

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO”.

GREICY GABRIELA CHIÚ MEDRANO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO”.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2017

( c )

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

SAN FRANCISCO – VOLUMEN 8

2-79-20-AE-2015

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 8º. 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

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO”.

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

GREICY GABRIELA CHIÚ MEDRANO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2017

**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>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. 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 Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</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  
ECONOMICAS  
EDIFICIO 'S-8'  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de mayo de 2017, según Acta No. 09-2017 Punto QUINTO inciso 5 subinciso 5.3 sub-subinciso 5.3.31 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANIA PARA REFRESCO", municipio de San Francisco, departamento de Petén.

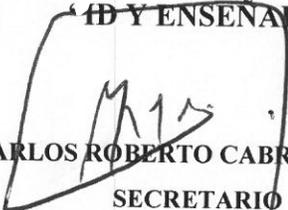
Presentó **GREICY GABRIELA CHIÚ MEDRANO**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los ocho días del mes de junio de dos mil diecisiete.

Atentamente,

“**ID Y ENSEÑAD A TODOS**”  
  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## DEDICATORIA

- A DIOS:** Gracias por haberme dado la vida, la inteligencia, sabiduría, perseverancia, salud y oportunidad para culminar mis estudios.
- A MI PADRE:** Isaías Chiú, por todas sus contribuciones a mi vida, por guiarme con su ejemplo de lucha y perseverancia, por ser mi inspiración y por su eterno amor.
- A MI MADRE:** Irma Medrano, por su amor, su comprensión, apoyo moral y económico, por ser un modelo a seguir, por su fortaleza, paciencia y amor incondicional.
- A MIS HERMANOS:** Nelson, Edder y Daniel, por creer en mí, por quererme y apoyarme siempre, esta meta alcanzada es gracias a ustedes.
- A MI TÍO:** Francisco Idaly Ruano Medrano (†) por el cariño y motivación que siempre me brindó.
- A MI CUÑADA:** Claudia Barrios, por ser como mi hermana, por animarme y apoyarme siempre.
- A MI SOBRINO:** Benjamín Chiú, por ser un destello de luz en mi vida, porque con su inocencia y ocurrencias trajo felicidad, nuevas esperanzas y una motivación más fuerte para seguir adelante cada día.
- A MIS ABUELOS:** Braulia Ramírez, por cuidarme siempre, Olimpia Rivas, por su cariño y Jorge Medrano, por sus consejos.
- A MIS AMIGOS:** Por su apoyo y ser parte de mi vida en todo momento.
- A:** German Manfredo Soto López, por estar junto a mí, por su confianza puesta en mí, por ayudarme a ver en cada reto, una oportunidad.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y a todos los catedráticos que me impartieron sus conocimientos y experiencias que serán la base de mi profesión.

**A:** German Manfredo Soto López, por tu amor, paciencia, comprensión, por luchar junto a mí, por tu confianza puesta en mí, por ayudarme a ver en cada reto, una oportunidad, te amo.

**A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y a todos los catedráticos que me impartieron sus conocimientos y experiencias que serán la base de mi profesión.

## ÍNDICE GENERAL

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	1
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	2
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>3</b>
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	4
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>4</b>
1.3.1	Agua	4
1.3.2	Bosques	4
1.3.3	Suelos	5
1.3.3.1	Tipos de suelo	5
1.3.3.2	Usos del suelo	5
1.3.4	Flora	6
1.3.5	Fauna	6
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>7</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	7
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	7
1.4.3	Densidad poblacional	9
1.4.4	Población económicamente activa	10
1.4.5	Vivienda	10
1.4.6	Ocupación y salarios	11
1.4.7	Niveles de ingreso	11
1.4.8	Pobreza	12
1.4.9	Desnutrición	13
1.4.10	Empleo	13
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>14</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	14
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	14
1.5.3	Concentración de la tierra	15

<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>16</b>
1.6.1	Educación	16
1.6.1.1	Cobertura educativa	16
1.6.1.2	Tasas de promoción, repitencia y deserción	17
1.6.2	Salud	19
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	19
1.6.2.2	Tasas y causas de morbilidad general	19
1.6.2.3	Tasas y causas de mortalidad general	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Alumbrado público	20
1.6.5	Energía eléctrica domiciliar	20
1.6.6	Drenajes y alcantarillado	21
1.6.7	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	21
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.6.9	Letrinización y otros servicios	22
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>22</b>
1.7.1	Unidades de mini riegos u otros sistemas de riego	22
1.7.2	Centros de acopio	22
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Vías de acceso	23
1.7.5	Puentes	24
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.7.7	Telecomunicaciones	24
1.7.8	Transporte	24
1.7.9	Rastros	25
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>25</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	25
1.8.2	Organizaciones productivas	26
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>28</b>
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>29</b>
<b>1.11</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>31</b>

**CAPÍTULO II**  
**SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>32</b>
2.1.1	Descripción genérica	32
2.1.2	Variedades y tipos de maíz	33
2.1.3	Características y usos	34

<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>35</b>
2.2.1	Extensión, volumen y valor y volumen de la producción, según tamaño de finca	35
<b>2.3</b>	<b>NIVEL TECNOLÓGICO</b>	<b>36</b>
<b>2.4</b>	<b>COSTOS</b>	<b>37</b>
2.4.1	Costo directo de producción	37
<b>2.5</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>40</b>
<b>2.6</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>41</b>
2.6.1	Estado de resultados	41
<b>2.7</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>44</b>
2.7.1	Proceso de comercialización	44
2.7.2	Análisis estructural de la comercialización	46
2.7.3	Operaciones de comercialización	47
2.7.3.1	Canal de comercialización	47
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	48
<b>2.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>49</b>
2.8.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	51
<b>2.9</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>52</b>
<b>2.10</b>	<b>RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>53</b>
2.10.1	Problemática encontrada	53
2.10.2	Propuesta de solución	54

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>55</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>55</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>56</b>
3.3.1	General	56
3.3.2	Específicos	56
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>57</b>
3.4.1	Identificación del producto	57
3.4.1.1	Usos del producto	57

3.4.1.2	Valor Nutricional	58
3.4.2	Oferta	58
3.4.2.1	Oferta total histórica y proyectada	58
3.4.3	Demanda	60
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	60
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	61
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	62
3.4.4	Precio	63
3.4.5	Comercialización	64
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>64</b>
3.5.1	Localización	64
3.5.1.1	Macrolocalización	64
3.5.1.2	Microlocalización	65
3.5.2	Tamaño del proyecto	65
3.5.2.1	Valor y volumen de la producción	67
3.5.2.2	Proceso productivo	67
3.5.3	Requerimientos técnicos	69
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>71</b>
3.6.1	Justificación	71
3.6.2	Objetivos	71
3.6.2.1	General	71
3.6.2.2	Específicos	72
3.6.3	Tipo y denominación	72
3.6.4	Marco jurídico	72
3.6.4.1	Normas internas	72
3.6.4.2	Normas externas	73
3.6.5	Estructura de la organización	74
3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	75
3.6.6.1	Asamblea general	76
3.6.6.2	Junta directiva	76
3.6.6.3	Administración	76
3.6.6.4	Producción	76
3.6.6.5	Comercialización	76
3.6.6.6	Contabilidad	77
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>77</b>
3.7.1	Inversión fija	77
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	78
3.7.3	Inversión total	79
3.7.4	Financiamiento	79
3.7.4.1	Fuentes internas	80
3.7.4.2	Fuentes externas	80
3.7.5	Estados financieros	81

3.7.5.1	Costo directo de producción	81
3.7.6	Estado de resultados	82
3.7.7	Presupuesto de caja	84
3.7.8	Estado de situación financiera	85
<b>3.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>86</b>
3.8.1	Punto de equilibrio	86
3.8.2	Flujo neto de fondos	89
3.8.3	Valor actual neto	89
3.8.4	Relación beneficio-costos	90
3.8.5	Tasa interna de retorno	91
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	93
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>94</b>

**CAPÍTULO IV  
COMERCIALIZACIÓN  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO**

<b>4.1</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>95</b>
<b>4.2</b>	<b>PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>95</b>
4.2.1	Mezcla de mercadotecnia	95
<b>4.3</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>98</b>
4.3.1	Canal de comercialización	98
4.3.2	Márgenes de comercialización	99
<b>4.4</b>	<b>FACTORES DE DIFERENCIACIÓN</b>	<b>100</b>
4.4.1	Utilidad de lugar	100
4.4.2	Utilidad de forma	101
4.4.3	Utilidad de tiempo	101
4.4.4	Utilidad de posesión	101
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>102</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>104</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>106</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>108</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2015	8
2	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Concentración de Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos, Años: 1979, 2003 y 2015	15
3	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Tasa de Cobertura Educativa, Año: 1994, 2002 y 2015	17
4	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Tasa de Promoción y Repitencia, Año: 1994, 2002 y 2015	18
5	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Generación de Ingresos según Actividad Productiva, Año: 2015, (cifras en quetzales, según encuesta)	31
6	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Por Tamaño de Finca, Año: 2015 (unidad de medida quintal)	36
7	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	38
8	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Producción de Maíz, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	42
9	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Producción de Maíz, Márgenes de Comercialización, Año: 2015	48
10	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Oferta Total Histórica y Proyectada: Horchata en polvo (Yus, Tang y Suko), Período: 2010 – 2019, (cifras en sobres de 35 gramos)	59
11	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada Polvo de Manía para Refresco, Período: 2010 – 2019	61

12	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Horchata en polvo (Yus, Tang y Suko, Período: 2010 – 2019, (cifras en sobres de 35 gramos)	62
13	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Polvo de Manía para Refresco, Período: 2010 – 2019, (cifras en sobres de 35 gramos)	63
14	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Volumen y Valor de la Producción	67
15	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Inversión Fija, Año 1	77
16	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Inversión en Capital de Trabajo, Año 1	78
17	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Inversión Total, (cifras en quetzales)	79
18	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Fuentes de Financiamiento, Año: 2015	80
19	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2015, (cifras en quetzales)	81
20	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	82
21	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	83

22	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	84
23	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	85
24	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Flujo Neto de Fondos – FNF, (cifras en quetzales)	89
25	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Valor Actual Neto - VAN- (cifras en quetzales)	90
26	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Relación Beneficio Costo -RBC-, (cifras en quetzales)	91
27	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Tasa Interna de Retorno TIR, (cifras en quetzales)	92
28	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (cifras en quetzales)	93
29	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Márgenes de Comercialización, Año: 2015, (cifras en quetzales)	100

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Usos de Suelo, Año: 2,015	6
2	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015, (habitantes por km2)	9
3	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Situación de los Accesos a Centros Poblados, Año: 2015	23
4	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Organización Social, Año: 2015	25
5	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Organización Productiva, Año: 2015	27
6	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Entidades de Apoyo, Año: 2015	28
7	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Tipos de Maíz, Año: 2015	33
8	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proceso de Comercialización de Maíz, Año: 2015	45
9	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Análisis Estructural de la Producción de Maíz, Año: 2015	46
10	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Producción de Maíz, Análisis Organizacional, Según Estratos, Año: 2015	50
11	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Valor Nutricional de la Producción de Polvo de Manía para Refresco, Contenido en 100 gramos, Año: 2015	58
12	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Requerimientos Técnicos, Año: 2015	69

13 Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto:  
Producción de Polvo de Manía para Refresco, Mezcla de  
Mercadotecnia, Año: 2015

96

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Año: 2015	30
2	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Producción de Maíz, Canal de Comercialización, Año: 2015	47
3	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Producción de Maíz, Estructura Organizacional Según Estratos, Año: 2015	52
4	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Distribución de planta, Año: 2015	66
5	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2015	68
6	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Estructura Organizacional Propuesta, Año: 2015	75
7	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Punto de Equilibrio, Año 1	88
8	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, Canal de Comercialización, Año: 2015	99

## **INTRODUCCIÓN**

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte de la formación profesional de los estudiantes, promueve la investigación científica, para la aplicación de los conocimientos teóricos estudiados durante la formación académica, así como para conocer los aspectos socioeconómicos de la realidad nacional, y de esa manera sugerir soluciones que contribuyan al desarrollo del País.

El objetivo general de la investigación es conocer la situación socioeconómica e identificar potencialidades productivas que permitan plantear propuestas de inversión y a la vez, impulsen el desarrollo económico y social para mejorar la calidad de vida de la población, del municipio de San Francisco, departamento de Petén. Por medio del método científico, en su tres fases que son: indagatoria, se recolectó información de fuentes primarias y secundarias para llevar a cabo el estudio en mención; fase demostrativa, se comprobaron las hipótesis planteadas al inicio de la investigación, de acuerdo a los resultados obtenidos y por último, en la fase expositiva, se da a conocer los resultados finales, conclusiones, recomendaciones y propuestas de inversión, con la finalidad de contribuir al desarrollo del Municipio.

Este informe se divide en cuatro capítulos, los cuales se describen de la siguiente manera:

Capítulo I, se incluye cada una de las variables socioeconómicas del Municipio, marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura; infraestructura productiva, organización social y productiva. Asimismo, se analizan las

entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y actividades productivas del Municipio.

Capítulo II, describe la Producción de Maíz de las unidades productoras del Municipio, de acuerdo al tamaño de finca, donde se analizan los aspectos que determinan la producción y distribución: el nivel tecnológico, extensión, volumen y valor; resultados financieros, comercialización, organización empresarial, generación de empleo; además de indicar las principales problemáticas de la producción y la posible solución.

Capítulo III, se desarrolla la propuesta del Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco, donde indica los principales aspectos que lo componen como: estudio mercadológico, técnico, administrativo-legal y financiero; así como el impacto que tendrá para los habitantes del Municipio.

Capítulo IV, se presenta la propuesta comercial de la Producción de Polvo de Manía para Refresco, donde se detalla el proceso, estructura, canales y márgenes de comercialización que influirán en la distribución del producto.

Finalmente, como resultado de la investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones, anexos y bibliografía consultada. También se exponen los anexos, que incluyen la presentación del Manual de Normas y Procedimientos como instrumento administrativo, con el que se pretende contribuir a la realización del trabajo con mayor eficacia, ya que contará con los procedimientos básicos para desarrollar las actividades en la organización.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo, contiene aspectos relevantes del municipio de San Francisco, departamento de Petén, desde la perspectiva social y económica, en donde se brindará un diagnóstico sobre la situación actual del lugar, a fin de detectar sus principales problemas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Contiene aspectos del área geográfica, tales como antecedentes históricos, extensión, clima y orografía del municipio.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del municipio**

Este municipio fue creado en el año de 1828 por el Gobierno de la República Federal de Centro América. Se le conocía con el nombre de Chachaclúm que se deriva de las palabras itzá "Chachak" que significa "rojo" o "encarnado" y de "lu'um" es "lodo", "barro" o "tierra", y unidas ambas palabras "Tierra Colorada" o "Lodo Colorado", debido al color de la tierra por ser rojizo. El 7 de octubre de 1927, se cambió el nombre por "San Francisco" que denota la devoción de los habitantes, hacia las obras de San Francisco de Asís, y el 30 de mayo de 1931, el Ejecutivo acordó anexarle el municipio de San Juan de Dios por Acuerdo Gubernativo, el cual se encuentra a dos kilómetros.

##### **1.1.2 Localización y extensión**

La Cabecera Municipal, se encuentra situada en los 16°47'56" latitud norte y 89°56'10" de longitud occidental del meridiano de Greenwich, a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar; se localiza a 495 km de la ciudad capital y a 18 km de la Cabecera Departamental, sobre la ruta RD PET-16. Limita al norte con los municipios de San Benito y Flores, al sur con el municipio de Sayaxché, al este con el municipio de Santa Ana y al oeste con el municipio de La Libertad.

Una ruta para llegar al Municipio, es desde la ciudad capital (km. 0), a la ruta al Atlántico sobre la carretera CA-9 hacia oriente hasta llegar a El Rancho, continúa hacia El Progreso (km. 85), y luego Río Hondo, Zacapa (km. 136). En el km. 245, se encuentra Morales, Izabal y debe cruzarse a la izquierda para tomar la carretera CA-13, donde se encuentra localizado Río Dulce (km. 276). Se debe continuar sobre la ruta y en el (km. 388) se localiza San Luis y Poptún, en el cruce al municipio de Santa Ana (km. 468), se ingresa directamente a la Cabecera Municipal, a través de la carretera departamental RD PET-16, hacia el sur, que conduce al Municipio (km. 495), en un tiempo estimado de 8 horas.

### **1.1.3 Clima**

El clima es cálido, temperatura media anual que fluctúa entre 29.4° y 35.9°C. De marzo a julio, la temperatura máxima oscila entre 36.6° y 38.2°C y la mínima en diciembre a febrero con 18.4° y 21.2°C, con un promedio anual de 22.6°C. La lluvia tiene una precipitación pluvial media anual de 1,800.9 ml, los vientos se registran mayormente en marzo y abril con una velocidad promedio de 30 km/h y la humedad del aire promedio anual es de 72%.

### **1.1.4 Orografía**

San Francisco se encuentra en las tierras bajas de Petén, la cual es de sabana y de bosques bajos. Se constituye de cerros de poca altura, tales como: Miradero, Colompote, Grande, Chuná, Pelones, de la Manga, Cuché, Canquix, Ixpaquin, Jobonoch y Liquiché.

### **1.1.5 Aspectos culturales y deportivos**

Entre las fiestas religiosas y tradiciones del municipio, se pueden mencionar:

- Novenario a la Virgen del Carmen: celebrada en el mes de julio.

- Novenario de San Francisco de Asís: se celebra del 26 de septiembre al 4 de octubre, días que coinciden con la feria del lugar. El 4 de octubre es un día dedicado a San Francisco.
- Las Enhiladeras de Flores en el mes de María: consiste en en hilar a la Flor de Mayo en unos chives de cocos.
- Las Mesitas: esta tradición se celebra los días 7 y 8 de diciembre; consiste en que las señoras sacan “mesitas” frente a sus casas y sobre ellas ponen comida y conservas variadas para la venta de las mismas.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

El municipio de San Francisco, se rige administrativamente por el Concejo Municipal, el cual está dirigido por el alcalde, alcaldes auxiliares y comités de desarrollo comunitario, quienes se encargan de determinar las necesidades de cada comunidad.

### **1.2.1 División política**

Para el año 2015, se encontró que su estructura es: la Cabecera Municipal, dividida en siete barrios, una aldea y su barrio, un asentamiento, siete caseríos, un parcelamiento, un reasentamiento y una cooperativa. Entre el año 2002 y la investigación de campo, se redujo a una aldea y a siete caseríos, debido a factores como la migración de la población entre centros poblados y municipios aledaños, así como personas que fueron beneficiadas a través del Fondo de Tierras. Lo anterior, permitió constituir a Nueva Concepción, como Asentamiento, y Santa Teresa como Reasentamiento, surgió el caserío San Martín Las Flores, la cooperativa Nueva Guatemala Tecún Umán y el parcelamiento Nueva Nación. El número de caseríos se modificó pues cuatro de ellos, se redistribuyeron así: Cristo Rey pasó a formar parte del municipio de Dolores; Guadalupe y La Oriental I y II, al municipio El Chal; no obstante, del

caserío Tres Arroyos, no fue posible obtener información que indique la razón por la que se quitó de la división política del Municipio.

### **1.2.2 División administrativa**

La Corporación Municipal cuenta dentro de su estructura organizacional con un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, sin contar con suplentes; además de cuarenta personas aproximadamente que atienden todos los asuntos administrativos del Municipio. Las aldeas y caseríos del Municipio cuentan con Comités de Desarrollo Comunitarios -COCODE-, que son los representantes ante las autoridades municipales y se encargan de determinar las necesidades prioritarias de cada una de sus comunidades.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son los elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano maneja para su beneficio.

### **1.3.1 Agua**

El municipio de San Francisco cuenta con los siguientes ríos: El Subín y San Martín que desembocan en el río La Pasión, también cuenta con una laguneta conocida como El Zapotal, misma que se localiza en el Caserío del mismo nombre.

### **1.3.2 Bosques**

San Francisco, para el año 2010 la cobertura forestal fue de 7,511.57 hectáreas con relación al año 2006 se ha tenido una pérdida de 1,767.33 hectáreas de bosques, una pérdida anual de 2.99% de la cobertura boscosa en el Municipio. En la actualidad el tipo de bosque que predomina es el bosque alto latifoliado o bosques medianamente explotados, imperando también el bosque secundario arbustal en el área central. En el Municipio prevalece el bosque latifoliado

permanente con 46% y el área sin cobertura forestal es de 35%, en tanto el 19% corresponde a asociaciones latifoliadas-cultivos.

### **1.3.3 Suelos**

El suelo es la capa terrestre de materiales orgánicos y minerales, producidos por procesos de erosión y desintegración arables que sirve de sostén y fuente de nutrientes, que cubren la corteza terrestre donde las plantas desarrollan raíces y se nutren. En el Municipio las actividades están distribuidas dentro de las áreas sin cobertura forestal, en el cual la actividad agrícola se representa en 28.8% y el 8.3% es utilizado para pastos o agroforestería.

El departamento de Petén se encuentra situado dentro de la división fisiográfica llamada “Tierras Bajas de Peten-Caribe”, también llamada “Plataforma Cárstica Baja Ondulada”.

Los suelos están divididos en Suelos de Sabana y de Bosque; y cuenta con cinco tipologías de suelos que se describen a continuación: Chacalté; Chachaclún; Joljá, Sotz; Petexbatún.

#### **1.3.3.2 Usos del suelo**

Los suelos reúnen diversas características debido a la materia original, relieve y posición, así mismo presentan distintas aptitudes de uso entre éstos:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Usos de Suelo**  
**Año: 2,015**

Tipo de Suelo	Uso
Chacalté	Es utilizado para cultivos móviles y pastoreo, debido a las pendientes inclinadas que son erosivas y los afloramientos de rocas y los suelos profundos.
Chachaclún	Son utilizados para pastoreo, pero se caracterizan por ser pobres y poseer pastos de baja calidad, tienen el inconveniente de que el agua es escasa o está mal distribuida.
Sotz	Son tradicionalmente utilizados para cultivos como el maíz, frijol y pepitoria, en pequeñas extensiones y en su mayoría se encuentran cubiertos de bosques en los cuales se extrae madera.
Joljá	Se encuentra cubierto por bosques de tipo maderable y chicle, además poseen capacidad potencial para la producción de diversos cultivos.
Petexbatún	Son considerados pobres, pero son potencialmente utilizados en proyectos forestales, también pueden ser sometidos a la actividad agrícola mecanizada para la producción de frutales, hule, cacao y pastos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los suelos reúnen diversas características debido a la materia original, relieve y posición, así mismo presentan distintas aptitudes de uso entre éstos: agronómicos, pecuarios y forestales, entre otros.

#### **1.3.4 Flora**

Es el conjunto de especies vegetales que se desarrollan y pueblan un territorio, puede ser rica o pobre según la región geográfica, la flora es de muy variable amplitud. En cuanto a la variedad de flores que se encuentran en el Municipio abundan los lirios, jazmines, azucenas, nardos, buganvillas, geranios, choreques, alelíos, adelfas, flores de pascua y orquídeas.

#### **1.3.5 Fauna**

Entre las especies que se encuentran en San Francisco se mencionan: jaguar, pantera, puma, tigrillo, venado, cabro del monte, huitzitzil, jabalí, oso colmenero, tapir, coche de monte, mono araña y saraguato, tacuazín, tepezcuinte, armadillo,

conejo y gato de monte, cotuzas, mapache, pizote, zorrillo, iguanas, serpientes. Entre las aves se encuentran: pavo dorado, faisán, cojolita, mancolola, chuílo, palomas, tucán, tijereta, golondrinas, carpintero, garza, gallinola, gavilán, loro real, pericos, búho, tapacaminos.

## **1.4 POBLACIÓN**

“La población es un grupo de personas que viven en un lugar específico”<sup>1</sup>. Esta incluye las características básicas de los habitantes.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Según los censos poblacionales y de habitación del Municipio para el año 1994, la población era de 5,064 habitantes (1,003 hogares), en tanto que al año 2002, la misma fue de 8,917 habitantes (1,776 hogares), para el año 2015 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se estima un total de 19,216 habitantes (3,843 hogares), incremento notable en la población por la migración de personas hacia el Municipio. Debido al incremento de habitantes, la tasa de crecimiento poblacional aumentó de 1.76% a 2.15% para el año de estudio.

### **1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

El siguiente cuadro presenta las variaciones poblacionales por sexo, pertenencia étnica y área geográfica del Municipio en estudio.

---

<sup>1</sup> Gall, Francis. Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional. Página 1015.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Análisis de la Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2015	
	Total	%	Total	%	Total	%
<b>Por sexo</b>						
Hombre	2,646	52	4,589	51	9,800	51
Mujer	2,418	48	4,328	49	9,416	49
<b>Total</b>	<b>5,064</b>	<b>100</b>	<b>8,917</b>	<b>100</b>	<b>19,216</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>						
00 – 06	1,265	25	2,074	23	2,882	15
07 – 14	1,131	22	2,083	23	3,459	18
15 – 64	2,485	49	4,433	50	12,106	63
65 y más	183	4	327	4	769	4
<b>Total</b>	<b>5,064</b>	<b>100</b>	<b>8,917</b>	<b>100</b>	<b>19,216</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>						
Urbana	2,360	47	3,485	39	7,686	40
Rural	2,704	53	5,432	61	11,530	60
<b>Total</b>	<b>5,064</b>	<b>100</b>	<b>8,917</b>	<b>100</b>	<b>19,216</b>	<b>100</b>
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	1,070	21	2,537	28	5,573	29
No indígena	3,994	79	6,380	72	13,643	71
<b>Total</b>	<b>5,064</b>	<b>100</b>	<b>8,917</b>	<b>100</b>	<b>19,216</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 y Proyecciones de Población del periodo 2008 - 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El comportamiento de la población por sexo, muestra que para el año 2015, 51% corresponde a hombres y 49% a mujeres, estableciéndose un total de 9,800 hombres y 9,416 mujeres, respectivamente. Al comparar la información con los años 1994 y 2002, se observa que se mantiene la misma tendencia, dado que en su mayoría hay predominancia de hombres.

Respecto a la población por rangos de edad para el año 2015, existe una representación bastante notoria en el intervalo de 15 a 64 años, el cual refleja 63%, equivalente a 12,106 personas que pueden incorporarse a las actividades productivas del Municipio y que son relativamente, una población joven.

Para la población distribuida en área urbana y rural, se puede indicar que existe un incremento sostenido en el área rural, tanto para el año 1994 como para el año 2002, el cual muestra 60%, equivalente a 11,530 personas. En relación al grupo étnico al que pertenece la población investigada, se puede observar que, creció 49% el año 2015, en relación al año 2002. Es notorio también, que el porcentaje de población no indígena, sigue siendo mayoritario en el Municipio.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Corresponde al número de habitantes por kilómetro cuadrado (km<sup>2</sup>), se detalla a continuación la densidad poblacional de los años 1994, 2002 y 2015:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**  
**(habitantes por km<sup>2</sup>)**

Densidad	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
República de Guatemala	77.00	103.00	142.60
Departamento de Petén	6.27	10.23	20.53
Municipio de San Francisco	10.08	17.76	38.26

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 y Proyecciones de Población del periodo 2008 - 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado a nivel nacional, departamental y municipal, ha manifestado un incremento notable; siendo así que, al comparar el año 1994 con el año de estudio. Al comparar los datos del Municipio, se puede verificar que del año 1994 al 2002, el aumento fue de 7 personas por km<sup>2</sup>; sin embargo, de los años 2002 al 2015, existe un incremento notable de 20 habitantes por km<sup>2</sup>. Lo anterior, representa una densidad poblacional alta, que podría darse por el traslado de familias de localidades

cercanas para hacer uso de áreas despobladas y construir viviendas, situación que requiere una nueva distribución de tierras.

#### **1.4.4 Población económicamente activa**

Se define como parte de la población total que participa en la producción económica<sup>2</sup>. Asimismo, se incluye a personas que, en un momento dado, están en busca de trabajo o desarrollan alguna actividad económicamente remunerada. La población económicamente activa para el Municipio en el año 1994, estaba representada por 30%, para el año 2002 tuvo una disminución del 26% y para el año 2015, refleja un incremento del 38% del total de la población. Lo anterior, tomando en consideración que podrían haberse fomentado condiciones para la creación de fuentes de trabajo en los últimos años.

#### **1.4.5 Vivienda**

El régimen de tenencia de las viviendas en propiedad con respecto al año 2002, en cuanto a locales de habitación propio, sigue manteniéndose en 88%, este fenómeno puede ser posible, a la oportunidad que se da a los habitantes del Municipio para optar por un espacio de terreno. Asimismo, según el tipo de local habitacional, es notorio que las casas son de tipo formal en su mayoría, por 82% del total de encuestas realizadas, porcentaje que se mantiene si se compara con el año 2002. Puede indicarse entonces, que las posibilidades económicas para optar por una habitación de este tipo, son adecuadas en el Municipio.

El tipo de materiales utilizados para paredes, techo y suelo de las casas del Municipio, en su mayoría, el 62% de familias utiliza block para el soporte de los locales de habitación para el año 2015, no así que al año 2002, la mayoría se concentró en paredes de madera. Tanto para el año 2002 y 2015, el techo de

---

<sup>2</sup> Diccionario de economía y finanzas, enciclopedia virtual. Población económicamente activa. (en línea). Consultado el 22 jun. 2015. Disponible en <http://www.eumed.net/coursecon/dic/dic-cs.htm>.

las casas es de lámina, lo que representa 89% al año de estudio. Finalmente, el suelo en la mayoría de las casas al año 2015, es de cemento y para el año 2002, está supeditado a otros tipos.

#### **1.4.6 Ocupación y salarios**

Para el año 2015, de acuerdo a la encuesta realizada en la investigación de campo, se determinó que el mayor porcentaje de la población se dedica a la actividad agrícola y pecuaria representa 55%, a la actividad de servicio y comercios 39%, actividad artesanal 1% y para la agroindustria 1% y otras actividades 4%, no se tiene un dato significativo. Los habitantes del Municipio han optado por buscar opciones para obtener ingresos y cubrir los gastos que se presentan en sus hogares. Asimismo, las personas encuestadas, indicaron que el monto promedio recibido por día en la actividad agrícola, está entre Q.50.00 y Q.60.00 diarios (jornales) y respecto a quienes trabajan en comercios y servicios, el ingreso promedio mensual está en Q.1,500 y Q.2,000.00.

#### **1.4.7 Niveles de ingreso**

Los niveles de ingreso son el principal medio por el cual, se tiene acceso a los satisfactores que se desean para la subsistencia, tanto individual como a nivel familiar. De acuerdo a los datos de ingresos obtenidos por la población que fue encuestada, el ingreso mensual por hogar más significativo en el Municipio, es el rango de Q. 616.00 a Q. 1,230.00, correspondiente a 25% de los hogares encuestados, seguido del 20% que tiene una remuneración de Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00 al mes. Ambos datos, representan 45% del total de encuestas realizadas, en las que también indicaron, que son los padres de familia, quienes llevan el sustento a sus hogares y muchos otros casos, las amas de casa apoyan con ingresos extras.

### 1.4.8 Pobreza

La pobreza, es una forma de vida que aparece cuando las personas carecen de los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. “La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014 -ENCOVI-, utiliza el método de la línea de pobreza, construida en función de las características de la población y estableció para la línea de pobreza extrema (LPE), un gasto total en alimentos de Q.5,750.00 per cápita al año, para la línea de pobreza no extrema (LPNE), un gasto de Q.10,218.00 per cápita por año, a nivel nacional. El resto, se clasifica como No pobre (NP).”<sup>3</sup>

La población total de pobreza, es la suma de la pobreza extrema y la no extrema. Con relación a la información obtenida en la encuesta de la investigación de campo, se determinó que 59% de la población del Municipio, se encuentra en la línea de pobreza extrema y comparada con la información del INE, se observa que el mismo se encontraba al año 2011 en 65%, lo que da como resultado un incremento de 23%; lo anterior, indica que la pobreza total aumentó significativamente y podría deberse, a diversos factores que en algún momento ayudaron o afectaron la economía familiar. Al respecto, la ENCOVI 2014, indica que la pobreza total a nivel departamental, se encontraba en 60.8% de la población petenera y a nivel nacional, en 59.3%; ambos datos, se encuentran por debajo del porcentaje que muestra el Municipio.

En el caso del Municipio y de acuerdo a la información recabada en la encuesta de la investigación de campo, la pobreza no extrema se encuentra en 29% en comparación al 2011, que se encontraba en 48%, esto de acuerdo a los datos obtenidos por el INE. La diferencia entre un año y otro, es 19%; esto indica una disminución y a la vez, un dato preocupante puesto que las condiciones de vida

---

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística –INE-. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011. Páginas 7 - 9.

de las familias, pudo haber mejorado o empeorado en el transcurso de los años. La ENCOVI 2014, muestra que a nivel departamento la pobreza no extrema, se encontraba en 40.7% de la población y a nivel nacional, 35.9%.

#### **1.4.9 Desnutrición**

La desnutrición hace referencia a un “estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes.”<sup>4</sup> Para el caso del Municipio, de acuerdo a los datos proporcionados por el Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del Distrito San Francisco, al año 2014, se reportan quince casos de desnutrición. Estos se dividen en 9 personas en desnutrición moderada y 6 personas en desnutrición severa, por cada mil niños menores de cinco años. Según el Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud del Municipio, obtuvo de la parte norte del Departamento, se observa que la tasa de desnutrición moderada está en 21.77% y los casos severos en 14.34% para el año 2014.

#### **1.4.10 Empleo**

El empleo consiste en la ocupación de tareas, el cual tiene como retribución una cantidad de dinero que variará de acuerdo al tipo de trabajo que se realice; las principales actividades económicas del Municipio, utilizan mano de obra mayormente para los trabajos agrícolas y pecuarios, y actividades de servicio y comercio; lo anterior, con base a los censos de los años 1994 y 2002, y la encuesta del año 2015. Al verificar los datos de la encuesta, se estableció que las personas con capacidad para trabajar, ya sea temporal o permanentemente, conforman una tasa de empleo 93% de la población.

---

<sup>4</sup>Durini, Edgar. Manifestaciones de la problemática socioeconómica, apuntes básicos sobres sus dimensiones, características y manifestaciones relevantes. Edición ampliada 2014. Publicado para fines académicos de la Facultad de Ciencias Económicas. Página 39 a la 53.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, como resultado de un proceso en el que los habitantes adquieren medios productivos con el propósito de obtener desarrollo económico y social.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

La tierra es uno de los medios de producción más importantes en el país, se determina por la forma de posesión la cual puede ser propia o arrendada.

La comparación de los censos Agropecuarios del año 2003 con el año 1979 muestra una tendencia a la baja específicamente en los minifundios, esto implica mayor concentración de la tierra, el porcentaje que se observa es 58.72% para el 2003, mientras que para el año 1979 se mantenía en 77.89%, no obstante al evaluar la encuesta realizada en el primer semestre del año 2015 se puede constatar un porcentaje de 89.17%, que refiere una menor concentración de la tierra respecto al censo agropecuario del año 2003.

Así mismo, los latifundios mantuvieron una tendencia al alza según los últimos dos censos Agropecuarios, no así en los datos obtenidos de la encuesta realizada en el año 2015 que muestra un decremento en la concentración de tierra. Se puede observar una proporción del 10.82% para el año 2015 contra 41.28% del año 2003, mientras que en el año 1979 se mantenía en 22.11%.

### **1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra**

De acuerdo a la encuesta realizada, en el municipio de San Francisco, departamento de Petén, 50% de la tierra es utilizada para la labor agrícola, los cultivos que tienen más relevancia son: maíz, frijol y pepitoria. La tierra utilizada para pastos y bosques se sitúo en 48%, que es utilizada específicamente para la explotación de ganado bovino, debido a que requiere de extensiones amplias de terreno para pastos, y solamente 2% está destinado para otros usos.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

En el siguiente cuadro, se describe la concentración de tierra por Unidades Económicas y Extensión, en el municipio de estudio:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Concentración de Tierra por Unidades Económicas y Extensión**  
**Según Estratos**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**

Estrato	Unidades económicas	%	Extensión en (Manzanas)	%
<b>Censo 1979</b>				
Microfincas	82	29	11.43	0
Fincas subfamiliares	140	49	348.87	1
Fincas familiares	8	3	254.12	1
Fincas multifamiliares	55	19	39,543.95	98
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100</b>	<b>40,158.37</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Microfincas	2	0	0.63	0
Fincas subfamiliares	604	59	2442.3	8
Fincas familiares	330	32	7,801.69	27
Fincas multifamiliares	96	9	18,674.18	65
<b>Total</b>	<b>1,032</b>	<b>100</b>	<b>28,918.80</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2015</b>				
Microfincas	109	28	103.07	2
Fincas subfamiliares	237	61	755.25	17
Fincas familiares	20	5	524.00	12
Fincas multifamiliares	22	6	3,015.00	69
<b>Total</b>	<b>388</b>	<b>100</b>	<b>4,397.32</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1979. IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, Primer Semestre 2015.

Durante el año 1979 en el Municipio, las microfincas representan menos del 1% lo cual no es significativo con relación a la extensión de tierra, 1% corresponde a las fincas subfamiliares y 99% de la extensión corresponde a fincas familiares y multifamiliares. En comparación con el año 2003 la extensión de las microfincas no son representativas, 8% se concentró en fincas subfamiliares y fincas

familiares y multifamiliares representan 92% de extensión territorial. De la investigación de campo realizada en el Municipio, durante el mes de Junio del año 2015 se pudo establecer que del total de extensión territorial, 2% corresponde a microfincas, 17% a fincas subfamiliares y 81% a fincas familiares y multifamiliares.

Al comparar los datos con el Censo Agropecuario 1979 existe variación en el porcentaje de la extensión de las microfincas y fincas subfamiliares del 2% y 16% respectivamente, las fincas familiares y subfamiliares no tuvieron cambio significativo. Asimismo con el Censo Agropecuario 2003 hubo un cambio en el porcentaje de las microfincas del 2%, fincas subfamiliares 9% y las fincas familiares y multifamiliares reflejan una baja en la proporción del 11%.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Entre los servicios básicos se encuentran: educación, salud, agua, drenajes y alcantarillado, letrinas, extracción de basura, energía eléctrica, alumbrado público; de los cuales puede disponer o hacer uso la población del Municipio.

### **1.6.1 Educación**

La educación es una variable de vital importancia para la sociedad del Municipio. En el mismo, se tiene cobertura en los niveles académicos pre-primario, primario y medio, teniendo un total de 60 establecimientos a nivel local.

#### **1.6.1.1 Cobertura educativa**

La tasa de cobertura se refiere al porcentaje de personas por rangos de edades de la población del Municipio, haciendo énfasis en las edades escolares y alumnos inscritos. A continuación se presenta el índice de cobertura estudiantil por nivel educativo:

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Tasa de Cobertura**  
**Año: 1994, 2002 y 2015**

<b>Censo</b>	<b>Niveles</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Sin cobertura %</b>
<b>1994</b>	<b>Pre-primaria</b>	223	124	56	44
	<b>Primaria</b>	708	682	96	4
	<b>Medio</b>				
	Básicos	187	133	71	29
	Diversificado	215	49	23	77
	<b>Total</b>	<b>1,333</b>	<b>988</b>	<b>74</b>	<b>26</b>
<b>2002</b>	<b>Pre-primaria</b>	662	463	70	30
	<b>Primaria</b>	2,089	1,893	91	9
	<b>Medio</b>				
	Básicos	742	261	35	65
	Diversificado	654	74	11	89
	<b>Total</b>	<b>4,147</b>	<b>2,691</b>	<b>65</b>	<b>35</b>
<b>2015</b>	<b>Pre-primaria</b>	1,221	857	70	30
	<b>Primaria</b>	3,245	2,524	78	22
	<b>Medio</b>		0		
	Básicos	1,365	714	52	48
	Diversificado	1,226	160	13	87
	<b>Total</b>	<b>7,057</b>	<b>4,255</b>	<b>60</b>	<b>40</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Planificación Educativa – DIPLAN–.

La mayor tasa de cobertura se encuentra ubicada para los niveles pre primario y primario, en comparación a los niveles básico y diversificado, siendo este último el nivel con mayor déficit, dado que gran parte de los estudiantes abandona la escuela por dedicarse a trabajar, derivado a la situación económica de sus familias.

#### **1.6.1.2 Tasas de promoción, repitencia y deserción**

La tasa de promoción, se refiere al número de estudiantes que aprobaron el ciclo escolar; en cuanto a la tasa de repetición se describen los alumnos que

reprobaron el año anterior y repiten año de nuevo, se detallan dichas tasas para cada segmento.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Tasa de Promoción y Repitencia**  
**Año: 1994, 2002 y 2015**

Censo	Niveles	Alumnos inscritos	Promoción	%	Repitencia	%
1994	<b>Pre-primaria</b>	124	124	100	0	0
	<b>Primaria</b>	682	578	85	104	15
	<b>Medio</b>	0				
	Básicos	133	128	96	5	4
	Diversificado	49	49	100	0	0
	<b>Total</b>	<b>988</b>	<b>879</b>	<b>89</b>	<b>109</b>	<b>11</b>
2002	<b>Pre-primaria</b>	463	463	100	0	0
	<b>Primaria</b>	1,893	1,563	83	330	17
	<b>Medio</b>					
	Básicos	261	247	95	14	5
	Diversificado	74	74	100	0	0
	<b>Total</b>	<b>2,691</b>	<b>2,347</b>	<b>87</b>	<b>344</b>	<b>13</b>
2015	<b>Pre-primaria</b>	844	844	100	0	0
	<b>Medio</b>					
	Básicos	712	416	58	296	42
	Diversificado	185	148	80	37	20
<b>Total</b>	<b>4,255</b>	<b>3,599</b>	<b>85</b>	<b>656</b>	<b>15</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Planificación Educativa – DIPLAN–.

La tasa de promoción con mejor condición es la del nivel pre primario, con 100% en todos los años analizados. En el nivel primario no hubo mucha variación entre años, a nivel básico durante los años 1994 y 2002 fue la misma tendencia, mientras que en el 2015, hubo un decremento del 58%. Respecto al nivel diversificado, no hubo mucha variación pero en el 2015, se tuvo disminución de promoción en 80%. En lo que respecta a la tasa de repetición, el cuadro muestra que los niveles con mayor índice de repitencia son el nivel primario, básicos y en menor cantidad el nivel diversificado.

La mayor tasa de deserción la representa el nivel primario, tendencia que se nota en los tres años analizados. Los datos muestran que la deserción también es notable en el nivel pre primario, esto debido a las condiciones económicas con las que cuentan las familias.

## **1.6.2 Salud**

Para el bienestar físico, mental y social de la población se requiere de inversión en cuanto al tema de salud, dado que por medio de tal servicio, se lograría obtener un grado mayor de esperanza de vida para los habitantes.

### **1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento**

La infraestructura de salud en el Municipio está compuesta por un centro de salud en el casco urbano, y 4 unidades mínimas de salud en el área rural, distribuidas en la región rural en las comunidades de: Aldea San Juan de Dios, Asentamiento Nueva Concepción, Caserío San Valentín Las Flores y Cooperativa Nueva Guatemala Tecún Umán. Para el área de salud se cuenta con dos médicos, una enfermera profesional, ocho enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, un técnico de Salud Rural, un técnico de laboratorio, dos estadígrafos, dos oficinistas, un piloto, dos guardianes, resto de personal uno.

### **1.6.2.2 Tasas y causas de morbilidad general**

Las principales causas de morbilidad general son el resfriado común presentando para el 2015 con 30% (3,799 casos), la gastritis con 9% (1,112 casos) y la diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso con 7% (861 casos), estas enfermedades se generan por cambios climáticos, falta de higiene alimenticia y por el poco cuidado en la alimentación, debido a los escasos recursos económicos con los que cuenta la población. Se presenta una tasa de

morbilidad de 663 por cada mil habitantes, en relación a la población total del Municipio.

### **1.6.2.3 Tasas y causas de mortalidad general**

La principal causa de muertes en el municipio para el año 2015 es la neumonía con 27% (8 muertes), generada principalmente por gripes no tratadas clínicamente y problemas respiratorios. La relación de mortalidad general es menor a comparación con número de habitantes del Municipio, la tasa de muertes es de 30 personas por cada 1,000 habitantes.

### **1.6.3 Agua**

En el Municipio, De acuerdo al cuadro anterior, de los 574 hogares encuestados el 10% de los mismos no cuenta con servicio de agua; las comunidades más afectadas son: Las Flores, San Rafael, El Porvenir, Santa Teresa y San José Pinares. Al comparar los años analizados se observa que se ha avanzado en la cobertura del servicio; sin embargo, debido a la escasez económica de las familias y los fondos municipales limitados, aún se cuenta con un porcentaje de familias sin servicio

### **1.6.4 Alumbrado público**

Actualmente, 30% de los hogares no cuentan con servicio de alumbrado público, específicamente en las comunidades de Santa Teresa, El Zapotal II, Nueva Nación, San José Pinares y El Zapotal I; lo anterior se debe a la inexistencia de infraestructura adecuada y que implica, un gasto difícil de cubrir por las familias.

### **1.6.5 Energía eléctrica domiciliar**

De los 574 hogares encuestados, 69% cuenta con servicio de energía eléctrica, con relación al año 1994, este fue de 46% y en el 2002 de 55%, servicio que se ha implementado con el pasar de los años en el Municipio. Sin embargo, del 31% de comunidades que no cuentan con el servicio las más afectadas son

Santa Teresa, Nueva Nación, El Zapotall II, Eben Ezer, El Zapotal I y Nuevo San Francisco.

#### **1.6.6 Drenajes y Alcantarillado**

El servicio de drenaje no ha sido implementado en todas las comunidades, únicamente se cuenta con este en el barrio El Centro, por la falta de infraestructura y los escasos recursos económicos de la población. Asimismo, en el Municipio, no existen alcantarillados pluviales, únicamente alcantarillado sanitario en el área central y en la aldea San Juan de Dios; ésta cuenta con una red de drenajes sanitarios, a las que la mayoría de la población se ha conectado, aunque aún muchas viviendas poseen fosas sépticas. En algunas comunidades se utilizan los llamados pozos ciegos y en un tiempo, se instalaron sanitarios aboneros para la generación de abonos orgánicos; sin embargo, la mayoría de éstos en la actualidad ya no son utilizados.

#### **1.6.7 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Con base a la investigación realizada, al año 2015, el Municipio cuenta únicamente con una planta de tratamiento de aguas servidas, provenientes de los hogares por uso doméstico, la misma se ubica en la aldea San Juan de Dios. Cuenta con 300 cajas o contenedores en donde se realiza el tratamiento correspondiente; no obstante, únicamente ochenta están en funcionamiento, es decir, 27% de su capacidad. Esto da como resultado, que el agua que se devuelve al manto acuático y que ya cuenta con un proceso de limpieza, es de 80%.

#### **1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos**

No se cuenta con este servicio en el Municipio, tanto en el área urbana como rural.

### **1.6.9 Letrinización y otros servicios sanitarios**

Para el año 2002, 77.93% de la población contó con acceso a servicio sanitario y para el año 2015 del total de la población encuestada, 96.86% tiene acceso al mismo. Es importante destacar que, las comunidades que carecen o cuentan con muy poca infraestructura en este tipo de servicio son: Santa Teresa, San José Pinares, La Paz y Eben Ezer. Asimismo, en su gran mayoría utilizan letrina o pozo ciego en ambos años de estudio, otro porcentaje representativo de la población utiliza excusado lavable o bien con sistema de drenaje, y en su minoría emplea fosa séptica.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura productiva, permite establecer los niveles de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas y su instalación.

### **1.7.1 Unidades de mini riegos u otros sistemas de riego**

Los sistemas de riego, son el conjunto de estructuras que hacen posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria a las plantas. De la investigación de campo, se determinó que la mayoría de los productores carecen de un sistema de riego tecnificado, por falta de recursos financieros y escasez del agua, para ello realizan el riego por medio de lluvia; sin embargo, en la época de verano, complementan el mismo con acarreo de agua del pozo o reservorio.

### **1.7.2 Centros de acopio**

La principal actividad productiva es agrícola y los cultivos de mayor volumen de producción son el frijol, maíz y pepitoria, sin embargo no existe en el Municipio un centro de acopio. La producción destinada a los acopiadores es la que tiene más volumen, los mayoristas se ubican en San Benito y Santa Elena, lugares hacia donde se dirigen los productores y para llegar al mercado utilizan el

transporte público o microbuses el costo de flete oscila entre Q. 5.00 y Q. 10.00 por quintal y se realiza por medio de transporte público.

### 1.7.3 Mercados

Dentro del municipio no existen mercados, la venta la realizan pequeños puestos y tiendas, en el área rural existen vehículos que circulan sobre la carretera principal para la venta de frutas y verduras. Sin embargo, los habitantes acostumbran a viajar a San Benito y/o Santa Elena en donde pueden adquirir mayor variedad de productos.

### 1.7.4 Vías de acceso

El Municipio, se ubica a 18 km. de la cabecera departamental y a 495 de la ciudad capital. A continuación situación de accesos a centros poblados:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Situación de los Accesos a Centros Poblados**  
**Año: 2015**

No. de referencia en el mapa	Centro poblado	Distancia de cabecera municipal (km)	Tiempo (min)	Tipo de carretera	Estado
2	San Juan de Dios	2	5	Pavimentada	Bueno
3	Santa Cruz	6	20	Pavimentada	Bueno
4	Zapotal II	7	25	Terraceria	Deteriorado
5	Eben-Ezer	7	25	Terraceria	Deteriorado
6	San José Pinares	10	30	Terraceria	Deteriorado
7	Nuevo San Francisco	12	40	Terraceria	Deteriorado
8	Nueva Nación	16	60	Terraceria	Deteriorado
9	San Valentín Las Flores	20	75	Terraceria	Deteriorado
10	San Martín Las Flores	28	90	Terraceria	Deteriorado
11	Nueva Concepción	16	45	Pavimentada	Bueno
12	Santa Teresa	28	90	Terraceria	Deteriorado
13	Nueva Guatemala Tecún Umán	42	150	Terraceria	Deteriorado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el interior del Municipio las vías de acceso a los centros poblados la mayoría son de terracería y algunos han sido mejoradas con balastro, aunque en menor porcentaje, se observaron algunas rutas sin ningún mantenimiento, principalmente en los caminos hacia las comunidades más lejanas, tales como cooperativa Nueva Guatemala Tecún Umán, caserío San Martín Las Flores y San Valentín Las Flores.

#### **1.7.5 Puentes**

Para acceder al Municipio, no es necesario construir puentes. En el caserío Eben-Ezer, los habitantes no cuentan con caminos adecuados para vehículos o camiones dentro de la comunidad y derivado de la falta de drenajes, excavaron quebradas para evitar inundaciones e instalaron rampas de madera; esto por la falta de recursos para la infraestructura.

#### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

Se determinó que el Municipio no cuenta con el servicio de energía comercial e industrial, en la actualidad ninguna actividad productiva demanda dicho servicio.

#### **1.7.7 Telecomunicaciones**

La mayoría de las comunidades del Municipio cuentan con señal de servicio telefónico. La población del área urbana utiliza servicio domiciliario y celular, y en el área rural predomina la telefonía celular; sin embargo, en el Parcelamiento Nueva Nación, caseríos Eben-Ezer, Zapotal II y Nuevo San Francisco, así como en la Cooperativa Nueva Guatemala, la señal es escasa o nula.

#### **1.7.8 Transporte**

Con base en la investigación de campo, se determinó que existen dos empresas de transporte desde la ciudad capital hacia Santa Elena, mismas que hacen varias paradas y se abordan en la terminal de microbuses, y el único bus directo

de la capital hacia el Municipio, y viceversa es Fuentes del Norte. A lo interno de San Francisco, se tienen microbuses particulares, autorizados por la municipalidad, con tarifas de Q. 5.00 a Q. 10.00, y se tiene facilidad para llevar producción agrícola hacia el mercado de Santa Elena. Asimismo, en el área central, se observó la circulación de tuc-tuc, hacia barrios cercanos, que cobran una tarifa de Q. 5.00.

### 1.7.9 Rastros

El Municipio no cuenta con rastro, quienes se dedican al destace de ganado vacuno y porcino, lo realizan en sus hogares.

## 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son organizaciones que existen para el desarrollo de una comunidad y colaboran con el crecimiento social y económico de toda la población.

### 1.8.1 Organizaciones sociales

Existen varias asociaciones y comités de desarrollo. A continuación se detalla las organizaciones sociales con que cuenta el Municipio.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Organización Social**  
**Año: 2015**

Clase de Organización	Descripción	Total por Área	
		Urbana	Rural
Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	Gestionan proyectos para su comunidad.	7	13
Comité de Mujeres Luchadoras	Organizan al Caserío El Zapotal II en eventos de su comunidad.		1

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Clase de Organización	Descripción	Total por Área	
		Urbana	Rural
Comité de Comadronas y Promotores de Salud	Se organizan en cada comunidad para atender a mujeres embarazadas y partos; se capacitan para poder administrar medicamentos para venta en su comunidad en menor precio.	5	13
Comité de Educación	Organiza eventos sociales entre establecimientos educativos para evitar violencia entre niños y jóvenes.	2	13
Comité de Mujeres	Organiza a las mujeres de las comunidades para proyectos sociales.	7	13
Asociación de Mujeres Franciscanas	Es el que impulsa y organiza para que no se pierdan los bailes peteneros tradicionales.	1	-
Directiva Cultural y deportiva	Son las que organizan los eventos sociales y de los campeonatos de diferentes deportes.	1	-
Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	Es el que ejecuta y le da prioridad a los proyectos del municipio.	1	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Algunas organizaciones tienen presencia únicamente a nivel urbano y rural; hay otras que desarrollan su labor en ambas áreas, con ello se favorece a las familias del Municipio.

### 1.8.2 Organizaciones productivas

Funcionan en el Municipio y son diversas e independientes, combinan diferentes factores de la producción para la elaboración de bienes y servicios, con el fin de satisfacer necesidades y obtener beneficios.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Organización Productiva**  
**Año: 2015**

Clase de Organización	Descripción
Cooperativa Brisas de los Usumacinta	Con el motivo de facilitar la venta de la harina del macal llevando a cabo la cosecha de cultivo de macal para después poderlo procesar en el Municipio y poderlo exportar.
Cooperativa Nueva Guatemala Tecún Umán	Es una organización que involucra a los habitantes de la comunidad con el mismo nombre, quienes velan por el mejoramiento de su comunidad, carreteras, escuela, unidad médica, por mencionar algunas de sus peticiones.
Comité Productivo de Señoras Xucaneb	Brinda la oportunidad de negocio para micro y pequeña empresa
Comité Productivo de Señoras La Bendición	Brinda apoyo a través de programas de fomento y desarrollo alineados con la vocación productiva
Comité de Mujeres Trabajando por la Vida	Se dedican a la producción de champú.
Comité de Mujeres Trabajadoras	Tiene como fin empoderar a las mujeres para su emprendimiento y con ello apoyar a sus familias, al realizar productos para el consumo diario.
Asociación de Mujeres Activas de San Valentín	Se dedican a la elaboración de desinfectante para la venta de casa en casa.
Grupo de Mujeres Santa María	Trabajan activamente para promover los derechos de la mujer, brindándoles herramientas que les permite aportar económicamente al núcleo familiar
Mujeres de Santa Cruz	Se conforma por mujeres emprendedoras que han aprendido a elaborar velas para la venta
Mujeres Emprendedoras	La organización peculiarmente, se centra en orientar a las mujeres para el cultivo de hortalizas, chile jalapeño, chile habanero y cilantro, productos que son utilizados para el consumo propio y para su venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

También se encuentran otras asociaciones independientes como la Asociación de Rotativos de San Francisco, Petén y Asociación de Micro buceros, que prestan un servicio de transporte a la población franciscana.

## 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Para el desarrollo del Municipio, es necesario contar con entidades que brinden apoyo a la comunidad; esto a través de cumplir con las funciones que cada una de ellas tiene asignadas.

Entre las entidades que se encuentran representadas en el Municipio, se puede mencionar las siguientes:

**Tabla 6**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año: 2015**

Tipo de Entidad	Institución	Cobertura	
		Urbana	Rural
Estatales	Policía Nacional Civil	X	X
	Juzgados de Paz	X	
	Instituto Nacional de Bosques	X	X
	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	X	X
	Asociación de Servicio Comunitario de Salud	X	
	Instituto de Capacitación y Productividad		X
	Registro Nacional de las Personas	X	
	Tribunal Supremo Electoral	X	
	Coordinación Técnica Administrativa	X	X
	Ministerio de Desarrollo Social	X	X
	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación	X	X
	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente	X	X
	Comité Nacional de Alfabetización		X
	Municipales	Juzgado de Asuntos Municipales	X
Oficina de la Mujer		X	X
Catastro		X	
Privadas	Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL	X	
	Universidad Rural	X	
	Pilones de Antigua	X	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se aprecian las diferentes instituciones que brindan apoyo al Municipio. Se identifican tres sectores: instituciones estatales, seguidas por las municipales y las privadas. Cada una de ellas, han permitido el desarrollo gradual de la población.

### **1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El Municipio es eminentemente agrícola, pecuario y artesanal, siendo la agricultura la actividad económica que brinda mayor fuente de ingresos a la población. De la producción agrícola el 68% es destinado a la venta y el 32% es utilizado para autoconsumo; por medio de estos productos agrícolas, las familias obtienen ingresos para el complemento de la canasta básica alimenticia y otros artículos.

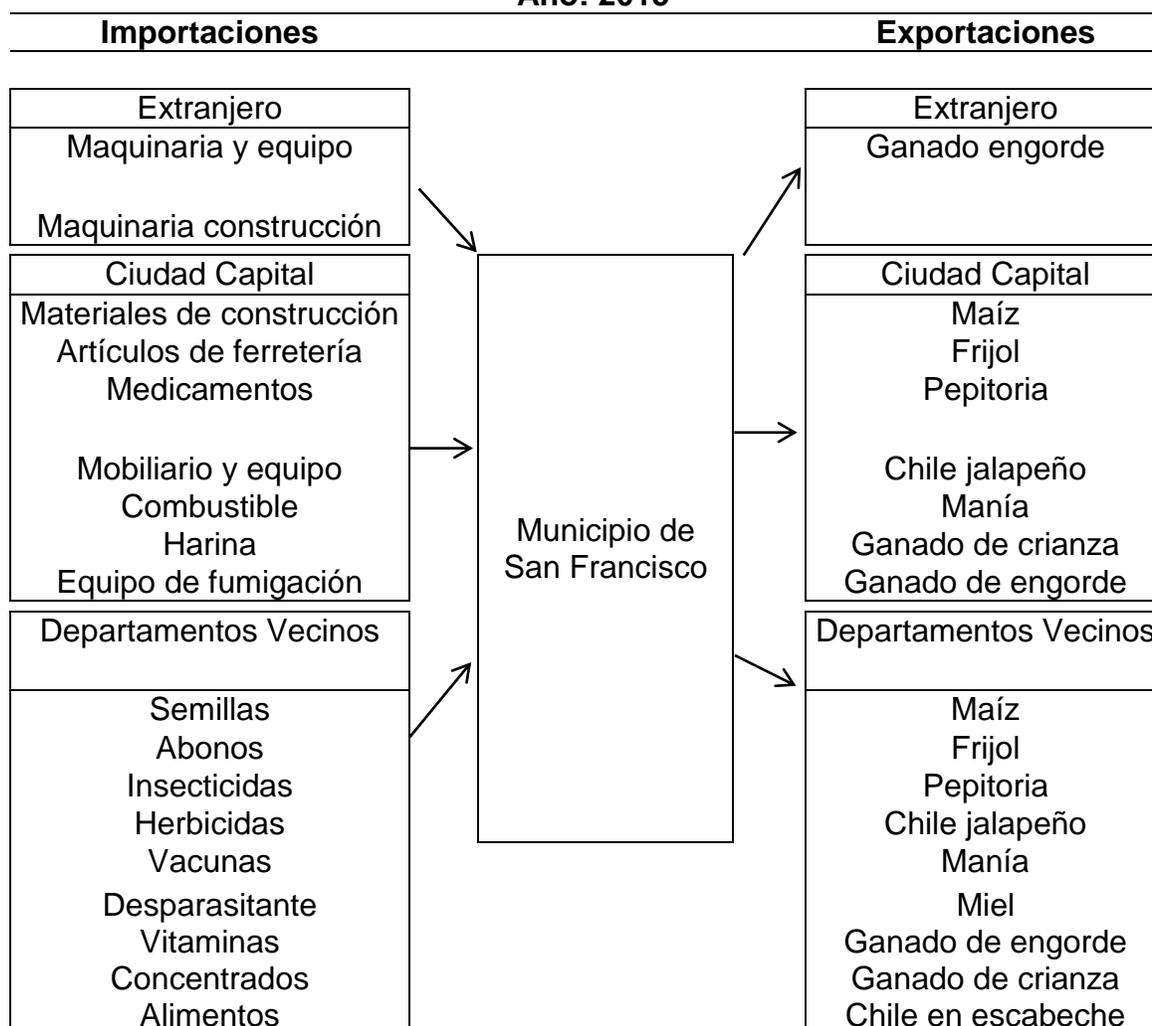
Las siguientes dos actividades aportan ingresos a una minoría de personas, como lo es la actividad pecuaria, la crianza y engorde de ganado bovino destinan 95% para la venta y 5% para autoconsumo. Con respecto a la actividad artesanal el 100% es destinado para la generación de ingresos.

Dentro de los principales productos y actividades económicas más importantes del Municipio está la agricultura, en tal sentido, las exportaciones de los productores están constituidas por maíz, frijol, pepitoria, productos que su cultivan para su comercialización en el mercado local y nacional.

Comercio y Servicios: escritorios, equipo de cómputo, fotocopiadoras, impresoras, pizarrones, marcadores, almohadillas, legumbres, aceites, comestibles, bebidas envasadas, alimentos enlatados, útiles escolares, materiales agrícolas y materiales de ferretería.

En la siguiente gráfica se muestran los productos que se importan y exporta.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Flujo Comercial**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Existe una alta dependencia de insumos que se requieren para realizar las actividades productivas del Municipio. El flujo financiero está determinado en una parte por las remesas familiares; ésta representa una minoría de la población. Se considera que 3% de la población recibe remesas del exterior, la mayor parte de remesas está representada por 37% las cuales están en los

rangos de Q.4,001.00 a Q.5,000.00 dichas remesas son de gran ayuda a la población.

### 1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El resumen de las actividades económicas que se desarrollan en el Municipio y que constituyen la fuente de ingresos para la población, se detalla a continuación:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Generación de Ingresos Según Actividad Productiva**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales, basados en encuesta)**

<b>Sector</b>	<b>Valor de la producción (Q.)</b>	<b>%</b>	<b>Jornales</b>	<b>Empleos</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
Pecuario	8,045,715.00	51	31	287	291	19
Agrícola	5,686,958.00	36	4,219	-	1,081	73
Artesanal	1,826,492.00	12	49	7	38	3
Agroindustrial	163,600.00	1	-	80	80	5
<b>TOTALES</b>	<b>15,722,765.00</b>	<b>100</b>	<b>4,299</b>	<b>374</b>	<b>1,490</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se puede observar, el valor de la producción de las diferentes actividades productivas, entre las que, la actividad pecuaria como la mayor generación de ingreso, desde el punto de vista financiero, sin embargo, no es la más importante. Asimismo, la actividad agrícola, que es fuente de alimento para la población, es la más generalizada dentro del ámbito productivo y la de mayor generación de empleo, esta puede verse afectada por diferentes fenómenos, como el cambio de clima, las plagas en los cultivos, lo que genera un bajo rendimiento en el valor y volumen de la producción. El sector artesanal, representado por la carpintería, herrería, panadería, sastrería y otros, es una de las actividades importantes en el Municipio.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

En el presente capítulo, se enfatiza el maíz como principal cultivo agrícola del Municipio, sus características y comercialización, el cual representa la base de la economía al ser generador de fuentes de empleo para la población y autoconsumo del producto.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Maíz (*Zea mays*), palabra de origen indio caribeño, significa literalmente «lo que sustenta la vida». El maíz, que es junto con el trigo y el arroz uno de los cereales más importantes del mundo, suministra elementos nutritivos a los seres humanos y a los animales y es una materia prima básica de la industria de transformación, con la que se producen almidón, aceite y proteínas, edulcorantes alimenticios y combustible. La planta tierna, empleada como forraje, se ha utilizado con gran éxito en las industrias lácteas y cárnicas y, tras la recolección del grano, las hojas secas y la parte superior, incluidas las flores, aún se utilizan hoy en día como forraje de calidad relativamente buena para alimentar a los rumiantes de muchos pequeños agricultores de los países en desarrollo. Los tallos erectos, que en algunas variedades son resistentes, se utilizan para construir cercas y muros duraderos.

##### **2.1.1 Descripción genérica**

Pertenece a la familia de las gramíneas y es una planta anual alta dotada de un amplio sistema radicular fibroso. Se trata de una especie que se reproduce por polinización cruzada y la flor femenina (elote, mazorca o espiga) y la masculina (espiguilla) se hallan en distintos lugares de la planta. Las panojas son las estructuras donde se desarrolla el grano, en un número variable de hileras (12 a 16), produciendo de 300 a 1,000 granos, que pesan entre 190 y 300 gramos por cada 1,000 granos.

### 2.1.2 Variedades y tipos de maíz

En Guatemala se cultivan diversas variedades de maíz, entre ellas se mencionan:

**Tabla 7**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Tipos de Maíz**  
**Año: 2015**

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
ICTA B-1	Grano blanco de textura dentada, ciclo vegetativo de 120 días, el rendimiento promedio es de 60 quintales por manzana.
ICTA LA MAQUINA 7422	Variedad de grano blanco, es de textura semicristalina, se cosecha a los 120 días, el rendimiento comercial promedio es de 60 quintales por manzana.
ICTA B-5	Es grano blanco con textura cristalina, se puede cosechar a los 95 días y su rendimiento es de 40 quintales por manzana.
ICTA A-6	Variedad de grano amarillo con textura semicristalina. El ciclo de cultivo de la siembra a la cosecha es de 90 días y rinde 60 quintales por manzana.
ICTA HB-83	Híbrido doble de grano blanco, es de textura semidentada. Las plantas se pueden doblar a los 90 días y cosechar a los 120 días, rindiendo 70 quintales por manzana.
ICTA HB-PROTICTA	Híbrido de grano blanco con textura semicristalina. Cosechado a los 120 días después de la siembra. El rendimiento es de 70 quintales por manzana.
HA-46	Es un híbrido de grano amarillo. El grano es de textura semidentado, su ciclo de siembra a cosecha es de 115 días y tiene un rendimiento de 65 quintales por manzana.
HA-48	Híbrido de grano amarillo, de textura semi-dentado, su ciclo de siembra a cosecha es de 115 días y tiene un rendimiento comercial de 70 quintales por manzana.
ICTA Compuesto Blanco	Es una variedad de grano blanco dentado, de la cual se pueden utilizar las hojas y los tallos, para alimentar al ganado en el verano. Tiene un ciclo de 225 días, El rendimiento promedio esta entre 70 y 80 quintales por manzana.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Tipo	Descripción
ICTA San Marceño	Grano amarillo dentado. Esta variedad se puede cosechar a los 210 días. Se pueden obtener rendimientos de entre 70 y 80 quintales por manzana
ICTA Chivarreto	Es una variedad cuyo ciclo de siembra a cosecha es de 210 días. Es altamente productora, con mazorca de tamaño regular y granos semi-cristalinos de color amarillo. Rendimiento 60 y 70 quintales por manzana.
ICTA Toto Amarillo	Su grano es de color amarillo, semi-cristalino, tiene un ciclo de siembra a cosecha de 240 días. Su rendimiento está entre 70 y 80 quintales por manzana.
Guateian Xela	Grano amarillo dentado, precoz, con Un ciclo de siembra a cosecha de 210 días Y tiene un rendimiento entre 60 y 70 quintales por manzana.
ICTA V-301	Grano de color blanco dentado, con un ciclo de siembra a cosecha de 190 días. Tiene un rendimiento entre 60 y 70 quintales por manzana.
ICTA V-305	Su grano es de color blanco dentado, con un ciclo de siembra a cosecha de 210 días (siete meses). Tiene una altura de planta y de la mazorca de 2.40 y 1.35 metros. Tiene un rendimiento entre 60 y 70 quintales por manzana.
ICTA Don Marshall Blanco y Amarillo	Estas dos variedades presentan grano de color blanco y amarillo dentado, respectivamente, con un ciclo de siembra a cosecha de 150-160 días y un rendimiento entre 60 y 70 quintales por manzana.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El rendimiento en la producción de maíz será variado dependiendo de las condiciones ambientales y manejo agronómico. Bajo condiciones de riego o en localidades de mayor altitud sobre el nivel del mar.

### 2.1.3 Características y usos

El maíz contiene cuatro tipos de proteínas: prolaminas, principalmente en forma de zeína, glubulina, glutelina y albumina. Dentro de la diversidad de maíz existen cultivares de menos de 1 metro de altura, 8-9 hojas y una madurez de 60 días y otros con más de 5 metros de altura, 40-42 hojas y una madurez de 340 días. Es un producto muy utilizado por la población guatemalteca, algunos de sus usos son: en gastronomía al ser transformado en harina, es utilizado para elaboración de tortillas,

pan, tamales o bien sea atol de elote y pinolate.

Para alimento de ganado y aves; el maíz es usado para la alimentación animal; ya que proporciona la más alta tasa de conversión a carne, leche y huevos comparado con otros granos que se usan con el mismo propósito.

Su alto contenido de almidón y bajo contenido de fibra hacen que sea una alta fuente de concentración de energía para la producción de ganado.

En el ámbito industrial como endulzante alimenticio como el sirope de maíz, también es utilizado para la fabricación de gasohol como combustible.

## **2.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

Para el presente estudio se tomó en cuenta la extensión de terreno y su clasificación de acuerdo al tamaño de finca, así también el nivel tecnológico utilizado para la producción del mismo, el volumen y valor de la producción, los costos en los que se incurrió, estado de resultados, la rentabilidad, las diferentes fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

### **2.2.1 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto**

El resultado de la investigación respecto a la producción agrícola del Municipio, se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Volumen y Valor de la Producción de Maíz**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2015**  
**(unidad de medida quintal)**

<b>Estrato</b>	<b>Unidades Económicas</b>	<b>Extensión en Manzanas</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
<b>Microfinca</b>	77	73.5000	2,714	37	100	271,400
<b>Subfamiliar</b>	155	467.5500	16,882	36	100	1,688,200
<b>Familiar</b>	14	52.7800	1,953	37	100	195,300
<b>Multifamiliar</b>	12	88.6400	6,326	71	100	632,600
<b>Totales</b>	<b>258</b>	<b>682.47</b>	<b>27,875</b>			<b>2,787,500</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que existen 258 unidades económicas que producen maíz con una extensión de 682.47 manzanas y se obtiene un volumen total de 27,875 quintales valorado en Q.100.00 cada quintal.

### **2.3 NIVEL TECNOLÓGICO**

Es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en las unidades económicas para la producción, se establece los niveles económicos y debe tomarse en cuenta los siguientes elementos: la forma del uso de la tierra, mano de obra aplicada, uso de agroquímicos, sistema de riego, semilla, financiamiento y asistencia técnica, estos aspectos son necesarios porque permite medir el desarrollo en la actividad productiva.

En la investigación de campo, se determinó que los niveles tecnológicos utilizados por la población son: nivel I tradicional y nivel II baja tecnología, debido a que no usan métodos para conservación de suelos, agroquímicos en escasa cantidad y contratan poca mano de obra.

En el nivel I tradicional, se utilizan semillas criollas, no se usan métodos para conservación del suelo, no utiliza agroquímicos, la mano de obra es familiar, la forma de riego es cultivo de invierno, no cuenta con asistencia técnica y no tienen acceso a asistencia financiera.

En el nivel II baja tecnología, se utilizan algunas técnicas de preservación del suelo, se aplican algunos agroquímicos, la forma de riego es cultivo de invierno, en cuanto a asistencia técnica se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas, tienen mínimo acceso a asistencia financiera y contratan poca mano de obra.

## **2.4 COSTOS**

Informes que utilizan las instituciones para dar a conocer la situación económica financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado.

### **2.4.1 Costo directo de producción**

Se integra por los gastos en que incurren los productores como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, según información obtenida, no todos los agricultores tienen la capacidad de determinar adecuadamente sus costos, éstos son establecidos principalmente por la práctica y experiencia adquirida durante el transcurso del tiempo.

Tiene por objeto presentar lo que cuesta producir un bien, el cual está integrado por todos aquellos costos directos e indirectos, que el agricultor realiza desde que prepara la tierra, hasta la obtención del producto final para la venta o autoconsumo. Los datos se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Maíz**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares			Multifamiliares		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>												
<b>I. Insumos</b>	<b>52,163</b>	<b>52,163</b>	<b>332,069</b>	<b>332,069</b>	<b>332,069</b>	<b>332,069</b>	<b>50,915</b>	<b>50,915</b>	<b>50,915</b>	<b>50,915</b>	<b>169,537</b>	<b>169,537</b>
Semillas	1,846	1,846	11,649	11,649	11,649	11,649	1,328	1,328	1,328	1,328	4,365	4,365
<b>Fertilizantes</b>												
15-15-15 Químico	23,883	23,883	151,938	151,938	151,938	151,938	17,147	17,147	17,147	17,147	57,124	57,124
Urea							13,456	13,456	13,456	13,456	44,788	44,788
<b>Herbicida</b>												
Paraquat	13,217	13,217	84,241	84,241	84,241	84,241	9,492	9,492	9,492	9,492	31,630	31,630
Glyphosate	13,217	13,217	84,241	84,241	84,241	84,241	9,492	9,492	9,492	9,492	31,630	31,630
<b>II. Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>169,395</b>	<b>537,352</b>	<b>1,077,183</b>	<b>1,077,183</b>	<b>1,077,183</b>	<b>60,699</b>	<b>121,604</b>	<b>121,604</b>	<b>202,242</b>	<b>404,960</b>	<b>404,960</b>
Limpieza	0	23,150	93,526	147,211	147,211	147,211	10,566	16,620	16,620	35,173	55,352	55,352
Preparación de la tierra	0	17,370	70,060	110,408	110,408	110,408	7,910	12,460	12,460	26,379	41,499	41,499
Siembra	0	23,150	93,526	147,211	147,211	147,211	10,566	16,620	16,620	35,173	55,353	55,353
Fertilización	0	17,370	70,060	110,408	110,408	110,408	7,910	12,460	12,460	26,379	41,499	41,499
Fumigación	0	5,781	23,297	36,803	36,803	36,803	2,636	4,160	4,160	8,793	13,854	13,854
Dobla	0	23,150	93,526	147,211	147,211	147,211	10,566	16,620	16,620	35,173	55,352	55,352
Tapizca	0	17,370	70,060	110,408	110,408	110,408	7,909	12,460	12,460	26,379	41,499	41,499
Acarreo	0	5,781	23,297	36,803	36,803	36,803	2,636	4,160	4,160	8,793	13,854	13,854
Bonificación incentivo	0	14,086	0	89,643	89,643	89,643	0	10,117	10,117	0	33,654	33,654
Séptimo día	0	22,187	0	141,077	141,077	141,077	0	15,927	15,927	0	53,044	53,044
<b>III. Costos indirectos variables</b>	<b>37,996</b>	<b>103,568</b>	<b>236,348</b>	<b>653,287</b>	<b>653,287</b>	<b>653,287</b>	<b>27,342</b>	<b>74,412</b>	<b>74,412</b>	<b>88,564</b>	<b>245,329</b>	<b>245,329</b>
Sacos	18,998	18,998	118,174	118,174	118,174	118,174	13,671	13,671	13,671	13,671	44,282	44,282
Agua	18,998	18,998	118,174	118,174	118,174	118,174	13,671	13,671	13,671	13,671	44,282	44,282

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Producto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares			Multifamiliares		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cuota patronal (11.67%)	0	18,125	0	115,246	0	13,011	0	43,331	0	43,331	0	43,331
Prestaciones laborales (30.55%)	0	47,47	0	301,693	0	34,059	0	113,434	0	113,434	0	113,434
<b>Costo directo</b>	90,159	325,126	1,105,769	2,062,589	138,956	246,931	460,343	819,826	460,343	819,826	460,343	819,826
Producción en quintales	2,714	2,714	16,882	16,882	1,953	1,953	6,326	6,326	1,953	1,953	6,326	6,326
Costo unitario por quintal	33.22	119.80	65.50	122.17	71.15	126.44	72.77	129.60	72.77	129.60	72.77	129.60

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior, se determinó el costo directo de producción del maíz y se describe el costo de insumos, mano de obra y costos indirectos variables en un análisis de encuesta e imputados. Con base en el análisis, se pudo establecer los porcentajes con relación a los insumos: microfincas en datos de encuesta 58% e imputados 16%; subfamiliares datos de encuesta 30% e imputados 16%; familiares datos de encuesta 37% e imputados 20%; multifamiliares datos de encuesta 37% e imputados 20%; y entre los insumos se puede mencionar los fertilizantes y herbicidas.

En las microfincas, la mano de obra en la parte de encuesta no tiene un costo pues es la misma familia, la que trabaja para obtener el producto y respecto a los datos imputados, éste se sitúa en 52%, en subfamiliares los valores de encuesta reflejan 49% e imputados 52% porque en esta se contrata personal para realizar el proceso. Con relación a las fincas familiares por tener más extensión de tierra, tiene incidencia en la mano de obra con 44% según encuesta e imputados 49% y en el estrato multifamiliar, la extensión de tierra es mayor por lo que, la mano de obra refleja un porcentaje de costo según encuesta de 44% e imputados 50%. En los costos indirectos variables, el porcentaje del gasto depende de la capacidad de unidades producidas, dentro de los que se incluye la compra de sacos y consumo de agua.

## **2.5 FINANCIAMIENTO**

En la investigación de campo realizada, se determinó que los productores, no utilizan las fuentes de financiamiento externo, por desconocimiento del procedimiento a realizar o porque no hay interés en obtenerlo, debido a la forma tradicional de cultivo. La producción se realiza con financiamiento propio.

Las fuentes de financiamiento utilizadas por los productores de maíz, son las internas, es decir, que están conformadas en su totalidad por uso de fondos propios que surgen de ahorros por cosechas anteriores o de otras actividades.

## **2.6 RENTABILIDAD**

Es la capacidad que tienen las unidades productivas para generar beneficios, los cuales se expresan en términos porcentuales.

Se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de maíz, a través de la utilidad neta sobre la base de las ventas totales y la ganancia neta con respecto a los costos totales.

### **2.6.1 Estado de resultados**

Estado financiero que se elabora con el propósito de mostrar el resultado de las operaciones de una entidad económica, durante un período de tiempo determinado, el resultado puede ser una ganancia o pérdida, obtenido por la diferencia entre los ingresos menos los costos y gastos incurridos para generar beneficios.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Estado de Resultados de la Producción de Maíz**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>								
<b>Ventas</b>	<b>271,400</b>	<b>271,400</b>	<b>1,688,200</b>	<b>1,688,200</b>	<b>195,300</b>	<b>195,300</b>	<b>632,600</b>	<b>632,600</b>
(-) Costo directo de producción	90,159	325,126	1,105,769	2,062,586	138,956	246,931	460,343	819,826
<b>Ganancia / Pérdida marginal</b>	<b>181,241</b>	<b>(53,726)</b>	<b>582,431</b>	<b>(394,386)</b>	<b>56,344</b>	<b>(51,631)</b>	<b>172,257</b>	<b>(187,226)</b>
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	181,241	(53,726)	582,431	(394,386)	56,344	(51,631)	172,257	(187,226)
(-) ISR 25%	45,310		145,608		14,086		43,064	
<b>Ganancia / Pérdida neta</b>	<b>135,931</b>	<b>(53,726)</b>	<b>436,823</b>	<b>(394,386)</b>	<b>42,258</b>	<b>(51,631)</b>	<b>129,193</b>	<b>(187,226)</b>
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	0.50		0.26		0.22		0.20	
Ganancia neta / costos + gastos	1.51		0.40		0.30		0.28	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

- **Rendimiento neto sobre ventas**

Indica la relación que se obtiene por cada quetzal en ventas después de restar los costos y gastos, al aplicar la fórmula siguiente:

Microfincas	%	Subfamiliares	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 135,931.00}{\text{Q } 271,400.00} = 50$		$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 436,823.00}{\text{Q } 1,688,200.00} = 26$	
Familiares	%	Multifamiliares	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 42,258.00}{\text{Q } 195,300.00} = 22$		$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 129,193.00}{\text{Q } 632,600.00} = 20$	

El productor percibe según encuesta, en microfincas Q.0.50 de ganancia por cada quetzal, Q.0.26 en fincas subfamiliares, Q.0.22 en fincas familiares y Q.0.20 en fincas multifamiliares.

- **Rendimiento neto sobre los costos**

Resulta de la división de la utilidad neta entre los costos y gastos de producción, al utilizar la fórmula que se describe a continuación.

Microfincas	%	Subfamiliares	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos totales}} = \frac{\text{Q } 135,931.00}{\text{Q } 90,159.00} = 151$		$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos totales}} = \frac{\text{Q } 436,823.00}{\text{Q } 1,105,769.00} = 40$	
Familiares	%	Multifamiliares	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos totales}} = \frac{\text{Q } 42,258.00}{\text{Q } 138,956.00} = 30$		$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos totales}} = \frac{\text{Q } 129,193.00}{\text{Q } 460,343.00} = 28$	

Con base en los datos obtenidos en la encuesta realizada, el productor obtiene en microfincas Q.1.51 por cada quetzal que invierte en los costos, Q.0.40 en fincas subfamiliares, Q.0.30 en fincas familiares y Q.0.28 en fincas multifamiliares. Así mismo al imputar los datos de los estratos anteriores, los costos reflejan pérdida.

## **2.7 COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización es el proceso de negociación de un producto específico, en el Municipio se produce a gran escala maíz. Se incluye el análisis estructural, canal de distribución y márgenes de comercialización.

### **2.7.1 Proceso de comercialización**

Es la actividad que se realiza por medio de los procesos de concentración, equilibrio y dispersión, para hacer llegar un producto al consumidor final.

La concentración se refiere al punto de recolección de la producción; el equilibrio se da cuando la oferta logra cubrir la demanda del mercado y, por último, la dispersión es la forma de distribución de un producto.

En la siguiente tabla se muestra el proceso de comercialización, según tamaño de finca para la producción de maíz en el Municipio:

**Tabla 8**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proceso de Comercialización de Maíz**  
**Año: 2015**

<b>Etapa</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas Subfamiliares</b>	<b>Fincas Familiares</b>	<b>Fincas Multifamiliares</b>
Concentración	La cosecha es reunida en el área de producción, se traslada a casa del productor, se desgrana y se almacena en sacos, es utilizado para autoconsumo y una parte se vende al mayorista que llega por el producto.	Al terminar la tapisca, la cosecha se reúne en el área de producción, luego es trasladada a la casa del productor para desgranar y almacenar en sacos y posteriormente, el productor lo distribuye en Santa Elena, Flores.	Finalizada la tapisca en el área de producción, es transportada a la casa del productor, se procede a desgranar y almacenar en sacos, para ser utilizado para autoconsumo y una parte para la venta al mayorista que recoge el producto en el lugar de almacenamiento.	
Equilibrio	La mayoría de los productores utiliza el maíz para el autoconsumo, no existe equilibrio, dado que solo destinan una parte para la venta.	Los productores llevan su cosecha a la venta, son pocos los que almacenan y esperan a que aumente la demanda, y el precio; por lo tanto, no se da el equilibrio.	No se tiene equilibrio en la oferta y demanda, dado que gran cantidad de productores lo utilizan para el autoconsumo y dejan una parte para la venta.	
Dispersión	El productor vende el producto en su casa, donde el mayorista llega a recoger el cultivo.	Se concentra el producto en la casa del productor, donde lo recoge el mayorista para luego venderlo al minorista en Santa Elena, Flores.	El mayorista recoge el producto en casa del productor y lo vende al minorista, quien lo entrega directamente al consumidor final.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El proceso que se realiza para trasladar el producto al consumidor final, se inicia con la concentración del cultivo y tiene la capacidad para cubrir la demanda, cabe mencionar que no hay equilibrio. El producto es destinado al autoconsumo en 75% y sólo el 25% para la venta, realizada en Santa Elena.

Existe una variación en las microfincas, fincas familiares y multifamiliares, donde el mayorista recoge el grano en casa del productor y traslada al minorista, quien lo comercializa al consumidor final.

### 2.7.2 Análisis estructural de la comercialización

Se presenta un análisis estructural detallado de la comercialización del maíz en el Municipio, que muestra el comportamiento del mercado en el proceso.

**Tabla 9**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Análisis Estructural de la Producción de Maíz**  
**Año: 2015**

<b>Etapa</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas Subfamiliares</b>	<b>Fincas Familiares</b>	<b>Fincas Multifamiliares</b>
Conducta del mercado	La producción es destinada para autoconsumo y venta, el precio lo establece el mercado, comparado con el precio de la competencia.	Una parte de la producción es destinada para autoconsumo, y el resto para venta, en época de fin de año aumenta el precio dado que aumenta su demanda. Así también el mayorista establece el precio.	La producción es destinada para autoconsumo y venta, el precio lo establece el mercado comparado con el precio de la competencia.	
Estructura del mercado	En este apartado participa el productor, mayorista, minorista y consumidor final.			
Eficiencia del mercado	La producción es utilizada para autoconsumo, no cubre completamente la demanda.			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se analizó la conducta del productor en cuanto al destino de la producción, fijación de los precios y la capacidad que posee para cubrir la demanda del mercado y el canal de comercialización utilizado para la distribución del producto.

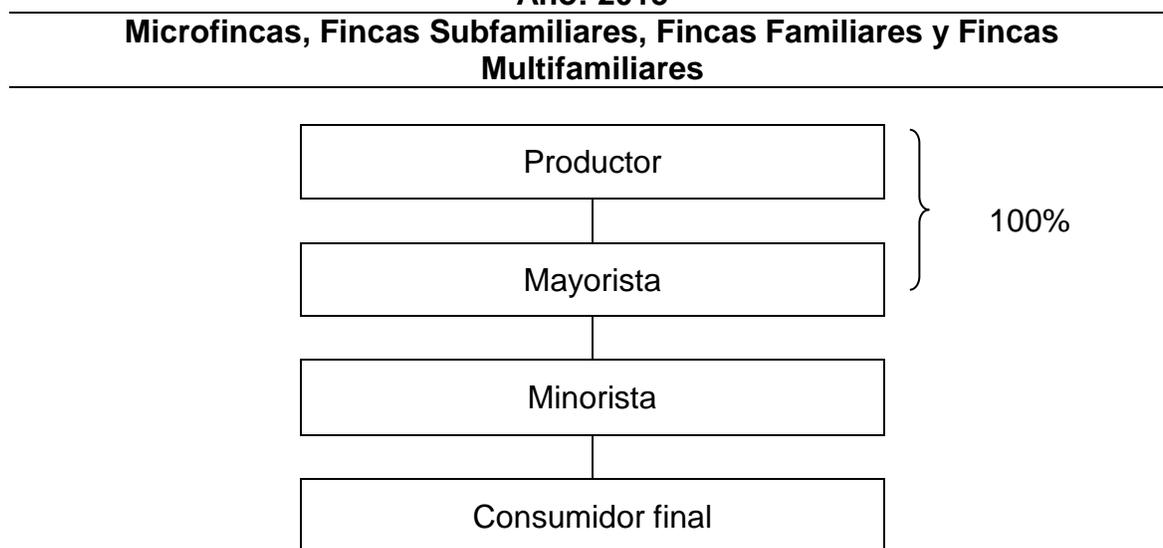
### 2.7.3 Operaciones de comercialización

Este apartado comprende el análisis del canal y los márgenes de comercialización utilizados durante el proceso que conlleva trasladar el producto, desde el productor hasta el consumidor final.

#### 2.7.3.1 Canal de comercialización

Son las etapas desde que el producto es concentrado en un área de producción, hasta la distribución al consumidor final. A continuación, se muestra de forma gráfica el canal de comercialización utilizado en el Municipio:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Producción de Maíz**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se identificó que el canal de comercialización utilizado es el indirecto en todos los estratos, este inicia con el productor, que concentra su cosecha en el área de producción, luego lo traslada a su casa, para ser distribuido en Santa Elena, al mayorista, quién vende al minorista y éste al consumidor final. Sin embargo, existe una variación en la distribución del maíz en las microfincas, fincas familiares y multifamiliares, donde el mayorista pasa a recoger el producto a la casa del productor y lo comercializa al minorista en Santa Elena, Flores, quien vende el producto al consumidor final.

### 2.7.3.2 Márgenes de comercialización

En el cuadro siguiente se puede observar la diferencia que hay en el precio de venta, el rendimiento sobre inversión realizada y el porcentaje de participación dentro del canal de comercialización establecido:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Producción de Maíz**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2015**

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento S/inversión	% Participación
<b>Maíz/qq.</b>						
<b>Productor</b>	100					80
<b>Mayorista</b>	110	10	<u>9</u>	1	1	8
Carga			2			
Sacos			7			
<b>Minorista</b>	125	15	<u>2</u>	13	12	12
Descarga			2			
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>11</b>	<b>14</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los datos reflejados en el cuadro anterior, indican en la venta de maíz, la participación del productor en 80%; respecto al mayorista, obtiene un margen bruto que le permite cubrir los costos de mercadeo y contar con 1% de rendimiento sobre la inversión, un margen neto de Q.1.00 lo que le representa 8% de participación en el proceso.

## **2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Es el proceso que define con exactitud las actividades a realizar, con el fin de cumplir los objetivos organizacionales, a través de esta herramienta se evita la duplicidad de tareas y se logra la eficiencia en los procesos.

A través de la investigación de campo realizada en el Municipio, se determina que, en las unidades productivas dedicadas a la actividad agrícola, solamente se emplea la organización empresarial informal.

En la tabla siguiente se visualiza el análisis organizacional para cada uno de los estratos objetos de estudio.

**Tabla 10**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Producción de Maíz**  
**Análisis Organizacional**  
**Según Estratos**  
**Año: 2015**

Concepto		Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico	I Tradicional		II Baja tecnología	
	Mano de obra	Familiar		Familiar y asalariada	
	Tipo	Informal			
Estructura organizacional	Toma de Decisiones	Centralizada			
Sistema Organizacional		Lineal o Militar			
Diseño organizacional	División del trabajo	No existe		Mínima división del trabajo	
	Departamentalización	No existe			
	Máxima autoridad	Jefe de familia		Jefe de familia o propietario	
	Coordinación				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En las microfincas y fincas subfamiliares no existe complejidad en cuanto a la estructura utilizada, debido a que no se emplea la división de trabajo y se carece de manuales de organización, de igual forma la toma de decisiones se encuentra centralizada, asimismo se utiliza mano de obra de tipo familiar, no devengan un salario, en estas unidades productivas no se recibe asistencia técnica, por lo tanto cada uno de los procesos se realiza de forma empírica, el nivel tecnológico empleado es el tradicional y la producción es destinada en mayor parte para el autoconsumo.

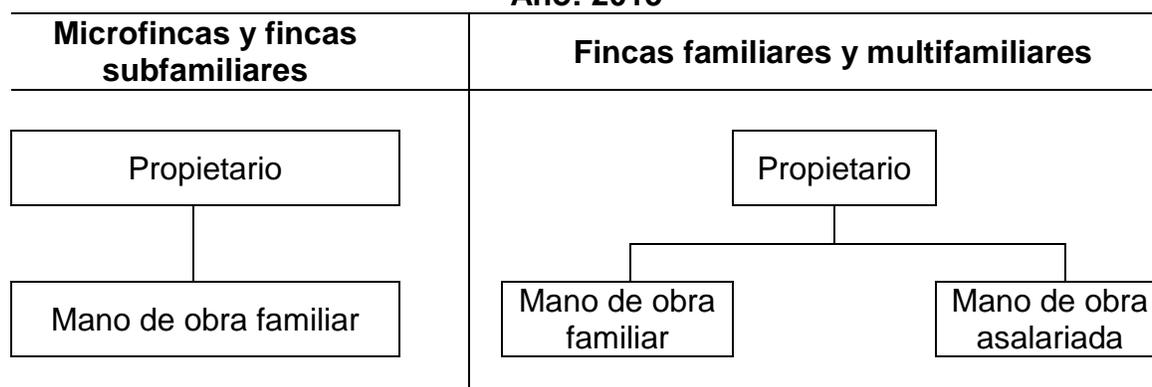
En los estratos familiares y multifamiliares también se emplea la organización informal, pero es necesario contratar mano de obra asalariada, de forma verbal y temporalmente; la toma de decisiones y la delegación de atribuciones la realiza el propietario quien ejerce mínima supervisión en las actividades.

### **2.8.1 Estructura organizacional por tamaño de finca**

La estructura en una organización se realiza para determinar o definir las actividades y responsabilidades que se deben cumplir dentro de la misma, a través de éste, se visualiza los niveles de autoridad y el tipo de comunicación que se utiliza. Para definir la estructura se emplean tres elementos; complejidad, formalización y centralización. La primera hace referencia a la división del trabajo, esta debe ser de forma equitativa para evitar que se dificulte la coordinación de actividades, en cuanto al segundo elemento se refiere al grado de aplicación de normas y procedimientos, necesario para llevar a cabo todas las acciones en un periodo establecido, por consiguiente, la centralización se da cuando los colaboradores no forman parte en la toma de decisiones y no se delegan responsabilidades.

La gráfica siguiente, muestra los tipos de organización empresarial utilizada en las unidades productivas del Municipio.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Producción de Maíz**  
**Estructura Organizacional Según Estratos**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En las microfincas y fincas subfamiliares no existe complejidad en cuanto a la estructura utilizada, debido a que no se emplea la división de trabajo y se carece de manuales de organización, de igual forma la toma de decisiones se encuentra centralizada, así mismo se utiliza mano de obra de tipo familiar, no devengan un salario, en estas unidades productivas no se recibe asistencia técnica, por lo tanto cada uno de los procesos se realiza de forma empírica, el nivel tecnológico empleado es el tradicional y la producción es destinada en mayor parte para el autoconsumo.

En los estratos familiares y multifamiliares también se emplea la organización informal, pero es necesario contratar mano de obra asalariada, de forma verbal y temporalmente; la toma de decisiones y la delegación de atribuciones la realiza el propietario quien ejerce mínima supervisión en las actividades.

## 2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción de Maíz es una de las principales fuentes de empleo en la actividad agrícola, no obstante el jefe de familia es quien tiene a cargo el proceso productivo para ello cuenta con mano de obra familiar y asalariada en

algunos casos. El maíz es el cultivo más representativo para el Municipio, este contempla el 93% de la generación de empleo en la actividad agrícola, concentrándose en mayor parte en las fincas familiares y multifamiliares, suman 6,186 jornales empleados en la producción anualmente.

En cuanto a las microfincas estas utilizan 234 jornales al año, cabe resaltar que la mayor parte de la producción de estas es destinada para autoconsumo, así mismo las unidades productivas subfamiliares emplean 1,470 jornales, las familiares 1,764 y las multifamiliares 4,422, por lo tanto se utilizan 7,890 jornales en la producción de este cultivo anualmente.

## **2.10 RESUMEN PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

De acuerdo al diagnóstico socioeconómico realizado en el Municipio, se detectó que la principal problemática es la escasez de recursos financieros, asistencia técnica, falta de conocimientos o técnicas de comercialización y un sistema de organización empresarial adecuada.

### **2.10.1 Problemática encontrada**

- La escasez de recursos financieros y asistencia técnica, dado que para el cultivo del maíz utilizan ingresos propios, y para la siembra utilizan semillas de la cosecha anterior.
- El cultivo de maíz, es utilizado para el autoconsumo, debido a que forma parte de la dieta alimenticia de la población, por lo que la menor cantidad es destinada para la venta. Asimismo, se carecen de medios de comercialización; las unidades económicas únicamente se dedican a transportar su producto ya sea a Santa Elena, o bien esperan a que los camiones acopiadores lleguen a recoger el producto a la casa del productor.

De lo anterior, no es posible que los productores generen mayores ganancias, ni tengan más opciones de centros acopiadores para poder darle a su producto un mejor precio.

- No cuentan con capacidad de distribuir a gran escala su producto, dado que no existe una organización eficiente para unificar el cultivo y así comercializarlo.

### **2.10.2 Propuesta de solución**

Para poder cambiar la situación actual de la producción y comercialización del maíz en el municipio se plantea:

- Crear organización formal establecida, por medio de una Cooperativa de Productores Agrícolas de Responsabilidad Limitada, con un número mínimo de 20 integrantes, que se encarguen de administrar, buscar fuentes de financiamiento y asesorías técnicas, para los pequeños y medianos productores, con esto disminuirán los costos en la adquisición de diferentes insumos.
- Por medio de la Cooperativa antes mencionada contactar y centralizar un centro de acopio dentro del Municipio, para así disminuir los costos que se generan transportando el producto a Santa Elena, Flores.
- Organizarse como anteriormente se mencionaba por medio de la Cooperativa, quién velará por el bienestar de la población, representantes legales, para formar parte de una estructura organizacional formal y establecer un mejor contacto con el mercado meta.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO**

En este capítulo se presenta la descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, elementos importantes para llevar a cabo dicho proyecto.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La materia prima para la elaboración de este producto es la manía, contiene azúcares y edulcorantes para mantener y preservar el sabor del mismo, el contenido de un sobre es de 35 gramos.

Este producto es muy fácil de utilizar ya que únicamente debe agregarse agua para obtener una bebida refrescante o también emplearse para la elaboración de helados caseros, los cuales son aptos para toda la familia.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

En el Municipio la actividad agrícola es muy importante, es generadora de fuentes de ingresos para la población dedicada a la misma; sin embargo, no existe diversificación de estos productos y por ello, se propone la producción de polvo de manía para refresco, tomando en cuenta que, el cultivo se produce en cantidades significativas en los estratos estudiados.

Para ello se plantea la conformación de un Comité en el cual los integrantes, poseen relación directa con la producción de manía, de tal forma que la materia prima a emplearse será adquirida a nivel local y a un precio menor, al ser éste, un factor clave en la elaboración del producto. A través de la transformación, el producto podrá emplearse en la elaboración de refrescos y helados; dicha propuesta se establece con el objetivo de generar desarrollo económico para la población y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la misma.

### **3.3 OBJETIVOS**

Se describen los propósitos que se pretenden cumplir a través del proyecto de inversión.

#### **3.3.1 General**

Contribuir al desarrollo económico de la población del Municipio, por medio de la ejecución y comercialización de un producto nuevo cuyo fin es mejorar el nivel de vida de la población e incrementar el flujo comercial a nivel local y regional.

#### **3.3.2 Específicos**

- Satisfacer la demanda insatisfecha existente en el Municipio y lugares aledaños, por medio de la producción de polvo de manía para refresco para promover el crecimiento económico de los miembros y la población en general.
- Promover la organización de los pequeños agricultores a través de la conformación de un Comité, para mejorar la calidad de los productos elaborados en el Municipio y aumentar las ganancias.
- Determinar los requerimientos técnicos necesarios para la producción de polvo de manía para refresco, con la finalidad de reducir costos en la producción.
- Establecer fuentes de financiamiento apropiadas para obtener los recursos económicos necesarios para la implementación del proyecto y lograr así un producto de calidad que cubra las necesidades de la población.
- Determinar la evaluación financiera para establecer la factibilidad de la propuesta de inversión, para optimizar los gastos durante el desarrollo del proyecto.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Este estudio conlleva la identificación del producto, usos y su valor nutricional, la estimación de la oferta y la demanda insatisfecha del producto propuesto, el análisis de precios y el estudio de comercialización.

#### **3.4.1 Identificación del producto**

“La manía pertenece al género *Arachis hypogaea* es una planta anual herbácea, erecta, ascendente de 15-70 cm de alto con tallos ligeramente peludos, con ramificaciones desde la base, que desarrolla raíces cuando dichas ramas tocan el suelo. Las hojas son uniformemente pinadas con dos pares de folíolos; los cuales son oblongos de entre cuatro y ocho cm de largo, obtusos, o ligeramente puntiagudos en el ápice, las estípulas son lineares puntiagudas, grandes, prominentes, y llegan hasta la base del pecíolo. Se reconocen dos grupos principales de variedades, las de planta erecta y las de tipo rastrero, casi todas las formas que se cultivan comercialmente pertenecen al primer grupo.”<sup>5</sup>

La producción de polvo de manía para refresco, estará elaborada a base de manía, azúcar y edulcorante, la misma podrá ser utilizada para preparación de refrescos y helados. Además de ser una bebida rica en proteínas, antioxidantes, vitaminas y minerales, por lo anterior, es una fuente de energía, reduce el colesterol, enfermedades del corazón y de los nervios, Alzheimer y cáncer en el estómago, propicia el crecimiento, protege la piel, previene el aumento de peso.

##### **3.4.1.1 Usos del producto**

El polvo de manía para refresco, es utilizado en la elaboración de bebidas y helados, los cuales son consumidos por toda la familia. Además, es fácil de preparar y adecuado para cualquier ocasión.

---

<sup>5</sup> abcAgro.com. El cultivo del maní. (en línea). Consultado el 11 de jul. 2015. Disponible en: <http://www.abcagro.com/frutas/frutosecos/mani>.

### 3.4.1.2 Valor Nutricional

La manía es fuente de nutrientes y es utilizada ampliamente en la elaboración de alimentos o complemento en la repostería, a continuación, se presenta la tabla la que describe la composición de dicho producto.

**Tabla 11**  
**Valor Nutricional de la Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Contenido en 100 gramos**  
**Año: 2015**

<b>Componente</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>
Energía	Calorías	567.00
Proteínas	Gramos	25.80
Grasa total	Gramos	49.24
Carbohidratos	Gramos	16.13
Colesterol	Miligramos	0
Sodio	Miligramos	18.00

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Nutricionista Licda. María del Carmen Dávila. Anexo 1.

La manía en estado natural es rica en proteínas, energía, carbohidratos entre otros, los cuales son esenciales para el buen funcionamiento del organismo humano.

### 3.4.2 Oferta

Se conforma por la cantidad de un producto o servicio que se propone vender durante un período estimado, de acuerdo a la demanda que se tiene de la población y para efectos del estudio, se toma en cuenta la oferta histórica y proyectada de un producto sustituto.

#### 3.4.2.1 Oferta Total Histórica y Proyectada

Se presenta la oferta histórica de los años 2010 al 2015, se determinó por medio de un muestreo realizado en las diferentes tiendas de conveniencia en los tres municipios, se obtuvo un promedio de ventas de 2 sobres de producto sustituto al día, que corresponde a horchata en polvo marca Yus, Tang, Suko. Dicha

cifra, se multiplicó por 30 días para obtener la cantidad de ventas mensuales, posteriormente se multiplicó por 12 meses y al final, el resultado se multiplicó por 637, cantidad total de comercios de los tres municipios. El total de ventas para el año 2014 es de 458,640 unidades.

En cuanto al cálculo de oferta proyectada, se utilizó el método de mínimos cuadrados que al año 2019, se tiene un total de ventas de 502,127 unidades de producto sustituto horchata en polvo; los datos se presentan a continuación.

**Cuadro 10**  
**Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada: Horchata en polvo (Yus, Tang y Suko)**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(cifras en sobres de 35 gramos)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2010	0	423,712	423,712
2011	0	432,187	432,187
2012	0	440,830	440,830
2013	0	449,647	449,647
2014	0	458,640	458,640
2015	0	467,199	467,199
2016	0	475,931	475,931
2017	0	484,663	484,663
2018	0	493,395	493,395
2019	0	502,127	502,127

Fuente: elaboración propia con base en datos de venta de bebidas instantáneas de otros sabores en tiendas de conveniencia de los municipios de Flores, San Benito y la localidad, y proyección a través del método de mínimos cuadrados con la fórmula  $Y_c = a + b(x)$  donde  $a = 441,003$ ,  $b = 8,732$  y  $x = 3$  al 7.

La oferta total registra una tendencia ascendente a partir del año 2010, actualmente no se cuenta con datos de producción de polvo de manía para refresco, dado que aún no se produce el mismo; sin embargo, se cuenta con los datos históricos de las importaciones de productos sustitutos, que son la competencia directa del mismo.

### **3.4.3 Demanda**

Es la cantidad de bienes y servicios solicitados por el mercado para satisfacer una necesidad.

#### **3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica corresponde a la cantidad de bebidas instantáneas sustitutas, para este caso, se utilizó la horchata en polvo, que se considera fue consumida en años anteriores y la proyectada que se espera, sea adquirida en los años próximos.

El consumo per cápita fue obtenido con los datos brindados por la especialista en nutrición, siendo la cantidad indicada de 8.75 gramos a la semana, debido a que este cálculo fue realizado para hogares, el mismo se multiplicó por cinco, promedio de personas por hogar, luego por 52 semanas que tiene un año y el resultado se dividió dentro de 35, que es la cantidad de gramos que posee un sobre de polvo de manía para refresco, esta información se presenta en el anexo 2.

El dato que se obtuvo fue un total de 65 sobres al año, como consumo por familia.

**Cuadro 11**  
**Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Polvo de Manía para Refresco**  
**Período: 2010 – 2019**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 35%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2010	24,807	8,683	65	564,364
2011	25,914	9,070	65	589,544
2012	27,022	9,458	65	614,760
2013	28,134	9,847	65	640,058
2014	29,252	10,238	65	665,483
2015	30,377	10,632	65	691,077
2016	31,508	11,028	65	716,798
2017	32,643	11,425	65	742,624
2018	33,784	11,824	65	768,577
2019	34,933	12,226	65	794,717

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de población 2008 - 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita establecido de acuerdo a datos proporcionados por la Licenciada Sucelly Orozco de Morales. Anexo 2.

La demanda potencial se comporta de forma ascendente, dado al crecimiento de población desde el año 2010. La población se delimitó a 35%, con base a datos reflejados en la encuesta realizada en los centros poblados donde se comercializará el producto, el 30% corresponde a gustos y preferencias y el otro 5% no comprarán el producto.

#### **3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado**

Está conformado por la sumatoria de la producción más las importaciones, derivado que no se cuenta con producción se establecen únicamente las importaciones menos las exportaciones, que de igual forma no se tienen estipuladas por ser un producto nuevo.

**Cuadro 12**  
**Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Horchata en polvo (Yus,**  
**Tang, Suko)**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(cifras en sobres de 35 gramos)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2010	0	423,712	0	423,712
2011	0	432,187	0	432,187
2012	0	440,830	0	440,830
2013	0	449,647	0	449,647
2014	0	458,640	0	458,640
2015	0	467,199	0	467,199
2016	0	475,931	0	475,931
2017	0	484,663	0	484,663
2018	0	493,395	0	493,395
2019	0	502,127	0	502,127

Fuente: elaboración propia con base a datos de importación del cuadro 10.

El cuadro anterior, muestra el consumo de la producción de polvo de manía para refresco que cada año va en aumento; esto indica que la población estaría dispuesta a consumir el producto en mención.

### **3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Corresponde a la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, del producto que no ha llegado a cubrir la demanda o necesidades de la población que cuentan con el recurso económico para adquirir dicho producto.

De acuerdo a lo anterior se muestra el siguiente cuadro, para los años históricos y proyectados.

**Cuadro 13**  
**Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Polvo de Manía para**  
**Refresco**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(cifras en sobres de 35 gramos)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2010	564,364	423,712	140,651
2011	589,544	432,187	157,357
2012	614,760	440,830	173,929
2013	640,058	449,647	190,411
2014	665,483	458,640	206,843
2015	691,077	467,199	223,878
2016	716,798	475,931	240,867
2017	742,624	484,663	257,961
2018	768,577	493,395	275,182
2019	794,717	502,127	292,590

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 11 y cuadro 12.

La demanda insatisfecha se comporta de forma ascendente para la proyección histórica y proyectada, por esto, se recomienda la producción de polvo de manía para refresco, debido a que existe población dispuesta a adquirir el producto.

#### **3.4.4 Precio**

Cantidad monetaria que intercambian los consumidores para obtener un producto o servicio, al ser un factor importante que se establece de acuerdo al poder adquisitivo del mismo.

Al contar como base el precio promedio del producto sustituto (horchata en polvo) de Q.2.50, se considera un precio para el proyecto de Q. 2.25 por sobre de 35 gramos, con un rendimiento de 4 vasos de bebida por cada uno, debido a que es un producto en etapa de introducción.

### **3.4.5 Comercialización**

Proceso de negociación que se realiza con el propósito de hacer llegar un producto, desde el lugar de origen hasta el consumidor final; para la presente propuesta, se utilizará el enfoque de las cuatro “P’s”, el cual está integrado por el producto, precio, plaza y promoción.

## **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Este permite establecer las diferentes opciones técnicas para la propuesta de inversión, para ello es necesario definir: la localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, así como también los requerimientos técnicos necesarios para la implementación del mismo.

### **3.5.1 Localización**

Para establecer la localización del proyecto es indispensable tomar en cuenta las características geográficas y agronómicas, al igual que la accesibilidad de mano de obra con que cuenta el Municipio.

#### **3.5.1.1 Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de San Francisco, departamento de Petén, el cual se encuentra a una distancia de 495 kilómetros de la Ciudad Capital. El Municipio, se sitúa en 16°47’56” de latitud norte y 89°56’10” de longitud occidental del meridiano de Greenwich, a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar. Para dirigirse hacia el departamento, es necesario tomar la ruta al Atlántico sobre la carretera CA-9 hacia oriente hasta llegar a El Rancho, luego dirigirse por la carretera CA-13, Río Dulce (km. 276) y finalmente se continúa hasta llegar a la terminal de buses en Flores (km. 507), donde se aborda un microbús que se traslada al Municipio.

### **3.5.1.2 Microlocalización**

La propuesta se desarrollará en el Barrio El Centro, este se ubica en la Cabecera Municipal, la característica principal del lugar es que cuenta con carretera pavimentada. Asimismo, se considera un lugar apto dado que, posee principales vías de acceso, mano de obra, servicios básicos y es factible la adquisición de materia prima, dichos factores son imprescindibles en la elaboración del producto.

### **3.5.2 Tamaño del proyecto**

La planta contará con una estructura de 15 metros de largo por 15 metros de ancho, la cual estará dividida en las siguientes áreas: el espacio asignado específico de producción, empaque y almacenaje es de 10 metros de ancho por 15 metros de largo (150 m). Esta ocupará la parte posterior de la edificación, contará con piso de cemento, instalaciones eléctricas, iluminación artificial y también tendrá un sistema de distribución de agua potable para ejecutar el proceso de elaboración del polvo de manía para refresco y la limpieza del área de trabajo. Las instalaciones contarán con señalización e identificación de los distintos lugares de trabajo, el área de administración tiene asignada (25 m), la oficina administrativa y de ventas estará ubicada en la sección del frente. Se ejecutará inicialmente en un periodo de cinco años, posteriormente con los beneficios económicos obtenidos podrá expandirse; de acuerdo a los cálculos obtenidos, se estima una producción neta de 574,903 unidades durante la vida útil del proyecto.



### 3.5.2.1 Valor y volumen de la producción

El cuadro siguiente muestra el volumen de la producción total anual, durante la vida útil del proyecto.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada**

Año	Volumen de producción en unidades	Merma 1% en unidades	Producción neta en unidades	Precio de venta Q.	Total Q.
1	100,740	1,007	99,733	2.25	224,399
2	108,390	1,084	107,306	2.25	241,439
3	116,082	1,161	114,921	2.25	258,572
4	123,832	1,238	122,594	2.25	275,837
5	131,666	1,317	130,349	2.25	293,285
<b>Total</b>	<b>580,710</b>	<b>5,807</b>	<b>574,903</b>		<b>1,293,532</b>

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2015, con base en datos del cuadro 13, se estima abarcar un 45% de la demanda insatisfecha.

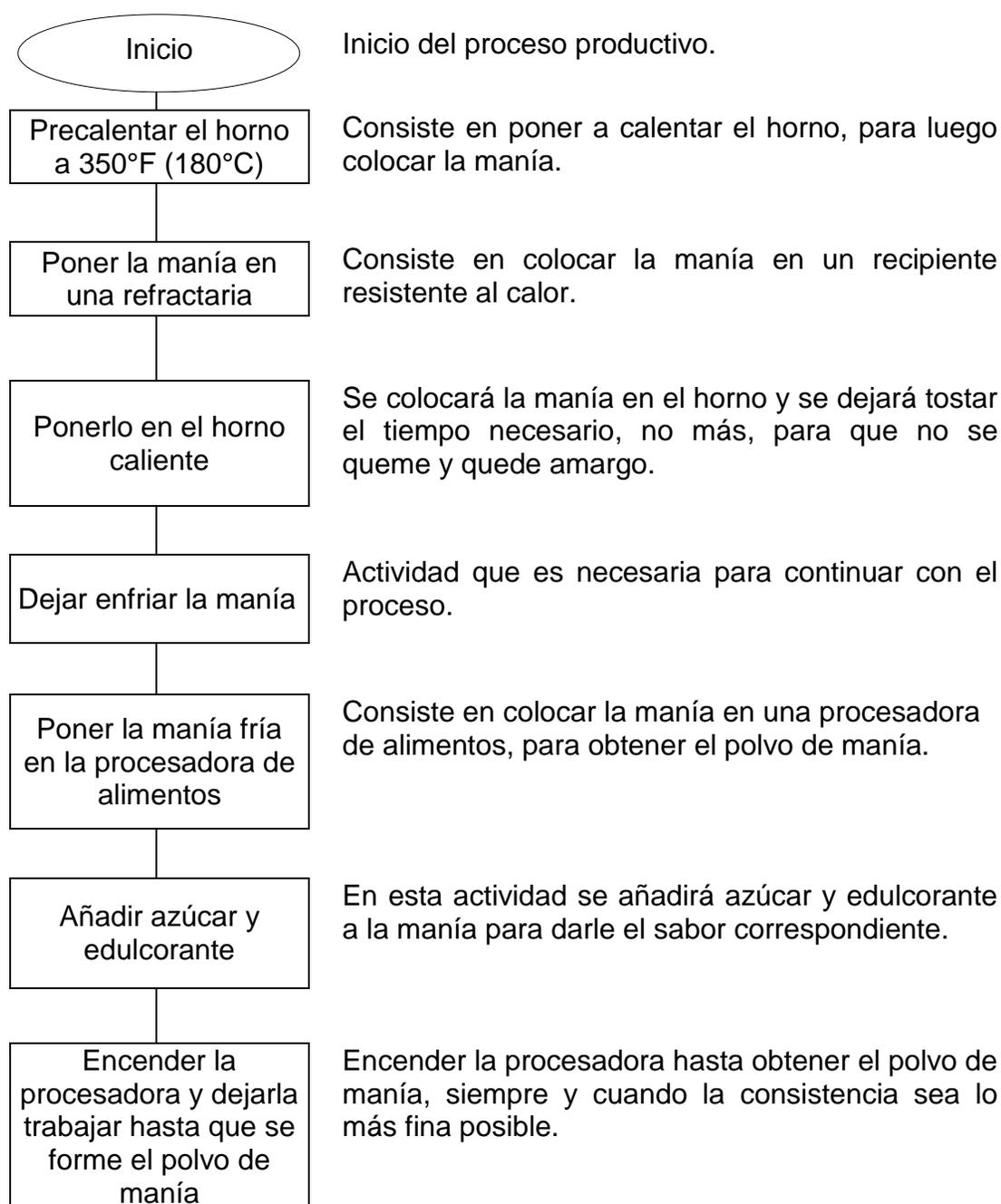
El cuadro anterior muestra que la producción neta que se espera comercializar es de 99,733 sobres de 35 gramos para el primer año, con un rendimiento óptimo por 100,740, en los cálculos realizados se estimó una merma de 1% para cada año, la cual estará conformada por productos que se deterioren mediante el traslado a los puntos de ventas o por aquellos que estén próximos a caducar.

### 3.5.2.2 Proceso productivo

Es una serie de operaciones realizadas de forma consecutiva que son necesarias para la elaboración de un producto.

La gráfica siguiente, detalla el proceso productivo para la elaboración del polvo de manía para refresco.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2015**



Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Etapas	Descripción
Cernido del producto	Consiste en pasar la mezcla por un colador con el objetivo de retener cualquier partícula, que no fue procesada adecuadamente.
Pesar y empaquetar	Pesar y colocar el refresco en polvo en sobres de 35 gramos.
Sellado y etiquetado	Sellar el sobre y colocar la etiqueta correspondiente.
Fin	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior, se detalla los pasos necesarios para la elaboración del producto, el cual posteriormente será trasladado a las tiendas y abarroterías donde se comercializará al consumidor final.

### 3.5.3 Requerimientos técnicos

En la siguiente tabla se describen los recursos necesarios, ya sean humanos, físicos y financieros, para la preparación del producto.

**Tabla 12**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materia Prima</b>		
Manía	Quintal	3.5351
Azúcar	Libras	2.0202
Edulcorante	Libras	1.8518
<b>Material de empaque</b>		
Sobres de aluminio (Polietileno)	Unidad	8,395

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Costos fijos de producción</b>		
Cucharones	Unidad	3
Colador grande	Unidad	1
Recipientes plásticos de 25 Libras	Unidad	3
Lentes plásticos	Unidad	3
Guantes transparentes	Unidad	6
Redecillas	Unidad	3
Gabachas	Unidad	3
Botas	Pares	3
Mascarillas	Unidad	3
Balanza	Unidad	1
Olla eléctrica	Unidad	2
<b>Mano de obra</b>		
Precaentar el horno	Días	0.5833
Colocar M.P. en refractor	Días	0.7500
Colocar M.P. en el horno	Días	0.7500
Enfriar la manía	Días	0.5000
Colocar manía en la procesadora	Días	0.6667
Agregar azúcar y edulcorante	Días	0.3333
Procesar manía	Días	0.9167
Cernir la mezcla	Días	0.8333
Pesar y empaquetar	Días	1.5000
Sellado y etiquetado	Días	1.1667
<b>Instalaciones</b>		
Alquiler		1
<b>Equipo de producción</b>		
Horno eléctrico	Unidad	1
Procesadora de alimentos	Unidad	1
Selladora	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesas	Unidad	2
Sillas	Unidad	3
Sumadoras	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorio	Unidad	2
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<b>Gastos de organización</b>		
Licencia sanitaria		1
Registro licencia sanitaria		1
Gastos Legales		1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se detalla la materia prima, mano de obra, mobiliario y equipo, herramientas, recursos físicos, todo lo necesario para llevar a cabo la producción del polvo de manía para refresco.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Éste se realiza con el objetivo de establecer la estructura administrativa, la cual contiene las áreas que conformarán el Comité; asimismo se determinan las condiciones legales que se deben cumplir para llevar a cabo las actividades, por lo tanto, debe contemplarse aspectos como; objetivos, marco legal, estructura organizacional, cargos y puestos, con el fin de obtener eficiencia en los procesos o actividades que se realicen.

#### **3.6.1 Justificación**

En el Municipio la actividad agrícola es muy representativa ya que es fuente generadora de ingresos para la comunidad, es por ello que se propone la conformación de un Comité el cual estará compuesto por 12 integrantes. Al establecer este tipo de organización se tendrá acceso a asistencia técnica y financiera, por lo tanto, favorecerá el desempeño de las actividades, de igual forma cada uno de los integrantes aportará experiencias y conocimientos para el enriquecimiento personal y profesional. El fin primordial que se persigue es crear fuentes de empleo y mejorar así el desarrollo económico del Municipio.

#### **3.6.2 Objetivos**

Con la conformación del Comité se presume alcanzar los objetivos que se describen a continuación.

##### **3.6.2.1 General**

Establecer una forma de organización adecuada que oriente las actividades, a través de procesos administrativos, con el fin de optimizar los recursos y así mejorar las condiciones económicas y sociales de sus integrantes.

### **3.6.2.2 Específicos**

- Promover la producción del polvo de manía para refresco en el Municipio.
- Satisfacer la demanda existente en San Benito, Flores y San Francisco.
- Establecer nuevas fuentes de trabajo con el fin de contribuir al desarrollo de la economía en el Municipio.
- Crear una estructura organizacional adecuada para impulsar la actividad a través del asesoramiento a los productores.
- Buscar el beneficio para los integrantes de la organización, a través de la utilización adecuada de los recursos financieros con que cuenten.

### **3.6.3 Tipo y denominación**

Se propone la creación de un Comité constituido por 12 integrantes, que estará ubicado en el barrio El Centro y será inscrito bajo la denominación “Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco”- COPROMAR-, cuyo objetivo es generar beneficios económicos para los productores a través del trabajo mutuo.

### **3.6.4 Marco jurídico**

Esta comprende el conjunto de leyes aplicables a la República de Guatemala, las cuales deben de ser cumplidas por la organización. Éste se sustenta en las normas internas y externas siguientes.

#### **3.6.4.1 Normas internas**

Estas son propias de la organización, las cuales se establecen para llevar a cabo las actividades de la mejor manera, dichas normas son elaboradas y aprobadas por Asamblea General, y el encargado del cumplimiento de las mismas es la administración, con el objetivo de contribuir y obtener la máxima eficiencia en las actividades a realizar. Los estatutos que creará y aprobará son:

- Reglamento interno del comité.
- Acta de constitución firmada por cada uno de los integrantes del Comité.
- Políticas y estatutos que regirán el funcionamiento administrativo.

- Manuales de organización, normas y procedimientos.

#### **3.6.4.2 Normas externas**

Se definen como las leyes y normas que regirán el accionar de la organización, las cuales son emitidas por las autoridades superiores. A continuación, se enlista, cada una de ellas:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1,985 y sus Reformas que contempla los Artículos: 34, 43, 101 y 119.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106 Del Jefe de Gobierno de la República Enrique Peralta Azurdia. Artículo 15 Son personas Jurídica, Artículo 19, 23, 25, 26.
- Código de Comercio, Decreto ley Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas, Artículos 3 y 9.
- Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Sección Segunda, Capítulo Quinto, Obligaciones del patrono.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18, 19 y 175.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, capítulo dos en los artículos 43 Seguridad alimentaria y nutricional, 44 Salud ocupacional. Capítulo Cinco Alimentos Establecimientos y Expendios de Alimentos, Sección Uno Ley de Protección de la Salud en Relación con los Alimentos.
- Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria. Libro Uno. Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Gubernativo 20-82, del Congreso de la República de Guatemala de fecha dos de mayo de 1938. Artículo 1, reglamenta la formación de comités de diversa índole.

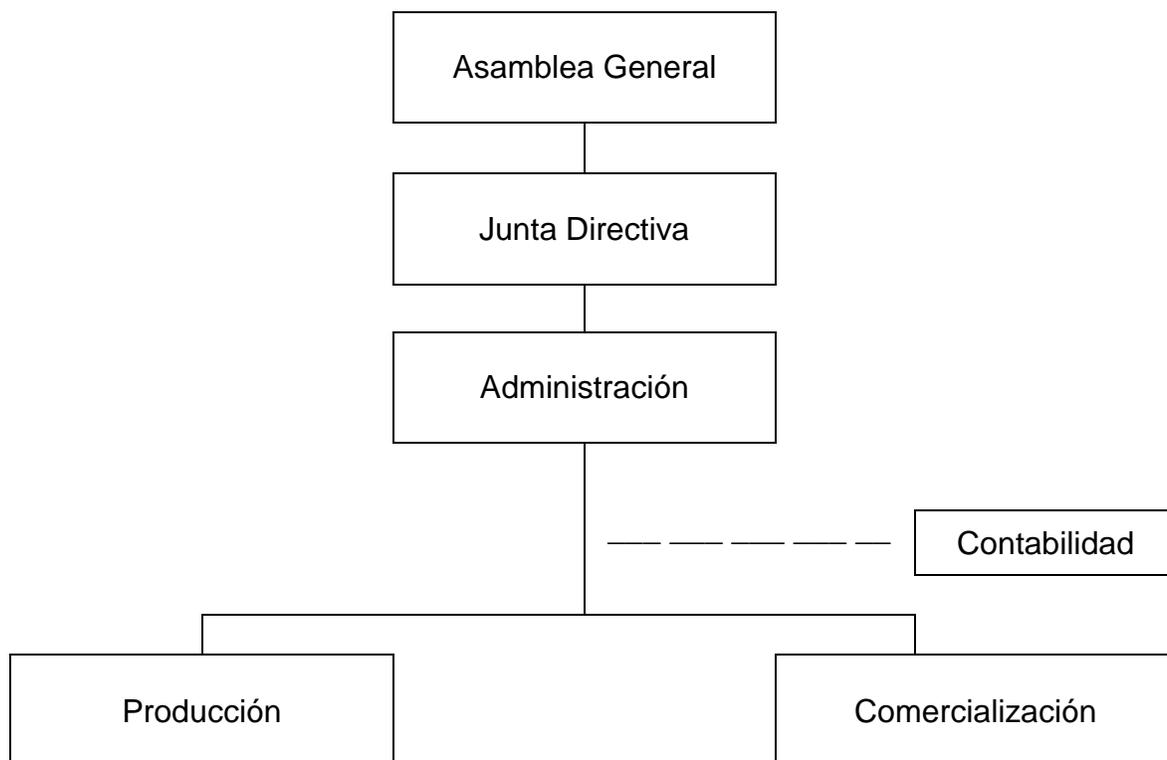
- Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, Acuerdo Gubernativo 05-2013. del Congreso de la República de Guatemala. Artículos; 11, 28, 37, 40 y 53.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295, Reformado por el Decreto Número 15-89 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 512-98, del Organismo Ejecutivo, Reglamento de inscripción de Asociaciones Civiles.
- Acuerdo Gubernativo 697- 93 del Ministerio de Gobernación.
- Licencia Sanitaria Formulario DRCA-004.

### **3.6.5 Estructura de la organización**

La estructura describe como realizar las actividades en la organización y para ello es necesario analizar tres aspectos importantes siendo estos; la complejidad, la cual hace referencia a la división del trabajo ya que en cuanto más niveles jerárquicos existan se dificulta la coordinación de tareas, la formalización, esta comprende la aplicación de reglas y procedimientos para regular el comportamiento de los colaboradores y la centralización se refleja cuando la toma de decisiones se realiza por los niveles jerárquicos más altos de la empresa.

Para la selección de la estructura adecuada de la empresa es necesario tomar en cuenta la actividad comercial, el tamaño y el recurso humano con que se cuenta, éste se representa a través de un organigrama, en el cual se refleja, que estará dirigido por la Asamblea General; a continuación, se presenta la gráfica correspondiente.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La estructura organizacional definida para llevar a cabo las actividades es de tipo lineal staff, en la cual la autoridad se transmite en una sola línea, es decir que cada colaborador le reporta a un solo jefe y solo recibe atribuciones del mismo, ello con el objetivo de minimizar la duplicidad de tareas, agilizar los procesos y contribuir al cumplimiento de los fines de la organización.

### **3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Es importante definir las funciones a desempeñar en cada área propuesta, lo que permite realizar de forma efectiva y contribuir al logro de los objetivos establecidos, y para ello, se detallan las mismas a continuación.

#### **3.6.6.1 Asamblea general**

Será la encargada de tomar decisiones sobre las diferentes actividades que se desempeñarán, debe aprobar y modificar el plan de trabajo, y el presupuesto de ingresos y egresos del Comité. Autorizará el financiamiento a través de créditos, así como, suspender acuerdos con integrantes que están contrarios a la ley.

#### **3.6.6.2 Junta directiva**

Estará conformado por los siguientes cargos: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales, será un órgano estratégico encargado de tomar decisiones de carácter general y deberá preparar el plan de trabajo y el presupuesto anual de ingresos y egresos, así mismo convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias de igual forma deben velar por que se cumplan los propósitos y resultados para los cuales se creó el comité.

#### **3.6.6.3 Administración**

Departamento que estará a cargo de coordinar las actividades diarias que realizarán las áreas a su mando. Formulará los presupuestos e informes que deberá presentar a la Junta Directiva, revisa reportes de producción y ventas para validar el cumplimiento de los objetivos y aprobará las cotizaciones para la compra de insumos.

#### **3.6.6.4 Producción**

Encargado de velar porque la producción se lleve a cabo de forma adecuada, desde la revisión y compra de materia prima, hasta la realización del producto, así mismo inspeccionar que se cumplan con los estándares de calidad establecidos y llevar el control del inventario del producto.

#### **3.6.6.5 Comercialización**

Será el responsable de la comercialización del producto al minorista, así mismo de brindar atención a los proveedores y clientes, encargados de cumplir con las

proyecciones de ventas, presentar reportes de las mismas y realizar actividades de promoción de ventas.

### 3.6.6.6 Contabilidad

Departamento responsable de dirigir todos los procesos financieros entre ellos llevar a cabo los registros contables y elaboración de formularios fiscales, tenencia y registro de libros contables.

## 3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como propósito determinar la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto, establecer fuentes de financiamiento, proporcionar la proyección de los costos en que se incurrirán en la ejecución, en un tiempo determinado y la estructuración de los estados financieros y su análisis respectivo.

### 3.7.1 Inversión fija

Es el desembolso que se tiene que realizar para iniciar la producción, se presentan los bienes tangibles e intangibles necesarios para el proyecto.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Inversión Fija**  
**Año 1**

Descripción	Total
Tangibles	<b>13,454</b>
Equipo de producción	6,100
Mobiliario y equipo	3,954
Equipo de computación	3,400
Intangibles	<b>7,100</b>
Gastos de Organización	7,100
<b>Total</b>	<b>20,554</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

El cuadro anterior muestra la inversión fija necesaria para la producción del polvo de manía para refresco, los cuales son objeto de depreciación y

amortización de acuerdo a los porcentajes establecidos por la ley. No se consideran terrenos, debido a que para la organización es más rentable el alquiler de las instalaciones.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el total de los recursos reales y financieros que formarán parte del proyecto y serán utilizados para operaciones normales durante un ciclo productivo determinado. En lo referente a la mano de obra para el área de producción, la persona contratada solamente laborará un promedio de 10 días mensuales.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 1**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materia Prima	2,238
Mano de obra	812
Costos indirectos variables	2,151
Costos fijos de producción	5,391
Gastos Variables de Ventas	150
Gastos de ventas	3,831
Gastos de administración	3,153
<b>Total</b>	<b>17,726</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Reflejados todos los costos y gastos necesarios, se determinó que el rubro con mayor requerimiento corresponde a la materia prima con 13%, la mano de obra 5%, los costos indirectos variables 12%, los costos fijos de producción 30%, gastos variables de ventas 1%, los gastos de venta 22% y los gastos de administración el 18%.

### 3.7.3 Inversión total

La inversión total estará integrada por todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto, es decir la suma de la inversión fija y el capital de trabajo.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Inversión Total**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>20,554</b>
Equipo de producción	6,100	
Mobiliario y equipo	3,954	
Equipo de computación	3,400	
Gastos de organización	7,100	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>17,726</b>
Materia Prima	2,238	
Mano de obra	812	
Costos indirectos variables	2,151	
Costos fijos de producción	5,391	
Gastos variables de ventas	150	
Gastos de ventas	3,831	
Gastos de administración	3,153	
<b>Total</b>		<b>38,260</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015

Es necesario comparar la inversión total con las aportaciones de cada integrante para conocer si necesitan de financiamiento externo y a la vez para determinar el monto del préstamo a solicitar.

### 3.7.4 Financiamiento

Se refiere a todas aquellas fuentes que pueden ser monetarias o no monetarias, por ejemplo; mano de obra no remunerada o algún activo fijo donado por los socios que den marcha a un proyecto o una actividad productiva. Estos recursos se pueden obtener a través de fuentes internas o externas.

### 3.7.4.1 Fuentes internas

Constituidas por las aportaciones efectuadas por los 12 integrantes, las cuales ascienden a la cantidad de Q. 26,640.00, ésta servirá para cubrir el 69% de la inversión total, con ello se cubrirá el 100% la inversión fija y parte del capital de trabajo.

### 3.7.4.2 Fuentes externas

Se refiere a un préstamo bancario de tipo prendario cuya garantía recae sobre la producción de la bebida instantánea de manía. Dicho préstamo se realizará a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- La cantidad que se necesita para cubrir la inversión total será de Q. 12,000.00, la cual se obtendrá a una tasa del 18% de interés anual pagaderos cada mes. La forma de distribución de los recursos económicos, necesarios para cubrir la inversión total.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2015**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>20,554</b>	-	<b>20,554</b>
Equipo de producción	6,100	-	6,100
Mobiliario y equipo	3,954	-	3,954
Equipo de computación	3,400	-	3,400
Gastos de organización	7,100	-	7,100
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>5,726</b>	<b>12,000</b>	<b>17,726</b>
Materia prima	2,238		2,238
Mano de obra	337	475	812
Costos indirectos variables	2,151		2,151
Costos fijos de producción	-	5,391	5,391
Gastos variables de ventas	-	150	150
Gastos de ventas	-	3,831	3,831
Gastos de administración	1,000	2,153	3,153
<b>Total de inversión</b>	<b>26,280</b>	<b>12,000</b>	<b>38,280</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Con el financiamiento externo se cubrirá el 31% de la inversión total, dicho préstamo se amortizará anualmente. Cabe destacar que, se debe tener en cuenta cual será el plan de amortización del préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL-, esta información se detalla en el cuadro siguiente.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo a capital
				12,000
1	12,000	2,160	14,160	-
<b>Total</b>	<b>12,000</b>	<b>2,160</b>	<b>14,160</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

El número de pagos corresponde a los años de vida del proyecto, que a finales del primer año presenta saldo cero. Además, se aplica la amortización que debe ser trasladada al gasto correspondiente.

### 3.7.5 Estados financieros

Para la toma de decisiones es imprescindible formular los estados financieros básicos, los cuales también determinan la rentabilidad del proyecto. Se realizan varios análisis sobre los mismos, con indicadores que servirán para la formulación de nuevas estrategias.

#### 3.7.5.1 Costo directo de producción

Es el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen para obtener la producción y en cuanto a ello, se toma en cuenta los cinco años de vida útil del proyecto que se propone implementar. De lo anterior, el cuadro 20 refleja los datos del costo directo de producción del producto propuesto.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Estado de Costo Directo de Producción proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materia prima</b>	<b>26,856</b>	<b>28,896</b>	<b>30,946</b>	<b>33,013</b>	<b>35,102</b>
Manía	25,452	27,385	29,328	31,286	33,265
Azúcar	72	78	83	89	95
Edulcorante	1,332	1,433	1,535	1,638	1,741
<b>Mano de obra</b>	<b>9,744</b>	<b>9,744</b>	<b>9,744</b>	<b>9,744</b>	<b>9,744</b>
Precalear Horno	552	552	552	552	552
Poner la manía en una refractaría	708	708	708	708	708
Ponerlo en el horno caliente y dejar tostar	708	708	708	708	708
Dejar enfriar la manía	468	468	468	468	468
Poner la manía fría en la procesadora	624	624	624	624	624
Añadir azúcar y edulcorante	312	312	312	312	312
Encender la procesadora y dejarla trabajar	864	864	864	864	864
Cernido del producto	792	792	792	792	792
Pesar y empacar	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
Sellado y etiquetado	1,104	1,104	1,104	1,104	1,104
Bonificación incentivo	804	804	804	804	804
Séptimo día	1,392	1,392	1,392	1,392	1,392
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>25,812</b>	<b>27,479</b>	<b>29,154</b>	<b>30,843</b>	<b>32,550</b>
Prestaciones laborales 30.55%	2,731	2,731	2,731	2,731	2,731
Cuotas patronales 12.67%	1,133	1,133	1,133	1,133	1,133
Sobres de aluminio (polietileno)	20,148	21,678	23,216	24,766	26,333
Energía eléctrica	1,800	1,937	2,074	2,213	2,353
<b>Total Costo Directo</b>	<b>62,412</b>	<b>66,119</b>	<b>69,844</b>	<b>73,600</b>	<b>77,396</b>
Producción en sobres de 35 gramos	100,740	108,390	116,082	123,832	131,666
Costo directo por sobres de 35 gramos	0.62	0.61	0.60	0.59	0.59

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Representa la producción que se da por cada año, identificando los insumos, mano de obra y costos indirectos variables el cual será trasladado al estado de resultados que también toma en cuenta los años del 1 al 5.

### 3.7.6 Estado de resultados

Este estado financiero refleja la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones normales del proyecto. A continuación, se presenta el resultado de las operaciones de la producción de polvo de manía para refresco del primer año al quinto año

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Estado de Resultados Projectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>224,399</b>	<b>241,439</b>	<b>258,572</b>	<b>275,837</b>	<b>293,285</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>62,412</b>	<b>66,119</b>	<b>69,844</b>	<b>73,600</b>	<b>77,396</b>
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>161,987</b>	<b>175,320</b>	<b>188,728</b>	<b>202,237</b>	<b>215,889</b>
<b>(-) Gastos variables de ventas</b>	<b>1,800</b>	<b>1,937</b>	<b>2,074</b>	<b>2,213</b>	<b>2,353</b>
Fletes	1,800	1,937	2,074	2,213	2,353
Ganancia Marginal	160,187	173,383	186,654	200,024	213,536
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>44,726</b>	<b>44,830</b>	<b>44,933</b>	<b>45,039</b>	<b>45,144</b>
Balanza	350	350	350	350	350
Olla eléctrica	800	800	800	800	800
Cucharones	285	285	285	285	285
Colador grande	200	200	200	200	200
Recipientes plásticos de 25 Libras	60	60	60	60	60
Lentes plásticos	36	36	36	36	36
Guantes transparentes	720	720	720	720	720
Redecillas	360	360	360	360	360
Gabachas	45	45	45	45	45
Botas	150	150	150	150	150
Mascarillas	360	360	360	360	360
Energía eléctrica	1,140	1,208	1,276	1,345	1,414
Agua entubada	600	636	671	708	744
Alquiler de instalaciones	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Honorarios de producción	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Depreciación equipo de producción	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>45,966</b>	<b>45,966</b>	<b>45,966</b>	<b>45,966</b>	<b>45,966</b>
Sueldos de venta	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Cuotas patronales	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>41,180</b>	<b>41,218</b>	<b>41,256</b>	<b>40,161</b>	<b>40,199</b>
Honorarios administrador	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
Papelería y útiles	636	674	712	750	789
Honorarios Contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	791	791	791	791	791
Depreciación equipo de computo	1,133	1,133	1,133	-	-
Amortización gastos de organización	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
<b>Ganancia en operación</b>	<b>28,315</b>	<b>41,369</b>	<b>54,499</b>	<b>68,858</b>	<b>82,227</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>2,160</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,160	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>26,155</b>	<b>41,369</b>	<b>54,499</b>	<b>68,858</b>	<b>82,227</b>
(-) Impuesto sobre la renta 25%	6,539	10,342	13,625	17,214	20,557
<b>Utilidad neta</b>	<b>19,616</b>	<b>31,027</b>	<b>40,874</b>	<b>51,644</b>	<b>61,670</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2015.

El presente estado financiero, muestra la ganancia neta de Q.19,616.00, lo que hace favorable el proyecto a los inversionistas será el margen de ganancia que se obtiene, ya que dichos recursos podrán ser reinvertidos al generar una mayor liquidez.

### 3.7.7 Presupuesto de caja

Integra el total de los ingresos y egresos de efectivo, que resulta como consecuencia de las proyecciones de ingresos y egresos. En el cuadro siguiente se observa el comportamiento del proyecto durante cinco años:

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>262,679</b>	<b>277,884</b>	<b>334,411</b>	<b>400,397</b>	<b>476,509</b>
Saldo inicial	-	36,445	75,839	124,560	183,224
Aportación de los asociados	26,280	-	-	-	-
Préstamo	12,000	-	-	-	-
Ventas	224,399	241,439	258,572	275,837	293,285
<b>Egresos</b>	<b>226,234</b>	<b>202,045</b>	<b>209,851</b>	<b>217,173</b>	<b>224,841</b>
Equipo de producción	6,100	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,954	-	-	-	-
Equipo de computación	3,400	-	-	-	-
Gastos de Organización	7,100	-	-	-	-
Materia Prima	26,856	28,896	30,946	33,013	35,102
Mano de obra	9,744	9,744	9,744	9,744	9,744
Costos indirectos variables	25,812	27,479	29,154	30,843	32,550
Costos fijos de producción	43,506	43,610	43,713	43,819	43,924
Gastos Variables de Ventas	1,800	1,937	2,074	2,213	2,353
Gastos de ventas	45,966	45,966	45,966	45,966	45,966
Gastos de administración	37,836	37,874	37,912	37,950	37,988
Amortización del préstamo	12,000	-	-	-	-
Intereses	2,160	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	6,539	10,342	13,625	17,214
<b>Saldo final</b>	<b>36,445</b>	<b>75,839</b>	<b>124,560</b>	<b>183,224</b>	<b>251,668</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

En el cuadro anterior, se consideran como ingresos las aportaciones en efectivo por parte de los miembros del Comité, el préstamo bancario y los ingresos por ventas. Como egresos, las salidas de efectivo por equipo de producción, mobiliario, equipo, herramientas, gastos de organización, costos de producción, gastos de administración y amortización e intereses para la correcta utilización de los recursos monetarios y obtención de mayores resultados.

### 3.7.8 Estado de situación financiera

Con el presente estado financiero, se mide la liquidez y solidez del proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tiene.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>36,445</b>	<b>75,839</b>	<b>124,560</b>	<b>183,224</b>	<b>251,668</b>
Caja y bancos	36,445	75,839	124,560	183,224	251,668
<b>Activo no corriente</b>	<b>15,990</b>	<b>11,426</b>	<b>6,862</b>	<b>3,431</b>	<b>-</b>
Equipo de producción	6,100	6,100	6,100	6,100	6,100
(-) Depreciación acumulada	(1,220)	(2,440)	(3,660)	(4,880)	(6,100)
Mobiliario y equipo	3,954	3,954	3,954	3,954	3,954
(-) Depreciación acumulada	(791)	(1,582)	(2,373)	(3,163)	(3,954)
Equipo de computación	3,400	3,400	3,400	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,133)	(2,266)	(3,399)	-	-
Gastos legales	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100
(-) Amortización acumulada	(1,420)	(2,840)	(4,260)	(5,680)	(7,100)
<b>Total activo</b>	<b>52,435</b>	<b>87,265</b>	<b>131,422</b>	<b>186,655</b>	<b>251,668</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>6,539</b>	<b>10,342</b>	<b>13,625</b>	<b>17,214</b>	<b>20,557</b>
Préstamo	-	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta por pagar	6,539	10,342	13,625	17,214	20,557
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Préstamo	-	-	-	-	-
<b>Patrimonio</b>	<b>45,896</b>	<b>76,923</b>	<b>117,797</b>	<b>169,441</b>	<b>231,111</b>
Aportación de los asociados	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280
Utilidad del ejercicio	19,616	31,027	40,874	51,644	61,670
Utilidad no distribuida	-	19,616	50,643	91,517	143,161
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>52,435</b>	<b>87,265</b>	<b>131,422</b>	<b>186,655</b>	<b>251,668</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Como se observa en este estado financiero, el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los integrantes, que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas.

### 3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Ésta se utiliza para establecer la rentabilidad del proyecto, la cual se analiza con una serie de fórmulas que demuestran la viabilidad financiera y evalúa hasta qué punto el proyecto es rentable.

#### 3.8.1 Punto de equilibrio

Se utiliza en la planeación financiera, es la técnica utilizada que servirá para determinar el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia, es decir, el momento en el cual las ventas alcanzan para cubrir todos los gastos fijos y la parte proporcional de los gastos variables. Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, como se muestra a continuación.

##### Porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ G.M.} \quad \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{160,187.00}{224,399.00} = 0.7138490$$

##### Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} \quad \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{134,032}{0.7138490} = \text{Q.}187,759.60$$

##### Punto de equilibrio en unidades:

$$\text{P.E.U.} \quad \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 187,759.60}{2.25} = 83,448.71$$

Con esto se demuestra que al vender Q.187,759.60 se logra cubrir el total de los gastos fijos y variables. Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 83,449 unidades con el contenido de 35 gramos de polvo de manía para refresco.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	83,448.71 *	2.25	187,760
(-) Costos variables en punto de equilibrio	83,448.71 *	0.643840	53,728
Ganancia marginal			134,032
(-) Costos y gastos fijos			130,032
Utilidad neta			<u>0</u>

- **Margen de seguridad**

La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

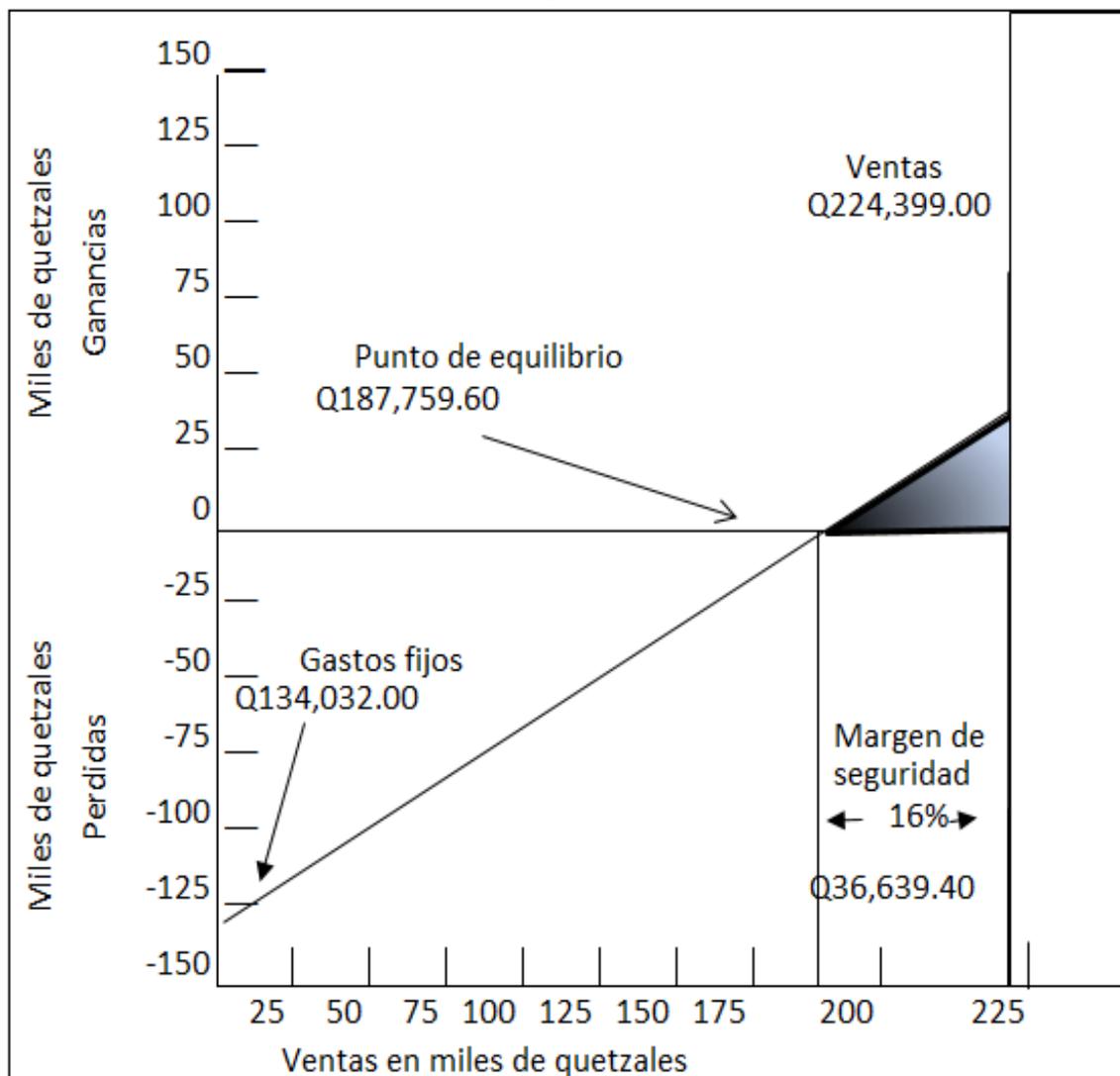
**Fórmula: MS = Ventas – Punto de Equilibrio**

Ventas	Q. 224,399.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q. 187,759.60	84%
(=) Margen de seguridad	Q. 36,639.40	16%

Lo anterior indica que se puede reducir 16% del total de las ventas realizadas sin generar pérdida.

El punto de equilibrio se representa en la gráfica siguiente:

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables, el cual asciende a la cantidad de Q.134,032.00.

### 3.8.2 Flujo neto de fondos - FNF-

El flujo neto toma el efectivo en el tiempo y establece la diferencia entre los ingresos y egresos en cada uno de los años de la vida útil del proyecto, el cual servirá para la evaluación financiera de éste, en un tiempo oportuno. El cuadro siguiente, muestra el movimiento que tendrá el efectivo en los diferentes años.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Flujo Neto de Fondos – FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>224,399</b>	<b>241,439</b>	<b>258,572</b>	<b>275,837</b>	<b>293,285</b>
Ventas	224,399	241,439	258,572	275,837	293,285
<b>Egresos</b>	<b>200,219</b>	<b>205,848</b>	<b>213,134</b>	<b>220,762</b>	<b>228,184</b>
Costo directo de producción	62,412	66,119	69,844	73,600	77,396
Costos fijos de producción	43,506	43,610	43,713	43,819	43,924
Gastos de ventas	45,966	45,966	45,966	45,966	45,966
Gastos variables de ventas	1,800	1,937	2,074	2,213	2,353
Gastos de administración	37,836	37,874	37,912	37,950	37,988
Gastos financieros	2,160				
Impuesto sobre la renta	6,539	10,342	13,625	17,214	20,557
<b>Flujo Neto de Fondos FNF</b>	<b>24,180</b>	<b>35,591</b>	<b>45,438</b>	<b>55,075</b>	<b>65,101</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos se debe tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

### 3.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión, para el presente proyecto el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inver- sión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de Actuali- zación 30%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	38,280	0	38,280	-38,280	1.0000000	-38,280
1	0	224,399	200,219	24,180	0.7692308	18,600
2	0	241,439	205,848	35,591	0.5917160	21,060
3	0	258,572	213,134	45,438	0.4551661	20,682
4	0	275,837	220,762	55,075	0.3501278	19,283
5	0	293,285	228,184	65,101	0.2693291	17,534
<b>Total</b>	<b>38,640</b>	<b>1,293,532</b>	<b>1,106,427</b>	<b>187,105</b>		<b>58,879</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Como se observa en el cuadro anterior, el VAN resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que, se considera aceptable para el proyecto. El VAN es un indicador que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen, pero este proceso puede o no darse.

#### **3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-**

Éste indicador resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, que incluyen la inversión total, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inver- sión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	38,280		38,280	1.0000000		38,280
1		224,399	200,219	0.7692308	172,615	154,015
2		241,439	205,848	0.5917160	142,863	121,804
3		258,572	213,134	0.4551661	117,693	97,011
4		275,837	220,762	0.3501278	96,578	77,295
5		293,285	228,184	0.2693291	78,990	61,456
<b>Total</b>		<b>1,293,532</b>	<b>1,106,427</b>		<b>608,739</b>	<b>549,861</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Relación B/C	Ingresos actualizados	608,739	<b>1.107077971</b>
	Egresos actualizados	549,861	

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 30%, se aplica la fórmula, en el cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de producción de manía para refresco es aceptable, esto según los criterios de aceptación.

### 3.8.5 Tasa interna de retorno

Para medir la rentabilidad de un proyecto, también se puede aplicar la tasa interna de retorno, la cual consiste en igualar el flujo neto de fondos con los egresos y debe relacionarse con la TREMA, sin considerar una tasa de costo de oportunidad.

La tasa de interés, representará la recuperación de la inversión, cuanto mayor sea la tasa de retorno, mayor será la rentabilidad del proyecto, tal y como se muestra en el cuadro siguiente.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Tasa Interna de Retorno TIR**  
**(cifras en quetzales)**

Año	FNF	Tasa de Des- cuento 85.00%	FNF Act.	Tasa de Des- cuento 85.20%	FNF Act.	Factor de Actua- lización 85.149%	TIR
0	-38,280	1.000000	-38,280.00	1.000000	-38,280.00	1.000000	-38,280
1	24,180	0.540541	13,070.34	0.539957	13,056.23	0.540105	13,060
2	35,591	0.292184	10,399.16	0.291553	10,376.71	0.291713	10,382
3	45,438	0.157937	7,176.33	0.157426	7,153.10	0.157556	7,159
4	55,075	0.085372	4,701.82	0.085003	4,681.54	0.085097	4,687
5	65,101	0.046147	3,004.19	0.045898	2,988.01	0.045961	2,992
	<b>187,105</b>		<b>71.84</b>		<b>- 24.41</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Como se puede observar el VAN resulta positivo a una tasa de descuento del 85.00% y con una tasa de descuento del 85.20% se obtiene un VAN negativo, al aplicar la fórmula se obtiene la TIR.

$$\text{TIR} = (R+) + (\text{DR}) * \frac{\text{VAN+}}{(\text{VAN+}) - (\text{VAN-})}$$

$$\text{TIR} = 0.85 + 0.002 * \frac{71.84}{71.84 - -24.41}$$

$$\text{TIR} = 0.85 + 0.002 * \frac{71.84}{96.25}$$

$$\text{TIR} = 0.85 + 0.002 * 0.74639490$$

$$\text{TIR} = 0.851492790 * 100$$

$$\text{TIR} = 85.149279\%$$

Según los criterios de aceptación es aconsejable invertir en este proyecto, ya que al aplicar el factor de actualización con la TIR 85.149% el resultado será cero.

### 3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión por parte de los integrantes, cuyos resultados se muestra en el cuadro que precede y en el análisis de la fórmula a aplicar.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	38,280		
1		18,600	18,600
2		21,060	39,660
3		20,682	60,342
4		19,283	79,625
5		17,534	97,159

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2015.

Inversión total	38,280
(-) Recuperación en el año	18,600
(=) Monto pendiente de recuperar	19,680

19,680 (/) 21,060	0.934472934
0.934472934 (*) 12	11.213675214
0.213675214 (*) 30	6.41025641

**PRI= 1 año 11 meses y 6 días de la etapa productiva**

Con base en los datos del cuadro anterior, se estableció que el tiempo que debe transcurrir para que los productores recuperen la inversión efectuada en el proyecto de producción de polvo de manía para refresco, es de **1 año, 11 meses y 6 días.**

### **3.9 IMPACTO SOCIAL**

Uno de los principales aportes que brinda la puesta en marcha del proyecto es la generación de empleo para los habitantes locales, durante los cinco años de vida útil del mismo, además de diversificar la producción del sector y la obtención de utilidades para los integrantes. Esto conlleva a mejorar las condiciones de nivel de vida para quienes participen en el proyecto.

Al realizar la implementación del proyecto se deberán establecer métodos de conservación de los ecosistemas existentes, para mejorar el entorno físico, social y económico del Municipio, para poder así cumplir con las normas y regulaciones emitidas por las autoridades correspondientes. Se deben implementar planes, programas e instrumentos encaminados a lograr la mejora del medio ambiente, reducción del nivel de contaminación y seguridad social.

El proyecto será de beneficio para 17 familias que se involucrarán en el Comité propuesto y para llevar a cabo las actividades del mismo es necesario contratar a cinco personas.

## **CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO**

La comercialización es el proceso de negociación que se realiza con el propósito de hacer llegar un producto, desde el lugar de origen hasta el consumidor final. Se integra del proceso y operaciones de comercialización, utilizados para la distribución de dicho producto y las cuales se describen a continuación.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

Se determinó que en el Municipio se produce a gran escala manía, sin embargo, no se cuenta con entidades u organizaciones que se dediquen a transformar esta materia prima en polvo de manía para refresco. Asimismo, la falta de canales que permitan distribuir el producto al consumidor final, así como la carencia de asesoría para la comercialización en el mercado local y regional, han sido factores en contra para poder lograr un buen desempeño en el proceso de comercialización.

#### **4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN**

Es el conjunto de actividades que permitirán al productor un proceso sistematizado para distribuir la cosecha desde el lugar de la producción hasta el mercado meta donde se encuentra el consumidor final. Para la presente propuesta se utilizará el enfoque de la mezcla de mercadotecnia, la cual está integrada por las 4 "P" las cuales son: el producto, precio, plaza y promoción.

##### **4.2.1 Mezcla de mercadotecnia**

Se utilizará la mezcla de mercadotecnia, que es el conjunto de actividades necesarias para transferir el producto terminado hacia el consumidor final. Los

elementos que conforman la mezcla son producto, precio, plaza, promoción, se define cada uno de los componentes de la siguiente manera.

- Producto: conjunto de características que poseen un bien o servicios el cual satisface las necesidades del consumidor.
- Precio: representa la cantidad monetaria que se cobra por la adquisición o beneficio de un bien.
- Plaza: permite hacer llegar el producto desde el productor hasta el consumidor final. Como por ejemplos las tiendas de barrio.
- Promoción: elemento de la mezcla de mercadotecnia por medio del cual se pretende dar a conocer el producto.

A continuación se muestra una tabla que muestra los cuatro elementos antes mencionados:

**Tabla 13**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año 2015**

Concepto	Definición
<b>Producto</b>	
Calidad	Fabricada con materia prima seleccionada y de la mejor calidad.
Diseño y características	El producto tendrá impreso el logotipo del producto, la tabla con el valor nutricional y la forma de utilizar, así mismo contiene energía, proteínas y carbohidratos.
Color	Café pálido
Consistencia	Blanda
Rendimiento	4 Vasos de bebida por cada sobre de 35 gramos.
Textura	Granulada
Variedad	Este producto estará disponible en la presentación de un sobre con el contenido de 35 gramos.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Definición</b>
Empaque	Se empleará una bolsa de aluminio metalizado, es ligero e impermeable como empaque primario.
Tamaño	Las dimensiones del producto serán: 10 centímetros de alto X 12 centímetros de ancho.
Garantía y/o utilidades	El producto está protegido de la luz, la humedad, el oxígeno y los microorganismos que pueden alterar la conservación.
Marca	Ésta identificará al producto con el objetivo que el consumidor logre diferenciarlo entre los distintos productos en el mercado haciéndolo particular entre las demás marcas.
<b>Precio</b>	
Estrategia a utilizar	El precio de comercialización será de Q.2.25 por sobre individual de 35 gramos. El método de fijación de precios a utilizar es el de costo, más utilidades, tomando en cuenta el análisis del punto de equilibrio.
<b>Plaza</b>	
Canales	También conocida como distribución. El producto será destinado en los municipios de San Francisco, Flores y San Benito, departamento de Petén. Se venderá el producto al minorista siendo estas tiendas de barrio y supermercados.
Cobertura	Se presume cubrir parte de la demanda insatisfecha de Flores, San Benito y la localidad.
Inventario	Se tendrá un inventario de productos acoplado al nivel de la demanda.
Transporte	Se trasladará el producto a los intermediarios siendo estas las tiendas de barrio y supermercados.
Ubicación	La planta estará ubicada en el Barrio El Centro.
<b>Promoción</b>	
Publicidad	Esta variable engloba todas aquellas estrategias de comunicación que tienen como propósito difundir un mensaje positivo del producto al mercado objetivo. Se dará a conocer el producto de boca en boca.
Ventas Personales	Se utilizará el equipo comercialización para realicen esta actividad para impulsar las ventas del producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la tabla de componentes de la mezcla de mercadotecnia se determina cuáles son las actividades necesarias, que tendrán como objetivo principal llevar en el momento indicado el producto terminado al consumidor final, para ello es necesario definir los atributos del producto, el precio, la plaza y la promoción.

### **4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

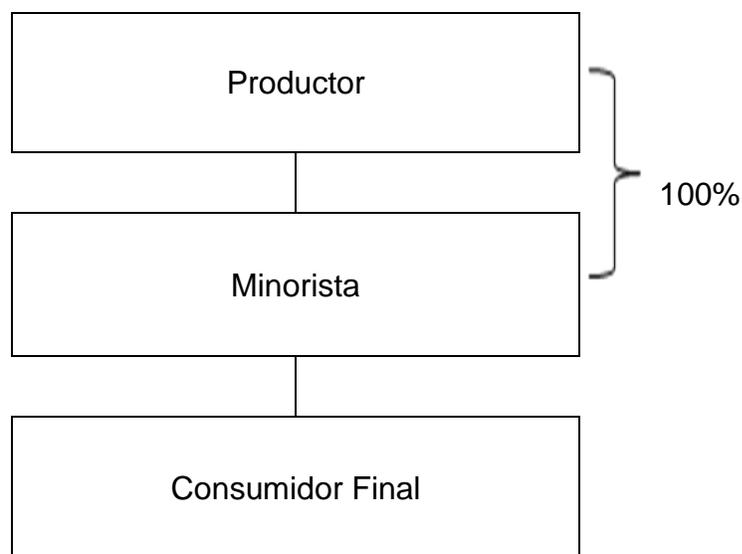
Proceso de transferir el bien desde el productor hasta el consumidor final, a través de un canal directo o indirecto con el fin de coordinar de forma eficiente la distribución del mismo.

#### **4.3.1 Canal de comercialización**

Desde el productor hasta el consumidor final, el producto debe pasar por una estructura de comercialización, la cual debe ser óptima para que todos los participantes obtengan los mejores beneficios. La siguiente gráfica muestra la integración del canal de comercialización a emplearse.

**Gráfica 8**  
**Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2015**

---



---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El canal de comercialización a utilizar es el indirecto, que va del productor, hacia el minorista, el cual es el encargado de comercializar el producto al consumidor final.

#### **4.3.2 Márgenes de comercialización**

Están integrados por el margen bruto y neto, así también los precios que deberá pagar cada uno de los intermediarios involucrados en el proceso de comercialización.

**Cuadro 29**  
**Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Institución	Precio de venta	MBC Q.	Costo de mercadeo	MNC Q.	% Rendimiento S/Inversión	%Participación
<b>Productor</b>	2.25					82
<b>Minorista</b>	2.75	0.50	0.10	0.60	26.67	18
Transporte			0.05			
Almacenamiento			0.05			
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Total</b>		<b>0.50</b>	<b>0.10</b>	<b>0.60</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La información que refleja el cuadro anterior, indica que el productor tiene mayor participación y beneficio en el precio que paga el cliente potencial. Es decir, por cada sobre de polvo de manía para refresco, recibe 82% de la venta, en tanto que el minorista solamente obtiene 18%, dados los gastos de mercadeo que absorbe.

#### 4.4 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN

Son las acciones que hacen útil al proceso para satisfacer las necesidades, en donde la comercialización agrega valor a la producción en función de adecuar el producto al consumo.

##### 4.4.1 Utilidad de lugar

Es cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos del lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores. Para el proyecto será adquirido en la planta de producción.

#### **4.4.2 Utilidad de forma**

El producto sufre modificaciones en su proceso de cambio en su estado natural.

#### **4.4.3 Utilidad de tiempo**

Se caracteriza en que la bebida instantáneo en polvo de manía es un producto perecedero no ayuda al productor en almacenarlo por un largo tiempo de tiempo, razón por la cual debe disponerlo a la venta de forma inmediata

#### **4.4.4 Utilidad de posesión**

Agrega valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesite, y se convierte prácticamente en el rendimiento que obtiene el productor.

## CONCLUSIONES

Con forme a la investigación realizada en el Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, existen situaciones desfavorables que se pueden mejorar con el fin de ofrecer mejores ventajas a sus habitantes y a sus unidades agrícolas.

1. Según los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, hasta a la investigación del año 2012 se pudo constatar que algunos de los centros poblados han cambiado de categoría y otros han sido anexados a la ciudad; sin embargo, en la Oficina Municipal de Planificación, dichos registros no se encuentran actualizados. Situación que impide que las asignaciones de presupuesto del Gobierno Municipal no sean objetivas.

2. Los recursos naturales del municipio de San Francisco, departamento de Petén, en el año 2015, presentan deterioro en relación a los años 1979 y 2003, derivado al mal uso que la población ha dado a los mismos. Los ríos y bosques han sido afectado de tal manera que en el municipio ahora existen inundaciones, desbordamiento de ríos y sequias, que a su vez generan pérdidas materiales y económicas al Municipio.

3. La prestación de servicios básicos en el Municipio, tanto en el área urbana como la rural es deficiente; situación que se presenta por el incremento de habitantes y la falta de proyectos sociales para satisfacer las necesidades de la población.

4. En cuanto a la producción de maíz en el Municipio se puede indicar que los productores no cuentan con el conocimiento de los procesos de

comercialización, de igual forma tienen poco acceso a financiamiento para producir sus cosechas.

5. De acuerdo al análisis de las características agronómicas, climáticas y de acceso a los insumos y mano de obra, se pudo determinar que el Barrio El Centro es la comunidad apta para realizar el Proyecto: producción de polvo de manía para refresco, con esta propuesta se lograría que aumente el nivel de crecimiento económico de los habitantes y la generación de empleos para el lugar.

6. Según las características del proceso de comercialización de la producción de polvo de manía para refresco, se determinó que es necesaria la participación del productor, el mayorista y el minorista para llevar el producto hasta el consumidor final.

## RECOMENDACIONES

Con el objetivo de contribuir al desarrollo económico y social del municipio de San Francisco, departamento de Petén se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad a mediano plazo con ayuda de los COMUDE, COCODE y la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, definan las categorías y características de los centros poblados, que los mismos deben poseer según el número de habitantes, a través de la realización de programas para que las necesidades de la población sean cubiertas adecuadamente.

2. Que las autoridades municipales del municipio de San Francisco, promuevan programas de capacitación y conciencia ambiental a un corto plazo, que fomenten el uso adecuado de los recursos naturales, a fin de que los mismos sean utilizados para el desarrollo social y económico de la población de forma sostenible.

3. Que los COMUDE y COCODE, soliciten ante la municipalidad e instituciones gubernamentales, la implementación de proyectos, con el propósito de expandir la red de servicios básicos, tanto en el área urbana como rural del Municipio.

4. Que los productores agrícolas se organicen en Cooperativas para solicitar asistencia técnica y financiera a Organizaciones No Gubernamentales, con el objetivo de incentivar la creación de nuevas unidades de riego para que mejoren su productividad y que permitan tecnificar y mejorar los procesos productivos. Así mismo la creación de un mercado para beneficiar a las familias por medio del comercio.

5. Que la comunidad de San Francisco, ejecute la propuesta de inversión planteada para la producción de polvo de manía para refresco, con lo cual se logrará la diversificación de productos que brinden mayores ingresos a los pobladores, genere más oportunidades de empleo y crecimiento económico al Municipio.

6. Que el Administrador del Comité evalúe las instituciones del mercado para lograr que la distribución se realice con los menores intermediarios posibles y con ello alcanzar un porcentaje mayor de participación en el precio de la producción de polvo de manía para refresco en el mercado objetivo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AbcAgro.com. El cultivo del maní. (en línea). Consultado el 11 de jul. 2015. Disponible en [http://www.abcagro.com/frutas/frutos\\_secos/mani.asp](http://www.abcagro.com/frutas/frutos_secos/mani.asp)
- Aguilar Catalán, J.E. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3ª. Ed. Guatemala. 126 p.
- Apuntes para el curso de recursos económicos de Centroamérica. 2008. Guatemala. 207 p. Consultado el 12 de jun. 2015. Disponible en: <https://docs.google.com/document/edit?id=1IETa29kn5Z8xZ1xSBKMWzwvPUpgwKu3BHgdx3hohMA&hl=en&pli=1>
- Bernal Torres, C. A., 2006. Metodología para la Investigación. 2ª. Ed. Colombia. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de la Sabana, 320 p.
- Durini, E. Manifestaciones de la problemática socioeconómica, apuntes básicos sobre sus dimensiones, características y manifestaciones relevantes. Edición ampliada 2014. Publicado para fines académicos de la Facultad de Ciencias Económicas. Página 39 a la 53
- Gall, Francis. Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional. Página 1015.
- Guerrero Rosas P.M. Año 2009. Fundamentos de Marketing. 1ª Edición, Prentice Hall, México. 534 p.

- INE (Instituto Nacional de Estadística). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011. Páginas 7 - 9.
- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá – INCAP-. Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. Consultado el 13 de julio de 2015. Disponible en <http://www.incap.org.gt/.../80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroamerica>.
- Plan de Desarrollo Municipal San Francisco, Petén 2002-2012, 150 p. Consultado el 23 de junio de 2015. Disponible en: <https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chromeinstant&ion=1&espv=2&ie=UTF8#q=dinamica+forestal+del+municipio+de+san+francisco+peten>
- Plan maestro 2008-2012 de los Parques Regionales Municipales de San Francisco Petén, 60 p.

## **Anexos**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Carta de Valor Nutricional de Polvo de Manía para Refresco**  
**Año 2015**

Guatemala, agosto de 2015.

A quien interese:

La harina de manía, tiene un alto valor de proteína vegetal, grasas insaturadas, no aporta colesterol. El valor nutritivo y calórico en 100 gramos de harina de manía es el siguiente:

Energía Kcal.	567
Proteína g	25.8
Grasa total g	49.24
Carbohidratos g	16.13
Colesterol mg	0
Sodio mg	18

Por los datos descritos anteriormente en 100 gramos de harina de manía, se puede recomendar el consumo de: una porción de 1 onza (30 gramos) al día por persona, aportando 170kcal, 7.74 gramos de proteína, 14.7 gramos de grasa, 4.8 gramos de carbohidratos, lo cual es recomendable dentro de una dieta basada en 2000kcal al día.

Para el uso que requiera la presente, firmo y sello sin otro particular.

  
 Licda. María del Carmen Dávila C.  
 Nutricionista  
 Colegiado No. 3708  
 María del Carmen Davila Crespo  
 NUTRICIONISTA  
 No. Colegiado 3708

**Anexo 2**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Certificación Consumo per Cápita de Polvo de Manía para Refresco**  
**Año 2015**

<p><b>I</b>NNOVA<b>S</b>ENS<b>S</b></p> <p style="text-align: center;">Consultoría Nutricional, Cumplimiento Regulatorio Investigación y Desarrollo de Productos Alimenticios</p>				
<p>Guatemala 28 Diciembre 2015</p> <p>A quien interese:</p> <p>A solicitud de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, se me ha solicitado el asesoramiento sobre el consumo percapita de las diferentes propuestas de los proyectos a realizarse en el municipio de San Francisco departamento de Peten. Uno de los productos a asesorar es la <b>bebida instantánea de manía</b>.</p> <p>Las semillas como las manías, habas, semillas de marañón, ajonjolí y pepitoria contienen proteínas y grasas de buena calidad, fibra, vitaminas del complejo B y minerales.</p>				
<p><b>RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE SEMILLAS (1)</b></p> <p>Se recomienda consumir las semillas diariamente solas, combinadas con frutas y vegetales o en las preparaciones de sus alimentos como recados y refrescos.</p> <p><b>CONCLUSION:</b> Se recomienda como mínimo 1 vaso de bebida por semana, proveniente de la preparación de bebida instantánea de manía</p>				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">1 Vaso de bebida instantánea de manía</td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">➔</td> <td style="padding: 5px;">           -Preparada a partir de 6,75g bebida instantánea de manía requerida para mezclarse con un vaso de agua a temperatura ambiente. (1 porción de 250 ml )            -Presentación del sobre de 35g para 1 litro de bebida de manía         </td> </tr> </table>	1 Vaso de bebida instantánea de manía	➔	-Preparada a partir de 6,75g bebida instantánea de manía requerida para mezclarse con un vaso de agua a temperatura ambiente. (1 porción de 250 ml ) -Presentación del sobre de 35g para 1 litro de bebida de manía	
1 Vaso de bebida instantánea de manía	➔	-Preparada a partir de 6,75g bebida instantánea de manía requerida para mezclarse con un vaso de agua a temperatura ambiente. (1 porción de 250 ml ) -Presentación del sobre de 35g para 1 litro de bebida de manía		
<p><small>(1) Fuente: Torum, B., et al (2012). Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.</small></p> <p>Doy fe de la información indicada en esta certificación nutricional a los veintiocho días diciembre del año dos mil quince.</p> <p>Atentamente,</p>				
<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>M.A. Sucelly Orozco de Morales</b>          Nutricionista. Colegiado activo No. 2093          Maestría Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos          (502) 57573798 Email: <a href="mailto:innovasens@gmail.com">innovasens@gmail.com</a> y <a href="mailto:sucellyorozco@gmail.com">sucellyorozco@gmail.com</a></p>				
<p style="text-align: center;"><b>SCDA SUCELLO OROZCO MARROQUIN</b>  <b>NUTRICIONISTA</b>  <b>COL. 2093</b></p>				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 3**

# **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

**“COMITÉ DE PRODUCTORES DEL POLVO DE MANÍA  
PARA REFRESCO”**

**Municipio de San Francisco, departamento de Petén**

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
1	INTRODUCCIÓN	1
2	OBJETIVOS	1
3	NORMAS GENERALES	1
4	SIMBOLOGÍA	1
5	PROCESO COMPRA DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y MATERIALES	3
6	PROCESO VENTA A MINORISTA DE LA PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO	6
7	PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE POLVO DE MANÍA PARA REFRESCO	9

## **1. INTRODUCCIÓN**

El manual de normas y procedimientos, es creado con la finalidad de brindar una guía para realizar diferentes actividades dentro del proceso de comercialización de la producción de polvo de manía para refresco. Asimismo, se brinda la secuencia de pasos a ejecutar por cada miembro del Comité de productores del polvo de manía para refresco, para el buen manejo y control de la organización. Las normas serán las reglas que cada miembro deberá seguir y respetar dentro de la organización, dichas normas son constituidas y establecidas por la Asamblea General y la Junta Directiva del Comité.

## **2. OBJETIVOS DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

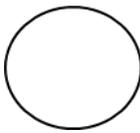
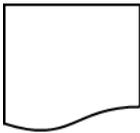
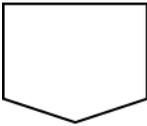
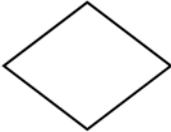
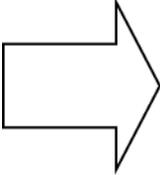
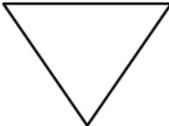
- Guiar al personal para la realización sus funciones de forma eficiente y en el menor tiempo posible.
- Proporcionar un método de control y supervisión en las actividades realizadas para la ejecución de los procesos.
- Brindar una herramienta útil para el personal para desempeñar las atribuciones dictadas por la Asamblea General y Junta Directiva.

## **3. NORMAS GENERALES**

El presente manual de normas y procedimientos deberá ser rigurosamente aplicado tanto a socios y empleados de la organización.

- Este Manual debe ser conocido e impartido sin excepción a todos los miembros del Comité.
- El presente Manual debe ser revisado y actualizado periódicamente, con el objetivo de ajustarlo a las necesidades del Comité.

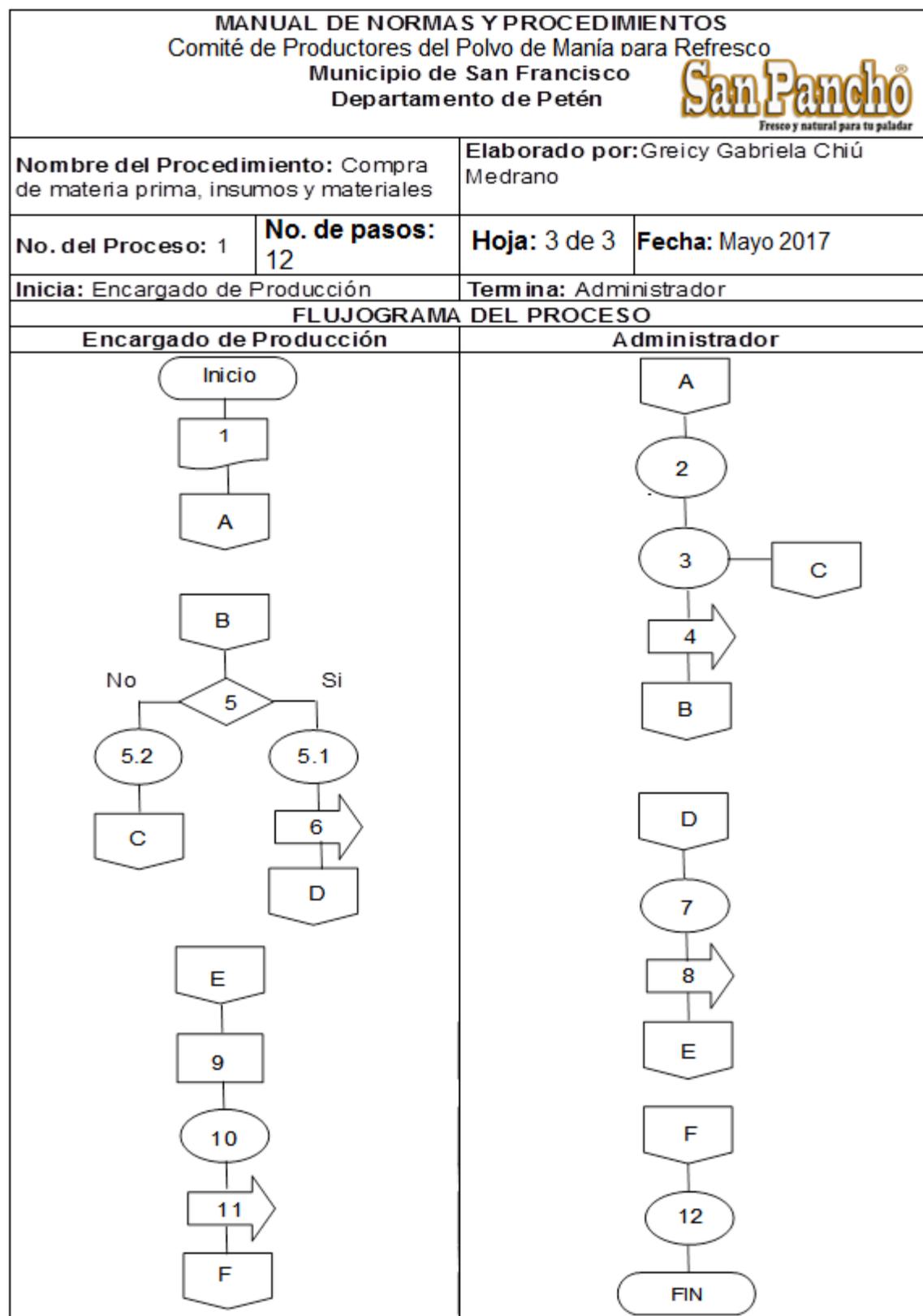
**4. SIMBOLOGÍA:** es la descripción del significado de cada una de las figuras que formarán las actividades de un proceso dentro de los flujogramas. A continuación se muestra cada figura con su respectiva definición:

SÍMBOLO	PROCESO	DESCRIPCIÓN
	<b>INICIO-FIN</b>	Representa el inicio y el final de un procedimiento.
	<b>OPERACIÓN</b>	Esta figura representa la ejecución de una función durante el proceso.
	<b>INSPECCIÓN</b>	Indica alguna revisión, inspección o verificación en el proceso.
	<b>DOCUMENTO</b>	Utilización de formularios, libros, hojas y folletos.
	<b>CONECTOR</b>	Se presenta al finalizar las actividades de un puesto de trabajo y se traslada a otro, siempre y cuando se una actividad del mismo proceso.
	<b>DECISIÓN</b>	Se usa para representar una decisión con base a dos decisiones.
	<b>TRASLADO</b>	Está figura representa el traslado de documentos u objetos de un sitio a otro.
	<b>ARCHIVO DEFINITIVO</b>	Indica que la papelería o documentos se deben archivar permanentemente.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

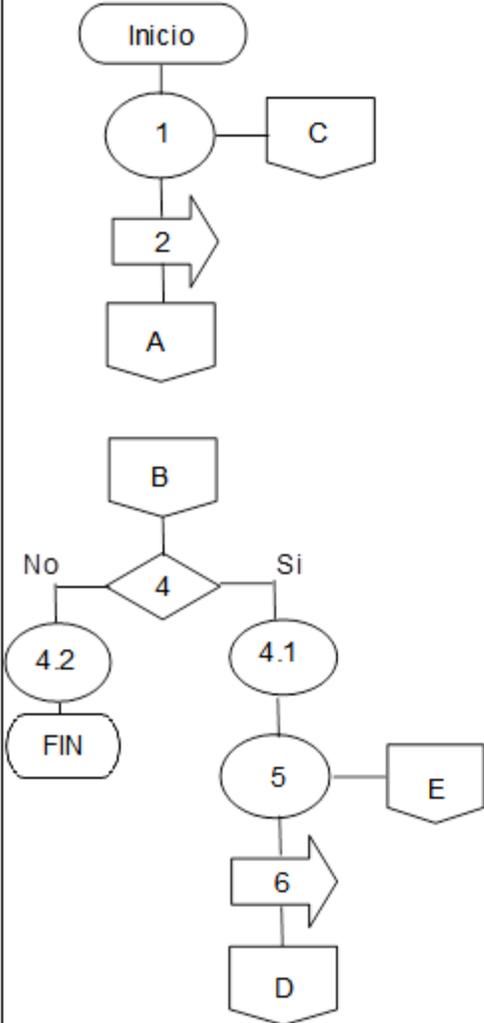
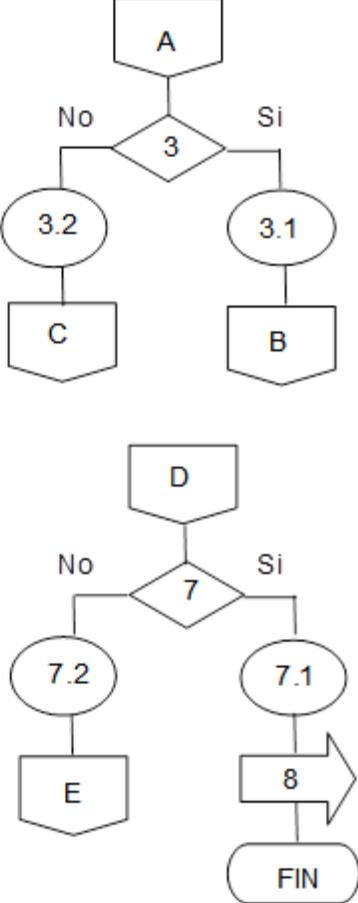
<p align="center"><b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>  <b>Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco</b>  <b>Municipio de San Francisco</b>  <b>Departamento de Petén</b></p> 			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Compra de materia prima, insumos y materiales		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chiú Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 1	<b>No. de Pasos:</b> 12	<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Administrador	
<p><b>Definición</b></p> <p>Este proceso consiste en la adquisición de materia prima, insumos o materiales para la elaboración de la producción de polvo de manía para refresco.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el uso adecuado de los recursos financieros, al realizar la compra de acuerdo al proceso adecuado.</li> <li>• Definir los proveedores que brindarán la materia prima e insumos para la correcta elaboración del producto.</li> <li>• Compra eficaz, en un proceso sistematizado, en el menor tiempo posible.</li> </ul> <p><b>Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cada adquisición se deberá contar con tres cotizaciones de la materia prima, insumo o material requerido.</li> <li>• El Encargado de Producción deberá elegir al proveedor que cumpla con los requerimientos solicitados en requisición, cuidando los intereses del Comité.</li> <li>• Al momento de recibir los insumos o materiales, se deberá realizar la supervisión del estado de los mismos, para proceder a almacenar.</li> <li>• El Departamento de Producción debe llevar un control de insumos y materiales disponibles en inventario.</li> </ul>			

<p align="center"><b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>  <b>Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco</b>  <b>Municipio de San Francisco</b>  <b>Departamento de Petén</b></p> 			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Compra de materia prima, insumos y materiales		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chiú Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 1	<b>No. de Pasos:</b> 12	<b>Hoja:</b> 2 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Administrador	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
Responsable	No. Pasos	Actividades	
Encargado de Producción	1	Realiza solicitud de requisiciones de materia prima, insumos o materiales	
	2	Recibe las requisiciones de materia prima, insumos o materiales	
Administrador	3	Cotiza materia prima, insumos o materiales	
	4	Traslada cotizaciones a Encargado de Producción	
	5	Revisa cotizaciones de acuerdo a las especificaciones realizadas en la solicitud	
	5.1	Si cumple con las especificaciones continúa el proceso	
Encargado de Producción	5.2	No cumple con las especificaciones regresa a paso No. 3	
	6	Traslada cotizaciones al Administrador con autorización de compra a proveedor seleccionado	
	7	Realiza pedido a proveedor seleccionado	
Administrador	8	Traslada solicitud de pedido a Encargado de Producción	
	9	Revisa pedido realizado	
Encargado de Producción	10	Almacena materia prima, insumos o materiales	
	11	Traslada factura a Administrador	
	12	Recibe factura y realiza el pago.	



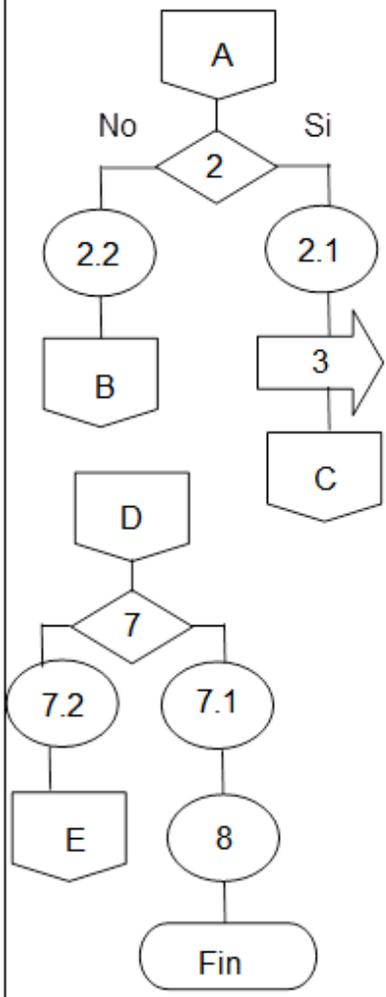
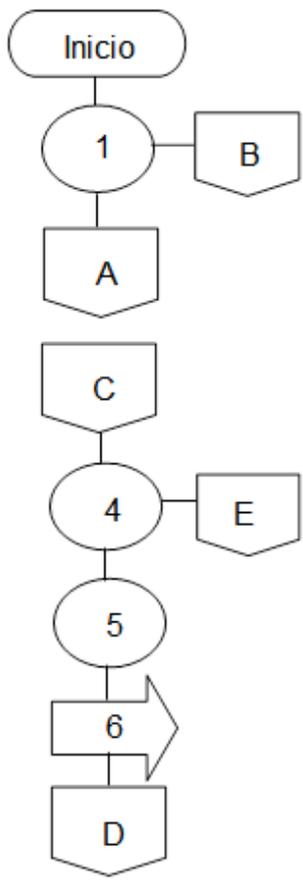
<p align="center"><b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>  <b>Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco</b>  <b>Municipio de San Francisco</b>  <b>Departamento de Petén</b></p> 			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Venta a Minorista de la Producción de Polvo de Manía para Refresco		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chiú Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 2	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargo de Comercialización		<b>Termina:</b> Encargado de Comercialización	
<p><b>Definición</b></p> <p>Este proceso consiste en la venta de la producción de polvo de manía para refresco, de parte del productor hacia el minorista, éste será el encargado de distribuir hacia el consumidor final.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la distribución y comercialización del producto.</li> <li>• Definir los compradores potenciales para comercializar el producto y obtener mejores beneficios.</li> </ul> <p><b>Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir un plan de ventas trimestralmente.</li> <li>• El encargado de comercialización deberá realizar visitas programas a clientes actuales y nuevos.</li> <li>• Las ventas deben realizarse con pagos únicamente al contado.</li> <li>• Cumplir con la normativa vigente establecida por el Comité.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco</b> <b>Municipio de San Francisco</b> <b>Departamento de Petén</b>			
			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Venta a Minorista de la Producción de Polvo de Manía para Refresco		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chiú Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 2	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 2 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización		<b>Termina:</b> Encargado de Comercialización	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>			
<b>Responsable</b>	<b>No. Pasos</b>	<b>Actividades</b>	
Encargado de Comercialización	1	Elabora plan de ventas	
	2	Presenta plan de ventas a Junta Directiva	
Junta Directiva	3	Recibe y revisa el plan de ventas.	
	3.1	Si lo aprueba continúa el proceso	
	3.2	Si no lo aprueba regresa al paso No. 1	
Encargado de Comercialización	4	Por medio de ventas personales, visita al minorista y ofrece el producto	
	4.1	Si realiza venta continúa el proceso	
	4.2	Si no realiza venta se finaliza el proceso	
Junta Directiva	5	Realiza informe de ventas programadas	
	6	Entrega informe a Junta Directiva sobre los resultados obtenidos	
	7	Recibe y revisa el informe de ventas programadas	
	7.1	Si lo aprueba continúa el proceso	
	7.2	Si no lo aprueba regresa al paso No. 5	
Encargado de Comercialización	8	Recibe y traslada el pedido al Departamento de Producción.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco Municipio de San Francisco Departamento de Petén			
			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Venta a Minorista de Polvo de Manía para Refresco		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chíu Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 2	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 3 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización		<b>Termina:</b> Encargado de Comercialización	
FLUJOGRAMA DEL PROCESO			
Encargado de Ventas		JUNTA DIRECTIVA	
			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco</b> <b>Municipio de San Francisco</b> <b>Departamento de Petén</b>			
			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Control de Calidad para la Producción Polvo de Manía para Refresco		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chiú Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 3	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Encargado de Producción	
<p><b>Definición</b></p> <p>Este proceso consiste en el análisis del producto durante su elaboración hasta ser terminado, para luego realizar su distribución y entregar al minorista un producto de alta calidad.</p>			
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover normas para la correcta fabricación del producto.</li> <li>• Evitar errores de elaboración del producto, para presentar la mejor versión de la producción de polvo de manía para refresco al cliente.</li> </ul>			
<p><b>Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado de producción deberá supervisar el proceso, a efecto de minimizar en la medida de lo posible errores de fabricación.</li> <li>• Se penalizará a todo el personal que cometa errores de manera recurrente en el proceso de producción.</li> <li>• Todo producto terminado deberá cumplir con las normas de calidad desde empaque hasta fecha de vencimiento.</li> <li>• El encargado de producción tendrá un control de los productos con defecto y productos terminados sin defectos.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco</b> <b>Municipio de San Francisco</b> <b>Departamento de Petén</b>			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Control de Calidad para la Producción de Polvo de Manía para Refresco		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chiú Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 3	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 2 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Encargado de Producción	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>			
<b>Responsable</b>	<b>No. Pasos</b>	<b>Actividades</b>	
Ayudantes de Producción	1	Notifican a Encargado de Producción para proceso de aprobación de materia prima transformada	
Encargado de Producción	2	Verifica la materia prima transformada	
	2.1	Si cumple con requisitos de sabor y textura, continúa con el proceso	
	2.2	No cumple con requisitos de sabor y textura, regresa a paso No. 1	
Ayudantes de Producción	3	Traslada materia prima transformada a Ayudantes de producción	
	4	Pesando producto cumpliendo con normativa	
	5	Realizan envasado y etiquetado de producto	
Encargado de Producción	6	Traslada productor terminado a Encargado de Producción	
	7	Revisa envasado y etiqueta	
	7.1	Si cumple con requisitos de envasado y etiqueta, continúa con el proceso	
	7.2	No cumple con requisitos de envasado y etiqueta, regresa al paso No. 4	
	8	Elabora informe de productos terminados	

<p align="center"><b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>            Comité de Productores del Polvo de Manía para Refresco            Municipio de San Francisco            Departamento de Petén</p> 			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Control de Calidad para la producción Polvo de Manía para Refresco		<b>Elaborado por:</b> Greicy Gabriela Chiú Medrano	
<b>No. del Proceso:</b> 3	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 3 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Encargado de Producción	
FLUJOGRAMA DEL PROCESO			
Encargado de Producción		Ayudantes de Producción	
 <pre> graph TD     A[A] --&gt; D2{2}     D2 -- No --&gt; P22((2.2))     P22 --&gt; B[B]     D2 -- Si --&gt; P21((2.1))     P21 --&gt; C3[3]     C3 --&gt; C[C]     D[D] --&gt; D7{7}     D7 -- Si --&gt; P71((7.1))     P71 --&gt; P8((8))     P8 --&gt; Fin([Fin])     D7 -- No --&gt; P72((7.2))     P72 --&gt; E[E]           </pre>		 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; P1((1))     P1 --&gt; B[B]     B --&gt; A[A]     A --&gt; C[C]     C --&gt; P4((4))     P4 --&gt; E[E]     E --&gt; P5((5))     P5 --&gt; C6[6]     C6 --&gt; D[D]           </pre>	

**Anexo 4**  
**Municipio de San Francisco, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**  
**Cuadro Proyección de Importaciones de Producto Sustituto**  
**Período: 2015 – 2019**

**Datos históricos de importaciones de producto sustituto**

<b>Año</b>	<b>y</b>	<b>x</b>	<b>x<sup>2</sup></b>	<b>xy</b>
2010	423,712	(2)	4	(847,424)
2011	432,187	(1)	1	(432,187)
2012	440,830	0	0	0
2013	449,647	1	1	449,647
2014	458,640	2	4	917,280
	<b>2,205,016</b>		<b>10</b>	<b>87,316</b>

$$Y_c = \frac{\text{Sum } y + \text{Sum } xy}{N \quad \text{Sum } x^2} \quad Y_c = \frac{2,205,016}{5} + \frac{87,316}{10}$$

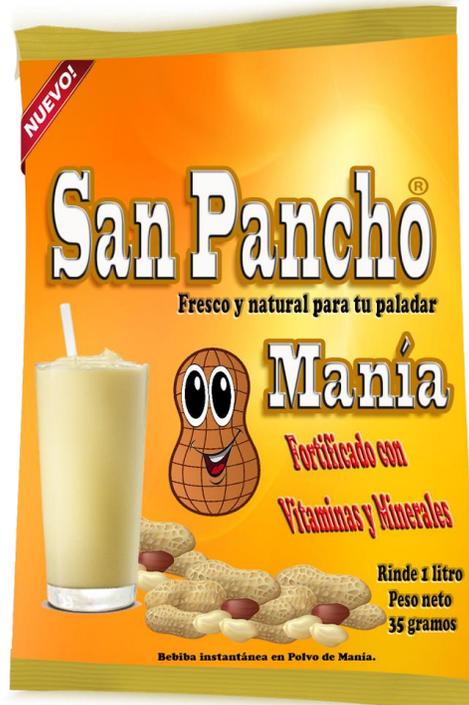
$$Y_c = 441,003 + 8,732 (x)$$

**Datos proyectados de importaciones de producto sustituto**

<b>Año</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>x</b>	<b>Proyección</b>
2015	441,003	8,732	3	467,199
2016	441,003	8,732	4	475,931
2017	441,003	8,732	5	484,663
2018	441,003	8,732	6	493,395
2019	441,003	8,732	7	502,127

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 5**  
**Municipio de San Francisco, Departamento Petén**  
**Empaque de Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**



**Anexo 6**

**Municipio de San Francisco, Departamento Petén**

**Logotipo de Proyecto: Producción de Polvo de Manía para Refresco**

**San Pancho<sup>®</sup>**  
**Fresco y natural para tu paladar**