

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
MUNICIPIO LA REFORMA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO  
(PRODUCCIÓN CUBILETE DE BANANO)

URSULA VERÓNICA GÓMEZ VASQUEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
MUNICIPIO LA REFORMA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO  
(PRODUCCIÓN CUBILETE DE BANANO)

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

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
MUNICIPIO LA REFORMA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS  
VOLUMEN 4

2-85-15-2018

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 CUBILETE DE BANANO)

PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA  
MUNICIPIO LA REFORMA  
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

Ursula Verónica Gómez Vasquez

previo a conferirsele el título de  
**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**  
en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 00318-2020  
Guatemala, 06 de mayo de 2020

Estudiante  
Ursula Verónica Gómez Vasquez  
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 06-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de marzo de 2020, que en su parte conducente dice:

#### 5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

#### CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

5. 9521329-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN CUBILETE DE BANANO)", Parcelamiento Natividad De María, municipio La Reforma, departamento de San Marcos, presentado por: Ursula Verónica Gómez Vasquez.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.c

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Por darme la vida y por darme el privilegio de culminar tan anhelado sueño al lado de mi familia.
- A MIS PADRES Víctor Gómez y María Demetria de Gómez, por darme la vida, su amor, tiempo y dedicación; por sus sabios consejos y su apoyo en toda esta trayectoria; por formarme como una persona de bien y enseñarme que todo en esta vida se puede lograr con esfuerzo.
- A MI ESPOSO Héctor Antonio Salazar, agradeciendo por su vida, apoyo y comprensión, por ser esa persona que incondicionalmente ha estado a mi lado en todo momento. Mi éxito también es suyo.
- A MIS HIJOS Melany, Andrea, Úrsula, Ruth y Antonio, por ser el motor para alcanzar esta meta.
- A MIS HERMANOS Por su amor, su comprensión y sobre todo por estar a mi lado.
- A MIS SUEGROS Héctor Raúl Salazar y María Hortencia Hernández agradeciendo su cariño y ánimo en este proyecto.
- A MIS AMIGOS Por su apoyo y sus consejos, en especial a Sonia Mazariegos, Juan Morales, Familia Arrazola Romero, que a pesar de las dificultades me han instado a seguir adelante.
- A: TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS; Por haberme abierto las puertas de tan prestigiosa casa de estudios y permitirme adquirir conocimientos superiores logrando así alcanzar mi meta.

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 MUNICIPIO LA REFORMA</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 Vías de acceso	2
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
1.1.6 Remesas familiares	5
<b>1.2 DEL CENTRO POBLADO PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA</b>	<b>6</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	6
1.2.2 Localización y extensión	7
1.2.2.1 Localización	7
1.2.2.2 Extensión	7
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	9
1.2.3.1 Idioma	9
1.2.3.2 Religión	9
1.2.3.3 Vías de acceso	9
1.2.3.4 Costumbres y tradiciones	10
1.2.3.5 Deportes	10
1.2.4 División política y administrativa	10
1.2.4.1 División política	11
1.2.4.2 División administrativa	11
1.2.5 Clima	12
1.2.6 Población	12
1.2.6.1 Población total	12
1.2.6.2 Población económicamente activa	13
1.2.6.3 Densidad poblacional	14
1.2.6.4 Tasa de crecimiento	14
1.2.6.5 Ingresos	14
1.2.6.6 Niveles de pobreza	15
1.2.6.7 Desnutrición	15

1.2.6.8	Vivienda	17
1.2.7	Migración	17
1.2.7.1	Emigración	17
1.2.8	Ecosistema	18
1.2.8.1	Agua	18
1.2.8.2	Bosque	18
1.2.8.3	Suelos	19
1.2.8.4	Flora y fauna	20
1.2.8.5	Orografía	21
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA</b>	<b>21</b>
1.3.1	Organizaciones	22
1.3.1.1	Sociales	22
1.3.1.2	Deportivas	24
1.3.1.3	Religiosas	25
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>25</b>
1.4.1	Educación	25
1.4.2	Salud	27
1.4.2.1	Tasa de morbilidad general e infantil	28
1.4.2.2	Tasa de mortalidad general e infantil	29
1.4.2.3	Tasa de natalidad	29
1.4.3	Agua	29
1.4.4	Drenajes	29
1.4.5	Energía eléctrica	30
1.4.5.1	Domiciliar	30
1.4.5.2	Alumbrado público	30
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	30
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	30
1.4.8	Cementerio	31
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	31
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>31</b>
1.5.1	Entidad de apoyo estatal	32
1.5.2	Entidades de apoyo internacionales	32
1.5.3	Entidades de apoyo privadas	32

**CAPÍTULO II**  
**REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN**  
**PRODUCTIVA**

<b>2.1</b>	<b>INVENTARIO DE POTENCIALIDADES</b>	<b>33</b>
2.1.1	Proyectos en ejecución	33
2.1.2	Proyectos programados	33
2.1.3	Potencialidades productivas	33
2.1.4	Priorización de proyectos	37
2.1.4.1	Productos derivados	37

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO**  
**CUBILETE DE BANANO**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN CUBILETE DE BANANO</b>	<b>38</b>
<b>3.2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>38</b>
<b>3.3</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>38</b>
<b>3.4</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>39</b>
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>39</b>
3.5.1	Identificación del producto	40
3.5.2	Oferta	42
3.5.3	Demanda	42
3.5.3.1	Demanda insatisfecha	43
3.5.4	Precio	45
3.5.5	Comercialización	45
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>51</b>
3.6.1	Localización	51
3.6.2	Tamaño	52
3.6.3	Volumen y valor de la producción	52
3.6.4	Flujograma del proceso productivo	53
3.6.5	Distribución planta productora	54
3.6.6	Requerimientos técnicos	56
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>58</b>
3.7.1	Justificación	58
3.7.2	Objetivos	59
3.7.3	Tipo y denominación	59
3.7.4	Marco jurídico	60
3.7.5	Estructura de organización	62
3.7.6	Sistema de organización	63

3.7.7	Diseño organizacional	65
3.7.8	Aplicación del proceso administrativo	67
<b>3.8</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>69</b>
3.8.1	Inversión fija	70
3.8.2	Inversión en capital de trabajo	71
3.8.3	Inversión total	73
3.8.4	Financiamiento	74
3.8.5	Estados financieros	75
3.8.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	80
3.8.6.1	Punto de equilibrio	80
3.8.6.2	Flujo neto de fondos	83
3.8.6.3	Valor actual neto	84
3.8.6.4	Relación beneficio costo	85
3.8.6.5	Tasa interna de retorno	86
3.8.6.6	Período de recuperación de la inversión	86
<b>3.9</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>87</b>
3.9.1	Política ambiental	88
3.9.2	Gestión ambiental	89
3.9.3	Impacto ambiental	90
<b>3.10</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>92</b>
<b>3.11</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>92</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>94</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>95</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>96</b>
	<b>E-GRAFÍA</b>	<b>97</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Parcelamiento Natividad de María, Municipalidad de La Reforma. Departamento de San Marcos. Niveles de ingresos. Año 2018.	15
2	Municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque. Departamento de San Marcos y Quetzaltenango. Proyecto: producción cubilete de banano. Cuadros de estudio de mercado. Período 2014-2023.	43
3	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Márgenes de comercialización. Año 2018.	50
4	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Volumen y valor de la producción, Años 1-5.	52
5	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Requerimientos técnicos. Año 2018.	56
6	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Inversión fija. Año 1.	70
7	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Inversión en capital de trabajo. Año 1.	71
8	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Inversión total. Año 2018. (cifras en quetzales).	73
9	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Fuentes de financiamiento. Año 2018. (cifras en quetzales).	74

- 10 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Estado de costo de producción proyectado. Años 1-5. (cifras en quetzales). 75
- 11 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Estado de resultados. Años 1-5. (cifras en quetzales). 77
- 12 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Presupuesto de caja. Años 1-5. (cifras en quetzales). 78
- 13 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Estado de situación financiera proyectada resultados proyectado. Años 1-5. (cifras en quetzales). 79
- 14 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Flujo neto de fondos -FNF-. Años 1-5. (cifras en quetzales). 83
- 15 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Valor actual neto -VAN-. Año 2018. (cifras en quetzales). 84
- 16 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Relación beneficio costo. -RBC-. Año 2018. (cifras en quetzales). 85
- 17 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Tasa interna de retorno -TIR-. Año 2018. (cifras en quetzales). 86
- 18 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano, Período de recuperación de inversión. Año 2018. (cifras en quetzales). 87

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma Departamento de San Marcos Densidad poblacional, Años 2002 y 2018.	14
2	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de la Reforma. Departamento de San Marcos. Potencialidades productivas. Año 2018.	34
3	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de la Reforma. Departamento de San Marcos. Requerimiento de necesidades productivas. Año 2018.	36
4	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Productos derivados. Año 2018.	37
5	Municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque. Departamento de San Marcos y Quetzaltenango. Proyecto: producción cubilete de banano. Tabla nutricional cubilete de banano 1.50 onzas. Año 2018.	41
6	Municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque. Departamento de San Marcos y Quetzaltenango. Proyecto: producción cubilete de banano. Mezcla de mercadotecnia-herramientas. Año 2018.	46

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Canal de comercialización. Año 2018.	49
2	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción: cubilete de banano. Flujograma del proceso. Años 1 a 5.	53
3	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Comité de productores y comercializadores de cubilete de banano. Año 2018.	66
4	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Punto de equilibrio. 1 Año.	82

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
1	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Ubicación geográfica. Año 2018.	8

## ÍNDICE DE IMAGEN

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Distribución de la planta productora. Año 2018.	55

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.

### CONTENIDO

- 1 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de la Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Hoja técnica del costo directo de producción de un cubilete 1.50 grs. Año 2018.
- 2 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de la Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones años 1-5.
- 3 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de la Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Plan de amortización del préstamo. Año 2018. (cifras en quetzales).
- 4 Parcelamiento Natividad de María, Municipio de la Reforma. Departamento de San Marcos. Proyecto: producción cubilete de banano. Integración de herramientas y utensilios de producción. Años 1-5.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-, como método de evaluación para los estudiantes previo a optar al título de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría en el grado académico de Licenciado, con el objetivo que los estudiantes puedan identificarse con la realidad económica y social de la población, principalmente el área rural y proponer soluciones a los problemas existentes que afecta a la comunidad.

En la investigación realizada bajo el nombre de Proyecto Comunitario Productivo “Producción Cubilete de banano” en el parcelamiento Natividad de María, el resultado de la investigación en el inventario de potencialidades productivas, se encontró la producción del de banano que aún no ha sido aprovechadas, haciendo un estudio financiero, como la inversión, costos y la rentabilidad del mismo, para promover el desarrollo de la comunidad, con la información actualizada para que el estudio pueda servir de herramienta a las autoridades locales,

En la investigación realizada se utilizó la metodología siguiente: se efectuó el seminario general y específico, realizó una visita preliminar, trabajo de campo y trabajo de gabinete.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, de las técnicas empleadas fueron: la observación, entrevistas e interpretación de la información recabada, a través de cuestionarios de entrevista y boleta de censo.

El presente informe tiene como objetivo general la propuesta del proyecto de producción cubilete de banano, en el parcelamiento Natividad de María del municipio de la Reforma departamento de San Marcos, se origina del inventario de necesidades productivas, obtenidas a través de la investigación de campo **CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES.** A continuación, se describen los tres capítulos.

Capítulo I, conformado por estudio de las características socioeconómicas del Municipio y del centro poblado, se analiza el contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, vías de acceso, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración, ecosistema.

En el capítulo II, se mencionan los requerimientos comunitarios de inversión productiva, así como el inventario de necesidades sociales y productivas.

Capítulo III, describe el proyecto Comunitario Productivo “producción cubilete de banano” con su respectiva descripción general, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudios: técnico, administrativo legal, financiero, estudio ambiental, impacto social y sostenibilidad del proyecto.

Se finaliza con las conclusiones y recomendaciones en base al estudio realizado de la caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles, así como bibliografía basada en libros y leyes consultadas durante la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

En este capítulo se describen aspectos generales e información específica del municipio de La Reforma del departamento de San Marcos y del centro poblado parcelamiento Natividad de María, se inicia con antecedentes históricos, culturales, deportivos, religiosos, idioma, costumbres y tradiciones que identifican al Municipio; se brinda una descripción del ecosistema que incluye las siguientes variables: agua, bosques, suelos, flora, fauna y orografía. Con el propósito de conocer aspectos sociales, culturales, económicos, ambientales e históricos, para su análisis e interpretación que permitan conocer sus necesidades y potencialidades.

### **1.1 MUNICIPIO LA REFORMA**

A continuación, se describen los elementos que facilitan la caracterización del Municipio, en donde se destacan los antecedentes históricos, localización y extensión, vías de acceso, clima, división política y administrativa, población y remesas familiares.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“El Municipio de La Reforma constituía un poblado de San Cristóbal Cucho propiedad de Mariano Maldonado. Según censo general del 31 de octubre de 1880 en la Sección de Estadística; contaba con 3,242 habitantes, con una extensión de dos caballerías en las que se realizaban actividades como: cultivo de café, caña de azúcar y crianza de ganado.

Con una población urbana y catorce poblaciones rurales que en los siguientes años se convirtieron en aldeas: Sintaná, Rancho Bojón, Sillen, Matazano, Tierra Colorada, San Rafael Bocol, Chisná Grande, Chibuj, Oná, Chiquila, Las Majadas, Guativil, Rancho del Padre e Ixcanante” (Archila, 1990, Pág. 290).

El primer Alcalde fue don José María Paz, hicieron el trazo consistente en dos calles y cuatro avenidas o viceversa; las calles de Norte a Sur y las avenidas de Oriente a Poniente, se dejó la manzana central del Norte para plaza y juzgado, una galera grande.

En 1925 fue electo Alcalde Municipal el doctor Francisco Asturias, quien se dedicó a la introducción del agua potable, construyó dos pilas grandes para uso público, en 1958 fue reconstruida por la Dirección General de Obras Públicas.

El 31 de julio de 1987, tuvo lugar la inauguración del teléfono comunitario por el director de GUATEL y autoridades municipales y el 29 de agosto del mismo año entran a funcionar algunos teléfonos domiciliarios

Se fundó el municipio de La Reforma en honor a Justo Rufino Barrios por medio del acuerdo gubernativo del 10 de noviembre de 1888. Con el transcurso de los años los habitantes se organizaron para crear un centro de acción que cumpliera sus necesidades básicas: como mercados, caminos, telégrafos, escuela y una autoridad, contaban con varias fincas y labores.

#### 1.1.2 Localización y extensión

Se encuentra al oriente del departamento de San Marcos, a 43 km de la Cabecera Departamental y 239 km de la capital de Guatemala, limita con los siguientes municipios: al norte con San Cristóbal Cucho y la Cabecera Departamental, al este con el Quetzal, al oeste con Nuevo Progreso y al sur con Coatepeque. La Cabecera Municipal se ubica en la latitud  $14^{\circ}47'55''$ , longitud  $91^{\circ}49'12''$  y una altitud de 1,139.51 metros sobre el nivel del mar.

Tiene una extensión territorial de  $100 \text{ km}^2$ , representa el 2.64% del territorio de San Marcos.

#### 1.1.3 Vías de acceso

Para llegar a la Cabecera Municipal puede utilizarse dos vías: de Guatemala a Coatepeque 217 kilómetros; de Coatepeque a La Reforma 24 kilómetros, con un total de 241 kilómetros. Que transita por las rutas de Guatemala a Escuintla CA-9 sur, de Escuintla a Coatepeque la CA-2 occidente (por Mazatenango y Retalhuleu), de Coatepeque a la intersección que divide La Reforma y Nuevo Progreso; que sigue la ruta 13 Barrios a

Nuevo Progreso y del cruce hasta la Cabecera Municipal de La Reforma ruta departamental San Marcos.

Segunda vía de acceso, por CA-1 occidente Guatemala- cuatro caminos con 189 kilómetros. Ruta nacional 1, de cuatro caminos- San Marcos 62 kilómetros, ruta departamental 12 sur, de San Marcos-entronque finca la Sola 35 kilómetros, ruta nacional 6, entronque ruta La Sola-La Reforma 8 kilómetros, total 294 kilómetros.

### 1.1.3 División política y administrativa

En esta sección se analiza la estructura del Municipio el cual se encuentra dividido en pueblo, aldeas, barrio, fincas, caseríos, cantones, comunidades, lotificaciones, y parcelamientos; también la estructura del gobierno municipal.

#### 1.1.3.1 División política

De acuerdo con la investigación de campo realizada se observó que la división política del Municipio en el año 2018, contaba con 13 centros poblados más en comparación a datos obtenidos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Se refiere a la estructura del gobierno municipal para ejercer un manejo eficiente de los recursos financieros y humanos con los que cuenta la Municipalidad. Esta división administrativa se encuentra normado en la Ley General de Descentralización Decreto No. 14-2002 del Congreso de la República.

De acuerdo con el Código Municipal Capítulo V Oficinas Técnicas Municipales en sus artículos. 95, 96, 97 y 98. La Municipalidad cuenta con las Oficinas técnicas para su operación adecuada como: Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal (DAFIM), Oficina de Información Municipal (OIM), Dirección Municipal de Planificación (DMP), Oficina Municipal para la Niñez y Adolescencia (OMPNA), Dirección Municipal de la Mujer (DMM).

- **Concejo Municipal**

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones que tiene su sede en la Cabecera Municipal” (Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 12-2002 Código Municipal, Art. 9).

El Concejo Municipal está integrado por el Alcalde Municipal, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Síndico I, Síndico II, un Concejal y un Síndico suplentes. Se cuenta con 12 comisiones de trabajo.

- **Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-**

Está integrado por el Alcalde Municipal, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Síndico I, Síndico II y representantes de los COCODE, entidades públicas que las integran, Ministerio de Educación –MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Policía Nacional Civil –PNC-, Registro Nacional de las Personas –RENAP-, y con la participación de una entidad social Fundación Solar.

Se reúnen dos veces en el mes, para tratar asuntos relacionados a requerimientos de inversión social, priorización y avances de proyectos en ejecución, dar seguimiento a las necesidades y problemas planteados por los COCODE, capacitaciones para diferentes sectores del Municipio.

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

Está integrado por residentes de la comunidad, dentro de sus funciones esta promover políticas, programas y proyectos en favor de la población. Debe solicitar al COMUDE la gestión de recursos según sean necesarios para las necesidades comunitarias.

- **Alcaldes auxiliares**

Son líderes elegidos por la misma comunidad, nombrados como alcalde auxiliar primero y segundo. Dentro de sus funciones se encuentran: velar por el orden dentro de la

ser enlace de su comunidad entre el Alcalde Municipal en la solicitud de proyectos de inversión social. En el Municipio existen 16 alcaldías auxiliares.

#### 1.1.4 Clima

“El clima va de cálido muy húmedo en la sección baja del territorio a húmedo templado en la sección alta. La temperatura media anual es de 11 °C con variaciones de cinco a 25 °C, la precipitación pluvial promedio es de 1,055.11 mm” (Plan de Desarrollo La Reforma, 2010).

De acuerdo a la información obtenida en el mapa de temperatura anual del año 2010, se puede identificar que la temperatura varía según los presentes rangos, de 20.32 a 20.92 °C hasta 21.46 a 22.09 °C; la precipitación pluvial en esta área se presentó con rangos mínimos de 2,121.66 a 2,232.55 milímetros anuales hasta rangos máximos de 2,475.79 a 2,577.73 milímetros anuales, con régimen de lluvias de mayo a octubre con mayor precipitación y en los meses de noviembre a abril es menor.

La velocidad de vientos se registra en los últimos 5 años entre 4 y 5 kilómetros por hora con dirección media al noreste.

#### 1.1.5 Población

“Se define como el conjunto de individuos de un lugar determinado que comparten una característica o circunstancia común y son objeto de un estudio estadístico” (Hurtado y Toro, 1998, pág. 79).

Los datos fueron obtenidos con base al XI Censo Nacional de población y VI de Habitación 2002 del INE e investigación de campo del año 2018.

#### 1.1.6 Remesas familiares

Las remesas del exterior constituyen un factor importante en el ingreso de los recursos financieros de los habitantes del Municipio, proceden del trabajo de guatemaltecos que residen fuera de La Reforma, según datos obtenidos de la agencia del Banco de Desarrollo

Rural S.A.-BANRURAL-entidad que realiza el pago de las remesas que se envían al Municipio, se estableció que el ingreso oscila entre Q1.2 millones anuales.

## **1.2 DEL CENTRO POBLADO PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA**

En el presente apartado se caracteriza el parcelamiento Natividad de María, desde los antecedentes históricos, su localización, extensión territorial, los aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, el clima, la población, la migración y ecosistemas.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Según entrevistas realizadas a los pobladores del Parcelamiento, cuyas narraciones se han transmitido de generación en generación, se determinan los acontecimientos a continuación:

Es una fracción de tierra desmembrada por el dueño de la Finca Dos Marías, Sr. Francisco Asturias Maldonado; entregada a antiguos trabajadores de la finca en forma de pago por indemnización, debido a que en el tiempo de la Reforma Agraria no se podían tener tierras ociosas por que el gobierno las despojaba y eran cedidas a personas que las trabajaban, por lo anterior el dueño de la finca tomó la decisión de conceder parcelas a sus trabajadores, con la intención de obtener mano de obra barata e inmediata, carecen de títulos de propiedad de las tierras que poseen, situación que impide su venta.

El 4 de diciembre de 1956, con la repartición de las parcelas fueron beneficiadas 104 familias, cada una con 30 cuerdas, quienes cancelaron la cantidad de Q. 1,040.00 en abonos anuales no menores de Q.104.00 cada uno. El notario público y escribano de gobierno fue Eduardo Rivera Morales, la tierra desmembrada mide 182 hectáreas, según 7a. inscripción de dominio de la finca 43,831, folio 219, libro 231 de San Marcos.

El nombre del Parcelamiento surgió por el desmembramiento de la Finca Dos Marías en parcelas y en honor al 551 nacimiento de la Virgen María de donde proviene Natividad de María, fundada en diciembre de 1956. Según entrevistas realizadas a las autoridades locales.

## 1.2.2 Localización y extensión

En el presente apartado del capítulo se describe la localización geográfica y la extensión del Parcelamiento en estudio.

### 1.2.2.1 Localización

Se llega a través de vehículo tipo pick up por un camino de terracería, inicia desde el centro de La Reforma, que atraviesa la Comunidad del Baluarte y la Finca Dos Marías. Se encuentra ubicado en el municipio de La Reforma del departamento de San Marcos.

Sus colindancias son: al norte con el municipio de San Cristóbal Cucho, al sur Finca Dos Marías, al este Finca Santa Margarita y Finca Dos Marías, y al oeste Finca La Igualdad y Finca Dos Marías.

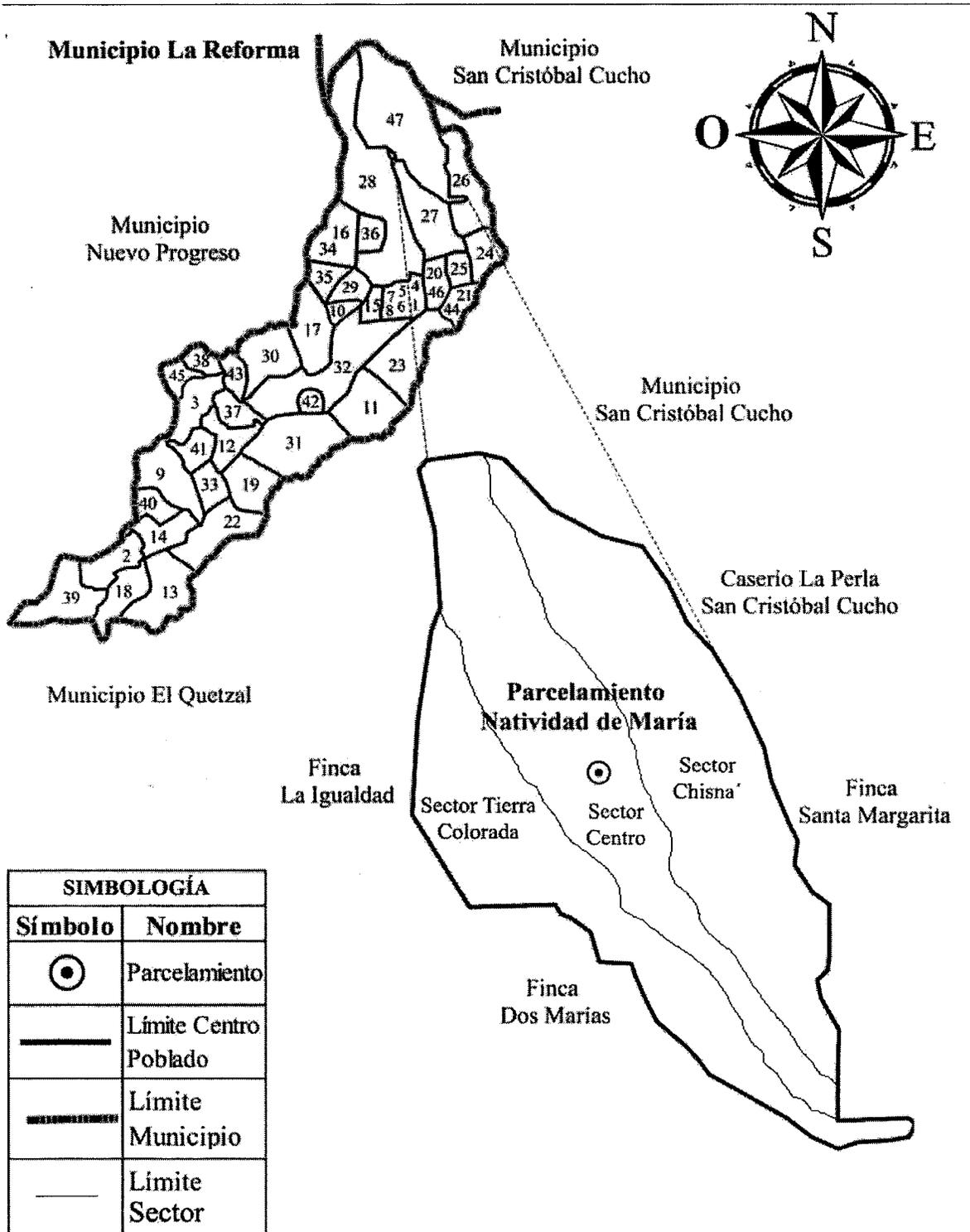
Se ubica en latitud de  $14^{\circ}52'07''\text{N}$ , longitud  $91^{\circ}47'55''$  y altitud 2,020 metros sobre el nivel del mar en la parte más alta; una latitud de  $14^{\circ}86'86''\text{N}$ , longitud  $91^{\circ}79'87''$  y altitud 1,210 metros sobre el nivel de mar en la parte baja.

### 1.2.2.2 Extensión

Su extensión territorial es de 1.36 kilómetros cuadrados. Está a una distancia de 14 kilómetros del municipio de La Reforma, 57 kilómetros de la Cabecera Departamental de San Marcos y 255 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

En el siguiente mapa se observa la ubicación del parcelamiento Natividad de María dentro del municipio de La Reforma, así como también sus colindancias.

**Mapa 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Ubicación geográfica**  
**Año 2018**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El mapa identifica el municipio de la Reforma del departamento de San Marcos que proyecta la ubicación del parcelamiento Natividad de María, el cual se encuentra rodeado por fincas productoras de café, ubicado en la parte alta.

### 1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

A continuación, se presenta la caracterización de idioma, religión, costumbres, tradiciones y deportes del centro poblado.

#### 1.2.3.1 Idioma

Es un sistema de comunicación, puede expresarse de forma verbal, gestual o escrita propia de una comunidad, les permite intercambiar pensamientos, ideas o emociones. En el mundo competitivo de hoy, las lenguas o idiomas forman parte clave de nuestra cultura moderna, pues nos ayudan a ampliar nuestros conocimientos e interactuar con gente de otras partes del mundo

Según el censo EPS 1-2018, se determinó que el 99.7% de la población habla idioma español y el 0.03% mam.

#### 1.2.3.2 Religión

Las creencias religiosas que se profesan en la comunidad son: evangélica con el 90% de la población con 372 mujeres y 366 hombres feligreses y el 10% de la población son católicos con 45 hombres y 34 mujeres devotos.

La religión que predomina es la evangélica, se cuenta con siete iglesias las cuales están distribuidas en los siguientes sectores: dos en Tierra Colorada, dos en Chisná y tres en Centro. La religión católica cuenta con una iglesia ubicada en el sector Centro.

#### 1.2.3.3 Vías de acceso

El Parcelamiento cuenta con una vía de acceso que conduce desde la Cabecera Municipal, que pasa por la comunidad de Baluarte, su mayor parte es de terracería con tramos pequeños de pavimento y partes empedradas la cual rodea a todo el centro poblado.

#### 1.2.3.4 Costumbres y tradiciones

A continuación, se describen las costumbres dentro del Parcelamiento según la investigación realizada.

- Fiesta Patronal: “Natividad de María” se celebra el 08 de septiembre de cada año en honor al nacimiento de la Virgen María, se reúnen en el salón comunal a comer los platillos típicos del lugar, amenizan con música marimba.
- Baile de Judas: Se realiza en Semana Santa en miércoles santo, eligen a un hombre de la población para que represente a Judas este va de casa en casa a pedir pan como obra de castigo por su traición a la creencia religiosa.
- Baile de enmascarados: se efectúa el jueves y viernes santo, este consiste en salir a las calles del centro poblado con disfraces y máscaras autóctonas, puede participar todo aquel que desee hacerlo.
- Comidas: Los platillos típicos como el tamal de carne, pepián, caldo de gallina criolla, pan y garbanzo en miel, los preparan para cualquier festividad.
- Bebidas: Son el atol de elote y atol de masa o de maíz lo realizan cuando empieza la cosecha.

#### 1.2.3.5 Deportes

Existen equipos de manera informal que organizan campeonatos de fútbol y papi fútbol, llevado a cabo en la cancha ubicada en el Parcelamiento, la cual se encuentra en malas condiciones.

#### 1.2.4 División política y administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece en su Artículo 224 el nivel de Gobierno Municipal; los Consejos Comunitarios de Desarrollo son autoridades electas, lo que implica el régimen de administración y funcionamiento del territorio como tal.

#### 1.2.4.1 División política

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó, que la división política del Parcelamiento se encuentra dividida en los siguientes sectores: Chisná, Centro y Tierra Colorada, establecida en 1996, con inicio de la introducción de energía eléctrica, el sector más grande es el Chisná su nombre es debido a que se encuentra al lado del río que lleva el mismo nombre. (Ver mapa dos).

#### 1.2.4.2 División administrativa

Se refiere a la estructura del gobierno municipal para ejercer un manejo eficiente de los recursos financieros y humanos, está integrada por COCODE y Alcaldía Auxiliar que se detallan a continuación.

- COCODE

La Constitución Política de la República de Guatemala reconoce a estas organizaciones en el artículo 253. Autonomía Municipal, que son autónomas en su organización de tal manera nacen para atender necesidades de la población.

El Parcelamiento cuenta con un COCODE establecido, que promueve el desarrollo económico, social y cultural de los pobladores, encargado de proponer programas y proyectos en beneficio a satisfacer las necesidades de los mismos.

Está conformado de la siguiente forma: Presidente, Vicepresidente, Secretario I, Secretario II, Tesorero I, Tesorero II, Vocal I, Vocal II, Vocal III y Vocal IV.

El Parcelamiento cuenta con un COCODE el cual está integrado por diez miembros de la comunidad y son elegidos cada año cabe mencionar que no hay participación de mujeres.

- Alcaldía auxiliar

Es una de las máximas autoridades de las comunidades y tienen comunicación directa con el Alcalde para la planificación de proyectos y aspectos jurídicos.

Promueve la organización y participación con los -COCODE-, a través de la cual se identifican las necesidades locales para crear programas y proyectos con ayuda de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permitan el desarrollo integral de las comunidades. Representante de la Municipalidad para resolver problemas inmediatos.

#### 1.2.5 Clima

En el parcelamiento Natividad de María con base a datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología la temperatura mínima es 20.32 °C y la máxima es 20.92 °C.

La precipitación pluvial en esta área se presentó con 2,121.66 a 2,323.76 milímetros anuales con régimen de lluvia de mayo a octubre, los meses de noviembre a abril corresponden al periodo de menor precipitación. Con humedad del 82% y viento a 6 km/h.

#### 1.2.6 Población

La población del parcelamiento Natividad de María está constituida por las personas que habitan el territorio, equivale a 1.36 kilómetros cuadrados el cual se encuentra a 14 kilómetros de la Cabecera Municipal y 269 kilómetros de la Ciudad Capital.

##### 1.2.6.1 Población total

Con base a la investigación de campo realizada en el año 2018 la población total es de 1,029 divididos en tres sectores Chisná, Tierra Colorada y Centro.

En el año 2002 la población estaba concentrada en un único sector que poseía el Parcelamiento, para el censo 2018 existe un crecimiento poblacional por lo que se encuentran distribuidos en tres, en los cuales se observa que las personas poseen preferencias por el sector Chisná.

- Número de hogares

En el año 2018 la comunidad cuenta con 231 hogares, 89 más con respecto al XI Censo Nacional de Población y XI de Habitación 2002. Se localizaron 47 casas deshabitadas, esto

se debe a que muchas de ellas se encuentran en zonas de riesgos las cuales se vieron afectadas por los terremotos de noviembre de 2012 y junio de 2014.

- Población por centro poblado

La distribución de las personas por sexo, por edades y por sector demuestran la integración del centro poblado. De esta manera se evalúa la distribución de la población, y se establece donde se encuentra la concentración de las personas y el sector más poblado, así mismo determinar el ritmo de crecimiento que ha tenido la comunidad en comparación con el XI Censo Nacional de Población y XI de Habitación 2002.

#### 1.2.6.2 Población económicamente activa -PEA-

La población está comprendida entre las edades de 15 a 64 años, representan la principal fuerza de trabajo del centro poblado.

El 24% representa a la PEA; se identificó que el género masculino es el de mayor participación, debido a que la mujer no se ha incorporado por dedicarse a realizar actividades en el hogar, según XI Censo Nacional de Población y XI de Habitación 2002 y la investigación de campo del año 2018.

Entre las actividades desarrolladas se encuentran: la actividad agrícola y pecuaria que representan el 63.05% del total.

Entre las agrícolas destaca (la siembra de maíz, frijol, café y banano); y pecuaria (la crianza y engorde de ganado bovino intervienen cinco personas dedicadas a ganado bovino y aviar).

La tercera actividad es de servicio el cual incluye albañilería, internet y manejo de transporte colectivo.

### 1.2.6.3 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de habitantes que hay por kilómetro cuadrado de la extensión territorial del parcelamiento Natividad de María, el territorio asciende a 1.36 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>). En la siguiente tabla se muestran datos de densidad poblacional:

**Tabla 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Densidad poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2018</b>
Población	784	1,029
Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	1.36	1.36
Densidades habitantes (km <sup>2</sup> )	576	757

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

La densidad poblacional para el año 2018, en relación con el Municipio es alta; en comparación al censo del INE del año 2002 aumento en 184 personas por km<sup>2</sup>.

### 1.2.6.4 Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento en la población para el período de los años 2002 al 2018 es de 1.38%, el porcentaje ha sido bajo en relación al promedio nacional 2.07% según el INE, esto ayuda porque en la comunidad no hay muchas fuentes de empleo y facilidad para cubrir sus necesidades básicas.

Lo anterior se debe a que muchas personas han emigrado en busca de una mejor calidad de vida y otros por la zona de riesgos a desastres naturales que están expuestos en el centro poblado como derrumbes o deslizamientos.

### 1.2.6.5 Ingresos

El 76% de los hogares del Parcelamiento no sobrepasan los Q1,200.00 de ingresos mensuales, el 20% siguiente no sobrepasan los Q2,397.00 y el 4% están en el rango de Q3,001.00 a Q4,257.00, esto se podrá apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipalidad de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Niveles de ingresos**  
**Año 2018**

Niveles de ingreso	Hogares	%
De Q. 1.00 a Q. 600.00	77	33
De Q. 601.00 a Q.1,200.00	100	43
De Q.1,201.00 a Q 1,800.00	39	17
De Q.1,801.00 a Q 2,396.00	7	3
De Q.2,397.00 a Q.3,000.00	5	2
De Q.3,001.00 a Q.3,600.00	2	1
De Q.3,601.00 a Q.4,257.00	1	1
<b>Totales</b>	<b>231</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El bajo nivel de ingresos que se observa se debe a que gran parte de los pobladores se dedican a la agricultura, en la Finca Dos Marías y dicha actividad no genera los ingresos necesarios para los hogares.

#### 1.2.6.6 Niveles de pobreza

Según el indicador económico oficial aprobado por el Sistema de Integración Centroamericana –SICA- el Método de Línea de Pobreza o Método de Ingreso, establece que un hogar es pobre, cuando sus ingresos son menores al costo de una canasta básica de bienes y servicios requeridos para mantener un nivel mínimo de subsistencia.

- **Pobreza extrema**

Situación en que las personas no pueden satisfacer sus necesidades básicas para vivir, representada en la canasta básica alimentaria para cubrir por lo menos las energéticas y proteínicas de una familia y que se ajusten, en la medida de lo posible, al patrón cultural, capacidad adquisitiva, así como la disponibilidad y precios de los alimentos a nivel local.

#### 1.2.6.7 Desnutrición

En el Parcelamiento se obtuvo información de dos niños con desnutrición para el año 2017 y dos nuevos casos para el 2018, los cuales se han reportado como desnutrición

moderada, así mismo, el centro de salud asigna a un encargado que da seguimiento y visitas periódicas para realizar la evaluación del paciente. Los casos de desnutrición que se detectaron se deben al nivel de pobreza y pobreza extrema.

Se le denomina empleo a la actividad que realiza un individuo para satisfacer sus necesidades básicas. La población se clasifica en población con edad de trabajar que son todos los que tienen 15 años o más, esta población se clasifica en ocupada y desocupada.

La población ocupada se define como aquellas personas de 15 años o más que durante el mes de referencia posean un intervalo de al menos una hora para alguna actividad económica o que trabaja en el período de referencia por un sueldo o salario monetario o en especie. El 89% de la población se encontraba ocupada en el mes de referencia, el 17% mujeres y el 83% hombres.

- Subempleo

Trabajar menos horas que la jornada laboral normal o reglamentada, para el 2018 se cuenta con un subempleo del 39%, en este caso son trabajadores de las fincas con un horario menor a la jornada laboral, lo que implica que sus ingresos sean demasiado bajos.

- Desempleo

Son las personas de 15 años o más que, no están ocupadas en el mes de referencia, están disponibles y buscaron incorporarse a alguna actividad económica y tenían disponibilidad inmediata.

De acuerdo con la información recopilada en la investigación de campo el 11% de la población se encuentra desempleada, esto se debe a la poca oferta de trabajo en el parcelamiento y la única fuente de empleo es de las fincas que se encuentran a los alrededores del centro poblado, estas fincas no se encuentran en sus mejores años ya que les ha afectado el descenso en los precios del café.

### 1.2.6.8 Vivienda

El tipo de vivienda que prevalece es la casa propia, debido a que han sido heredadas, también se determinó un 5% en forma de préstamo y alquilada, por el aumento de familias de hijos e hijas que viven con sus padres, lo que se puede observar en cada habitación hay tres o más personas, lo cual indica un nivel alto de hacinamiento y baja calidad de vida.

Según comparación del Censo 2002 e investigación de campo realizada en el año 2018, existe una reducción de las viviendas catalogadas como casas formales, ranchos e improvisadas, debido a que se encontraban construidas en zonas inestables, como laderas y peñascos, afectadas por el terremoto del 2012 y sismos del 2014.

Existe un 13% de viviendas abandonadas y 45% que corresponde a covachas y viviendas improvisadas construidas durante los últimos años, con materiales inadecuados y en zonas de riesgo, lo cual al tener una construcción frágil están propensas a daños significativos.

### 1.2.7 Migración

En el Parcelamiento, la migración se debe a diferentes causas por mencionar: búsqueda de nuevas fuentes de ingresos, optar a mejores oportunidades laborales y de remuneración, cubrir las necesidades básicas de las familias, esto con la finalidad de mejorar sus condiciones de vida.

#### 1.2.7.1 Emigración

Se origina el desplazamiento en mayor medida de una forma permanente, y el principal motivo es la búsqueda de trabajo, básicamente se da hacia la Ciudad Capital, a la Cabecera Departamental o hacia Coatepeque. En el año 2018 la tasa de emigración para el centro poblado es de 133 por cada 1,000 habitantes, esto se debe a la falta de oportunidad laboral, las fuentes de trabajo con las que cuentan son las fincas que rodean el Parcelamiento para actividades agrícolas.

### 1.2.8 Ecosistema

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012), indica que es la combinación de los componentes físicos y biológicos de un entorno. Estos organismos forman conjuntos complejos de relaciones y funcionan como una unidad en su interacción con el medio ambiente físico. El ecosistema está conformado por las siguientes sub variables:

#### 1.2.8.1 Agua

Según información recopilada en el centro poblado y por medio de la técnica de observación, se determinó que la comunidad cuenta con recursos hídricos en abundancia como: tres ríos, cinco nacimientos de agua y una quebrada, los mismos son indispensables para abastecer del recurso a la población, de esta forma satisfacer sus necesidades en el hogar y actividades productivas

La principal corriente de agua que atraviesa el centro poblado es el río Chisná, tiene una longitud de 85.30 km, una profundidad promedio de 1.20 mts y un ancho de 3 mts, se forma al sur de la aldea Sacuchún del municipio de San Pedro Sacatepéquez. El río Tierra Colorada y el río Seco nacen en la parte norte del sector Tierra Colorada, tienen una profundidad promedio de 1.5 mts y un metro de ancho; la longitud del río Tierra Colorada es de 1.5 km y el de río Seco es de 500 mts ambos se unen al río Chisná. Se observó que el agua esta turbia debido a que son utilizados como drenajes, lo cual provoca que no sea apta para el consumo humano.

#### 1.2.8.2 Bosque

La parte alta del territorio tiene cobertura boscosa, cuenta con zonas de recarga hídrica, mientras que la parte del centro y baja es escasa por estar ubicado en el centro poblado y es utilizada para actividad agrícola.

Según información recopilada en la municipalidad de La Reforma, entrevista realizada a miembros del COCODE y la observación de campo, se identifica en el parcelamiento Natividad de María los siguientes tipos de bosques:

- Bosque conífera

Se caracteriza por regiones montañosas templadas y frías, se encuentra desde el nivel del mar hasta el límite de la vegetación arbórea, está representado por especies como el cultivo de hule, cacao, entre otros.

- Bosque latifoliado

Son bosques con árboles de maderas preciosas, que se refieren a una vegetación o un ecosistema en donde predominan plantas con hojas anchas, entre los que se encuentran ciprés, eucalipto, tempisque, conacaste, palo blanco, entre otros.

### 1.2.8.3 Suelos

Es el medio natural para el crecimiento de las plantas. También se ha definido como un cuerpo natural que consiste en capas de suelo (horizontes del suelo) compuestas de materiales de minerales meteorizados, materia orgánica, aire y agua. El suelo es el producto final de la influencia del tiempo y combinado con el clima, topografía, organismos (flora, fauna y ser humano), de materiales parentales (rocas y minerales originarios). Como resultado el suelo difiere de su material parental en su textura, estructura, consistencia, color y propiedades químicas, biológicas y físicas.

El suelo es un componente esencial de la tierra y ecosistemas. Ambos son conceptos más amplios que abarcan la vegetación, el agua y el clima en el caso de la tierra, además incluyen las consideraciones sociales y económicas en el caso de los ecosistemas. De acuerdo al Instituto Nacional de Bosques -INAB-, existen diferentes tipos de suelos en el centro poblado, los cuales se describen a continuación:

- Chuva (chu), suelo Arenoso-Franco: Ocupa el 2.37% del territorio, el material original es ceniza volcánica, de relieve ondulado a inclinado, drenaje excesivo, riesgo alto a la erosión y potencial de fertilidad de regular a bajo.
- Ostuncalco (os), suelo Arenoso Fino-Franco Suelto: Ocupa el 97.63 % del territorio su material original es ceniza volcánica, drenaje excesivo, de potencial de fertilidad bajo.

- Usos de suelos

La extensión territorial de suelos su uso es para siembra de productos agrícolas con mayor proporción café y maíz, pastizales, bosque en la parte alta y en el área de centro.

- Clases agrológicas

Los suelos están clasificados en la clase agrológica VIII (USDA); estas tierras se ubican en áreas de topografía con pendientes muy inclinadas, a continuación, se describen las características de dicha clase:

Clase VIII: tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales recreación y vida silvestre, para protección de cuencas hidrográficas. Con topografía muy quebrada, escarpada. Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no obstante, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne.

La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos. Ocupa en su totalidad el territorio.

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

En los alrededores del centro poblado existe diversidad de flora y fauna que se describe a continuación.

- Flora

Es el nombre que se le da a un grupo de plantas que crecen en cierta área durante cierto periodo. Se refiere a las plantas nativas presentes, pero también puede incluir especies nuevas que fueron introducidas. Las especies de flora que predominan en Natividad de María según información recopilada por medio de observación, entrevista y el apoyo de guía de expedición son:

- ✓ Plantas medicinales: eucalipto, manzanilla, hierbabuena, apasote, sábila, anís.
- ✓ Plantas ornamentales: clavel, pompeya, pascua, dalia, azucena, bombilia, rosa y girasol.
- ✓ Planta domestica: cilantro, macuy, flor de izote, hierbabuena, chipilín.

- ✓ Planta domestica: cilantro, macuy, flor de izote, hierbabuena, chipilín.
- ✓ Plantas Silvestres: lechuguilla, ortiga mayor.
- ✓ Arbustos: helechos, musgos, abelia, zacate, bambú tarro.

- Fauna

Es la denominación que se da al grupo de animales que vive en cierta área durante un período. Por lo regular son especies nativas de un lugar, las cuales se adaptan a las condiciones climatológicas y de flora que prevalecen en el lugar.

Según expedición y entrevistas realizadas en el centro poblado se pueden encontrar nueve tipos de aves, cuatro especies de reptiles, siete de fauna salvajes y cuatro de silvestres.

La fauna salvaje se integra de: gatos de monte, comadrejas, tacuacín, pizote, anda solo, tacuax y zorro; los reptiles están conformado por lagartija, cuatetes, escorpión y serpientes; en la categoría de silvestres se detectaron ardillas, puercoespín, armadillo y tepescuincle; mientras que en los tipos de aves están el zanate, gavilán, pashas, tecolote, cucharón, urracas, chocoy, clarinero y paloma.

#### 1.2.8.5 Orografía

El parcelamiento Natividad de María del municipio de la Reforma se localiza sobre una superficie inclinada en su totalidad ya que se encuentra en las faldas del Cerro Sacuchún perteneciente a la Sierra Madre, ramal de la Cordillera de Los Andes la cual atraviesa el departamento de San Marcos.

### **1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL PARCELAMIENTO NATIVIDAD DE MARÍA**

El ámbito social del Parcelamiento proporciona información relevante de organizaciones, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo, así como el análisis de riesgo de la población.

### 1.3.1 ORGANIZACIONES

Son aquellas estructuras administrativas creadas con un fin específico, en el cual se realizan relaciones simultáneas entrelazadas, las personas bajo el mando de gerente o administrador, persiguen metas comunes. Estas metas son producto de los procesos para tomar decisiones que se presentan con el nombre de planificación. Estas pueden ser sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras que existan en el Parcelamiento.

#### 1.3.1.1 Sociales

Son entidades que buscan el desarrollo, bienestar y seguridad social, este tipo de organizaciones deben crearse a partir de elementos compartidos o necesidades comunes para satisfacer necesidades de la población.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El COCODE inició sus funciones en el año 2008, el cual sustituyó al Comité Promejoramiento, éste último brindaba servicio al Parcelamiento desde su fundación.

El COCODE está conformado por diez miembros electos cada dos años y organizados de la siguiente forma: Presidente, Vicepresidente, Secretario I, Secretario II, Tesorero I, Tesorero II, Vocal I, II, III y IV; con el propósito de gestionar proyectos a beneficio de la comunidad y promover la participación de la población. Entre sus limitantes existen, la falta de financiamiento por parte de la Municipalidad para desarrollar sus funciones administrativas, los integrantes participan de forma voluntaria en su tiempo libre y no hay instituciones que los apoyen en la actualidad.

Son organizaciones creadas con el fin primordial de trabajar para el bienestar de la comunidad, dentro de sus funciones se puede mencionar: elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de su cargo (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No.11-2002, Artículo 14), incentivar la participación de la comunidad con igualdad de oportunidades y la toma de decisiones para planificar y ejecutar políticas de desarrollo. A través de estos se llevan a cabo proyectos sociales para la población.

- **Alcaldía auxiliar**

Es una organización local representativa de la comunidad ante la Municipalidad, tiene como objetivo:

- ✓ Velar por el orden, cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos.
- ✓ Resolver problemas de competencia municipal en su jurisdicción.
- ✓ Recibir y atender información, reclamos, quejas e inquietudes de los vecinos sobre asuntos que afecten el bienestar de la comunidad.
- ✓ Recibir todas notificación que hagan los vecinos sobre bienes extraviados o apareamiento de personas extrañas dentro de la comunidad.
- ✓ Ser enlace de su comunidad ante el Alcalde Municipal, en la solicitud de proyectos de inversión social; inició sus funciones en el año 1998.

La alcaldía auxiliar presenta las mismas limitaciones en el financiamiento de proyectos con el COCODE y apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales.

- **Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED)**

Inició funciones el 14 de junio del año 2015, su estructura está conformada por: Presidente, Administración de información, Comisión de servicio de emergencia y de Atención a la población. Su propósito es la implementación de acciones que permitan la coordinación de sus integrantes para la prevención, mitigación y preparación para dar respuesta antes posibles emergencias o desastres naturales que afecten a la comunidad.

Son los encargados de notificar a los vecinos cuando sus viviendas se encuentren en riesgo de derrumbes y auxiliar en casos de incendios, inundaciones, deslizamientos, sismos o terremotos.

Está conformado por veintitrés miembros de la comunidad, sus limitantes son: a) el financiamiento debido a que los integrantes realizan sus actividades de forma voluntaria, b) poco involucramiento de la población en las actividades de la COLRED.

Las instituciones que les proporcionan apoyo para capacitación son: CONRED, COMRED, Trocaire, Pastoral Social de San Marcos y Ayuda Humanitaria, Catgikuc Relief Services (CRS) y Protección Civil.

- Organizaciones educativas

Existe un comité dentro de cada escuela conformado por padres de familia, ubicados en el Sector Norte y Sur. Están integradas por cinco miembros: Presidente, Tesorero, Secretario, Vocal I y II, los cuales se dedican a organizar actividades escolares para fechas especiales y preparación de refacciones; financiadas por el Ministerio de Educación a través del fondo de gratuidad (no aplica a Telesecundaria).

- Comité de agua

El propósito de cada uno de los tres comités es cumplir con el mantenimiento y el funcionamiento de tuberías de suministro de agua para cada sector del Parcelamiento, estos son financiados por la comunidad.

- Sector Chisná: inició sus actividades en el año 2000 y está integrado por: Presidente, Secretario, Tesorero y Vocal.
- Sector Centro: inició funciones en el año 1994 y lo conforman: el Presidente, Tesorero y Secretario.
- Sector Tierra Colorada: sus funciones iniciaron en el año 2017, está integrado por: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, Vocal I, II, III y IV.

### 1.3.1.2 Deportivas

Según la investigación de campo en el Parcelamiento existe un Comité Deportivo de Fútbol, cuyo propósito es organizar e incentivar a los jóvenes a participar en actividades deportivas e interactuar con otras comunidades vecinas.

Inició sus actividades en el año 2009, conformado por cinco integrantes: el encargado y cuatro personas de apoyo quienes organizan campeonatos, compras de uniformes y trofeos.

El único financiamiento para realizar sus actividades es por medio de la inscripción de cada equipo.

### 1.3.1.3 Religiosas

Por medio de la observación y entrevistas, se identificó una iglesia católica ubicada en el Sector Centro la cual no cuenta con un sacerdote de la localidad. Las actividades como bautizos, bodas y misas los domingos, el padre de la iglesia del Municipio es quien las realiza. Adicional, el centro poblado cuenta con siete iglesias evangélicas, cada una cuenta con un pastor, el cual es el encargado de realizar servicios seis días a la semana, a continuación, se describen los nombres de las iglesias:

- Iglesia Católica Natividad de María
- Iglesia Bethania Rey de Reyes
- Iglesia de Jesucristo Palabra Miel
- Iglesia Impacto del Espíritu Santo Monte Sinaí
- Iglesia Evangélica Seguidores de Cristo Pentecostés
- Iglesia de Cristo Pentecostés Luz del Mundo
- Iglesia de Dios Evangelio Completo
- Iglesia Asamblea de Dios Canaán

## 1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los medios de desarrollo para los hogares del centro poblado. A continuación, se realiza la descripción de los servicios básicos que existen en la comunidad.

### 1.4.1 Educación

Es un elemento esencial para el desarrollo humano por tal razón es de suma importancia determinar y caracterizar el nivel de escolaridad existente dentro del Parcelamiento, con el fin de que el Estado promueva procesos educativos que contribuyan al desarrollo de la comunidad.

Cuentan con dos centros educativos para el nivel de preprimaria y primaria ubicados en el sector Centro, los cuales tienen una cuota única en concepto de operación de Q 2.00 al año, reciben refacción, bolsa de útiles escolares; se observó que los libros pertenecen a ediciones de años anteriores. Un centro educativo para el nivel medio que utiliza las mismas instalaciones que la escuela sector Sur, la cuota anual en concepto de operación es de Q 3.00.

#### Antecedentes e infraestructura

La Escuela Oficial Rural Mixta Sector Norte Jornada Matutina del Parcelamiento se fundó el 14 de febrero del año 2000 en la administración del Presidente Alfonso Portillo y Alcalde Municipal Sergio León.

Se ubica en el sector Centro Norte, su acceso es a través de los caminos de Tierra Colorada, Chisná y veredas del sector Centro, cuenta con el siguiente mobiliario y equipo: treinta y cinco pupitres, treinta y seis mesas y sesenta y dos sillas escolares, tres pizarrones fórmicos. Así mismo, una estantería, dos archivadores y tres pizarrones de madera.

El establecimiento dispone de tres salones: dos en donde se imparte multigrados y uno para tercero primaria; una cocina, dirección, bodega, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento y patio; utilizan agua entubada de nacimiento para consumo, drenajes y energía eléctrica. El área donde se ubica el aula de párvulos ubicada fuera del establecimiento en un terreno prestado cuenta con paredes y techo de lámina, piso de cemento y dispone de energía eléctrica.

El servicio sanitario que utilizan los alumnos y maestros de la escuela, están ubicados en un terreno prestado a una distancia de 50 metros y cuenta con tres baños tipo pozo ciego con riesgo de derrumbe.

La Escuela Oficial Rural Mixta Sector Sur y Escuela Oficial de Párvulos anexa Jornada Matutina del Parcelamiento, fundada en el año de 1977, por la administración del Presidente Kjell Eugenio Laugerud García. Al inicio estaba ubicada en el establo de la Finca Dos Marías, el primer Director fue Fredy Eliverio Orozco Monzón, originario de San Pedro

Sacatepéquez. Se ubica en el sector Centro Sur, su acceso principal es a través del camino Chisná y veredas del sector Centro.

El mobiliario y equipo que utilizan es el siguiente : el nivel preprimaria dispone con un pizarrón, trece escritorios, un escritorio tipo cátedra; nivel primaria cuenta con ciento catorce escritorios, siete pizarrones, cuatro estanterías, dos cajas plásticas, dos archivadores y seis escritorios tipo cátedra; utilizan agua entubada no potable para consumo, drenajes y energía eléctrica y tres baños lavables; el establecimiento cuenta con siete salones, una bodega y cocina provisional, las paredes están construidas de block, techos de lámina y piso de cemento.

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria jornada vespertina fue fundado el 22 de octubre del año 2001, en la administración del Presidente Alfonso Portillo y Alcalde Municipal Sergio León. Se encuentra ubicado en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Sector Sur, su acceso principal es a través del camino de Chisná y veredas del sector Centro, las clases se imparten en los salones de segundo, tercero y cuarto primaria en la Jornada Matutina.

Disponen del siguiente mobiliario: tres pizarrones, cincuenta y siete escritorios, tres escritorios tipo cátedra; agua entubada no potable, energía eléctrica, servicio sanitario lavable, drenajes, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento.

El establecimiento hace uso de seis computadoras pertenecientes a los docentes, ubicadas en el salón destinado a la alcaldía auxiliar, solo tres se encuentran en funcionamiento.

#### 1.4.2 Salud

El centro poblado tiene un Centro de Convergencia que fue fundado en el año 2008 administrado por la Finca Dos Marías, es reconocido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se encuentra ubicado en el sector Centro del Parcelamiento, con un horario de atención de 8:00 de la mañana a 4:30 de la tarde, de lunes a viernes.

Es atendido por un total de ocho empleados: un enfermero profesional, dos auxiliares fijas y dos que se encargan de visitar otras comunidades, un educador, un técnico en salud rural, una vacunadora temporal. Se brindan programas de planificación familiar, prevención de enfermedades, control prenatal, post parto, vacunación, suplementación a niños menores a cinco años, controles de peso y talla. El mobiliario y equipo está conformado por una camilla, dos escritorios y dos estanterías de madera.

El Centro de Salud más cercano se encuentra en la Cabecera Municipal ubicada a 14 kilómetros del Parcelamiento, es catalogado Tipo B y su atención es permanente, tiene a su disposición veinticuatro programas que imparte el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

#### 1.4.2.1 Tasa de morbilidad general e infantil

La tasa de morbilidad indica el malestar, enfermedad, lesión o discapacidad dentro de una población por cada 1,000 habitantes, esta puede ser general e infantil.

La tasa de morbilidad general en el Parcelamiento se determinó que es de 1,716 casos por 1,000 habitantes.

- Tasa de morbilidad infantil

Indica malestar, enfermedad, lesión o discapacidad dentro de la población de menores a cinco años. En el Parcelamiento la tasa de morbilidad infantil es de 3,806 casos por cada mil habitantes.

Se identificó un 8% en la falta de desarrollo esperado, esto se debe a la distancia en que se encuentra el centro de salud y el centro de convergencia; además que no cuentan con la capacidad para la atención adecuada en el control prenatal y post-parto, en conjunto con la situación de pobreza, la desnutrición y el clima afecta a los niños que son los más vulnerables.

#### 1.4.2.2 Tasa de mortalidad general e infantil

La tasa de mortalidad indica las defunciones de un centro poblado por cada 1,000 habitantes, esta puede ser general e infantil.

- Tasa de mortalidad general

En el año 2018 asciende al 0.8% muertes por cada 1,000 habitantes. El 50% de estas muertes fue en personas mayores de 70 años y el otro 50% se dio por causas como paro respiratorio, trastorno mental, abuso de alcohol y la tensión o estado de choque emocional.

- Tasa de mortalidad infantil

En el Parcelamiento se registró el fallecimiento de un niño menor a un año lo que da una tasa de mortalidad infantil de 40 muertes de menores a un año por cada 1,000 nacidos vivos, esto se debe por la situación de pobreza, la desnutrición y al clima que afecta a los niños.

#### 1.4.2.3. Tasa de natalidad

Indica los nacimientos vivos por cada 1,000 habitantes durante un año determinado. Para el año 2018 es de 4.86% nacimientos por cada 1,000 habitantes en el centro poblado.

#### 1.4.3. Agua

Se observó que el agua utilizada es entubada no potable, constante y sin costo mensual proveniente de nacimientos naturales. Es captada en 3 tanques comunitarios los cuales reciben limpieza de forma regular. La comunidad estableció comités de agua por sector, quienes trabajan para el sostenimiento de este servicio e introducción del líquido a hogares que aún no cuentan con el mismo.

#### 1.4.4. Drenajes

El servicio de drenajes beneficia a 179 hogares en el Parcelamiento. La conexión es a través de tubos pvc que se dirigen hacia los ríos cercanos, esto genera contaminación debido a que no existen plantas de tratamiento de aguas residuales; se observó que la población de los tres sectores no cuenta con el servicio y hacen uso de pozos ciegos o letrinas.

#### 1.4.5 Energía eléctrica

Es un servicio importante para el desarrollo de la comunidad, en la actualidad el servicio es prestado por Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. (DEOCSA), ENERGUATE.

##### 1.4.5.1 Domiciliar

Al año 2002, el 94 % de los hogares del Parcelamiento contaba con servicio de energía eléctrica y el 6% no, para el año 2018, existe una cobertura del 90% mientras que el 10% no cuenta con este servicio, por falta de recursos económicos. El costo de kilovatio hora (kwh) es de Q1.98

##### 1.4.5.2 Alumbrado público

El centro poblado cuenta con 52 postes de alumbrado público, de los cuales 24 tienen lámparas y ninguna funciona; esto refleja que los pobladores pagan por un servicio que no reciben, pues la tarifa del servicio es de Q.34.80 y se cobra mensualmente en la factura de energía eléctrica.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Como resultado de la investigación realizada, se estableció que los sanitarios se ubican en el patio de los hogares, los que están conectados a red de drenaje y lavables son de materiales de durabilidad como block y techo de lámina o losa. Las fosas sépticas y letrinas son construidas con lámina y madera.

Según censo 2018 refleja que la mayor parte de la población cuenta con el servicio de excusado lavable con un porcentaje 32% en comparación con el censo 2002 que era de un 6%; debido a la implementación de drenaje. Los hogares que no disponen del servicio utilizan el de sus familiares o vecinos.

#### 1.4.7. Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Dentro del estudio realizado se pudo constatar que no existe un sistema generalizado de recolección de basura, únicamente es prestado en la Cabecera Municipal. Motivo por

el cual los habitantes utilizan otros medios para desechar los residuos sólidos que inciden en la contaminación del medio ambiente y efectos negativos a la salud.

El principal problema que presenta esta práctica es la falta de selección de desechos y quema de objetos que generan mayor contaminación; el 10% la tiran en cualquier lugar del Parcelamiento y 5% de los hogares entierran los desechos orgánicos para luego utilizarlo como abono en cultivos.

#### 1.4.8 Cementerio

Durante la investigación de campo, cuando se presenta algún fallecimiento la población se dirige al Cementerio Municipal de La Reforma, ya que no cuentan con un cementerio en la localidad. Se realizó el proyecto por medio del COCODE a través la compra de un terreno con una extensión de cuatro cuerdas y media ubicado en la parte alta del sector Chisná, su costo ascendió a cinco mil quetzales (Q. 5,000.00) cada cuerda.

El COCODE se encuentra a cargo de la administración, hasta realizar la inauguración y designar un comité que se encargue del funcionamiento, se solicitó a la comunidad un aporte de cien quetzales (Q. 100.00) por persona las cuales adquieren el derecho de uso de las instalaciones, este proyecto ha favorecido a 225 familias.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El centro poblado no cuenta con una planta para el tratamiento de aguas servidas o aguas negras. El 77 % de los hogares que tienen sistema de drenajes, las desechar sin ningún tratamiento en el río Chisná y río Tierra Colorada. Las implicaciones por la falta de este tipo de infraestructura son desfavorables para la población, pues tiene como consecuencia que se contaminen afluentes de agua, áreas de cultivo y de habitación.

### 1.3 ENTIDADES DE APOYO

Con base a la información recabada en la investigación de campo, se identificaron entidades que apoyan a la comunidad, en el fortalecimiento de la capacidad de respuesta y reducción de vulnerabilidad ante sismos y deslizamientos.

### 1.3.1 Entidad de apoyo estatal

El centro poblado, cuenta con el apoyo de la COLRED, que tiene como finalidad establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres.

### 1.3.2 Entidades de apoyo internacionales

Durante la investigación de campo, se observó que COLRED ha recibido apoyo de entidades como: Trocaire, Catholic Relief Services y Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Unión Europea, quienes brindaron asistencia durante el terremoto del 07 de julio del 2014 que afectó en gran parte al sector Chisná.

### 1.3.3 Entidades de apoyo privadas

La Pastoral Social de San Marcos (PSSM), es una entidad que tiene como fin, propiciar una vida digna a las comunidades más pobres que conforman el Departamento de San Marcos.

## **CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA**

En este capítulo se describen las necesidades y potencialidades sociales y productivas de la unidad de análisis, con el propósito de buscar solución por medio de los proyectos que impulsan el desarrollo económico y social de la comunidad.

### **2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES**

Es una de las variables fundamentales que caracteriza la necesidad económica de una comunidad, situación que condiciona los beneficios, el desarrollo y la generación de empleo. A continuación, se detalla el inventario de las necesidades productivas que se observaron en la investigación de campo.

#### **2.1.1 Proyectos en ejecución**

En el centro poblado no se encuentran proyectos productivos en ejecución.

#### **2.1.2 Proyectos programados**

Según información brindada por personal de la municipalidad de La Reforma y miembros del COCODE, en la actualidad no se tienen proyectos productivos programados.

#### **2.1.3 Potencialidades productivas**

A continuación, se detallan las potencialidades productivas, clasificadas por el tipo de actividad, encontradas en el centro poblado.

**Tabla 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Potencialidades productivas**  
**Año 2018**

Actividad/producto	Criterios de selección
<b>Agrícola</b>	
Macadamia	<p><b>Características:</b> pertenece a la familia de las potaceas y es originaria de los bosques lluviosos costaneros del litoral de Australia, árbol de 7-12 metros de altura, fruto en drupa indehisciente, globular. La madera es de veta gruesa y dura, pero las ramas son quebradizas y se desenganchan y caen fácilmente. Producción temprana y normal, alta recuperación de semilla, caída completa de la nuez a su madurez, estructura fuerte de las ramas, resistente a ataques de insectos y enfermedades y semillas con alto contenido de aceite y larga durabilidad.</p> <p><b>Uso:</b> es utilizado en la industria de alimentación y cosmética.</p> <p><b>Valor nutricional:</b> calorías, agua, carbohidratos, ceniza, fibra, proteínas, calcio, cobre, fósforo, hierro, magnesio, niacina, potasio, sodio tiamina y Zinc.</p> <p><b>Mano de obra:</b> familiar</p> <p>El centro poblado posee las características apropiadas para el cultivo. La Macadamia prospera en Guatemala en altitudes de 600 a 1,600 msnm, su comercialización es ideal para mercados municipales.</p>
Cebolla (Allium Cepa)	<p><b>Características:</b> pertenece a la familia de las liliáceas, es una planta bianual, es decir, su ciclo dura dos años. Durante el primero forma el bulbo por el que se cultiva y se deja un año más en el campo mientras florece.</p> <p><b>Uso:</b> medicinal y comestible.</p> <p><b>Variedad:</b> cebolla vidalia, amarilla, blanca, roja</p> <p><b>Mano de obra:</b> familiar.</p> <p><b>Valor nutricional:</b> agua, hidratos de carbono, proteína vegetal.</p> <p>El área de cultivo ideal es la totalidad de sectores, pues no requiere de grandes extensiones de terreno, su comercialización será dentro del Parcelamiento y mercado municipal los días domingos.</p>

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
Agrícola	<p><b>Características:</b> es un árbol frutal provisto de hojas perennes. Presenta un tronco erecto y grueso, aunque de poca altura, en raras ocasiones supera los seis metros de altura. Posee una copa ancha redondeada y a la vez cónica. pertenece a la familia Rosaceae.</p> <p><b>Usos:</b> medicinal y comestible.</p> <p><b>Variedad:</b> Japonés y Chino.</p> <p><b>Mano de obra:</b> familiar.</p> <p><b>Valor nutricional:</b> sus nutrientes son; la vitamina C, potasio, hierro, calcio, fosforo, cuenta con propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, diuréticas, adelgazantes y mucolíticas; además la semilla mejora el funcionamiento del riñón y del hígado. Las condiciones de la tierra y el clima en el centro poblado son aptas para el cultivo y su comercialización.</p>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En la comunidad se puede observar las diferentes potencialidades que aún no han sido aprovechadas por el desconocimiento y falta de interés de sus habitantes y autoridades; debido a que las familias cuentan con tierra ociosa y estas pueden ser utilizadas para las distintas actividades productivas.

- Requerimientos de necesidades productivas

A continuación, se detalla la matriz de requerimientos de necesidades productivas de las cuales carece el centro poblado, éstas al momento de ser implementadas aportarán al desarrollo socioeconómico.

**Tabla 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Requerimiento de necesidades productivas**  
**Año 2018**

No.	Necesidades Productivas	Descripción
1	Centro de acopio	Se propone la creación de un centro de acopio secundario, con instalaciones sencillas para reunir la producción de las distintas unidades productivas del centro poblado.  <b>Beneficio:</b> facilitar el transporte de la producción.
2	Sistema de riego	La implementación de sistemas de riego: por gravedad y goteo.  <b>Beneficio:</b> mejora la producción y optimiza el uso del agua.
3	Mejoramiento de caminos	A través de la pavimentación o adoquinamiento de las vías de acceso.  <b>Beneficio:</b> facilita el transporte de los productos para su comercialización.
4	Asistencia técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal.	Suministro de instrucciones, escritos, imágenes y demás de carácter técnico, destinados a la elaboración de productos agrícolas, pecuarios y artesanales, transfiriendo conocimientos, información o servicios.  <b>Beneficio:</b> resolver problemas técnicos específicos o aportar elementos para su resolución.
5	Asistencia técnica en organización y comercialización	Suministro de instrucciones, escritos, imágenes y demás, destinados a transferir conocimientos e información en temas de organización y comercialización.  <b>Beneficio:</b> desarrollo productivo.
6	Accesos a financiamiento	El acceso a créditos en beneficio del desarrollo económico de la comunidad.  <b>Beneficio:</b> tener capital para inversión en actividades agropecuarias, artesanales y comercio.
7	Abonos y fertilizantes	El incremento y adecuado uso de abonos y fertilizantes en la producción agrícola, es de suma importancia para su desarrollo.  <b>Beneficio:</b> son efectivos en el incremento de rendimientos y mejora la calidad de los productos.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Es necesario cubrir las necesidades productivas para mejorar la producción y

comercialización de los productos generados en la unidad de análisis.

#### 2.1.4 Priorización de proyectos

Derivado de la investigación de campo se presenta la priorización de proyectos productivos, desde el punto de vista de la población y criterio de investigadores.

##### 2.1.4.1 Productos derivados

En la comunidad existen tres productos con sobre producción y son los de principal cultivo, pueden utilizarse como materia prima para la elaboración de productos con valor agregado, a continuación, se presentan los derivados de cada producto en la tabla:

**Tabla 4**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Productos derivados**  
**Año 2018**

Producto	Derivados
<b>Banano</b>	Cubilete, mermelada y harina de banano, debido a la factibilidad del proceso de elaboración y comercialización en el mercado.
<b>Maíz</b>	Pie de elote, pan, harina de maíz y jarabe de maíz
<b>Café</b>	Cubilete, jalea de café y licor de café, productos de belleza como: jabones, cremas exfoliantes y más.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Debido a que los principales cultivos del Parcelamiento son el café, maíz y banano; y la comunidad no cuenta con las herramientas administrativas y asistencia técnica que permitan proporcionar un valor agregado, en la creación de nuevos productos, que faciliten la comercialización, se propone la realización de los proyectos productivos.

Se identificó el proyecto productivo del cubilete de banano, como el más realizable, por la factibilidad en su proceso de elaboración y comercialización. Así mismo, el banano es catalogado como un producto agrícola semipermanente, por dar varias cosechas al año.

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO**  
**CUBILETE DE BANANO**

En este capítulo se presenta la propuesta del proyecto productivo, con la finalidad de brindar un medio de apoyo a los productores agrícolas, a través del aprovechamiento de la cosecha de banano del centro poblado.

**3.1 PRODUCCIÓN CUBILETE DE BANANO**

Entre las principales potencialidades productivas identificadas en el Parcelamiento, mediante la investigación de campo, se puede mencionar el cultivo y la cosecha de banano, para lo cual se plantea el proyecto de producción y comercialización de cubilete de banano.

A continuación, se presenta, la descripción, justificación, objetivos generales y específicos del proyecto; así mismo se realizan los siguientes estudios: Mercado, Técnico, Administrativo-Legal, Financiero y de Impacto Ambiental.

**3.2 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

Se presenta la propuesta de un proyecto productivo de inversión y desarrollo, donde se realizan los estudios para utilizar la producción del fruto denominado banano, se propone crear un comité integrado por diez asociados y demás colaboradores que realizarán las actividades de elaboración y comercialización del producto. El valor total de la inversión será de 80,684 que estará formado por 63% interno y un 37% externo.

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años y el producto se introducirá en los mercados regionales, en los municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque, de los departamentos San Marcos y Quetzaltenango, lo que brindará alternativas de empleo para los involucrados.

**3.3 JUSTIFICACIÓN**

Luego de la investigación realizada dentro del centro poblado, se observó la producción de banano, lo que hace posible la propuesta del proyecto, pues se cuenta con disponibilidad de materia prima y mano de obra.

Se eligió este producto debido a que el banano es un fruto que se cultiva y cosecha todo el año; así mismo, se busca generar valor agregado, mediante su transformación en un producto que satisfaga las necesidades de los consumidores y ofrezca nuevas alternativas a productos que se encuentran en el mercado.

A través de la ejecución del proyecto se pretende promover el desarrollo económico y social de los diez asociados del comité, oportunidad de trabajo a tres personas contratadas y generar empleo indirecto, al involucrar a comerciantes regionales del mercado meta.

### **3.4 OBJETIVOS**

Todo proyecto por realizar requiere el establecimiento de objetivos generales y específicos, para alcanzar un adecuado desarrollo.

#### General

- Proponer el proyecto de producción y comercialización de cubilete de banano a los pobladores del centro poblado, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de los participantes, a través del uso de la materia prima producida en el mismo.

#### Específicos

- Promover la organización de los pobladores del Parcelamiento, a través de la conformación de un comité productor y comercializador de cubilete de banano, con base al marco jurídico legal.
- Satisfacer la demanda insatisfecha a nivel local y regional, a través de la comercialización de un producto innovador.

### **3.5 ESTUDIO DE MERCADO**

A través del estudio de mercado se verificará la viabilidad comercial del proyecto, en él deberá quedar claramente establecida la oferta y demanda, el precio y comercialización del cubilete de banano.

Los objetivos principales de realizar este estudio son: establecer la demanda insatisfecha en los mercados locales y regionales de los municipios objeto de estudio, a través de la determinación de la demanda potencial y consumo aparente; así mismo detallar los costos, gastos y demás que incurren en la determinación del precio.

### **3.5.1 Identificación del producto**

A través de la presentación de un producto atractivo y saludable en forma de cubilete, que incorpore el fruto banano como ingrediente principal y satisfaga las necesidades del consumidor.

El cubilete destaca por ser una variable del pan dulce y formar parte de la dieta alimenticia de los guatemaltecos, se propone comercializarlo bajo el nombre “Banbilete”, que es la combinación entre el nombre del fruto banano y el producto final, con un peso de onza y media, empacado en una bolsa plástica cristalizada con una medida de 11x14 centímetros, sellada y etiquetada con la marca propuesta.

El mercado meta para realizar la venta del producto, lo conforman hombres y mujeres con un rango de 15 a 64 años de edad de los municipios La Reforma, El Quetzal y Coatepeque; que cuenten con un nivel socioeconómico medio bajo, así mismo muestren gusto y preferencia por el consumo de pan dulce.

El cubilete de banano aporta nutrientes como carbohidratos (sacarosa, fructuosa, glucosa y fibra natural) como fuente de energía inmediata, así como vitaminas y minerales presentes en el banano (Vitamina A, C, E, ácido fólico, potasio, magnesio, cinc, entre otras) y harina de trigo enriquecida con hierro, B1, B2, B3, B12, y ácido málico.

A continuación, se describe la tabla de información nutricional del cubilete de banano con un contenido neto de 45 gramos (1.50 onzas):

**Tabla 5**  
**Municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque**  
**Departamento de San Marcos y Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Tabla nutricional cubilete de banano 1.50 onzas**  
**Año 2018**

<b>Información Nutricional</b>		
Tamaño de la porción: 45 gramos (1.50 onzas)		
Porciones: 1		
Calorías por porción	<b>15</b>	
	<b>Cantidad de porción</b>	<b>%VRN</b>
Grasa total (g)	6	0
Grasa saturada (g)	4	
Colesterol (mg)	18	
Sodio (mg)	230	
Carbohidratos (g)	60	
Fibra dietética	2	
Azúcares (g)	24	
Proteínas (g)	12	24%
Vitamina A		60%
Calcio		8%
Hierro		20%
Ácido fólico		20%
Tiamina		20%
Ruboflavina		20%
Niacina		20%
Vitamina B12		20%
Cinc		20%

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Licenciada en Nutrición: Yara Fernanda Santizo Estrada.

El cubilete de banano se puede mencionar, que es un alimento energético por su contenido de carbohidratos y ayuda a reducir el colesterol y triglicéridos; así mismo se recomienda consumirlo de preferencia en el desayuno y la refacción.

### 3.5.2 Oferta

Se hace referencia a la cantidad de unidades, que los productos están dispuestos a intercambiar a un precio determinado, en el mercado donde se tiene como objetivo participar.

A través de las encuestas realizadas se determinó, que en los municipios que comprenden el mercado meta, no existen unidades productoras de cubilete de banano, solamente son importados y comercializados productos similares; por lo tanto, para la realización de los cálculos de la oferta, se consideró como sustituto el cubilete de vainilla, el mismo carece de marca y empaque, posee un peso aproximado de 1.35 onzas y es comercializado a un precio de Q 2.00.

### 3.5.3 Demanda

Se refiere a la cantidad de producto que el mercado meta requiere o solicita, para buscar la satisfacción de una necesidad específica, a un precio determinado. Se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita promedio anual.

Para establecer la demanda potencial histórica y proyectada se delimitó, el total de la población del mercado meta a un 25%, donde se consideran las siguientes características: hombres y mujeres en edad comprendida de 15 a 64 años, que presenten gustos y preferencias por el consumo de pan dulce y cuenten con un nivel socioeconómico medio bajo.

Así mismo, se fundamenta un consumo per cápita avalado por la Licenciada en Nutrición: Yara Fernanda Santizo Estrada, que estima el consumo ideal de 2 unidades de cubilete de banano a la semana; sin embargo, se consideró castigar en un 40% este consumo, de acuerdo a las características de ser un producto nuevo en etapa de introducción y la existencia de productos sustitutos; por lo anterior se estableció un consumo anual de 62 unidades por persona.

## 3.5.3.1 Demanda insatisfecha

Corresponde a la demanda que no ha sido cubierta en los mercados meta, la cual se espera atender con la producción y comercialización del cubilete de banano. A continuación, se presenta el cuadro del estudio de mercado, que incluye los datos históricos y proyectados para: la oferta total, demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha del producto.

**Cuadro 2**  
**Municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque**  
**Departamento de San Marcos y Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Cuadros de estudio de mercado**  
**Períodos 2014-2023**

<b>Oferta total histórica y proyectada de producto sustituto: cubilete de vainilla</b>				
<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>	
2014	-	53,118	53,118	
2015	-	54,760	54,760	
2016	-	56,454	56,454	
2017	-	58,200	58,200	
2018	-	60,000	60,000	
2019	-	61,666	61,666	
2020	-	63,386	63,386	
2021	-	65,106	65,106	
2022	-	66,826	66,826	
2023	-	68,546	68,546	
<b>Demanda potencial histórica y proyectada de producción de cubilete de banano</b>				
<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada (25%)</b>	<b>Consumo per cápita unidades de 1.5 onzas</b>	<b>Demanda potencial</b>
2014	179,422	44,856	62	2,781,072
2015	183,818	45,955	62	2,849,210
2016	188,243	47,061	62	2,917,782
2017	192,729	48,182	62	2,987,284
2018	197,230	49,308	62	3,057,096
2019	201,705	50,426	62	3,126,412
2020	206,110	51,528	62	3,194,736
2021	210,621	52,655	62	3,264,610
2022	215,239	53,810	62	3,336,220
2023	219,968	54,992	62	3,409,504

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Consumo aparente histórico y proyectado del producto sustituto: cubilete de vainilla</b>				
<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2014	-	53,118	-	53,118
2015	-	54,760	-	54,760
2016	-	56,454	-	56,454
2017	-	58,200	-	58,200
2018	-	60,000	-	60,000
2019	-	61,666	-	61,666
2020	-	63,386	-	63,386
2021	-	65,106	-	65,106
2022	-	66,826	-	66,826
2023	-	68,546	-	68,546

<b>Demanda insatisfecha histórica y proyectado de cubilete de banano</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2014	2,781,072	53,118	2,727,954
2015	2,849,210	54,760	2,794,450
2016	2,917,782	56,454	2,861,328
2017	2,987,284	58,200	2,929,084
2018	3,057,096	60,000	2,997,096
2019	3,126,412	61,666	3,064,746
2020	3,194,736	63,386	3,131,350
2021	3,264,610	65,106	3,199,504
2022	3,336,220	66,826	3,269,394
2023	3,409,504	68,546	3,340,958

Fuente: para el cuadro de oferta total, elaboración propia, con base en la información obtenida en las encuestas realizadas en panaderías y tiendas de barrio y a través del método de mínimos cuadrados  $Y_c = (a + bx)$  donde  $a = 56,506$  y  $b = 1,720$  para importaciones, en donde se toma como base el año 2016; así mismo, se determinó para el cuadro de demanda potencial, proyecciones de población 2012-2021 del INE, donde para los años restantes se aplicó la tasa de crecimiento del año anterior correspondiente al 2.19% y aval del consumo ideal per cápita proporcionado por la Licenciada en Nutrición: Yara Fernanda Santizo Estrada, Colegiada No. 5559.

Se determinó a través de las encuestas realizadas, que la oferta total está comprendida, por el total de importaciones del producto sustituto, que se comercializa en las panaderías y tiendas de barrio de los mercados de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque, al no encontrar una producción local; también se logró establecer, una tendencia ascendente en la oferta total del 3.09%, debido a que la población demanda cada vez más el producto por ser una variedad del pan dulce.

Los municipios donde se encuentran los mercados meta, presentan un incremento promedio en la demanda potencial del 2.30% anual, lo que favorece la propuesta del proyecto.

Según la investigación de campo realizada, se observó que el consumo aparente está conformado, sólo por las importaciones del producto sustituto, debido a que no existe producción ni exportaciones de cubilete de banano; se toma como base, la importación anual promedio de cubiletes de vainilla del año 2018 que son comercializados en los municipios.

Es importante mencionar que el cuadro de demanda insatisfecha, es una combinación del producto sustituto y cubilete de banano, en virtud que esta representa el segmento del mercado que se pretenda cubrir.

A través del estudio de mercado, se logró establecer que la demanda insatisfecha con relación a la demanda potencial es de 98%, lo que refleja que existe un gran porcentaje del mercado que no ha sido aprovechado; por lo tanto, se determina que el proyecto de producción y comercialización de cubilete será viable.

#### **3.5.4 Precio**

Es la cantidad que se cancela por la adquisición de un producto o servicio. Según la investigación de campo, se determinó que el cubilete de vainilla, correspondiente al producto sustituto se vende al consumidor final en los tres municipios al precio de Q. 2.00.

#### **3.5.5 Comercialización**

Es el proceso mediante el cual se llevará el producto al intermediario, para luego ser trasladado al consumidor final, en donde se consideran como intermediarios, a las principales panaderías y tiendas ubicadas en los municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque de los departamentos de San Marcos y Quetzaltenango, por estar localizados en lugares céntricos y comerciales.

Sera necesario desarrollar las herramientas de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción) que contribuyan a la comercialización del producto, las cuales se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 6**  
**Municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque**  
**Departamento de San Marcos y Quetzaltenango**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Mezcla de mercadotecnia-herramientas**  
**Año 2018**

<b>Producto</b>	
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
Variedad	El cubilete de banano tendrá una presentación única de 1.50 onzas; sin embargo, se podrá evaluar la posibilidad de desarrollar productos como: galletas, zepelines y pan de banano, debido a que la materia prima permite diversificar la producción.
Diseño	Se hará uso de un capacillo de papel anti grasa, que cubrirá la parte inferior del cubilete de banano.
Calidad	Utilizando como principal ingrediente, el banano, pues es una fruta que favorece a la secreción de jugos gástricos, por su alto valor energético proveniente de los azúcares simples en forma de fructuosa, siendo una importante fuente de vitaminas y minerales entre estos: potasio, magnesio, fósforo y calcio; así mismo ayuda a controlar la presión arterial, fortalece el sistema digestivo y contribuye a disminuir los niveles de colesterol.  Se producirá con materia prima de calidad, que permita ofrecer un producto altamente nutritivo, con un sabor único, color y textura agradable a la vista y paladar del consumidor.
Características	Se caracteriza por contener potasio y fibra, entre otros azúcares, que, en conjunto con los demás ingredientes del cubilete de banano, proveen energía a las personas que lo consumen.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Marca	La marca propuesta permitirá identificar al cubilete de banano de los demás productos. Se propone la marca "Banbilete" que es la combinación entre el nombre del fruto banano y el producto final, que se obtendrá en la transformación.
Empaque	Se propone utilizar una bolsa plástica cristalizada por cubilete, con una medida de 11x14 centímetros, debidamente sellada y etiquetada con la marca.
<b>Precio</b>	
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
Precio de lista	El precio establecido para la comercialización del cubilete de banano son: minorista Q 1.60.
<b>Plaza</b>	
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
Ubicación	La planta de producción de cubiletes de banano estará ubicada en el parcelamiento Natividad de María, municipio La Reforma del departamento de San Marcos.
Cobertura	Se realizará la comercialización en los mercados de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque.
Transporte	El despacho del producto se realizará en las panaderías y tiendas de barrio, que conforman al grupo de minoristas.
<b>Promoción</b>	
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
Publicidad	Se proporcionarán degustaciones del cubilete de banano, en las panaderías y tiendas durante los días de mercado en cada municipio, se darán a conocer las características y calidad del producto, a través de volanteo y colocación de afiches en lugares que presenten mayor comercialización para los mercados regionales de la Reforma, El Quetzal y Coatepeque.
Ventas personales	Se realizará la presentación personal del productor con cada uno de los minoristas de la cadena de comercialización, a través de la estrategia de empuje, con el propósito de realizar mayor número de ventas y desarrollar relaciones con los clientes.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Promoción</b>	
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
Relaciones públicas	A través de la creación de relaciones positivas con los minoristas, lo que generará conciencia hacia el consumo del producto, permitirá publicidad favorable y creación de una imagen positiva.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se logró determinar que la herramienta producto realizará énfasis en la calidad y características del producto y se relacionará con el beneficio de su consumo, para lograr un posicionamiento en la mente del consumidor.

Así mismo se propone que para el segundo año del proyecto, se agregue a los ingredientes del cubilete, linaza molida, debido a que, por su alto contenido en fibras vegetales, resulta ser un excelente cereal para incluir en la dieta alimenticia. Entre las principales propiedades de la linaza, se pueden mencionar: vitaminas del grupo B y vitamina E, antioxidantes y minerales como: hierro, potasio, magnesio, manganeso y fósforo; así mismo se recomienda su consumo por los siguientes beneficios: regula la tensión arterial, previene enfermedades cancerígenas y mantiene el equilibrio del colesterol.

El precio del producto se estableció, con base a los costos y la rentabilidad que se desean alcanzar, así mismo, la estrategia a utilizar es la de alineamiento, que corresponde con el valor medio del mercado y el que los compradores le atribuyen.

Para realizar el despacho de producto, se eligieron los mercados regionales mencionados anteriormente, por ser lugares céntricos y de fácil acceso, además presentar un alto nivel de comercialización, lo que facilitará la colocación del producto a los minoristas y consumidores finales.

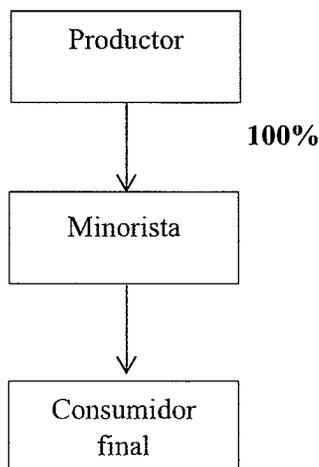
- Operaciones de comercialización

Son las diferentes actividades que se realizarán para la comercialización del cubilete de banano, conformadas por los canales y márgenes de comercialización.

- ✓ Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales debe pasar un producto, en el proceso de transferencia entre fabricante y consumidor final. A continuación, se presenta el canal de comercialización propuesto para el proyecto cubilete de banano.

**Gráfica 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2018**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La comercialización se realizará, a través de un canal indirecto, debido a que participan el productor, minorista y consumidor final; la totalidad de la producción será destinada a los minoristas, conformados por panaderías y tiendas de los mercados meta.

- Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. A continuación, se presenta el margen de comercialización que refleja el porcentaje de ganancia, para los participantes en la comercialización del cubilete de banano.

**Cuadro 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2018**

<b>La Reforma</b>						
<b>Institución</b>	<b>Precio de venta Q</b>	<b>Margen bruto Q</b>	<b>Costos de mercadeo</b>	<b>Margen neto Q</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
<b>Productor</b>	1.60					80
<b>Minorista</b>	2.00	0.40	0.23	0.17	11	20
Embalaje			0.06			
Alquiler			0.17			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>						<b>100</b>
<b>El Quetzal</b>						
<b>Institución</b>	<b>Precio de venta Q</b>	<b>Margen bruto Q</b>	<b>Costos de mercadeo</b>	<b>Margen neto Q</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
<b>Productor</b>	1.60					80
<b>Minorista</b>	2.00	0.40	0.19	0.21	13	20
Embalaje			0.05			
Alquiler			0.14			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>						<b>100</b>
<b>Coatepeque</b>						
<b>Institución</b>	<b>Precio de venta Q</b>	<b>Margen bruto Q</b>	<b>Costos de mercadeo</b>	<b>Margen neto Q</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
<b>Productor</b>	1.60					80
<b>Minorista</b>	2.00	0.40	0.14	0.26	16	20
Embalaje			0.04			
Alquiler			0.10			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>						<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se espera que el proyecto genere un 17% de rendimiento sobre la inversión para los minoristas del municipio de La Reforma, en el cual se incluyen los costos de embalaje y alquiler, utilizados en la comercialización del producto; donde por cada Q. 1.00 invertido el minorista recibirá Q. 0.17 centavos. En el municipio del Quetzal, el total de costos de mercadeo es de 0.19, donde por cada unidad vendida el minorista obtiene un rendimiento sobre la inversión de 13% más Q. 0.21 de ganancia. Por último, para el municipio de Coatepeque, el proyecto generará un 16% de rendimiento sobre la inversión, lo que representa para el minorista 0.26 de ganancia por unidad vendida.

Así mismo, se determinó el porcentaje de participación, donde la mayor intervención la tiene el productor con un 80%, seguido del minorista que posee una participación activa en el mercado de 20%.

### **3.6 ESTUDIO TÉCNICO**

Establece la factibilidad técnica de la propuesta de inversión. En este estudio se considera la localización, el tamaño, el volumen y el valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos del proyecto cubilete de banano.

#### **3.6.1 Localización**

La localización óptima de un proyecto constituye en mayor medida a que se logre una tasa alta de rentabilidad sobre el capital y obtener el costo unitario mínimo, para lo cual se determina en dos aspectos: la macro y micro localización.

- **Macro localización**

El proyecto se ubicará en el municipio de La Reforma, departamento de San Marcos, el cual se encuentra ubicado en la parte sur occidental del país, a una distancia de 255 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala; limita al norte con el municipio de San Cristóbal Cucho, al sur y este con El Quetzal y al oeste con Nuevo Progreso.

- Micro localización

Estará ubicada en el parcelamiento Natividad de María, parte del municipio de la Reforma del departamento de San Marcos, con una distancia de 14 kilómetros del mercado municipal.

### 3.6.2 Tamaño

Se ha estimado producir por año 285,120 cubiletes de banano, para obtener una producción en los cinco años sin merma de 1,425,600 unidades; para la realización del proyecto se pretende cubrir un 9% de la demanda insatisfecha, calculada en el cuadro número 2 del estudio de mercado, con relación a la capacidad de producción instalada.

### 3.6.3 Volumen y valor de la producción

A continuación, se describe el volumen y valor de la producción de cubiletes de banano para los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 4**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Años 1-5**

Año	Producción anual unidades	Merma 1%	Volumen neto	Precio Q.	Valor
1	285,120	2,851	282,269	1.60	451,630
2	285,120	2,851	282,269	1.60	451,630
3	285,120	2,851	282,269	1.60	451,630
4	285,120	2,851	282,269	1.60	451,630
5	285,120	2,851	282,269	1.60	451,630
<b>TOTALES</b>	<b>1,425,600</b>	<b>14,255</b>	<b>1,411,345</b>		<b>2,258,150</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior muestra los datos de cómo se realizará la producción anual de 285,120 unidades, para lo cual se descarta el 1% en concepto de merma, en el proceso productivo, el porcentaje de merma aplicado consiste en el derrame de la masa durante su preparación

y al verter la mezcla en los moldes; por lo tanto, se constituye un lote de 282,269 unidades netas por año. El precio de venta al minorista será de Q 1.60 por unidad y al final del proyecto se estima una producción total en valor de Q 2, 258,150.00.

#### 3.6.4 Flujograma del proceso productivo

Para la elaboración se necesita, seguir una serie de pasos que servirán de guía para obtener el producto terminado, listo para su almacenamiento y posterior comercialización con los minoristas.

**Gráfica 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Flujograma del proceso**  
**Años: 1 a 5**

Flujograma	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Lavado de banano	Verter 24 bananos en un tazón mediano con agua, para quitarle el polvo y suciedad, se estima un tiempo de 12 minutos.
Pelado de banano	Eliminar la cubierta del banano se estima un tiempo de 18 minutos.
Triturado de banano	Utilizar el machacador para triturar el banano y convertirlo en una masa semi entera, se estima un tiempo de 1 hora con 4 minutos.
Medición de ingredientes	Medir cada uno de los ingredientes. (2.5 Lbs. de harina, 2 Lbs. de azúcar, 16 huevos, 1 litro de aceite vegetal, 0.0625 de libra de polvo de hornear y 0.015625 de libra de sal, 2 tazas de agua) se estima un tiempo de 1 hora 12 minutos.
Mezclado	Colocar en la batidora los ingredientes (harina, azúcar, huevos y agua), batir hasta lograr una consistencia espesa, luego agregar aceite vegetal, se estima un tiempo de 1 hora 12 minutos.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Flujograma	Descripción
Llenado de moldes	Colocar capacillos anti grasa en las bandejas de 12 unidades y verter la mezcla preparada con un cucharón que contenga la medida del molde a utilizar para evitar derrames, se estima un tiempo de 53 minutos.
Horneado	Introducir bandejas de 12 unidades al horno y graduarlo a 170 grados Fahrenheit, se estima un tiempo de 3 horas.
Clavijero	Retirar las bandejas de 12 unidades del horno y colocarlas en el clavijero para que se enfríe el producto, se estima un tiempo de 1 hora 15 minutos.
Estibado	Verificar olor, sabor, color y peso del cubilete de banano, se estima un tiempo de 15 minutos.
Empacado	Pegar etiqueta a la bolsa plástica cristalizada, introducir el cubilete y sellar, se estima un tiempo de 2 horas 15 minutos.
Fin	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

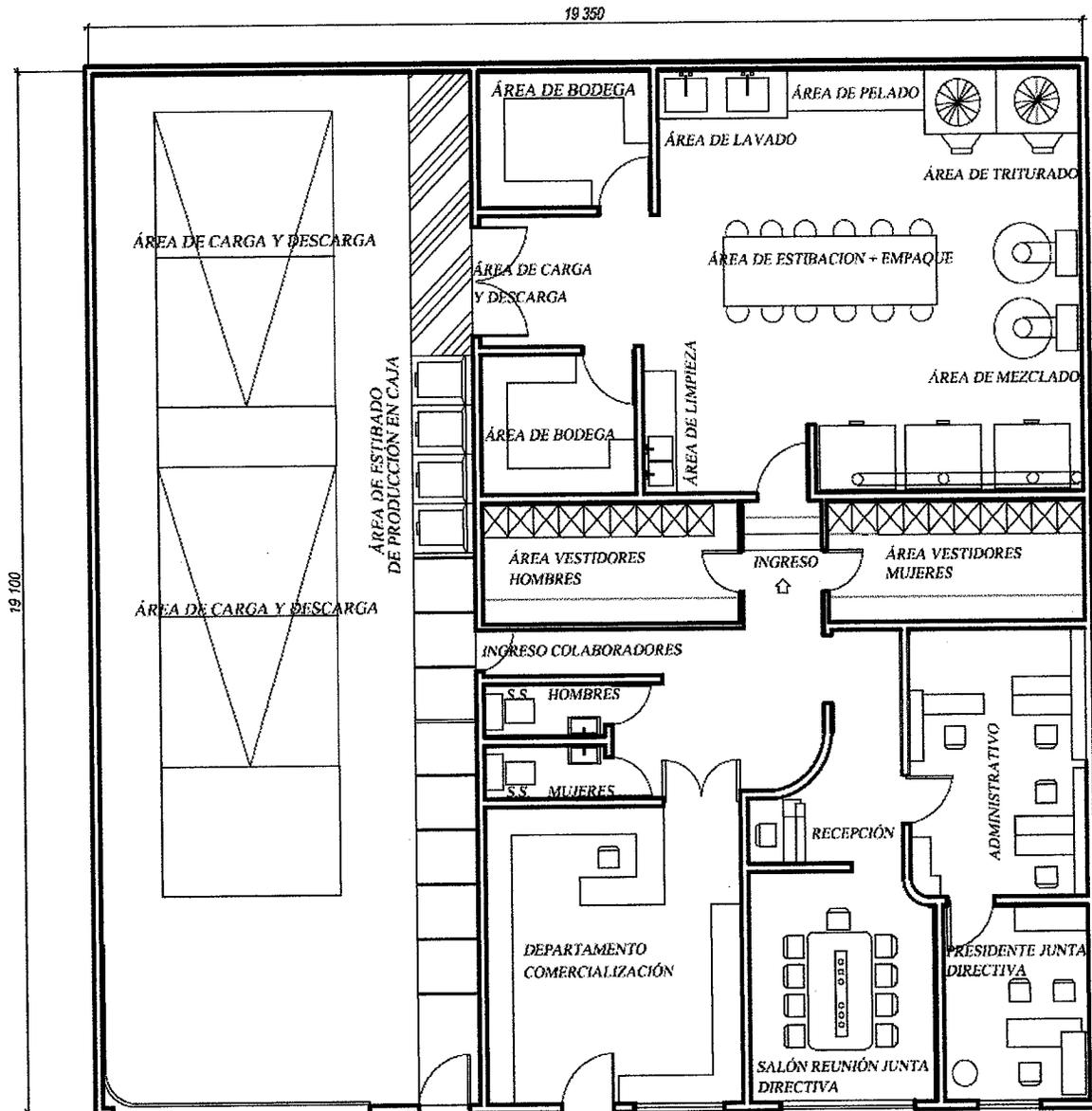
Para una correcta producción debe realizarse cada uno de los procesos descritos, donde se tomen en cuenta los tiempos y elementos. Se trabajarán 22 días al mes, en un día se realizarán 18 horneadas, para producir 1,080 cubiletes, al mes 23,760 y al año 285,120.

### 3.6.5 Distribución planta productora

Así mismo, se propone una estructura física de 19.10\*19.35 metros, con el fin optimizar la elaboración y comercialización del producto.

A continuación, se muestra la imagen que representa como estará distribuida la estructura física de la planta, donde se realizarán las operaciones de producción y comercialización del cubilete de banano.

**Imagen 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Distribución de la planta productora**  
**Año 2018**



⊕ PLANTA ARQUITECTURA FÁBRICA DE CUBILETE DE BANANO

Fuente: Especificaciones técnicas, proyecto: producción cubilete de banano, parcelamiento Natividad de María, municipio de La Reforma, departamento de San Marcos, 2018 y elaboración por Arq. Enrique Polanco, Colegiado No. 4613.

Se puede observar que la planta cuenta con una extensión de 370 metros cuadrados; se considera que el tamaño de las instalaciones es el apropiado para la proyección de producción que se ha realizado.

### 3.6.6 Requerimientos técnicos

Son los recursos humanos, materiales y financieros, que se deben considerar para la adecuada implementación del proyecto, a continuación, se presentan cada uno de los recursos necesarios para la elaboración del cubilete de banano.

**Cuadro 5**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidades de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Tangible</b>		
<b>Mobiliario y equipo de producción</b>		
Horno	Unidad	1
Batidora	Unidad	1
Balanza digital	Unidad	1
Mesa de acero	Unidad	2
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	1
Clavijero	Unidad	4
Selladora	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo de oficina</b>		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	1
<b>Intangible</b>		
Gastos de organización	Unidad	1
<b>Materia prima</b>		
Banano	Unidades	2,772.00
Harina integral	Quintal	5.65
Azúcar morena	Quintal	2.28

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidades de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Aceite vegetal	Galón	15.94
Huevo	Cajas	4.40
Polvo de hornear	Quintal	12.38
Sal	Libras	3.09
Agua	Galón	99.00
<b>Mano de obra</b>		
Lavado de banano	Día	0.23
Pelado de banano	Día	0.47
Triturado de banano	Día	1.66
Medición de ingredientes	Día	0.47
Mezclado	Día	1.90
Llenado de bandejas de 12 unidades	Día	1.42
Horneado	Día	8.31
Clavijero	Día	2.13
Estibado	Día	0.47
Empacado	Día	4.75
<b>Costos indirectos variable</b>		
Gas propano (100 libras)	Unidad	1
Capacillo anti grasa	Unidad	23,760
Bolsa plástica cristalizada	Unidad	23,760
Etiqueta	Unidad	23,760
Energía eléctrica	Mensual	1
<b>Costos fijos de producción</b>		
Encargado de producción	Mensual	1
Alquiler de local	Mensual	1
<b>Gastos variables de ventas</b>		
Fletes	Mensual	1
<b>Utensilios de producción</b>		
Paleta de madera	Unidad	3
Cucharones	Unidad	2
Tenedor	Unidad	6
Cuchillos medianos	Unidad	2
Tazón mediano	Unidad	2
Cucharas medidoras	Unidad	1
Taza medidora	Unidad	1
Guantes de cocinas	Unidad	4
Machacador	Unidad	2
Reloj	Unidad	1

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidades de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Bandeja de 12 moldes	Unidad	5
Cajas plásticas	Unidad	5
Sillas plásticas	Unidad	2
Mesa de madera	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo de ventas	Mensual	1
Publicidad	Mensual	1
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo administrador	Mensual	1
Honorario de contador	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

Fuentes: investigación de campo EPS primer semestre 2018.

Dentro de los requerimientos técnicos se encuentran los tangibles como: instalaciones, herramientas y utensilios de producción, mobiliario y equipo de producción, mobiliario y equipo de oficina, equipo de computación, insumos, mano de obra, entre otros; los intangibles donde se consideran los gastos de organización y recursos humanos.

### **3.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El presente estudio se realiza con la finalidad de guiar la ejecución de los aspectos administrativos y legales, que deben de ser considerados, para el establecimiento de un comité, en el cual se desarrolla: la justificación de su creación, objetivos que se pretenden alcanzar, tipo y denominación de la organización, marco jurídico que regula su comportamiento y estructura organizacional; así mismo las funciones básicas y procesos administrativos de cada unidad que lo conforme.

#### **3.7.1 Justificación**

El Parcelamiento carece de organizaciones sociales y económicas, que fomenten e incentiven la participación comunitaria de los productores, con el fin de lograr beneficios y objetivos comunes en la actividad agrícola.

Para la realización del proyecto, se propone la creación de un comité de productores y comercializadores, conformado por 10 integrantes, así mismo, la designación de este tipo de organización tendrá como beneficio conformar una asociación formal, que permita generar fuentes de empleo, fomentar el desarrollo socioeconómico para los participantes y en un futuro les brinde mejores condiciones de vida.

### 3.7.2 Objetivos

Son las metas planteadas que se proponen alcanzar, con el establecimiento del comité, mediante el compromiso de cada uno de sus miembros.

- General
  - ✓ Coordinar la producción y comercialización del cubilete de banano, a través de la constitución del comité y de esta manera generar desarrollo social y económico para los participantes.
  
- Específicos
  - ✓ Crear una organización social con la finalidad de aprovechar los recursos que brinda el Parcelamiento.
  - ✓ Identificar los principales elementos que se necesitan para crear una estructura organizacional con base a los fundamentos legales y principios administrativos, que permitan la mejora de los procesos productivos y comerciales.

### 3.7.3 Tipo y denominación

Posterior al análisis del tipo de proyecto, se propone el tipo de organización comité, para la producción y comercialización del cubilete de banano, con domicilio en el parcelamiento Natividad de María, del municipio de La Reforma, departamento de San Marcos; bajo la denominación “COMITÉ DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE CUBILETE DE BANANO” y estará conformado por 10 asociados inversionistas quienes se beneficiarán al integrarse.

### 3.7.4 Marco jurídico

La organización y funcionamiento del comité estarán regulados por normas internas y externas, que brindarán la base legal necesaria, para realizar operaciones de conformidad con la ley, las cuales se describen a continuación:

- Normas internas

Son las regulaciones presentadas mediante normas, reglamentos y disposiciones que los órganos superiores del comité delimitan para su funcionamiento, para el inicio de funciones se contemplan las siguientes:

- ✓ Acta de constitución del comité, autorizada por Gobernación Departamental y ratificada por la Municipalidad.
- ✓ Reglas y estatutos del comité que regularán su funcionamiento y administración, aprobadas por la Asamblea General.
- ✓ Manuales administrativos (de Organización y de Normas y Procedimientos).

- Normas externas

El marco jurídico de la República de Guatemala regula las operaciones del comité, mediante leyes y normativas de carácter general, que obligan al mismo, actuar dentro de la legitimidad que le enmarcan.

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala.
  - Artículo 34 Derecho de asociación, Acuerdo Gubernativo No. 512-98 del Congreso de la República.
  - Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo y Artículo 119 Obligaciones del Estado, literal a).
  - Artículo 97 Medio ambiente y equilibrio ecológico.
- ✓ Código Municipal, Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
  - Artículo 18 Organización de vecinos.
  - Artículo 19 Autorización para la organización de vecinos.

- Artículo 175 Asociaciones civiles y comités.
  
- ✓ Código Civil, Decreto No. 106 del Congreso de la República de Guatemala.
  - Artículo 15, inciso 3 de las personas jurídicas, Las asociaciones sin finalidades lucrativas.
  - Artículo 23 Sobre integración de uniones, asociaciones y comités.
  
- ✓ Código de Trabajo, Decreto No. 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
  - Artículo 18 Del contrato.
  
- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.
  - Artículo 8 Para todo proyecto, obra, industria o cualquier actividad que, por sus características, pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no y al ambiente.
  
- ✓ Código de Salud, Decreto No. 90-97 del Congreso de la República de Guatemala.
  
- ✓ Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo No. 5-2013.
  
- ✓ Reglamento del Libro I de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto No. 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, que establece el Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo No. 213-2013.
  
- ✓ Reglamento para la Inocuidad de los alimentos, Acuerdo Gubernativo No. 969-99 del Congreso de la República de Guatemala.
  
- ✓ Reglamento General Sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

- ✓ Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional y sus Reformas, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Acuerdo Gubernativo No. 229-2014.
- ✓ Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016.
- ✓ Política Marco de Gestión Ambiental, República de Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-.

### 3.7.5 Estructura de organización

Está se determina según la complejidad, formalización y centralización acorde al tipo de organización establecida, se divide de la siguiente manera:

- Complejidad

El comité contará con los niveles estratégico, táctico y operativo, detallados a continuación:

- ✓ Estratégico: representado por el nivel más alto de mando, que tendrá como propósito la formulación e implementación de tácticas y procedimientos, que permitan el logro de los objetivos establecidos; conformado por la Asamblea General y Junta Directiva.
- ✓ Táctico: nivel desempeñado por el departamento de administración, encargado de la coordinación de las actividades necesarias, que permitan conseguir la eficiencia de los objetivos; así mismo, llevar el control de que los procesos realizados por el nivel operativo se ejecuten de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos.
- ✓ Operativo: encargado del desarrollo y ejecución del proceso productivo, teniendo como base los lineamientos y técnicas de trabajo establecidos, nivel integrado por

los departamentos de producción y comercialización, que tienen a su cargo la atención y servicio al cliente.

- **Formalización**

Estará regido por el marco jurídico establecido para el comité, conformado por las normas internas y externas, que brindarán la base legal necesaria, para realizar operaciones de conformidad con la ley y estatutos determinados por la Asamblea General.

- **Centralización**

La toma de decisiones estratégicas quedará a cargo de la Asamblea General, que representa el nivel más alto de mando; así mismo, las decisiones relacionadas a las actividades y operaciones diarias serán tomadas por los niveles táctico y operativo.

### 3.7.6 Sistema de organización

Se propone para el desarrollo de actividades la organización lineal, pues delega la autoridad y responsabilidad de forma vertical y formaliza los canales de comunicación.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Son atribuciones que servirán a cada unidad, para llevar a cabo las actividades y operaciones del comité, las cuales se detallan a continuación:

- ✓ **Asamblea general**

Representa a la máxima autoridad del comité, integrada por diez asociados, estará encargada de autorizar y controlar las principales tareas que regirán las operaciones del mismo y entre sus principales funciones se pueden mencionar:

- Elegir a los representantes de la junta directiva.
- Aprobar estatutos y reglamentos internos.
- Verificar el cumplimiento de los estatutos y reglamentos internos.
- Sancionar y remover a los integrantes de la junta directiva que incurran en falta.
- Tomar decisiones necesarias orientadas al logro de los objetivos de la organización.

- Conocer y aprobar los estados financieros de cada período.

✓ Junta directiva

Conformada por cinco miembros asociados, quienes serán elegidos democráticamente en Asamblea General, responsables de planificar, supervisar y cumplir con los estatutos y reglamentos del proyecto, quienes ocuparan los cargos de Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal I; entre las principales funciones se pueden destacar:

- Ejecución de las decisiones tomadas en asamblea general.
- Nombrar y delegar al administrador como representante legal del comité.
- Elaboración de planes de trabajo.
- Aplicación de medidas disciplinarias.
- Rendir informes sobre las actividades y estados financieros a la asamblea general.

✓ Administración

Unidad responsable de ejecutar el proceso administrativo y velar por el cumplimiento de los planes aprobados por la asamblea general, entre las principales actividades se pueden mencionar:

- Planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades administrativas aprobadas por la asamblea general.
- Coordinar los objetivos y metas propuestas por el comité.
- Presentar periódicamente informes de los resultados obtenidos a la Junta Directiva.
- Promover el uso óptimo de los recursos disponibles.
- Dirigir y apoyar las actividades realizadas por los departamentos de producción y comercialización; así mismo, establecer mecanismos de control para los mismos, con la finalidad de alcanzar los resultados deseados.

### ✓ Producción

Área responsable del inventario de materia prima, producto terminado, planeación, elaboración, control de producción, calidad y empaque del producto. Las principales actividades serán:

- Planificar y ejecutar las actividades necesarias para la elaboración del cubilete de banano.
- Realizar el listado de insumos necesarios para la producción.
- Supervisar el correcto funcionamiento de maquinaria y equipo.
- Dar seguimiento a procesos de gestión de calidad.

### ✓ Comercialización

Es el departamento responsable de llevar a cabo las diferentes actividades para la venta del producto, así mismo, desarrollar las estrategias de comercialización, que permitan lograr las metas establecidas. A continuación, se listan las principales actividades de la unidad:

- Identificar los canales de comercialización y ejecutar el plan de mercadeo a corto, mediano y largo plazo.
- Elaborar el plan anual de ventas.
- Colocar el producto en los mercados objetivos.
- Plantear las estrategias y políticas de comercialización.
- Realizar y presentar reporte de ventas.

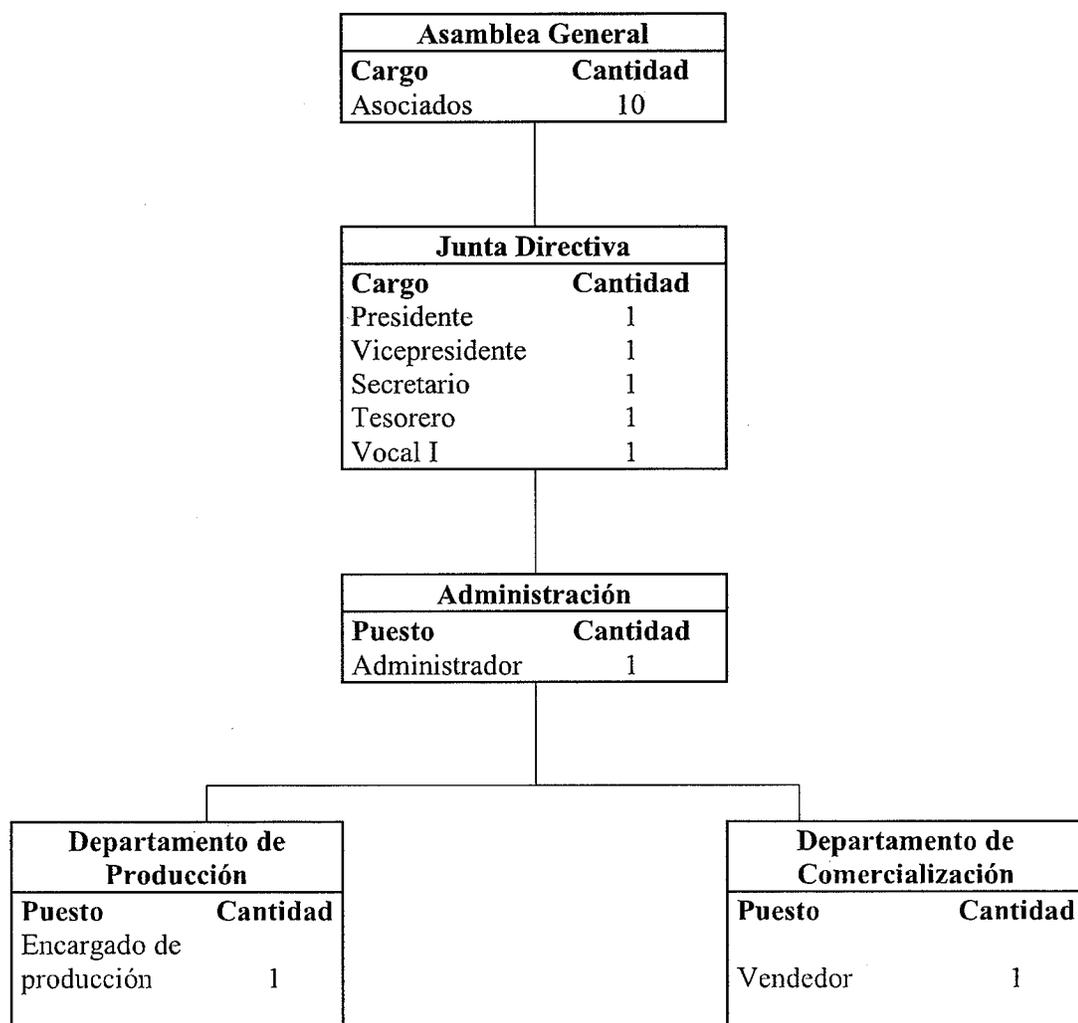
### **3.7.7 Diseño organizacional**

Con el objetivo de lograr relación entre los elementos y las unidades que conforman el comité, se propone que la división de trabajo se realice de manera permanente en cada uno de los tres niveles organizacionales (estratégico, táctico y operativo).

La departamentalización sea de tipo funcional, la cual permitirá promover la especialización, de manera que no exista duplicidad de funciones entre cada uno de los integrantes.

A continuación, se presenta el organigrama nominal propuesto para el comité, de acuerdo con el nivel de autoridad y mando, las unidades funcionales y relaciones existente entre ellas.

**Gráfica 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Organigrama nominal**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Comité de productores y comercializadores de cubilete de banano**  
**Año 2018**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El organigrama muestra la línea de mando, donde las ordenes van de arriba hacia abajo, lo que permite que se presente de forma eficiente la planificación, organización, integración, dirección y control de las actividades propuestas para el comité. El nivel estratégico conformado por la Asamblea General y Junta Directiva, nivel táctico por la Administración y el nivel operativo por el departamento de Producción y Comercialización; así mismo, se hace la observación que el departamento de Contabilidad forma parte staff de la estructura organizacional, pues esta será realizada por un contador independiente al comité.

### **3.7.8 Aplicación del proceso administrativo**

Se propone para el buen funcionamiento del comité, a través de una secuencia de actos regidos por un conjunto de reglas, políticas y actividades establecidas, con la finalidad de potenciar la eficiencia y consistencia de los recursos del comité; integrado por las fases planeación, organización, integración, dirección y control, las cuales se detallan a continuación:

- **Planeación**

En esta etapa del proceso administrativo, se identifica el rumbo que va a seguir el comité, también se determinan los objetivos, políticas, programas y estrategias, encaminadas a fomentar la competitividad. El encargado de realizar las actividades indicadas en esta fase, será el administrador con autorización del presidente de la Junta Directiva.

- ✓ **Misión**

“Ser un comité dedicado a la producción y comercialización de cubilete de banano, con la creación de un producto de calidad que satisfaga las necesidades de los clientes, donde se considera que el potencial se mantiene en los valores de cooperación, trabajo en equipo, respeto y responsabilidad”.

✓ Visión

“Para el año 2,023 ser reconocido como un comité que promueve la actividad agrícola en el Parcelamiento, a través de la elaboración de productos de calidad y ganar reconocimiento por contribuir con el mejoramiento y desarrollo socioeconómico del centro poblado”.

✓ Valores

Elementos filosóficos que serán los pilares del comité, formarán parte de la cultura organizacional y del accionar de sus integrantes. Los cuales se detallan a continuación:

- Cooperación: desarrollar el trabajo común, no competitivo, que sume fuerzas a lograr el objetivo común.
- Trabajo en equipo: promover un ambiente de liderazgo y compromiso compartido para el enriquecimiento mutuo; también valorar y respetar las opiniones de los miembros del equipo.
- Respeto: a través del reconocimiento, aprecio y valoración de las cualidades de los colaboradores y sus derechos.
- Responsabilidad: con la finalidad de guardar los intereses de asociados y clientes, los colaboradores cumplirán con sus obligaciones y desempeñarán labores con esmero y confiabilidad.

• Organización

El cumplimiento de la visión, misión y los objetivos organizacionales del comité, requieren de una estructura organizacional que permita la coordinación de las funciones, tareas y actividades; también, determinar la jerarquía, división de trabajo y agrupación de funciones en unidades administrativas mediante la departamentalización.

El administrador será el encargado de aplicar los elementos de la organización, así mismo en esta fase se incorpora el manual de organización y el de normas y procedimientos, para que los colaboradores tengan conocimiento de cómo deben desarrollarse las labores requeridas por el comité.

- Integración

Fase conformada por las actividades de reclutamiento, selección, contratación e inducción, realizados por el administrador, basándose en el perfil del puesto contenido en el manual de organización.

- Dirección

Proceso que permite dirigir a los individuos que integran el comité, para lograr que contribuyan a los objetivos de la organización, actividad que estará a cargo del administrador y la Junta Directiva.

- Control

Se supervisa y verifica por parte del administrador el cumplimiento de las actividades, a través de las herramientas de retroalimentación de procesos, evaluación del desempeño y nivel de satisfacción de los clientes; los resultados servirán para evaluar y formular medidas correctivas o de mejoramiento, que permitan realizar con eficiencia el proceso productivo y de comercialización del producto y así cumplir con los objetivos trazados por el comité.

El área de contabilidad por ser staff usara el tipo de control preventivo y de retroalimentación, actividad realizada por la Junta Directiva, con la finalidad de que los recursos financieros sean destinados correctamente.

### **3.8 ESTUDIO FINANCIERO**

Establece la inversión total del proyecto, estimación del financiamiento interno y externo, los costos directos de producción; así mismo se determina la utilidad neta, a través de los estados de resultado para comprobar la viabilidad, por medio del análisis financiero.

## 3.8.1 Inversión fija

Abarca la adquisición de los activos tangibles e intangibles, que son necesarios para la producción, comercialización y distribución del producto.

**Cuadro 6**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Inversión fija**

Año 1				
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>42,246</b>
<b>Mobiliario y equipo de producción</b>				<b>33,396</b>
Horno	Unidad	1	13,000	13,000
Batidora	Unidad	1	7,300	7,300
Balanza digital	Unidad	1	1,200	1,200
Mesa de acero	Unidad	2	2,500	5,000
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	1	1,000	1,000
Clavijero	Unidad	4	1,174	4,696
Selladora	Unidad	1	1,200	1,200
<b>Mobiliario y equipo de oficina</b>				<b>5,050</b>
Escritorio	Unidad	1	1,250	1,250
Silla secretarial	Unidad	2	1,200	2,400
Impresora	Unidad	1	1,400	1,400
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>3,800</b>
Computadora	Unidad	1	3,800	3,800
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>5,000</b>
Gastos de organización		1	5,000	5,000
<b>Total, inversión fija</b>				<b>47,246</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se muestran los gastos por inversión fija para iniciar el proyecto, se observa que las herramientas, maquinaria y equipo a utilizar son la mayor inversión para la puesta en marcha del proyecto, donde el rubro de bienes tangibles representa un 89%; y lo intangible el 11%, que corresponde a gastos de organización.

### 3.8.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a la inversión que necesita el comité para iniciar funciones de manera adecuada, está integrada por materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, herramienta y utensilios, gastos de administración y gastos de ventas.

**Cuadro 7**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>5,621</b>
Banano	Unidades	2,772.00	0.25	693
Harina integral	Quintal	5.65	300.00	1,695
Azúcar morena	Quintal	2.28	300.00	684
Aceite vegetal	Galón	15.94	35.00	558
Huevo	Caja	4.40	360.00	1,584
Polvo de hornear	Libra	12.38	20.00	248
Sal	Libra	3.09	3.00	9
Agua	Galón	99.00	1.51	150
<b>Mano de obra</b>				<b>2,506</b>
Lavado de banano	Día	0.23	90.16	21
Pelado de banano	Día	0.47	90.16	42
Triturado de banano	Día	1.66	90.16	150
Medición de ingredientes	Día	0.47	90.16	42
Mezclado	Día	1.90	90.16	171
Llenado de bandeja 12 unidades	Día	1.42	90.16	128
Horneado	Día	8.31	90.16	749
Clavijero	Día	2.13	90.16	192
Estibado	Día	0.47	90.16	42
Empacado	Día	4.75	90.16	428
Bonificación incentivo		21.81	8.33	182
Séptimo día				358
<b>Costos indirectos variable</b>				<b>5,901</b>
Cuota patronal		2,324.40	0.13	295
Prestaciones laborales		2,324.40	0.31	710
Gas propano (100 libras)	Quintal	1.00	500.00	500

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q</b>	<b>Total Q</b>
Capacillos anti grasa	Unidad	23,760.00	0.04	950
Bolsas cristalizadas	Unidad	23,760.00	0.08	1,901
Etiqueta	Unidad	23,760.00	0.06	1,426
Energía eléctrica	Mensual	1.00	120.00	120
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>5,633</b>
Encargado de producción	Mensual	1.00	3,200.00	3,200
Bonificación incentivo		1.00	250.00	250
Cuota patronal		3,200.00	0.13	405
Prestación laboral		3,200.00	0.31	978
Alquiler de local		1.00	800.00	800
<b>Gastos variables de ventas</b>				<b>350</b>
Fletes	Mensual	1.00	350.00	350
<b>Utensilios de producción</b>				<b>1,636</b>
Paleta de madera	Unidad	3.00	20.00	60
Cucharones	Unidad	2.00	32.00	64
Tenedor	Unidad	6.00	4.00	24
Cuchillos medianos	Unidad	2.00	25.00	50
Tazón mediano	Unidad	2.00	135.00	270
Cucharas medidoras	Unidad	1.00	14.00	14
Tazas medidoras	Unidad	1.00	32.00	32
Guates de cocinas	Unidad	4.00	30.00	120
Machacador	Unidad	2.00	30.00	60
Reloj	Unidad	1.00	52.00	52
Bandeja de 12 unidades	Unidad	5.00	68.00	340
Cajas plásticas	Unidad	5.00	80.00	400
Sillas plásticas	Unidad	2.00	35.00	70
Mesa de madera	Unidad	1.00	50.00	50
Calculadora	Unidad	1.00	30.00	30
<b>Gastos de ventas</b>				<b>5,463</b>
Sueldo de ventas	Mensual	1.00	3,500.00	3,500
Bonificación incentivo		1.00	250.00	250
Cuota patronal		3,500.00	0.13	443
Prestación laboral		3,500.00	0.31	1,069
Publicidad	Mensual	1.00	200.00	200
<b>Gastos de administración</b>				<b>6,329</b>
Sueldo de administrador	Mensual	1.00	2,743.00	2,743
Bonificación incentivo		1.00	250.00	250
Cuota patronal		2,743.00	0.13	348
Prestación laboral		2,743.00	0.31	838

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Honorario de contador		1.00	2,000.00	2,000
Papelería y útiles		1.00	150.00	150
<b>Inversión de capital de trabajo</b>				<b>33,438</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El capital de trabajo necesario para realizar el proyecto es de Q. 33,438. durante el primer año, durante los cuatro años siguientes generará sus propios ingresos por las ventas. En el cuadro anterior se muestra la información por rubro, donde los gastos de administración representan el mayor porcentaje, con un 19%, seguido de costos fijos de producción con un 17% y materia prima con 17%.

### 3.8.3 Inversión total

Representa un análisis de los elementos que integran la realización del proyecto, el cual está integrado por la inversión fija y de capital de trabajo. A continuación, se presenta el cuadro para dar inicio al mismo.

**Cuadro 8**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Inversión total**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>47,246</b>
Equipo de producción	33,396	
Mobiliario y equipo de oficina	5,050	
Equipo de computación	3,800	
Gastos de organización	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>33,438</b>
Materia prima	5,621	
Mano de obra	2,506	
Costos indirectos variables	5,901	
Costos fijos de producción	5,633	

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total</b>
Gastos variables de ventas	350	
Utensilios de producción	1,636	
Gastos de ventas	5,463	
Gastos de administración	6,329	
<b>Total</b>		<b>80,684</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior detalla las cantidades de cada uno de los activos tangibles e intangibles necesarios para ejecutar el proyecto. El total requerido para poner en marcha el proyecto es de Q. 80,684 donde la inversión fija representa el 59% y la de capital de trabajo 41%.

#### 3.8.4 Financiamiento

Representa la forma en que un proyecto va a ser financiado, con recursos propios o recursos ajenos. Para la realización se sugiere utilizar los recursos de acuerdo con el cuadro siguiente:

**Cuadro 9**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma,**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Inversión total</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>17,246</b>	<b>30,000</b>	<b>47,246</b>
Equipo de producción	3,396	30,000	33,396
Mobiliario y equipo	5,050	-	5,050
Equipo de computación	3,800	-	3,800
Gastos de organización	5,000	-	5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>33,438</b>	<b>-</b>	<b>33,438</b>
Materia prima	5,621	-	5,621
Mano de obra	2,506	-	2,506
Costos indirectos variable	5,901	-	5,901
Costos fijos de producción	5,633	-	5,633

Continua en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Inversión total</b>
Gastos variables de ventas	350	-	350
Gastos de ventas	5,463	-	5,463
Utensilios de producción	1,636	-	1,636
Gastos de administración	6,329	-	6,329
<b>Total</b>	<b>50,684</b>	<b>30,000</b>	<b>80,684</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Las fuentes de financiamiento están representadas por 63% de aportaciones por los asociados, y el 37% del préstamo bancario con BANRURAL con plazo de tres años a una tasa de interés anual del 18%.

### 3.8.5 Estados financieros

A continuación, se presentan proyectados a cinco años de vida, donde se analizan los resultados para que se cumplan según los lineamientos propuestos.

- Estado de costo directo de producción

Este estado financiero se encuentra formado por materia prima, mano de obra, gastos indirectos variables.

**Cuadro 10**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Estado de costo de producción proyectado**  
**Años 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>67,438</b>	<b>67,438</b>	<b>67,438</b>	<b>67,438</b>	<b>67,438</b>
Banano	8,316	8,316	8,316	8,316	8,316
Harina integral	20,340	20,340	20,340	20,340	20,340
Azúcar morena	8,211	8,211	8,211	8,211	8,211
Aceite vegetal	6,686	6,686	6,686	6,686	6,686
Huevo	19,009	19,009	19,009	19,009	19,009
Polvo de hornear	2,965	2,965	2,965	2,965	2,965

Continúa en página siguiente

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Sal	111	111	111	111	111
Agua	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
<b>Mano de obra</b>	<b>30,073</b>	<b>30,073</b>	<b>30,073</b>	<b>30,073</b>	<b>30,073</b>
Lavado de banano	249	249	249	249	249
Pelado de banano	509	509	509	509	509
Triturado de banano	1,796	1,796	1,796	1,796	1,796
Medición de ingredientes	509	509	509	509	509
Mezclado	2,056	2,056	2,056	2,056	2,056
Llenado de bandejas de 12 unidades	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536
Horneado	8,991	8,991	8,991	8,991	8,991
Clavijero	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304
Estibado	509	509	509	509	509
Empacado	5,139	5,139	5,139	5,139	5,139
Bonificación incentiva	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180
Séptimo día	4,296	4,296	4,296	4,296	4,296
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>70,817</b>	<b>70,817</b>	<b>70,817</b>	<b>70,817</b>	<b>70,817</b>
Cuota patronal	3,534	3,534	3,534	3,534	3,534
Prestaciones laborales	8,521	8,521	8,521	8,521	8,521
Gas propano (100 libras)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Capacillo anti grasa	11,405	11,405	11,405	11,405	11,405
Bolsa plástica cristalizada	22,810	22,810	22,810	22,810	22,810
Etiqueta	17,107	17,107	17,107	17,107	17,107
Energía eléctrica	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
<b>Costo directo de producción</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>
Producción anual	285,120	285,120	285,120	285,120	285,120
Costo unitario	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se considera que los costos durante el tiempo que dura el proyecto serán los mismos, debido a que el proceso durante los cinco años no sufre cambio, la materia prima con un porcentaje de 40%, mano de obra 18% y los costos indirectos variables el 42%; se determinó que el costo unitario de un cubilete de banano es de 0.59 centavos, donde hay una relación con el precio de venta del 36.88%.

- Estado de resultados

Determina las ventas a realizar y ganancias que se obtendrán durante un año, los costos y gastos relacionados directamente con el proyecto y muestra la utilidad que se obtendrá.

**Cuadro 11**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Estado de resultados**  
**Años 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>	<b>168,328</b>
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>283,302</b>	<b>283,302</b>	<b>283,302</b>	<b>283,302</b>	<b>283,302</b>
<b>Gastos variables de ventas</b>	<b>4,200</b>	<b>4,200</b>	<b>4,200</b>	<b>4,200</b>	<b>4,200</b>
Fletes	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
<b>Ganancia marginal</b>	<b>279,102</b>	<b>279,102</b>	<b>279,102</b>	<b>279,102</b>	<b>279,102</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>75,912</b>	<b>74,970</b>	<b>74,970</b>	<b>74,970</b>	<b>74,970</b>
Encargado de producción	38,400	38,400	38,400	38,400	38,400
Bonificación incentiva	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,865	4,865	4,865	4,865	4,865
Prestación laboral	11,731	11,731	11,731	11,731	11,731
Utensilios de producción	1,636	694	694	694	694
Depreciación equipo de producción	6,679	6,679	6,679	6,679	6,679
Alquiler de local	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>66,143</b>	<b>66,143</b>	<b>66,143</b>	<b>66,143</b>	<b>56,143</b>
Sueldo de vendedor	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Bonificación incentiva	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	5,321	5,321	5,321	5,321	5,321
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	2,831
Publicidad	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Degustaciones	590	590	590	590	590
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>85,219</b>	<b>84,704</b>	<b>84,705</b>	<b>83,438</b>	<b>83,438</b>
Sueldo del administrador	32,916	32,916	32,916	32,916	32,916
Bonificación incentiva	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,170	4,170	4,170	4,170	4,170
Prestación laboral	10,056	10,141	10,141	10,141	10,141
Honorarios de contador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Papelería y útiles	1,800	1,200	1,200	1,200	1,200
Dietas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario equipo	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
Depreciación equipo computación	1,267	1,267	1,267	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>51,829</b>	<b>53,285</b>	<b>53,285</b>	<b>54,551</b>	<b>64,551</b>

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>5,400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamo	5,400	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>46,429</b>	<b>53,285</b>	<b>53,285</b>	<b>54,551</b>	<b>64,551</b>
<b>(-) Impuesto sobre la renta 25%</b>	<b>11,607</b>	<b>13,321</b>	<b>13,321</b>	<b>13,638</b>	<b>16,138</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>34,821</b>	<b>39,964</b>	<b>39,963</b>	<b>40,914</b>	<b>48,414</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior muestra la situación financiera proyectada a cinco años, la ganancia marginal cubre los costos y gastos, se obtiene una utilidad en el primer año de Q. 34,821.00 por lo cual se determina que el proyecto es viable. Las degustaciones serán de 1,000 unidades por el costo de producción (Q. 0.59), y las dietas serán pagadas de forma trimestral por un monto de Q. 300.00 a cada uno de los cinco integrantes de junta directiva.

- Presupuesto de caja

Con el propósito de establecer la liquidez que mantendrá el proyecto a lo largo de su funcionamiento, se elabora este presupuesto, el cual expresa el detalle de las operaciones que presentarán el ingreso y salida de fondos. A continuación, se detalla el mismo:

**Cuadro 12**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Presupuesto de caja**  
**Años 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo Inicial</b>	0	59,823	111,456	161,376	211,295
<b>Ingresos</b>	<b>532,314</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>
Aportación de los asociados	50,684	-	-	-	-
Prestamos	30,000	-	-	-	-
Ventas	451,630	451,630	451,630	451,630	451,630
<b>Egresos</b>	<b>472,492</b>	<b>399,996</b>	<b>401,711</b>	<b>401,710</b>	<b>392,027</b>
Equipo de producción	33,396	-	-	-	-
Mobiliario y equipo de oficina	5,050	-	-	-	-

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Equipo de computación	3,800	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	168,328	168,328	168,328	168,328	168,328
Gastos variables de ventas	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Costos fijos de producción	69,232	68,290	68,290	68,290	68,290
Gastos de ventas	66,143	66,143	66,143	66,143	56,143
Gastos de administración	81,942	81,428	81,428	81,428	81,428
Amortización de préstamo	30,000	-	-	-	-
Intereses	5,400	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	11,607	13,321	13,321	13,638
<b>Saldo Final</b>	<b>59,823</b>	<b>111,456</b>	<b>161,376</b>	<b>211,295</b>	<b>270,898</b>

Fuente: investigación de campo primer semestre 2018.

Al final de cada año el resultado es positivo, dato favorable para el desarrollo del proyecto, los ingresos cubren todos los egresos a utilizar, existe liquidez para pagos extras.

- Estado de situación financiera

Refleja de manera proyectada el resultado en que se encontrará la empresa al final de cada periodo; detalla los activos y pasivos, así como el capital.

A continuación, se presenta el cuadro para los cinco años del proyecto.

**Cuadro 13**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Años 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo corriente</b>	<b>59,823</b>	<b>111,456</b>	<b>161,376</b>	<b>211,295</b>	<b>270,898</b>
Caja y bancos	59,823	111,456	161,376	211,295	270,898
<b>Activo no corriente</b>	<b>37,290</b>	<b>27,335</b>	<b>17,378</b>	<b>8,689</b>	<b>0</b>
Equipo de producción	33,396	33,396	33,396	33,396	33,396
(-) Depreciación acumulada	-6,679	-13,358	-20,038	-26,717	-33,396

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Mobiliario y equipo de oficina	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050
(-) Depreciación acumulada	-1,010	-2,020	-3,030	-4,040	-5,050
Equipo de computación	3,800	3,800	3,800	-	-
(-) Depreciación acumulada	-1,267	-2,533	-3,800	-	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
<b>Total, activo</b>	<b>97,113</b>	<b>138,791</b>	<b>178,754</b>	<b>219,985</b>	<b>270,898</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>11,607</b>	<b>13,321</b>	<b>13,321</b>	<b>13,638</b>	<b>16,138</b>
Impuesto sobre la renta	11,607	13,321	13,321	13,638	16,138
<b>Suma del pasivo</b>	<b>11,607</b>	<b>13,321</b>	<b>13,321</b>	<b>13,638</b>	<b>16,138</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>85,506</b>	<b>125,469</b>	<b>165,433</b>	<b>206,347</b>	<b>254,760</b>
Aportación de asociados	50,684	50,684	50,684	50,684	50,684
Utilidad de ejercicio	34,821	39,964	39,963	40,914	48,414
Utilidad no distribuida	-	34,821	74,785	114,749	155,662
<b>Total, de pasivo y patrimonio</b>	<b>97,113</b>	<b>138,791</b>	<b>178,754</b>	<b>219,985</b>	<b>270,898</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

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

### 3.8.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Esta evaluación nos permite medir y analizar los estados de los proyectos, con el fin de determinar si el proyecto es viable, y cumple con las expectativas de los asociados.

#### 3.8.6.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio establece la venta necesaria para cubrir los gastos del proyecto, en donde no se genera pérdida ni ganancia.

Punto de equilibrio en Ventas

Ganancia marginal	279,102 ✓	0.617988
Ventas	451,630 ✓	

## Punto de equilibrio en valores

Gastos fijos	232,673	
<hr/>		
% de ganancia marginal	0.617988	376,501

## Punto de equilibrio en unidades

Punto de equilibrio en valores	376,501	
<hr/>		
Precio de venta	1.60	235,313

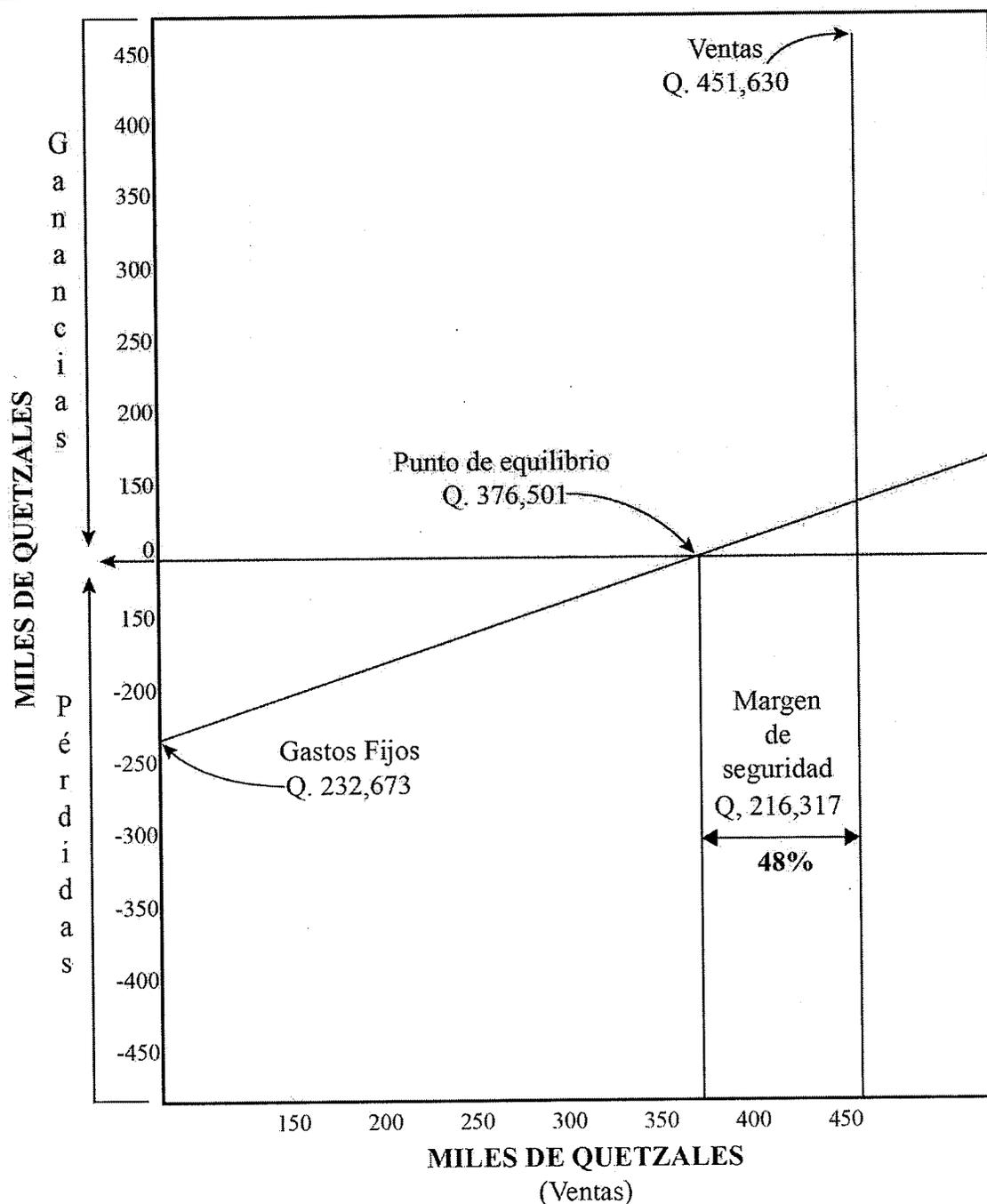
## Margen de seguridad

Formula:  $MS = \text{ventas} - \text{punto de equilibrio en valores}$

Ventas	451,630	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	235,313	52%
<hr/>		
(=) Margen de seguridad	216,317	48%
<hr/> <hr/>		

A continuación, se presenta la gráfica del punto de equilibrio, determinado en base a los cálculos realizados en el apartado anterior.

**Gráfica 4**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Punto de equilibrio**  
**1 año**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

La gráfica anterior muestra que al vender la cantidad de Q. 376,501, que equivale a 235,313 unidades de cubiletes de banano, se alcanza el punto de equilibrio del proyecto, donde no hay pérdida ni ganancia.

Al vender la totalidad de la producción se obtendría un margen de seguridad del 48%, es decir Q. 216,317 cantidad disponible para cubrir cualquier imprevisto que surja en la ejecución.

### 3.8.6.2 Flujo neto de fondos

Se constituye con los ingresos y egresos generados en operaciones normales del proyecto, en cada uno de los cinco años de vida útil estimada.

A continuación, se presenta la tendencia que tendrá el efectivo en los diferentes años.

**Cuadro 14**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Flujo neto de fondos -FNF-**  
**Años 1-5**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>	<b>451,630</b>
Ventas	451,630	451,630	451,630	451,630	451,630
<b>Egresos</b>	<b>406,853</b>	<b>401,711</b>	<b>401,710</b>	<b>402,027</b>	<b>394,527</b>
Costo directo de producción	168,328	168,328	168,328	168,328	168,328
Gastos variables de ventas	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Costos fijos de producción	69,232	68,290	68,290	68,290	68,290
Gastos de ventas	66,143	66,143	66,143	66,143	56,143
Gastos de administración	81,942	81,428	81,428	81,428	81,428
Gastos financieros	5,400	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	11,607	13,321	13,321	13,638	16,138
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>44,777</b>	<b>49,919</b>	<b>49,920</b>	<b>49,603</b>	<b>57,103</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El flujo neto de fondos del cuadro anterior indica que el proyecto será capaz de cubrir los gastos y generar utilidades suficientes para funcionar de manera eficiente a corto y largo plazo.

### 3.8.6.3 Valor actual neto

Es un método básico que toma en consideración la importancia de los flujos netos de fondos en función de tiempo, representa el valor de hoy de una suma a recibir en el futuro.

A continuación, se presenta el cuadro con el valor actual neto, el cual se determina calculando la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, en estos se deben incluir la inversión total.

**Cuadro 15**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Valor actual neto-VAN-**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización (36%)</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	80,684	0	80,684	-80,684	1.00000	-80,684
1		451,630	406,853	44,777	0.73529	32,924
2		451,630	401,711	49,919	0.54066	26,989
3		451,630	401,710	49,920	0.39754	19,845
4		451,630	402,027	49,603	0.29231	14,499
5		451,630	394,527	57,103	0.21493	12,273
<b>Total</b>	<b>80,684</b>	<b>2,258,150</b>	<b>2,087,513</b>	<b>170,637</b>		<b>25,847</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se observa que el valor actual neto es positivo después de recuperar la inversión realizada, lo que da como resultado Q. 25,847.00 esto indica que el proyecto es aceptable.

Al utilizar la TREMA 36% el resultado es positivo lo que significa que los ingresos serán superiores a los costos, lo cual garantiza la viabilidad del proyecto.

#### 3.8.6.4 Relación beneficio costo

Se comprueba por medio del análisis, si el proyecto genera los suficientes ingresos para cubrir todos los costos y gastos, así mismo mide la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto.

A continuación, se presenta el cuadro con los cálculos para determinar la relación entre el beneficio y costo del proyecto.

**Cuadro 16**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Relación beneficio costo -RBC-**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Factor de actualización (36%)</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Egresos actualizados</b>
0	80,684	0	80,684	1.00000	0	80,684
1		451,630	406,853	0.73529	332,081	299,157
2		451,630	401,711	0.54066	244,177	217,188
3		451,630	401,710	0.39754	179,542	159,697
4		451,630	402,027	0.29231	132,016	117,517
5		451,630	394,527	0.21493	97,071	84,797
<b>Total</b>	<b>80,684</b>	<b>2,258,150</b>	<b>2,087,512</b>		<b>984,887</b>	<b>959,040</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{984,887}{959,040} = 1.0269$$

Se observa la relación beneficio costo es de 1.0269 que evidencia que el proyecto es aceptable, donde por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.0269 de ganancia. También los

ingresos actualizados superan a los egresos actualizados, con un factor de actualización de 36%.

### 3.8.6.5 Tasa interna de retorno

Es una técnica de evaluación de proyecto para determinar la cantidad o valor monetario que retorna al capital con respecto a la inversión realizada.

A continuación, se presenta el cuadro con los cálculos realizados:

**Cuadro 17**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Flujo neto de fondos actualizados (52.27%)	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizados (52.81%)	Factor de actualización	Factor de actualización (52.75%)	TIR
0	-80,684	1.00	-80,684	1.00	-80,684	1.00	-80,684
1	44,777	0.65	29,324	0.65	29,302	0.65	29,313
2	49,919	0.43	21,409	0.43	21,378	0.43	21,393
3	49,920	0.28	14,020	0.28	13,990	0.28	14,004
4	49,603	0.18	9,123	0.18	9,097	0.18	9,110
5	57,103	0.12	6,878	0.12	6,853	0.12	6,865
<b>Total</b>	<b>170,637</b>		<b>69</b>		<b>-64</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se establece una tasa de 52.75 mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada TREMA del 36% lo que garantiza que el proyecto generará más ingresos.

### 3.8.6.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo que se necesita para recuperar la inversión del proyecto de producción de cubilete de banano, se obtiene al comparar la inversión con los flujos netos de fondos anuales actualizados.

En el siguiente cuadro se muestra, el tiempo de recuperación de la inversión para el proyecto producción cubilete de banano.

**Cuadro 18**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Período de recuperación de inversión**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	80,684		
1		32,924	32,924
2		26,989	59,914
3		19,845	79,759
4		14,499	94,258
5		12,273	106,532
<b>Total</b>	<b>80,684</b>	<b>106,532</b>	<b>373,387</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Inversión total	80,684
(-) Recuperación 3er.año, 23 días	79,759
Monto pendiente de recuperar	925

925 / 14,499	0.0637975	=	año
0.0637975 X 12 meses	0.76557	=	meses
0.76557 X 30 días	22.967101	=	días

PRI = Se recupera en 3 años y 23 días.

### 3.9 ESTUDIO AMBIENTAL

Para Casia (2014) "Es el estudio técnico que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá una actividad, obra o proyecto determinado, cuantificándolo y ponderándolo, para conducir a un dictamen que apruebe o rechace el mismo; así como las recomendaciones para que se enmienden las fallas en que hubiese incurrido" (pág.45)

Según el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016, el Estudio Ambiental es el documento técnico que permite identificar y predecir con mayor profundidad de análisis, los efectos sobre el ambiente que ejercerá el proyecto; por lo tanto, es necesario que sea autorizado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, así mismo, cumpla con los requisitos específicos para su desarrollo; este debe ser realizado al inicio del proyecto, por un consultor ambiental, quien se encuentra especializado en la materia y registrado ante el –MARN-, con el fin de realizar una evaluación inicial y así determinar los instrumentos necesarios que corresponda al caso.

A continuación, se detalla la política, gestión e impacto ambiental para el proyecto cubilete de banano.

### 3.9.1 Política ambiental

Es el resultado de la preocupación y desarrollo de objetivos con fines de mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de vida humana y fomentar un desarrollo sostenible.

La política ambiental es dictada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, en el documento de Política Marco de Gestión Ambiental y corresponde al administrador del comité, ejecutar las políticas ambientales internas y externas del proyecto, con el fin de alcanzar desarrollo sustentable, a través de la conservación de los ecosistemas y diversidad biológica; así mismo, mantener la capacidad de producir bienes que satisfagan las necesidades de los consumidores.

- Políticas internas

Integrado por las normas que regirán los procedimientos de producción y comercialización de cubilete de banano, que contribuirán a la protección y mejoramiento del medio ambiente del centro poblado, entre las cuales se proponen:

- ✓ Conservar los recursos naturales a través del uso de embalajes reciclados.
- ✓ Utilizar procesos de desarrollo y producción que no afecten al medio ambiente.
- ✓ Asegurar el uso responsable de energía eléctrica y agua en todas las áreas de actividad del comité.
- ✓ Disminución en la emisión de gases que se den por el uso de hornos.
- ✓ Manejo integral de residuos líquidos y sólidos.
- ✓ Llevar a cabo evaluaciones periódicas del desempeño de estas políticas.

- Políticas externas

Contempla todas las leyes y normativas de carácter ambiental que regirán el comportamiento del comité, emitidas por las autoridades de Guatemala, para el proyecto se consideran las siguientes:

- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016.
- ✓ Política Marco de Gestión Ambiental, República de Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-.

El cumplimiento de estas políticas demuestra el interés y compromiso ambiental por parte del comité y sus colaboradores.

### 3.9.2 Gestión ambiental

El proyecto productivo estará expuesto al conjunto de operaciones técnicas y acciones propuestas, con el objetivo de asegurar su operación, dentro de las normas legales, técnicas y ambientales que permitan prevenir, corregir o mitigar los impactos o riesgos ambientales negativos; así mismo, asegurar la mejora continua y la compatibilidad con el medio ambiente.

Se proponen las siguientes acciones, para la gestión ambiental del proyecto:

- Asegurar que los problemas potenciales que se pueden ocasionar en el medio ambiente sean debidamente previstos e identificados, en una etapa temprana del diseño y planificación del proyecto.
- Examinar en que forma, el proyecto puede causar daños a la población, otros proyectos de desarrollo social y al medio ambiente en general.
- Identificar las medidas para prevenir, mitigar y controlar, los potenciales impactos negativos y realizar los posibles impactos positivos, que permita establecer las vías para mejorar la formación del proyecto.

La gestión ambiental en el comité estará a cargo del administrador, quien deberá verificar que el proyecto cumpla con las disposiciones legales de tipo ambiental en todas sus etapas; así mismo, los permisos que se necesitan para colocar en marcha el proyecto y la toma de decisiones, que permitan corregir o mitigar los impactos ambientales negativos.

### 3.9.3 Impacto ambiental

Es la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

Según el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento, Acuerdo Gubernativo 137-2016, Artículo 19 Categorización ambiental, literal c), por las características del proyecto, se clasificó conforme al listado taxativo, en el grupo 106, 107 (elaboración de productos de molinería), clase 1071, categoría "C", que corresponde a aquellos proyectos, considerados como de bajo impacto y riesgo ambiental, debe ser presentada únicamente para su registro en los listados de conformidad y por ende las medidas de mitigación para este instrumento son de tipo correctivas; se debe llenar el formato de Diagnóstico Ambiental de Bajo Impacto –DABI-, que se otorga en la ventanilla única del –MARN- y adjuntar los datos legales de soporte del representante legal del comité.

Sin embargo, los posibles daños que se den en las distintas actividades del proyecto, dependen de los siguientes factores: características de la materia prima, proceso de producción, intensidad de las actividades, recursos materiales y estado de maquinaria e instalaciones.

Los principales efectos negativos medioambientales identificados para el proyecto, se originan por el vertido de aguas residuales, la generación de residuos sólidos y la emisión de gases contaminantes, los cuales serán detallados a continuación:

- **Aguas residuales:** aguas de lavado de materias primas; así mismo, vertido de agua con jabones, detergentes, desengrasantes que son utilizados en la limpieza de maquinaria, mesas y suelos. El agua utilizada para lavar herramientas, maquinarias y la que resulte del proceso de producción, se verterá en el desagüe correspondiente, para evitar la propagación de plagas.
- **Residuos sólidos:** restos de masa, cáscaras de huevos, harina, azúcar, grasas y otros. Entre las principales dificultades ambientales que genera la acumulación de estos residuos son: la proliferación de enfermedades y malos olores por la descomposición de la materia orgánica. Es necesario hacer uso de recipientes con su respectiva cubierta, que permitan clasificar los desechos sólidos; así mismo, se debe brindar tratamiento biológico a los residuos orgánicos, a través del proceso compostaje, el material orgánico resultante puede ser utilizado como fertilizante en actividades agrícolas.
- **Emisiones a la atmósfera:** gases contaminantes que proceden de la combustión de hornos. Se deberá verificar el correcto funcionamiento del horno, para evitar desajustes que pudieran generar contaminación.

Dentro de los principales fines ambientales del comité, esta buscar la protección y mejoramiento del medio ambiente del centro poblado, a través del uso de medidas correctivas que permita disminuir el impacto negativo, causado en la elaboración del

producto; así mismo se pretende crear conciencia social y ambiental en sus integrantes y colaboradores.

### **3.10 IMPACTO SOCIAL**

La implementación del proyecto contribuirá a la diversificación del cultivo de banano del Parcelamiento, al transformarlo en un producto con valor agregado; así mismo, servirá de base para implementar futuras inversiones de proyectos que fomenten el desarrollo social y económico de los pobladores.

Se beneficiará de manera directa a los diez integrantes del comité, al recibir las utilidades que genere el mismo; adicional se favorecerá a la generación de cuatro nuevas fuentes de empleo en el centro poblado, también a crear un ambiente de armonía, integración y progreso social, donde los asociados y colaboradores se vean involucrados en una organización con objetivos y fines comunes. Así mismo, se ayudará de forma indirecta a los intermediarios y mercados meta donde se comercialice el cubilete de banano, al encontrar un nuevo producto.

### **3.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

A través de la investigación de campo, realizada en el Parcelamiento se observó la potencialidad productiva del banano, lo que hace posible la propuesta del proyecto productivo, debido a que se cuenta con disponibilidad de materia prima y mano de obra; se buscare ingresar a los mercados de los municipios de La Reforma, El Quetzal y Coatepeque, ubicados en los departamentos San Marcos y Quetzaltenango, a través de la presentación de un producto altamente atractivo, nutritivo y saludable, que satisfaga las necesidades del consumidor e incorpore el fruto banano como ingrediente principal.

La viabilidad del proyecto estará determinada por la creación de un "Comité de Productores y Comercializadores de Cubilete de Banano", integrado por 10 asociados quienes harán una aportación económica de Q. 8,068.00 cada uno, para el sostenimiento del mismo; también se realizará la contratación de cuatro colaboradores, responsables de las actividades administración, producción y comercialización del producto.

Los asociados del comité estarán a cargo, después de la vida útil del proyecto, el cual se sostendrá mediante la comercialización del cubilete de banano, para cubrir las responsabilidades y obligaciones de la organización, también serán los encargados de la correcta administración, a través del cumplimiento de deberes que permitan su buen funcionamiento. Para la realización del proyecto se aplicará sostenibilidad ambiental, con el fin de proteger y mejorar el medio ambiente del centro poblado y crear conciencia social en cada uno de sus integrantes y colaboradores.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con la caracterización que se realizó en el Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma, Departamento de San Marcos, sobre el tema “Proyecto comunitario productivo producción cubilete de banano”, en el primer semestre del año 2018, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El 96% de los habitantes del Parcelamiento están en un nivel de pobreza extrema debido a los bajos ingresos monetarios de cada familia, por escasas de trabajo, la distancia que se encuentra el centro poblado y no contar con mano de obra calificada, lo que ocasiona que los hogares no puedan cubrir las necesidades básicas.
2. Con respecto a la investigación de campo, se observó que en el Parcelamiento se cultivan productos agrícolas, entre ellos el banano, el cual no es explotado, debido a que no lo consideran como un producto potencial, es utilizado para autoconsumo, no obteniendo rentabilidad de su producción.
3. Se determinó que en el Parcelamiento existen condiciones aptas para la implementación de proyectos de inversión tales como producción de cubilete de banano, de acuerdo con el estudio financiero y administrativo realizado; el clima, la disponibilidad de mano de obra y la demanda establecida favorecen la puesta en marcha del proyecto

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con la caracterización que se realizó, se presenta las siguientes recomendaciones

1. Los habitantes del Parcelamiento deben de trabajar conjunto con los comités sociales para el desarrollo de la comunidad, y recibir capacitaciones por medio de entidades como INTECAP, para optar a mano de obra calificada, así eliminar la pobreza extrema que existe en el mismo.
2. El COCODE y la comunidad deben trabajar en conjunto para mejorar sus herramientas de trabajo, y las técnicas para el aprovechamiento de los suelos, para crear un valor agregado a las tierras ociosas.
3. Realizados los estudios de Mercado, Técnico, Administrativo Legal, Financiero y Ambiental, el proyecto “Producción cubilete de banano”, en la evaluación realizada se utilizaron las herramientas financieras, para determinar si el proyecto era viable, y el resultado fue positivo, el margen de seguridad da un resultado del 48% se pudo analizar que los gastos si pueden ser cubiertos por los ingresos, que se van a obtener.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente (1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala: SE.
- ✓ Casia, Monica (2014). “Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo”. Guatemala: D’PAPEL, CIA, LTDA.
- ✓ Código municipal. *Decreto número 12-2002*. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala, 2008.
- ✓ Godoy, Karin . (2018). “Tema Ambiental proyectos sociales y productivos.”
- ✓ Hellriegel Don, Jackson Susan y Slocum John “Administración: Un Enfoque basado en las Competencias”. Thomson 2002.
- ✓ Herrera, José Luis, (2018) Administración de Riesgos.
- ✓ Hurtado I. y Toro J. (1998). Paradigmas y Métodos de investigación en tiempos de cambio. Venezuela.: Editorial Episteme Consultores Asociados C.A.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística. (2002). XI Censo Poblacional y VI de Habitación. Guatemala: Sistema Estadístico Nacional
- ✓ Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2018). Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental. Instrumentos de Evaluación Ambiental.
- ✓ Mendoza, G. (1995.) “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios “San José Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- ✓ Mendoza Villalobos (2002) “Diagnóstico del mercadeo agrícola y agroindustrial en Colombia.”
- ✓ Nuria S. y Valenzuela J. (2016). Migración y Cultura (1 ed.). México, D.F.: Editorial Unesco.
- ✓ Plan de Desarrollo La Reforma, SEGEPLAN 2010.
- ✓ Rodríguez Buitrago, abril 2011, Política ambiental, Bogotá D.C., Editorial Universidad del Bosque.

## E-GRAFÍA

- ✓ Arce, N. S. (2016). Migración y Cultura, Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. Recuperado el 15 de 06 de 2018, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002477/247760s.pdf> (p. 153).
- ✓ (Borras, 2018). Borras Carla. Política ambiental. Recuperado el 15 de 07 de 2018, de Ecología Verde: <https://www.ecologiaverde.com>.
- ✓ Coneval. (2014). CONEVAL. MEDICIÓN DE LA POBREZA. Recuperado el 20 de 07 de 2018, <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/>
- ✓ Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF, Estado Mundial de la Infancia (junio 2016), Estados Unidos, N.Y. publicado por Unicef [www.unicef.org](http://www.unicef.org)
- ✓ Gestión Ambiental. (02 de 01 de 2018). Recuperado el 10 de 07 de 2018, de Definición abc: <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/gestion-ambiental.php>
- ✓ Herrera, J, (2018). Universidad de San Carlos de Guatemala. Elementos del análisis de riesgos. [diapositivas de PowerPoint] Recuperado de: <http://sites.google.com/site/climayriesgoguatemala/home/riesgo>
- ✓ Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2008. Actualizado: 2012. Definicion.de: Definición de religión (<https://definicion.de/religion/>)
- ✓ Kotler, Philip (2018). *Marketing-free*. Recuperado el 2018, de <http://www.marketing-free.com>.
- ✓ Oxford University Press. (2018). Spanish Oxford Living Dictionaries de Definición de inmigración: Recuperado el 05 de 07 de 2018, <https://es.oxforddictionaries.com>
- ✓ Rodríguez Becerra Manuel. Gestión ambiental Recuperado el 2 de agosto 2018 <https://www.definicionabc.com>.
- ✓ Romero, J. L. (26 de 02 de 2018). Impacto Social. Recuperado el 20 de 07 de 2018, de Prezi: <https://prezi.com/owvgusbxotqj/justificacion-impacto-social-tecnologico-economico-y-ambi/>

**Anexo 1**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un cubilete 1.50 gramos**  
**Año 2018**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>I. Materia prima</b>				<b>0.236526</b>
Banano	Unidades	0.116670	0.250000	0.029168
Harina integral	Quintal	0.023780	3.000000	0.071340
Azúcar morena	Quintal	0.009600	3.000000	0.028800
Aceite vegetal	Galón	0.000670	35.000000	0.023450
Huevo	Caja	0.066670	1.000000	0.066670
Polvo de hornear	Libra	0.000520	20.000000	0.010400
Sal	Libra	0.000130	3.000000	0.000390
Agua	Galón	0.004167	1.514141	0.006309
<b>II. Mano de obra</b>				<b>0.105475</b>
Lavado de banano	Día	0.000010	90.160000	0.000873
Pelado de banano	Día	0.000020	90.160000	0.001783
Triturado de banano	Día	0.000070	90.160000	0.006299
Medición de ingredientes	Día	0.000020	90.160000	0.001783
Mezclado	Día	0.000080	90.160000	0.007210
Llenado de bandeja 12 unidades	Día	0.000060	90.160000	0.005388
Horneado	Día	0.000350	90.160000	0.031533
Clavijero	Día	0.000090	90.160000	0.008083
Estibado	Día	0.000020	90.160000	0.001783
Empaque	Día	0.000200	90.160000	0.018024
Bonificación incentivo		0.000918	8.330000	0.007646
Séptimo día		0.090407	6.000000	0.015068
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>0.248376</b>
Cuota patronal		0.097828	0.126700	0.012395
Prestaciones		0.097828	0.305500	0.029887
Gas propano (100 libras)	Quintal	0.000042	500.000000	0.021044
Capacillos anti grasa	Unidad	1.000000	0.040000	0.040000
Bolsa cristalizada	Unidad	1.000000	0.080000	0.080000
Etiqueta	Unidad	1.000000	0.060000	0.060000
Energía eléctrica	Mensual	0.000042	120.000000	0.005051
<b>Costo unitario de un cubilete de banano</b>				<b>0.59038</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

**Anexo 2**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Cálculo de depreciaciones y amortizaciones**  
**Años 1-5**

Descripción	Costo de los activos	% amortizaciones	Depreciaciones y amortizaciones Q.					Total depreciaciones Q.	Valor en libros
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Años 5		
Equipo de Producción	33,396	20	6,679	6,679	6,679	6,679	6,679	33,396	-
Mobiliario y equipo	5,050	20	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	5,050	-
Equipo de computación	3,800	33	1,267	1,267	1,267			3,800	-
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
<b>Totales</b>	<b>47,246</b>		<b>9,956</b>	<b>9,956</b>	<b>9,956</b>	<b>8,689</b>	<b>8,689</b>	<b>47,246</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

**Anexo 3**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Años	Amortización a Capital	Taza de interés 18%	Total	Saldo de Capital
1	30,000.00	5,400.00	35,400.00	30,000.00
<b>Total</b>	<b>30,000.00</b>	<b>5,400.00</b>	<b>35,400.00</b>	<b>30,000.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

**Anexo 4**  
**Parcelamiento Natividad de María, Municipio de La Reforma**  
**Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción cubilete de banano**  
**Integración de herramientas y utensilios de producción**  
**Años 1-5**

Descripción	Utilidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Paleta de madera	Unidad	3	20.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Cucharones	Unidad	2	32.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00
Tenedor	Unidad	6	4.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
Cuchillos medianos	Unidad	2	25.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tazón mediano	Unidad	2	135.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
Cucharas medidoras	Unidad	1	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
Tazas Medidora	Unidad	1	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00
Guantes de cocinas	Unidad	4	30.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Machacador	Unidad	2	30.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Reloj	Unidad	1	52.00	52.00	52.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bandeja de 12 unidades	Unidad	5	68.00	340.00	340.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cajas plásticas	Unidad	5	80.00	400.00	400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sillas plásticas	Unidad	2	35.00	70.00	70.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mesa de madera	Unidad	1	50.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Calculadora	Unidad	1	30.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totales</b>				<b>1,636.00</b>	<b>1,636.00</b>	<b>694.00</b>	<b>694.00</b>	<b>694.00</b>	<b>694.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.