultado un factor de 1.03, por lo tanto, el proyecto es viable, por ser mayor a 1.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno

Mide y compara la rentabilidad del proyecto, si es igual o mayor a la TREMA, deberá acatarse, esto indica que el porcentaje será mayor al rendimiento esperado. En la siguiente página, se presenta el cuadro del cálculo de la tasa interna de retorno.

Cuadro 27
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 19%	FNF actualizado	Tasa de descuento 22%	FNF actualizado	TIR 21.523%	TIR
0	- 149,162	1.00000	- 149,162	1.000000	- 149,162	1.000000	-149,162
1	46,349	0.84034	38,949	0.819672	37,991	0.822889	38,140
2	54,087	0.70616	38,194	0.671862	36,339	0.677147	36,625
3	54,087	0.59342	32,096	0.550707	29,786	0.557217	30,138
4	52,274	0.49867	26,067	0.451399	23,596	0.458528	23,969
5	53,774	0.41905	22,534	0.369999	19,896	0.377318	20,290
	111,409		8,678		- 1,554		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La tasa interna de retorno es del 22% lo que es superior a la terna del 15%, por lo que el proyecto es factible para su ejecución.

3.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la aportación inicial realizada en el proyecto, el cual es calculada por la acumulación valor actual neto, en el siguiente cuadro indica el tiempo que se recuperará la inversión.

Cuadro 28
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Período de recuperación de la inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	149,162		
1		40,303	40,303
2		40,898	81,201
3		35,563	116,764
4		29,888	146,652
5		26,735	173,387

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Para recuperar la inversión realizada por los asociados, se espera recuperar en el quinto año, al mes número uno y día tres.

3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

En el estudio ambiental se rigen bajo las leyes y decretos que protejan y conserven el medio ambiente, para el proyecto en particular se pretende analizar, desde el cultivo de los árboles de mango, la fumigación de plagas, la forma en que se realizarán los cortes del fruto en época de cosecha, hasta la eliminación de su cáscara y semilla al momento de despulpar el mango para la producción del néctar.

3.8.1 Política ambiental

La política ambiental de Guatemala se encuentra bajo el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales creado bajo el Decreto número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, en su artículo 29, que le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su rama, cumplir y hacer que se cumplan el régimen concerniente a la conservación, protección sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales. Y quienes controlan y dan seguimiento a la normativa ambiental.

Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental para la implementación del proyecto de producción néctar de mango se encuentran los siguientes entes involucrados:

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-
- Empresa o consultor autorizado para estudio ambiental
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

3.8.2 Gestión ambiental

La gestión ambiental para el proyecto de producción néctar es promover el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad a escala nacional, regional y mundial, a partir de la incorporación del concepto de producción limpia en los procesos productivos, fomentar el uso de prácticas innovadoras de gestión ambiental, prevenir y minimizar los impactos y riesgos a los seres humanos y al ambiente.

Para cumplir con el objetivo anterior se tiene previsto utilizar equipo de seguridad adecuado para que el personal de producción, como guantes, botas, mascarillas, gabachas,

las mesas donde se manipularán los frutos serán de acero inoxidable norma 304 tipo sanitario, los cuales están permitidos utilizar para manejo de alimentos, se utilizará agua clorada para desinfectar los mangos. Dichos equipos están contemplados en los gastos que debe incurrir durante la ejecución del proyecto.

Para identificar los proyectos se deben clasificar según el Listado taxativo (Acuerdo Ministerial 199-2016), en tres diferentes categorías básicas, A, B Y C. Según el listado la producción néctar de mango esta categorizado como B2 por considerarse de moderado a bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental.

3.8.3 Impacto ambiental

Al recibir los mangos en la planta de producción e iniciar el proceso, verificar que estos sean lavados con la cantidad de agua necesaria sin desperdiciarla y tener un área específica para los residuos del fruto, la supervisión para que esto se lleve a cabo debe ser por el encargado de producción.

También se debe considerar que el cocimiento del néctar sea con las estufas industriales de gas y no con leña como están acostumbrados a cocinar, esto para evitar contaminación de humo y tala de árboles que es muy común para los habitantes en la Aldea.

3.9 IMPACTO SOCIAL

La imputación del proyecto de producción néctar de mango, se pretende aprovechar la materia prima que cuenta la Aldea. Se considera un beneficio para la Aldea la creación de una empresa que genere empleo dentro de su microlocalización, tanto directo e indirectamente, esto disminuirá la emigración de varios habitantes que buscan empleos en otros municipios, departamentos o países, contribuyendo con el desarrollo económico y social.

Durante la vida útil del proyecto los beneficiados serán los pobladores de los municipios antes mencionados, por tener una nueva opción de compra en el mercado con un producto nuevo, libre de químicos y sabores artificiales a un precio accesible.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en la aldea La Democracia, del municipio El Tumbador, departamento de San Marcos, realizado en el mes de junio del año 2018, sobre el tema individual la propuesta productiva de “Producción néctar de mango”, se concluye lo siguiente:

1. Con base al análisis del tipo de suelo que posee la Aldea, presente un uso potencial por la calidad de suelo, sin embargo, actualmente, no se aprovechado al máximo para las actividades forestales, agrícolas y pecuarias.
2. Se determinó que no existe entidades de apoyo que promueven el desarrollo de actividades productivas, de igual manera las entidades de crédito no se encuentran dentro de la Aldea, imposibilitando el fácil acceso a financiamiento para un desarrollo de sus actividades y aprovechamiento de nuevas formas de comercio.
3. Los productores de la Aldea utilizan el financiamiento externo en mínima parte, lo cual limita el desempeño de sus actividades. Esto por el desconocimiento de los pobladores, el temor en no saber como puede ser el tipo de garantías, así como la falta de apoyo por las instituciones de crédito.
4. Se identificaron potencialidades productivas destacando la producción de néctar de mango, dado que la Aldea tiene producción de este fruto, el cual no se aprovecha en su momento de cosecha.
5. La propuesta del proyecto productivo, en los estudios realizados muestran que es viable y rentable, con esto se pretende estimular una nueva actividad productiva y de desarrollo para comunidad.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones anteriormente expuestas con base a la investigación de campo realizada, se presentan a continuación las siguientes recomendaciones:

1. Las autoridades deberán proporcionar a la población mediante campañas de capacitación para el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, específicamente en el uso de suelo, con el fin de mejorar la calidad de vida de las familias.
2. Que los pobladores conjunta con el COCODE gestionen proyectos de desarrollo en las actividades productivas, que beneficien a los habitantes de la Aldea, para aprovechar los recursos que poseen, como la gestión de entidades de financiamiento, permitiendo un acceso fácil, quienes soliciten.
3. Fomentar en la población la confianza hacia el sistema financiero y crediticios existentes para el financiamiento de la producción. Promover programas de capacitación en la adquisición de un préstamo, así como los aspectos que conlleva el financiamiento.
4. Que las autoridades apoyen a la Aldea para la creación de una cooperativa o un comité para los productores de mango, con el propósito de explotar dicha fruta, y obtener una fuente de financiamiento que les permita incrementar los ingresos.
5. Que los productores de la cosecha de mango, conjuntamente con la administración y autoridades de la municipalidad de El Tumbador, se interesen en el proyecto productivo, ya que es viable y rentable tomando en consideración los estudios que se encuentran en este informe.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional Constituyente. (1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.
- Baca, U.G.(2010). Evaluación de Proyectos. México, Distrito Federal: Mc Graw Hill.
- Catalán, J.A. (2011). Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala, Guatemala: Ediciones Renacer.
- Congreso de la República de Guatemala. (1963). Código Civil. Decreto número Ley 106. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto número 68-86. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1991). Código Tributario de Guatemala. Decreto número 6-91. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1991). Ley de Educación Nacional. Decreto número 12-91. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1992). Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1997). Código de Salud. Decreto número 90-97. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1970). Código de Comercio. Decreto número 2-70. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1971). Código de Trabajo. Decreto número 14-41. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). Código Municipal. Decreto número 12-2002. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2012). Ley de Actualización Tributaria. Guatemala. Decreto número 10-2012.

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-. (2015). Manual para la Reducción del Riesgo a los Desastres en los Procesos de Desarrollo Municipal. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2002). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. (1959). Clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala Instituto Agropecuario Nacional. Servicio cooperativo inter-americano de agricultura. Simmons. C., Tarrano, J.M., Pinto J.H.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2007). Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo número 431-2007. Guatemala.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades. Acuerdo Ministerial Número 199-2016.

Ministerio de Economía. (2017). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. -1-2017-.

Ministerio de Educación. (2009). Acuerdo Ministerial No. 1055-2009.

Ministerio de Educación. (2010). Reglamento para la aprobación de los estatutos, reconocimiento de la personalidad jurídica y funcionamiento de los consejos de los centros educativos públicos. Acuerdo Gubernativo número 202-2010. Guatemala.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Reformas al Acuerdo Gubernativo Número 137-2016. Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2009). Manual De Normas Sanitarias Que Establecen Los Procesos y Métodos De Purificación De Agua Para Consumo Humano. Acuerdo Ministerial. Número 1148-09. Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2009). Reglamento de Normas Sanitarias Para La Administración, Construcción, Operación y Mantenimiento de Los Servicios de Abastecimiento de Agua Para Consumo Humano. Acuerdo Gubernativo Número 113-2009. Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2009). Reglamento Para La Certificación De La Calidad Del Agua Para Consumo Humano En Proyectos De Abastecimiento. Acuerdo Gubernativo Número 178-2009. Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2011). Normas De Diseño De Los Sistemas Rurales De Abastecimiento De Agua Para Consumo Humano. Acuerdo Ministerial. Número 572-2011. Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2011). Normas Para La Disposición Final de Excretas y Aguas Residuales en Zonas Rurales de Guatemala. Acuerdo Ministerial. Número 573-2011. Guatemala.

SEGEPLAN. (2010). Plan de Desarrollo El Tumbador San Marcos. Municipio El Tumbador, San Marcos, Guatemala, Centro América.

SEGEPLAN. (2018). Canasta Básica Alimentaria (CBA) y Canasta Ampliada (CA). Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública Ejercicio 2018. Guatemala.

UNICEF. (2018). Salud y Nutrición. Guatemala.

ANEXOS

Anexo 1
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción de néctar de mango
Consumo per cápita
Año 2018

Guatemala 31 de agosto del 2018

A quien interese

Por medio de la presente se respalda que el consumo Per Cápita del producto “Néctar de Mango”, puede ser de 6.45 botellas en presentación de 330 ml al año, tomando en cuenta que al mes se pueden consumir 177.42 ml y esto al año equivale a 2129 ml por persona, se hace la aclaración que esta información es con fines netamente académicos para la elaboración del informe Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la Universidad de San Carlos de Guatemala, titulado “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” el cual fue elaborado en la aldea La Democracia municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos.

Y para los usos que a la parte interesada convenga, se extiende la presente a los 29 días del mes de agosto del año dos mil dieciocho (2018).

Atentamente,


Licda. Andrea Escobar M.
Nutricionista
Colegiada No. 5618

Anexo 2
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Hoja técnica del costo directo de producción de una caja de seis unidades
Año 2018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Materia Prima				3.96887
Mango	Docena	0.5000146	5.0000	2.500073
Agua	Garrafones	0.0953150	8.0000	0.762520
Azúcar	Libras	0.2000294	3.5000	0.700103
Ácido cítrico	Kilo	0.0001469	30.0000	0.004407
Benzoato de sodio	Kilo	0.0001468	12.0000	0.001762
Mano de obra				2.97023
Recepción	Día	0.00053920	90.1600	0.048614
Inspección	Día	0.00188470	90.1600	0.169925
Lavado	Día	0.00215340	90.1600	0.194151
Pelado	Día	0.00215340	90.1600	0.194151
Traslado	Día	0.00026880	90.1600	0.024235
Despulpado	Día	0.00269260	90.1600	0.242765
Cocimiento	Día	0.00323180	90.1600	0.291379
Limpieza	Día	0.00053920	90.1600	0.048614
Preparación	Día	0.00215340	90.1600	0.194151
Envasado	Día	0.00269260	90.1600	0.242765
Sellado	Día	0.00323180	90.1600	0.291379
Etiquetado	Día	0.00269260	90.1600	0.242765
Almacenado	Día	0.00161590	90.1600	0.145690
Bonificación incentivo		0.02584940	8.3300	0.215326
Séptimo día				0.424318
Costos indirectos variables				4.21974
Gas propano	Unidad	0.0005875	400.0000	0.23500
Energía eléctrica	kWh	0.0361230	1.2200	0.04407
Cajas de cartón	Unidad	1.0000000	0.0500	0.05000
Botellas plásticas	Unidad	6.0000000	0.4000	2.40000
Etiqueta	Unidad	6.0000000	0.0500	0.30000
Cuota patronal		2.7549023	0.1267	0.34905
Prestaciones laborales		2.7549023	0.3055	0.84162
Costo directo de producción				11.15883

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

Anexo 3
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Integración de utensilios de producción
Años 1-5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utensilios de producción					
Cuchillos	20	20	20	20	20
Limpiadores	72	72	72	72	72
Mascarillas	48	48	48	48	48
Guantes	168	168	168	168	168
Mallas para cabello	72	72	72	72	72
Gabachas	100	100	100	100	100
Coladores	50	50	50	50	50
Botas industria de alimentos	800	800	800	800	800
Vasos medidores	80	80	80	80	80
Palanganas	20	20	20	20	20
Baños de acero inoxidable	800	-	-	800	-
Bagueta de acero inoxidable	400	-	-	400	-
Ollas industriales	640	-	-	640	-
Plástico de garrafones	160	-	-	160	-
Total	3,430	1,430	1,430	3,430	1,430

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

Anexo 4
Aldea La Democracia, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Proyecto producción néctar de mango
Cuadro de depreciación y amortización

Años 1-5

Descripción	Monto	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 3	Año 5
Depreciaciones							
Equipo de producción	18,150	20	3,630	3,630	3,630	3,630	3,630
Mobiliario y equipo	920	20	184	184	184	184	184
Equipo de computación	3,750	33	1,250	1,250	1,250	-	-
Amortizaciones							
Programa de computación	500	20	100	100	100	100	100
Gasto de organización	29,500	20	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
Total			11,064	11,064	11,064	9,814	9,814

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018