

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”

RUDI ISAAC ZAPETA AJCOJÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,017

2,017

(c)

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

SAN FRANCISCO-VOLUMEN 6

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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”

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 Ciencia Económicas

por

RUDI ISAAC ZAPETA AJCOJÓN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2017

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
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 5.3.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ", municipio de San Francisco, departamento de Petén.

Presentó

RUDI ISAAC ZAPETA AJCOJÓN

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR 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.

ACTO QUE DEDICO:

- A Dios:** Por darme el regalo de la vida, sabiduría y permitirme obtener todos los recursos económicos para lograr tan anhelado sueño en mi vida. Todo lo debo a ti mi Dios, gracias Señor Altísimo.
- A mi esposa:** Evelin Yuliana De León de Zapeta, por su desinteresado amor, comprensión, paciencia, tiempo, pero sobre todo por ser esa ayuda idónea en mi vida.
- A mi hija:** Alison Susana Zapeta De León, por ese amor puro y e incondicional, esos fines de semana de espera para jugar con migo e impulsarme a lograr mi objetivo.
- A mi familia:** Mi madre, hermanos, sobrinos, por su apoyo en todo momento.
- A mis amigos:** Por su amistad, motivación y trabajo en equipo,
- A mis compañeros del EPS:** Por todos esos momentos felices y conocimientos compartidos que hicieron posible la realización de este informe.
- A la población del Municipio de San Francisco:** Por abrirnos gustosamente las puertas de sus hogares, el buen trato recibido y su ayuda incondicional.
- A la USAC:** Por ser mi alma mater y formarme en mi carrera profesional durante todos estos años.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	----------

CAPITULO I CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Clima	2
1.1.5	Orografía	2
1.1.6	Aspectos culturales y deportivos	2
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.3.3.1	Tipos de suelo	8
1.3.4	Flora	10
1.3.5	Fauna	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Densidad poblacional	12
1.4.2	Población económicamente activa	13
1.4.2.1	Actividad productiva	13
1.4.3	Vivienda	14
1.4.4	Ocupación y salarios	14
1.4.5	Pobreza	15
1.4.5.1	Extrema	15
1.4.5.2	No extrema	16

1.4.6	Empleo	16
1.4.7	Subempleo	16
1.4.8	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARÍA	17
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	19
1.5.3	Concentración de la tierra	19
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	20
1.5.3.2	Curva de Lorenz	22
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.6.1	Educación	23
1.6.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	23
1.6.1.2	Cobertura educativa	24
1.6.1.3	Tasas de promoción, repitencia y deserción	25
1.6.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	26
1.6.2	Salud	26
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	27
1.6.2.2	Cobertura en salud	27
1.6.2.3	Tasas y causas de mortalidad infantil	27
1.6.2.4	Tasas y causas de mortalidad general	27
1.6.2.5	Tasas de natalidad	28
1.6.3	Agua	28
1.6.4	Alumbrado público	28
1.6.5	Energía eléctrica domiciliar	29
1.6.6	Drenajes y alcantarillado	29
1.6.7	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	29
1.6.10	Letrinización	29
1.6.11	Cementerio	29
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.7.1	Unidades de mini - riegos u otros sistemas de riego	30
1.7.2	Centros de acopios	30
1.7.3	Mercados	31
1.7.4	Vías de acceso	31

1.7.5	Telecomunicaciones	32
1.7.6	Transporte	32
1.7.7	Rastros	33
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.8.1	Organizaciones sociales	33
1.8.1.1	Otras organizaciones sociales	33
1.8.2	Organizaciones productivas	34
1.9	ENTIDADES DE APOYO	35
1.9.1	Instituciones estatales	35
1.9.2	Instituciones municipales	36
1.9.3	Entidades privadas	36
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	36
1.10.1	Flujo comercial	36
1.10.2	Flujo financiero	37
1.10.2.1	Remesas familiares	37
1.11	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA CAPINTERÍA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	40
2.1.1	Descripción genérica	40
2.1.2	Variedades	41
2.1.3	Características y usos	41
2.2	PRODUCCIÓN	41
2.3	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	42
2.3.1	Volumen y valor total de la producción de la actividad carpintería	42
2.4	COSTOS	43
2.4.1	Estado de resultados	45

2.5	Financiamiento	46
2.5.1	Interno	47
2.5.2	Externo	47
2.6	RENTABILIDAD	49
2.6.1	Rentabilidad sobre ventas	50
2.6.2	Rentabilidad sobre costos	50
2.7	COMERCIALIZACIÓN	50
2.7.1	Mezcla de mercadotecnia	51
2.7.1.1	Canales de comercialización	53
2.7.1.2	Márgenes de comercialización	54
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	54
2.8.1	Estructura organizacional carpintería	55
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	56
2.1	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	56
2.10.1	Situación actual	56
2.10.1.1	Falta de canales de comercialización	56
2.10.1.2	Falta de promoción	57
2.10.1.3	Capacitación y asistencia técnica	57
2.10.2	Propuesta de solución	57
2.10.2.1	Establecer canales de comercialización	57
2.10.2.2	Crear estrategias de promoción	57
2.10.2.3	Promover capacitación y asistencia técnica	58

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	59
3.1.1	Mercado meta	60
3.2	JUSTIFICACIÓN	60

3.3	OBJETIVOS	61
3.3.1	General	61
3.3.2	Específicos	62
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	62
3.4.1	Identificación del producto	62
3.4.2	Oferta	64
3.4.3	Demanda	66
3.4.4	Precio	70
3.4.5	Comercialización	70
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	71
3.5.1	Localización del proyecto	71
3.5.2	Tamaño	71
3.5.3	Valor y volumen de la producción	72
3.5.4	Proceso productivo	73
3.5.5	Requerimientos técnicos	74
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	75
3.6.1	Justificación	75
3.6.2	Objetivos	76
3.6.3	Tipo y denominación	77
3.6.4	Marco jurídico	77
3.6.5	Estructura de la organización	79
3.6.6	Diseño organizacional	80
3.6.7	Sistema organizacional	81
3.6.8	Funciones básicas de la unidades administrativas	83
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	84
3.7.1	Inversión fija	84
3.7.7.1	Inversión en capital de trabajo	85
3.7.7.2	Inversión total	86
3.7.7.3	Financiamiento	87
3.7.7.4	Plan de amortización del préstamo	89
3.7.7.5	Estados financieros	89

3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	93
3.8.1	Punto de equilibrio	93
3.8.2	Flujo neto de fondos	97
3.8.3	Valor actual neto	98
3.8.4	Relación beneficio-costos	98
3.8.5	Tasa interna de retorno	99
3.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	101

3.9	IMPACTO SOCIAL	102
------------	-----------------------	------------

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ**

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	103
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	103
4.2.1	Mezcla de mercadotecnia	104
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	107
4.3.1	Canal de comercialización	107
4.3.2	Márgenes de comercialización	108
4.3.3	Factores de diferenciación	109

	CONCLUSIONES	111
--	---------------------	------------

	RECOMENDACIONES	112
--	------------------------	------------

	BIBLIOGRAFÍA	
--	---------------------	--

	ANEXOS	
--	---------------	--

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Población por Actividad Productiva Años: 1994, 2002 y 2015	13
2	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Tenencia de Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos Años: 1979, 2003 y 2015	17
3	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Tenencia de Tierra por Unidades Económicas y Extensión, Según Estratos Año: 2015	19
4	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Inscripción de Alumnos por Sector y Área Año: 2015	24
5	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Tasa de Promoción y Repitencia Año: 1994, 2002 y 2015	25
6	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Alfabetismo Analfabetismo Año: 1994, 2002 y 2015	26
7	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Tasa de Mortalidad General Año: 2015	28
8	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Generación de Ingresos Según Actividad Productiva Año: 2015, (cifras en quetzales, basados en encuesta)	38
9	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de Carpintería, Mediano Artesano Año: 2015	43
10	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Carpintería Mediano Artesano, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	44
11	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Carpintería, Mediano Artesano, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	46

12	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Financiamiento de Carpintería, Mediano Artesano, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	48
13	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Fuentes Internas y Externas de Financiamiento de Carpintería, Mediano Artesano, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	49
14	Municipio de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Oferta Histórica y Proyectada: Harina de Maíz (Maseca), Período: 2010 – 2019 (cifras en quintales)	65
15	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Harina de Maíz, Período 2010 – 2019	67
16	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Consumo Aparente, Histórico y Proyectado: Harina de Maíz (Maseca), Período 2010-2019, (cifras en quintales)	68
17	Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha, Histórica y Proyectada: Harina de Maíz, Período 2010 – 2019, (Cifras en quintales)	69
18	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Año: 2015	72
19	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Inversión Fija Año 1, (cifras en quetzales)	85
20	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Inversión en Capital de Trabajo, Año 1, (cifras en quetzales)	86
21	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Inversión Total, Año 1, (cifras en quetzales)	87

22	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Fuentes de Financiamiento, Año 2015, (cifras en quetzales)	88
23	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2015	89
24	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	90
25	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	91
26	Municipio de san Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada Año, (cifras en quetzales)	92
27	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	93
28	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Flujo Neto de Fondos -FNF-, (cifras en quetzales)	97
29	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Valor Actual Neto -VAN-, (cifras en quetzales)	98
30	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Relación beneficio costo -RBC-, (cifras en quetzales)	99
31	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Tasa Interna de Retorno -TIR- (cifras en quetzales)	100

- 32 Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Período de Recuperación de la Inversión PRI, (cifras en quetzales) 101
- 33 Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Márgenes de Comercialización, Año: 2015, (precio por libra) 109

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015, (habitantes por km ²)	12
2	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Clasificación de Fincas por Extensión Año: 2015	20
3	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Situación de los Accesos a Centros Poblados Año: 2015	31
4	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Mezcla de Mercadotecnia de Carpintería, Mediano Artesano, Año 2015	51
5	Valor Nutricional de la Harina de Maíz, Contenido en 100 gramos, Año: 2015	64
6	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Requerimientos Técnicos, Año: 2015	74
7	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2015	105

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Organigrama Municipal Año: 2015	5
2	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén Concentración y Tenencia de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015	22
3	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Canal de Comercialización de Carpintería, Mediano Artesano, Año: 2015	53
4	Municipio de San Francisco Departamento de Petén, Estructura Organizacional de Carpintería, Mediano Artesano, Año 2015	55
5	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz,Flujograma del Proceso Productivo Año: 2015	73
6	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Estructura Organizacional Propuesta, Año 2015	82
7	Municipio de San Francisco, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Gráfica Punto de Equilibrio, Año 2015	96
8	Municipio de San Francisco Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Canal de Comercialización, Año 2015	108

INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Francisco, departamento de Petén, como parte del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– por los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas en el mes de junio del año 2015.

Este documento que lleva como tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y derivado de ello el tema individual denominado “COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)” Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”, enfocado en este caso a las unidades artesanales de carpintería, tiene como objetivo principal justificar la actividad productiva de la misma; así también la propuesta de inversión sobre la que se aborda en el presente informe.

La metodología empleada durante el trabajo de campo se basó en el método científico a través de sus tres fases: la indagatoria, demostrativa y expositiva. La fase indagatoria inicio con el seminario general, con el fin de ampliar el conocimiento de los conceptos relacionados a la investigación científica y los términos socioeconómicos básicos, a través de la utilización de las técnicas documentales como la elaboración de fichas de trabajo y bibliográficas. Así mismo el seminario específico con preparación en el área de cada disciplina.

La fase demostrativa, permitió el análisis y comparación de la teoría y los resultados de la investigación de campo; para comprobar las hipótesis planteadas a través de la entrevista, encuesta y observación intencionada y no intencionada, y el uso de instrumentos respectivos (cuestionario, guía y boleta).

En esta fase, se llevó a cabo la visita preliminar para el reconocimiento del lugar y prueba de la boleta de encuesta y finalmente la investigación de campo se efectuó del 01 al 30 de junio del año 2015.

La fase expositiva del presente informe, consiste en la presentación de resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El presente informe está integrado por cuatro capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación:

En el capítulo I, se presentan las generalidades del Municipio, las variables desarrolladas son las siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, y resumen de las actividades productivas.

En el capítulo II, se desarrolló la situación actual del tema individual de carpintería, su producción, tecnología, costos, financiamiento, rentabilidad, comercialización, organización empresarial, generación de empleos y problemática encontrada y propuesta de solución.

En el capítulo III, contiene el proyecto denominado: producción de harina de maíz, en el mismo se describen los cinco estudios que debe contener todo proyecto, de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, y la evaluación del proyecto. El propósito de esta propuesta de inversión es dar a conocer a la población otras fuentes de ingresos económicos por medio del aprovechamiento de las potencialidades existentes en el Municipio.

En el capítulo IV, se da a conocer una propuesta para comercializar la producción de harina de maíz, a través del uso de la mezcla de mercadotecnia, basado en el estudio de mercado que establece la necesidad de la población y por ende una demanda potencial, esto da la pauta que la actividad es rentable.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, aparte se detallala bibliografía y los anexos en los cuales se incluyen tres procesos conforme los manuales de normas y procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo, se hace referencia a las características socioeconómicas del municipio de San Francisco, departamento de Petén, con el propósito de conocer su desarrollo y desafíos que enfrenta la población del lugar.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se analiza información referente a los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio

El Municipio de San Francisco fue creado en el año de 1828 por el Gobierno de la República Federal de Centro América. Desde ese entonces, se le conocía con el nombre de Chachaclúmque se deriva de las palabras itzá "Chachak" que significa "rojo" o "encarnado" y de "lu'um" que significa "lodo", "barro" o "tierra".

A solicitud de la población, el 7 de octubre de 1,927, se cambió el nombre al municipio por "San Francisco" y el 30 de mayo de 1,931, el Ejecutivo acordó anexarle el municipio de San Juan de Dios por Acuerdo Gubernativo de esa misma fecha, el cual se encuentra aproximadamente a dos kilómetros.

1.1.2 Localización

La Cabecera Municipal, se sitúa 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. Con base en la investigación de campo, el Municipio se localiza a 495 kilómetros de la ciudad capital y a 18 kilómetros de la Cabecera Departamental sobre la ruta RD Pet-16.

1.1.3 Extensión territorial

De acuerdo a la información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional –IGN-, el Municipio, cuenta con una extensión territorial aproximada de 502.20 kilómetros cuadrados lo que representa aproximadamente, 1.40% del departamento.

1.1.4 Clima

El clima es cálido (temperatura media anual que fluctúa entre 29.4° y 35.9° centígrados). En el período de marzo a julio, la temperatura máxima oscila entre 36.6° y 38.2°C y la mínima en los meses de 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 milímetros. Los vientos se registran con una velocidad promedio de 30 km/h y la humedad del aire promedio anual es 72%.

1.1.5 Orografía

El Municipio se encuentra en el área fisiográfica de las tierras bajas de Petén, la cual generalmente es de sabana y de bosques bajos, propiamente dichos. Constituye una planicie de cerros de poca altura, los que se conocen con los nombres de Miradero, Colompote, Grande, Chuná, Pelones, de la Manga, Cuché, Canquix, Ixpaquin, Jobonoch y Liquiché.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

Cultura, es el “conjunto de elementos de índole material y espiritual organizados lógicamente y coherentemente, que incluye los conocimientos, las creencias, el arte, la moral, el derecho, los usos y costumbres y todos los hábitos y aptitudes adquiridos por los hombres en su condición de miembros de la sociedad”¹. Al analizar este aspecto con el Municipio, éste desarrolla actividades culturales y deportivas que se mezclan con las tradiciones y costumbres propias del lugar.

¹OCÉANO. Océano Uno Color. Diccionario Enciclopédico. Barcelona: España: Grupo Editorial Océano, 2003. p.152.

Por tradición la población es de religión católica en alto porcentaje, aunque últimamente han llegado al lugar iglesias protestantes.

Alrededor de las fiestas religiosas, se generan varias actividades llenas de costumbres y tradiciones, entre las que se pueden mencionar: La fiesta del Santo Patrono, Semana Santa, Novenario a la Virgen del Carmen, Novenario de San Francisco de Asís, Finado o Día de Animas, Las Enhiladeras de flores en el mes de María y Las Mesitas.

En la Feria Patronal, se realiza la elección y coronación de la reina, elegida por un jurado nombrado para el efecto. También el Municipio, tiene grupos deportivos, entre los que puede mencionarse: Deportivo Aurora, Deportivo Pishka, Deportivo Paraíso, Deportivo Las Flores y Deportivo Pelones, quienes participan en campeonatos de fútbol organizados para las fiestas patronales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

El Municipio se rige administrativamente a través del Concejo Municipal, 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

Esta permite conocer la forma en que están distribuidos los centros poblados; según el Código Municipal, en el inciso “b” artículo 4, Título I, Decreto Número 12-2002 emitido por el Congreso de la República de Guatemala, la división de las entidades locales de ámbito territorial puede ser: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente. En el 2015, en el Municipio se encontró estructurado así: la Cabecera Municipal con 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 al año 2015, la división política 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, quienes posteriormente compraron terrenos y adicionalmente la búsqueda de oportunidades de trabajo.

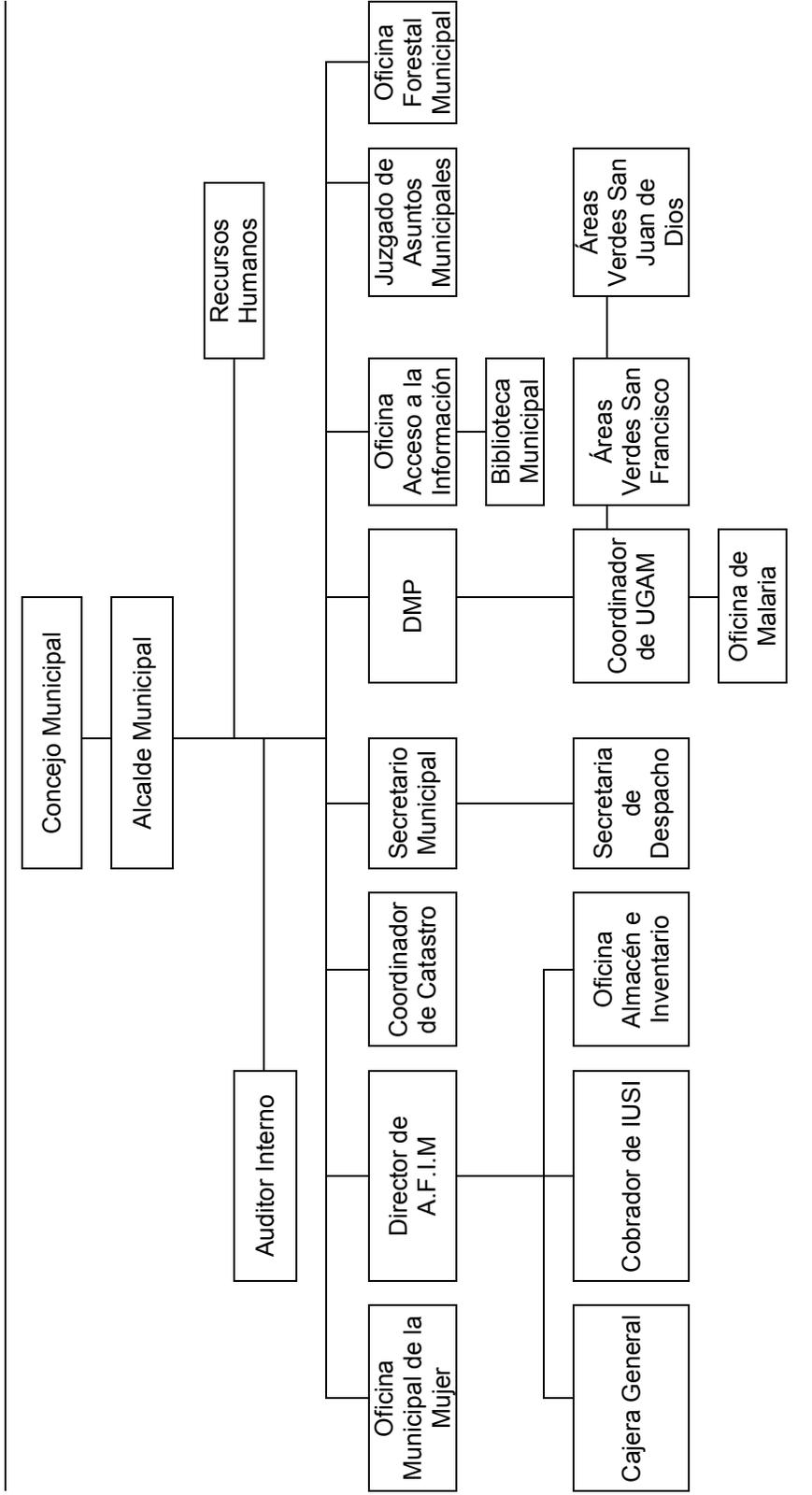
1.2.2 División administrativa

Según el artículo 9 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 emitido por el Congreso de la República de Guatemala y el artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto Número 1-85 de la Asamblea Nacional Constituyente y sus Reformas emitido por el Congreso de la República de Guatemala, establece que todo municipio debe estar organizado administrativamente para los asuntos municipales.

Con base a lo anterior, al año 1994, el Municipio era administrado por un Alcalde, dos síndicos y tres concejales; durante el año 2002, la Corporación Municipal estaba dirigida por un Alcalde, dos síndicos y cuatro concejales. No obstante, al año de investigación, 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.

En la gráfica siguiente, se podrá observar el organigrama municipal donde muestra las diferentes unidades u oficinas administrativas del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Organigrama Municipal
Año: 2015



Fuente: municipalidad de San Francisco, departamento de Petén, año 2015.

La estructura organizacional municipal, muestra su autoridad máxima en el Concejo Municipal, seguido del Alcalde, encargado de tomar de decisiones y da instrucciones a las unidades del nivel táctico y éstos al nivel operativo.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los elementos que existen en la naturaleza y el ser humano maneja para su beneficio, los que al ser utilizados de manera racional pueden aprovecharse permanentemente.

En Guatemala existe diversidad de recursos naturales que son incorporados en actividades económicas mediante el uso potencial o extracción de materias primas. Por lo tanto éstos conforman una de las principales fuentes de ingresos para la economía y desarrollo del país, además de ser parte de la belleza natural es también proveedor de grandes beneficios.

1.3.1 Agua

Los recursos hídricos son primordiales para la vida, porque son factores que actúan como catalizador de diferentes procesos físicos y biológicos necesarios para el funcionamiento de los ecosistemas.

En el Municipio se sitúan los ríos; el Subín, está conformado por un área aproximada de 600 km, tiene diferentes características topográficas en su curso, y el Río San Martín, se encuentra ubicado en el límite hacia el municipio de Sayaxché, se caracteriza por ser una corriente corta, ambos 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.

Además, se sitúan dos aguadas dentro de la cabecera municipal: la del Gallo, ubicada en la entrada al pueblo y las Ilusiones, que se encuentra en el área

central. Actualmente, la última fue rellenada con el propósito de realizar la construcción del salón de usos múltiples para beneficio de la población.

1.3.2 Bosques

Se denomina así a una extensión caracterizada por alojar una alta densidad de árboles, que ayudan a mantener y satisfacer la vida humana, y brindan alimentos, maderas y fibras, regulando el clima, y apoyan la formación de suelos entre otros beneficios. En el Municipio, para el año 2010 la cobertura forestal es de 7,511.57 hectáreas, con relación al año 2006 se ha tenido una pérdida de 1,767.33 hectáreas de bosques, lo anterior indica una pérdida anual de 2.99% de la cobertura boscosa en el Municipio.

En la actualidad el tipo de bosque que predomina es el alto latifoliado, denominados también bosques tropicales húmedos o selvas, imperando también como secundario el arbustal en el área central, los primeros son aquellos en donde la cobertura espacial de los árboles es de más del 70%, así mismo puede encontrarse especies de coníferas, los bosques latifoliados adquieren una altura de 40 ó 50 metros son densos y cerrados.

Hay bosques degradados que se forman por la excesiva deforestación en áreas que después de ser taladas, han quedado en abandono y no se ha realizado ninguna actividad para preservarla.

En el Municipio prevalece el bosque latifoliado con 46%, y el área sin cobertura forestal 35% y 19% corresponde a asociaciones latifoliadas-cultivos.

1.3.3 Suelos

Se describe como 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 en la cual las plantas desarrollan raíces y se nutren.

En el Municipio las actividades están distribuidas dentro de las áreas sin cobertura forestal, en el que la actividad agrícola se representa 28.8% y el 8.3% es utilizado para pastos o agroforestería.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Los suelos están divididos en Suelos de Sabana y de Bosque; y cuenta con cinco tipologías de suelos que se describen a continuación:

• Chacalté

Este tipo de suelos son poco profundos y bien drenados, se desarrollan sobre caliza dura y masiva en un clima cálido y húmedo, el suelo superficial se encuentra aproximadamente a una profundidad de 15 centímetros y el subsuelo a 50 centímetros, es una arcilla de color café muy oscuro que es friable bajo condiciones óptimas de humedad, pero es plástica cuando está húmeda con una reacción neutra o levemente alcalina con un pH de 7.0 a 7.5; posee una extensión de 14.85 km., correspondiente a 2.956% del Municipio.

• Chachaclún

Este suelo se desarrolla sobre material residual proveniente de rocas calcáreas, en una zona tropical húmeda y plana a una altitud de 150 metros aproximadamente sobre el nivel del mar, tiene una extensión territorial de 233 km., es decir 46.396% del Municipio; la vegetación de este tipo de suelos se caracteriza por poseer pastos de poca altura y matorrales que regularmente se vuelven densos en pequeñas partes. El suelo superficial posee un espesor de 10 ó 15 centímetros con arcilla limosa color café oscuro, con estructura granular

y con un grado moderado de compactación y un bajo contenido de materia orgánica, la reacción es extremadamente acida con un pH alrededor de 4.5.

- **Joljá**

Son suelos poco profundos con buen drenaje y se desarrollan sobre rocas calcáreas suaves y porosas en zonas tropicales secas o húmedas; sobre la superficie se encuentra una capa de desechos vegetales en proceso de descomposición con espesor de dos a cinco centímetros. Posee una extensión de 156.82 km., que corresponde a 31.226% del Municipio, es de color café muy oscuro o casi negro con fuerte estructura granular con un pH alrededor de 6.5 y 7.7

- **Sotz**

Tiene una extensión territorial de 53.78 km, es decir 10.709% respecto al Municipio; sobre la parte de la superficie existe una capa de desechos vegetales en proceso de descomposición, que constituyen un espesor de tres centímetros. Está formado por arcilla fiabile y una fuerte población de raíces delgadas y un alto contenido de materia orgánica, posee un pH de 6.0

- **Petexbatún**

Se caracterizan por ser profundos y por poseer drenajes deficientes, el perfil del suelo es franco arenoso muy fino; corresponde a 8.707% de la extensión del Municipio, es decir 43.72 km.

La superficie está compuesta por una capa de desechos vegetales en descomposición, con un espesor de dos centímetros aproximadamente, es de color café grisáceo cuenta con estructura granular y la reacción es medianamente acida con un pH alrededor de 6.0.

- **Sarstún**

Se constituye como material geológico originario de un suelo de tierra caliza y aluvión, el relieve es casi plano y el drenaje interno es malo. La extensión territorial es 0.02 kilómetros, lo que representa 0.004%. El color superficial es café muy oscuro y la textura del mismo es arcilloso.

- **Yaloch**

Se constituye como material geológico originario de un suelo de tierra calcárea, el relieve de este tipo es en planicie y el drenaje interno del mismo es malo. El color del suelo es negro y grisáceo, y la textura arcillosa muy fina. Este tipo de suelo, posee una extensión de 0.01 kilómetro, es decir, 0.002% del total del Municipio.

1.3.4 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se desarrollan y pueblan un territorio, esta puede ser rica o pobre según la región geográfica. El Municipio cuenta con una tupida selva tropical, en la que se encuentran especies como: caobos, ceibas, chicozapotes, mangles y predominan los bosques de pino, pinabete abeto, ciprés y encino. También se ubican calabazas, raíces y tubérculos, entre la diversidad figura el mamey, mango, zapote, pitahaya, anona, caimito, nance, paterna, marañón, tamarindo, varios guineos (banano, morado, de oro, plátano y otros). De igual manera, entre la variedad de flores abundan los lirios, jazmines, azucenas, nardos, buganvillas, geranios, choreques, alelíos, adelfas, flores de pascua y orquídeas.

1.3.5 Fauna

Se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, entre ellos mamíferos, reptiles, aves entre otros. Las especies que se encuentran en la región del Municipio son: jaguar, pantera, puma o león americano, tigrillo o

margay, venado, cabro del monte, huitzitzil, jabalí, oso colmenero, tapir, coche monte, mono araña, mono saraguate, tacuazín, tepezcuinte, armadillo, conejo de monte, cotuzas, gatos de monte, mapache, pizote zorrillo (esta especie se encuentran en peligro de extinción), iguanas y varias especies de serpientes (cantil, coral, mazacuate, barba amarilla). Entre las aves se encuentran; pavo dorado, faisán, cojolita, mancolola o lologuina, chuílo, palomas, tucán o pito real, tijereta, golondrinas, carpintero o chejeé, garza (blanca, gris), gallinola, gavián, loro real, pericos, búho, tapacaminos entre otros.

1.4 POBLACIÓN

“La población es un grupo de personas que viven en un lugar específico”². Este incluye las características básicas de los habitantes del Municipio, tales como: número de hogares, tasa de crecimiento, edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa (PEA), migración, vivienda, ocupación laboral, niveles de ingreso, pobreza y empleo.

Los datos de los censos poblacionales y de habitación para el año 1994, la población total del Municipio era de 5,064 habitantes y 1,003 hogares; en tanto que para el año 2002, fue de 8,917 habitantes y 1,776 hogares.

Para la población distribuida en área urbana y rural, se puede indicar que existe un incremento sostenido en el área rural, para el año 1994 y 2002, en 60%, equivalente a 11,530 personas.

En relación al grupo étnico, se puede observar que la población indígena, creció 1% el año 2015, en relación al año 2002. Es notorio también, que el porcentaje de población no indígena, continua como mayoritario en el Municipio.

²Gall, Francis. Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional. Página 1015.

1.4.1 Densidad poblacional

Corresponde al número de habitantes por kilómetro cuadrado (km²).

En consideración de los datos obtenidos al año de estudio, se detalla la densidad poblacional de los años 1994, 2002 y 2015, a nivel nacional, departamental y municipal, en la tabla siguiente.

Tabla 1
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2015
(habitantes por km²)

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.

Como puede observarse en la tabla anterior, la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado a nivel nacional, departamental y municipal, ha manifestado un incremento notable, durante los años 1994 al 2015.

Al comparar los datos del Municipio, se puede verificar que en los periodos 1994 al 2002, el aumento fue de 7 personas por km²; sin embargo, de los años 2002 al 2015, existe un incremento notable de 20 habitantes por km². Esto puede ocurrir 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.

1.4.2 Población económicamente activa

“La población económicamente activa –PEA-, se define como parte de la población total que participa en la producción económica”³. Asimismo, se incluye a personas que, en un momento dado, están en busca de trabajo o desarrollan alguna actividad económicamente remunerada

En el estudio realizado se pudo establecer de 7,302 habitantes el 80% de la PEA corresponde al sexo masculino y el resto al sexo femenino, así mismo por área el 59% corresponde a la rural y 41% a la urbana.

1.4.2.1 Actividad productiva

Los datos de la población ocupada por rama de actividad productiva en el Municipio, pueden observarse en el cuadro siguiente para posteriormente, ser analizados.

Cuadro 1
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Población por Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2015

Actividad Económica	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Agrícola y pecuaria	786	52.5	975	42.1	3,987	54.6
Artesanal	195	13.0	310	13.4	124	1.7
Agroindustrial	3	0.2	5	0.2	22	0.3
Servicio y comercio	509	34.0	1,010	43.6	2,819	38.6
Otras actividades	4	0.3	16	0.7	350	4.8
Total	1,498	100	2,316	100	7,302	100

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 años 2000 - 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

³ Diccionario de economía y finanzas, enciclopedia virtual. Población económicamente activa. (en línea). Consultado el 22 jun. 2015. Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/dic/dic-cs.htm>.

Como se observa en el cuadro anterior, tanto para los años 1994 y 2015, la mayor concentración de trabajadores está en la actividad agrícola y pecuaria, que representa más del 54.6% de la población, así como la segunda actividad más importante lo constituyen personas que prestan servicios en diversos comercios, con 38.6%. Respecto a la actividad artesanal, está representada por 1.7%, la actividad agroindustrial por 0.3% y otro tipo de actividades productivas, 4.8%. Por lo tanto, los habitantes buscan diversos medios para subsistir y cubrir necesidades familiares.

1.4.3 Vivienda

La vivienda, es un aspecto de vital importancia en el diagnóstico socioeconómico de la población, debido a que permite establecer el régimen de tenencia de propiedades y que puede incidir en el incremento de egresos familiares o manifestar, el bienestar de la familia. De acuerdo a la investigación de campo para el año 2015 se determinaron 574 hogares de los cuales el 88% corresponde a tenencia de vivienda propia, el 8% es alquilada y el 4% corresponde a otra forma de posesión.

1.4.4 Ocupación y salarios

Las oportunidades de empleo, están ligados al desarrollo socioeconómico de una sociedad y su influencia con el bienestar de las familias para la satisfacción de sus necesidades.

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.

Las personas encuestadas indicaron que el monto promedio que reciben por día para la actividad agrícola, está entre Q. 50.00 y Q. 60.00 diarios (jornales) y en cuanto a la población que trabaja en comercios y servicios, el ingreso promedio mensual está en Q. 1,500 y Q. 2,000.00.

1.4.5 Pobreza

La pobreza, es una forma de vida que aparece cuando las personas carecen de los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Esta condición se caracteriza por deficiencias en la alimentación, por la falta de acceso a la asistencia sanitaria y a la educación, y por no poseer una vivienda que reúna los requisitos básicos para desarrollarse correctamente.

En virtud de lo anterior, la “Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014, 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), constituye 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).”⁴

1.4.5.1 Extrema

La pobreza extrema, consiste en la relación porcentual entre la población que no alcanza el nivel de consumo de la línea de pobreza extrema y la total.

Con base en la información obtenida 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 Mapa de Pobreza Rural 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, dicho índice se encontraba en 17%.

⁴Instituto Nacional de Estadística –INE-. República de Guatemala: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014. Páginas 1 - 15.

1.4.5.2 No extrema

Consiste en la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza extrema pero no alcanza la línea de pobreza general y la población total. En el Municipio se pudo establecer para el año 2015 que la pobreza no extrema se encuentra entre el 29% en comparación al 2011, que se encontraba en 48%, la diferencia entre un año y otro implica una brecha de 19%.

1.4.6 Empleo

El empleo consiste en la ocupación de tareas, 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 en las actividades de servicio y comercio.

1.4.7 Subempleo

Se establece cuando una persona capacitada para un cargo o puesto determinado, no se desempeña en el mismo de manera permanente sino eventual. Al año 2015, se determinó una tasa de subempleo del 30% la cual constituye una población en relación de dependencia y que es contratada por algunos meses o para trabajos eventuales.

1.4.8 Desempleo

Lo constituye las personas que están en edad de poder laborar, pero se encuentran desocupadas por diversas razones y por lo tanto, no cuentan con un ingreso mensual para la satisfacción de sus necesidades.

Para el efecto, al año 2015 y de acuerdo a la investigación de campo, se determinó una tasa de desempleo del 7%, del total de la población encuestada, es decir que del 93% restante, 63% tiene un empleo fijo y 30% es subempleada.

1.5 ESTRUCTURA AGRARÍA

La estructura agraria comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, como resultado de un proceso en el cual 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, que puede ser propia o arrendada.

El detalle de la distribución de fincas por unidades económicas en el Municipio según censo agropecuario del año 1979, censo agropecuario del año 2003 y encuesta realizada en el Municipio en el primer semestre del año 2015, se presenta en el en el siguiente cuadro.

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

Estrato	Unidades económicas	%	Extensión (Manzanas)	%
Censo 1979				
Microfincas	82	28.77	11.43	0.03
Fincas subfamiliares	140	49.12	348.87	0.87
Fincas familiares	8	2.81	254.12	0.63
Fincas multifamiliares	55	19.30	39,543.95	98.47
Total	285	100.00	40,158.37	100.00
Censo 2003				
Microfincas	2	0.19	0.63	0.00
Fincas subfamiliares	604	58.53	2,442.30	8.45
Fincas familiares	330	31.98	7,801.69	26.98

Continúa en página siguiente ...

...viene de página anterior

Estrato	Unidades económicas	%	Extensión (Manzanas)	%
Fincas multifamiliares	96	9.30	18,674.18	64.57
Total	1,032	100.00	28,918.80	100.00
Encuesta 2015				
Microfincas	109	28.09	103.07	2.34
Fincas subfamiliares	237	61.08	755.25	17.18
Fincas familiares	20	5.15	524.00	11.92
Fincas multifamiliares	22	5.68	3,015.00	68.56
Total	388	100.00	4,397.32	100.00

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.

La comparación de los censos Agropecuarios del año 2003 con el año 1979 muestra una tendencia a la baja en los minifundios, esto implica una mayor concentración de la tierra, el porcentaje es 58.72% para el 2003, y 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 del 89.17% lo que refiere 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, donde muestra decremento en la concentración de la tierra. Con 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%.

El régimen de la tenencia de tierra y su fundamento jurídico permite tener la certeza de propiedad y por ello mejorar la inversión y la productividad en el Municipio, y existen diferentes formas de posesión dentro de las más importantes se muestran en el cuadro a continuación.

Cuadro 3
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Tenencia de Tierra por Unidades Económicas y Extensión,
Según Estratos
Año: 2015

Estrato	Unidad económica	%	Extensión (manzanas)	%	Finca propia	%	Finca arrendada	%	Otras formas de propiedad	%
Microfincas	109	28	103.07	3	21	16	40	35	48	35
Fincas subfamiliares	237	61	755.25	17	75	55	72	64	90	64
Fincas familiares	20	5	524.00	12	20	15	0	0	0	0
Fincas multifamiliares	22	6	3,015.00	68	19	14	1	1	2	1
Total	388	100	4,397.32	100	135	100	113	100	140	100

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

Del cuadro anterior, se puede indicar que de las fincas propias en su mayoría están representadas en el estrato de subfamiliares; las fincas arrendadas tienen mayor presencia en el mismo estrato y en otras formas de propiedad, prevalece la misma. Como se observa, en las microfincas reflejan un dato similar en las fincas arrendadas y otras formas de propiedad, comportamiento que se puede dar por la migración de familias hacia el Municipio.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

De acuerdo a la encuesta realizada, en el municipio 35% de toda la extensión territorial y sus estratos corresponden a tenencia en propiedad, 29% son arrendadas y 36% corresponde a otra forma de propiedad.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es de suma importancia conocer el aprovechamiento que se da por parte los habitantes del municipio al recurso tierra y la potencialidad del mismo.

En la tabla 2 se muestra la extensión por estrato.

Tabla 2
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Clasificación de Fincas por Extensión
Año: 2015

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1
II	Fincas Subfamiliares	De 1 a menos de 10
II	Fincas Familiares	De 10 a menos de 64
IV	Fincas Multifamiliares	De 64 a más

Fuente: elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La distribución de la tierra en el Municipio, se encuentra concentrada principalmente en las fincas multifamiliares medianas, representado por grandes extensiones con pocos propietarios, seguidamente están las fincas subfamiliares y familiares, las que están distribuidas en un número mayor de dueños, y por último, las pequeñas o microfincas, que poseen la más baja proporción de tierra distribuidas en varios latifundistas que conforman la mayoría de la población.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

A continuación se presenta el cálculo del coeficiente de Gini para cada año analizado:

Año 1979

$$\text{Fórmula: } IG = \frac{\sum xi(Yi+1) - \sum Yi(Xi+1)}{100}$$

Simbología: Xi = % acumulado fincas
 Yi = % acumulado superficie

$$IG = \frac{8,215.06 - 227.97}{100}$$

$$IG = 79.88$$

De acuerdo al índice calculado, se pudo establecer que existe alta concentración de la tierra en el Municipio, según datos del III censo Nacional Agropecuario del año 1979.

Año 2003

$$\text{Fórmula: } IG = \frac{\sum x_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

Simbología: X_i = % acumulado fincas
 Y_i = % acumulado superficie

$$IG = \frac{11,151.62 - 4,308.85}{100}$$

$$IG = 68.43$$

Para el año 2003 se puede apreciar una baja en el índice de concentración de la tierra, en comparación con el año 1979 en el Municipio, sin embargo, está considerado en un nivel alto, lo que significa que aún existen grandes extensiones de terreno con pocos propietarios.

Año 2015

$$\text{Fórmula: } IG = \frac{\sum x_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

Simbología: X_i = % acumulado fincas
 Y_i = % acumulado superficie

$$IG = \frac{12,784.61 - 5,193.81}{100}$$

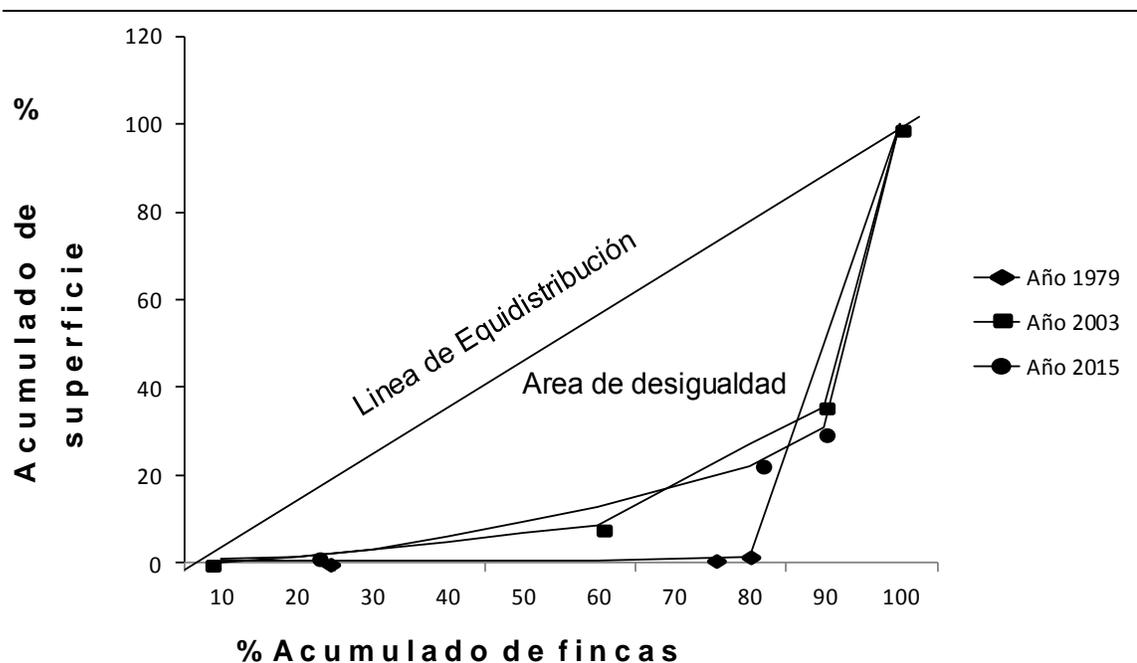
$$IG = 75.91$$

Con base al coeficiente de Gini, calculado para el año 2015 y comparado con el dato del Censo Agropecuario del año 1979, se evidencia una variación con tendencia a la baja del 4%; no obstante, al comparar el censo del año 2003, el dato es contrario, pues muestra incremento del 7.5%. Lo anterior, indica que la concentración de tierra es alta y que no existe una distribución equitativa.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Para mostrar los datos de una forma más comprensible se presenta a continuación la gráfica de Lorenz comparando los años 1979, 2003 y 2015.

Gráfica 2
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Concentración y Tenencia de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2015



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

Al analizar las curvas se puede establecer cuál es el grado de desigualdad en la distribución, en el sentido de que cuando más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se resalta la desigualdad. Al comparar el año 1979 con los años 2003 y 2015, se puede apreciar para los últimos dos años una disminución en el área de desigualdad, la cual es más significativa en el año 2003 debido a que se desplaza más a la izquierda.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Entre los servicios básicos se encuentran: educación, salud, agua, drenajes, letrinas, extracción de basura, cementerios, energía eléctrica, rastro; que puede disponer o hacer uso la población del Municipio. Respecto a la infraestructura, constituye el conjunto de bienes inmuebles de la institución u organización, que presta un servicio en favor de las personas. Los servicios básicos, generalmente son prestados tanto por la Municipalidad, el Estado, así también por personas particulares.

1.6.1 Educación

La educación es una variable de vital importancia en el Municipio. En el mismo, se tiene cobertura en los niveles académicos pre primario, primario y medio, lo que hace un total de 60 establecimientos.

Para el nivel primario existen 24 establecimientos, la gran mayoría ubicados en el área rural, a nivel pre-primario, se cuenta con 23 escuelas; concentrándose más en el área rural, nivel básico, se cuenta con 10 establecimientos y el diversificado, únicamente 3 en el área urbana.

1.6.1.1 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

El cuadro siguiente muestra el número de alumnos inscritos para el año 2015.

Cuadro 4
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Año: 2015

Niveles	Sector			Total	%	Área			
	Oficial	Privado	Coop.			Urbana	%	Rural	%
Pre-primaria	841	16	-	857	20	205	20	652	20
Primaria	2,446	78	-	2,524	59	324	31	2,200	68
Medio									
Básicos	437	34	243	714	17	338	33	376	12
Diversificado	160	-	-	160	4	160	16	-	-
Total	3,884	128	243	4,255	100	1,027	100	3,228	100

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

La mayor participación es para el nivel primario en el año 2015 con un total de 2,524 alumnos inscritos, en segundo lugar, preprimaria con 857 y por último en menor cantidad el nivel básico con 714 y diversificado con 160, es notoria la diferencia, por tanto, en el Municipio la mayor parte de estudiantes únicamente terminan el nivel primario, por la situación económica a la que enfrentan las familias.

1.6.1.2 Cobertura educativa

La tasa de cobertura se refiere al porcentaje de personas por rangos de edades del Municipio, hace énfasis en las edades escolares y alumnos inscritos.

La mayor tasa de cobertura esta en los niveles pre primario y primario, con respecto a los niveles básico y diversificado, 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.

1.6.1.3 Tasas de promoción, repitencia y deserción

La tasa de promoción, se refiere al número de estudiantes que aprobaron el ciclo escolar; la tasa de repetición, describe los alumnos que reprobaron el año anterior y repiten año de nuevo, se detallan dichas tasas para cada segmento.

Cuadro 5
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Tasa de Promoción y Repitencia
Año: 1994, 2002 y 2015

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

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 y en el nivel básico durante los años 1994 y 2002 fue la misma tendencia, mientras que, al año de estudio, hubo decremento del 58%. Respecto al grado diversificado, no hubo diferencias significativas, pero en el

2015, hubo disminución de promoción en 80%. En lo que respecta a la tasa de repetición, los niveles con mayor índice de repitencia son el primario, básicos y en menor cantidad el diversificado. La tasa de deserción, indica el número de alumnos que abandonaron el sistema educativo durante el ciclo escolar.

1.6.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

Se detalla el siguiente cuadro comparativo de alfabetismo y analfabetismo para los años 1994, 2002 y 2015.

Cuadro 6
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Alfabetismo y Analfabetismo
Año: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		CONALFA 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabeta	2,444	64	4,922	55	4,095	77
Analfabetas	1,355	36	3,995	45	1,257	23
Total	3,799	100	8,917	100	5,352	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Planificación Educativa – DIPLAN– y datos según encuesta para el año 2015.

Con base al cuadro anterior, se incrementó de analfabetismo entre los años 1994 y 2002, luego un decremento entre los años 2002 y 2015, esto derivado a los diferentes programas de alfabetización que desarrolla el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, más no han sido erradicados por completo los índices de analfabetismo en el Municipio.

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.

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 Cobertura en salud

Se cuenta con un centro de salud en el área urbana y con cuatro unidades mínimas de salud en el área rural.

1.6.2.3 Tasas y causas de mortalidad infantil

Las principales causas de muertes infantiles en niños menores a un año, son: neumonía y bronconeumonías, síndrome diarreico agudo y prematuridad. La mortalidad infantil de niños entre uno a cuatro años, tiene reincidencia en cuanto a la neumonía y bronconeumonía, y el síndrome diarreico agudo.

1.6.2.4 Tasas y causas de mortalidad general

Las principales causa de mortalidad general en el Municipio es neumonía, generada principalmente por gripes no tratadas clínicamente y problemas respiratorios.

La tasa de mortalidad general para el año 2015, que el Municipio presenta, se detalla en el cuadro 7.

Cuadro 7
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Tasa de Mortalidad General
Año: 2015

Descripción	Mortalidad General
Total de casos	30
Total de población	19,216
Tasa por 1,000 habitantes	1.56

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología, Departamento de Vigilancia Epidemiológica.

La relación de mortalidad general es menor en comparación con el número de habitantes del Municipio, la tasa de mortalidad general es de 1 persona por cada 1,000 habitantes.

1.6.2.5 Tasas de natalidad

Natalidad es la cantidad de nacimientos que tienen lugar en una población y tiempo determinado. En el Municipio para el año 2015 la tasa de natalidad es de 19 nacimientos por cada mil habitantes.

1.6.3 Agua

En la investigación de campo se observó que se abastecen de este recurso por medio de pozos. 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.

1.6.4 Alumbrado público

Actualmente, el 70% de los hogares cuentan con el servicio de alumbrado público, para el resto de familias implica un gasto difícil de cubrir por su situación económica.

1.6.5 Energía eléctrica domiciliar

Se encontró que de los 574 hogares encuestados, 69% cuenta con el servicio de energía eléctrica, así también con relación al año 1994 que fue de 46%, luego en el 2002 de 55%, el servicio se ha ido implementando con los años.

1.6.6 Drenajes y alcantarillado

En el Municipio no existen alcantarillados pluviales, solo alcantarillado sanitario en el área central y la aldea San Juan de Dios se cuenta con una red de drenajes sanitarios, aunque muchas viviendas cuentan con fosas sépticas. En las 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 ya no son utilizados.

1.6.7 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Tiene una planta de tratamiento de aguas servidas en la Aldea San Juan de Dios, éste cuenta con 300 cajas para ser conectadas a la planta, únicamente 80 están conectadas; por lo tanto, el porcentaje que devuelven de agua al manto acuático es del 80%.

1.6.10 Letrinización y otros servicios sanitarios

Las letrinas es el servicio sanitario que predomina en el Municipio, éste se caracteriza por ser un sistema apropiado en el cual se depositan las excretas humanas, utilizadas con el objetivo de evitar la contaminación del medio ambiente y resguardar la salud de la población.

1.6.11 Cementerio

Se cuenta con un cementerio en la cabecera del Municipio y otro en la Aldea San Juan de Dios, los mismos están debidamente amurallados. Además se posee este servicio en las siguientes comunidades: San Valentín, San José

pinares, Nueva Guatemala, San Martín y EbenEzer, es importante recalcar que algunos de ellos son compartidos con otras comunidades aledañas. La tarifa que se debe pagar por este servicio es de Q 30.00 por metro cuadrado.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva, permite establecer los niveles de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas y su instalación. Esto se refiere a los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, telecomunicaciones, transporte y en cualquier edificación que permita fortalecer las actividades productivas.

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 acopios

La principal actividad productiva es agrícola y los cultivos de mayor volumen de producción son: 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 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.

1.7.2.1 Mercados

En el Municipio no existe un mercado, 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. Debido a esto los habitantes viajan a otros municipios para adquirir mayor variedad de productos.

1.7.3 Vías de acceso

El Municipio, se ubica a 31 kilómetros de la cabecera departamental y a 495 de la ciudad capital.

La ruta de acceso de la ciudad capital al Municipio y el área central urbana, está asfaltada, los demás centros poblados tienen carretera de terracería.

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

Centro poblado	Distancia de cabecera municipal (km)	Tiempo (min)	Tipo de carretera	Estado
San Juan de Dios	2	5	Pavimentada	Bueno
Santa Cruz	6	20	Pavimentada	Bueno
Zapotal II	7	25	Terracería	Deteriorado
Eben-Ezer	7	25	Terracería	Deteriorado
San José Pinares	10	30	Terracería	Deteriorado
Nuevo San Francisco	12	40	Terracería	Deteriorado
Nueva Nación	16	60	Terracería	Deteriorado
San Valentín Las Flores	20	75	Terracería	Deteriorado
San Martín Las Flores	28	90	Terracería	Deteriorado
Nueva Concepción	16	45	Pavimentada	Bueno
Santa Teresa	28	90	Terracería	Deteriorado
Nueva Guatemala TecúnUmán	42	150	Terracería	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 han sido mejoradas con balasto y algunos de terracería, en menor porcentaje de suelo local, es decir, sin ningún mantenimiento, principalmente en los caminos hacia las comunidades más lejanas.

Dentro de las vías de acceso pavimentadas, se observaron dos tipos: flexibles ó asfaltadas y rígidas, que son fundidas con concreto de alta resistencia.

1.7.4 Telecomunicaciones

En el municipio la mayoría de las comunidades cuentan con señal de servicio telefónico. La población del área urbana cuenta con servicio domiciliario y celular, en el área rural predomina la telefonía celular con señal casi nula.

Dentro de las empresas que brindan el servicio se pudo observar que están claro y tigo.

1.7.5 Transporte

Con base en la investigación de campo realizada, se pudo determinar que existen dos empresas que prestan el servicio de transporte de la ciudad capital hacia Santa Elena, donde se abordan microbuses hacia el municipio de San Francisco, la única empresa que presta el servicio de transporte directamente de la capital a San Francisco y viceversa es Fuentes del Norte.

Dentro del Municipio el servicio de transporte lo prestan microbuses particulares autorizados por la municipalidad, las tarifas oscilan 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.

1.7.6 Rastros

No cuenta con rastros. 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. Está compuesta por instituciones sociales, integradas para mejorar las condiciones de los habitantes, mediante actividades productivas y de beneficio social sin fines de lucro.

1.8.1 Organizaciones sociales

En el Municipio existen varias asociaciones y comités de desarrollo, entre las que se pueden mencionar: comités de mujeres, de educación, de caminos y de desarrollo, así como organizaciones religiosas, deportivas y culturales. A continuación se enlistan las organizaciones sociales en el Municipio:

- Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-
- Comité de Mujeres Luchadoras
- Comité de Comadronas y Promotores de Salud
- Comité de Educación
- Comité de Mujeres
- Asociación de Mujeres Franciscanas
- Directiva Cultural y Deportiva
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

1.8.1.1 Otras organizaciones sociales

Existen otras organizaciones que desempeñan un papel importante en la vida de la comunidad, las que organizan la cultura y el deporte del Municipio. La organización de estos, aleja a la juventud de la delincuencia y vicios.

Entre las actividades culturales se encuentra, la organización de grupos musicales de los cuales se pueden mencionar:

- Grupo proyección juvenil de música
- Grupo juvenil iglesia católica
- Grupo folklórico Chachaclún
- Marimba orquesta niña petenera

Entre el deporte se encuentran la organización de directivas de campeonatos de distintos juegos entre estos se pueden mencionar:

- Asociación de fútbol
- Asociación fútbol sala
- Asociación de baloncesto
- Asociación de voleibol

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.

Las organizaciones productivas que se identificaron en el Municipio son de dos clases que son: Cooperativas y Asociaciones y comités. A continuación se enlistan las mismas.

- Cooperativa Brisas de los Usumacinta
- Cooperativa Nueva Guatemala Tecún Umán
- Comité Productivo de Señoras Xucaneb
- Comité Productivo de Señoras La Bendición
- Comité de Mujeres Trabajando por la Vida
- Comité de Mujeres Trabajadoras
- Asociación de Mujeres Activas de San Valentín

- Grupo de Mujeres Santa María
- Asociación Mujeres de Santa Cruz
- Asociación Mujeres Emprendedoras

1.9 ENTIDADES DE APOYO

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

Entre las entidades que se encuentran representadas se pueden mencionar las siguientes.

1.9.1 Instituciones estatales

Instituciones vinculadas al Estado, por lo que se encargan de guiar las actividades en beneficio de la población y brindar servicios gratuitos.

En el diagnóstico realizado se pudieron establecer las siguientes:

- Policía Nacional Civil
- Juzgados de Paz
- Instituto Nacional de Bosques
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Asociación de Servicio Comunitario de la Salud
- Instituto de Capacitación y Productividad
- Registro Nacional de las Personal
- Tribunal Supremo Electoral
- Coordinación Técnica Administrativa
- Ministerio de Desarrollo Social
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente
- Comité Nacional de Alfabetización

1.9.2 Instituciones municipales

Instituciones que forman parte de la estructura de la Municipalidad. Dentro de ellas se encuentra la propia Municipalidad, la oficina de Acceso a la Información, Juzgado de Asuntos Municipales, Dirección de Planificación Municipal, Oficina de la Mujer y Catastro. A continuación se enlistan las instituciones municipales identificadas en el diagnóstico realizado:

- Juzgado de Asuntos Municipales
- Oficina de la Mujer
- Catastro
- Oficina Acceso a la Información
- Dirección Municipal de Planificación

1.9.3 Entidades privadas

Instituciones con fines de lucro, en las que se paga por el servicio brindado por lo que no toda la población tiene acceso a ellas. Las entidades privadas verificadas en el Municipio son:

- Banrural
- Universidad Rural
- Pilonos de Antigua

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área con aquellos productos que se importan y exportan del Municipio, con el fin de intercambiarlos, crear comercio y satisfacer las necesidades de todos los habitantes del lugar.

1.10.1 Flujo comercial

Según la investigación de campo, el Municipio es eminentemente agrícola, pecuario y artesanal, con la agricultura como la actividad económica que proporciona mayor fuente de ingresos a gran parte de la población.

De la producción agrícola el 68% es destinado a la venta y el 32% es utilizado para autoconsumo. 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.

1.10.1.1 Flujo financiero

El flujo financiero está determinado en una parte de la economía del Municipio, por las remesas familiares; ésta representa una minoría de la población.

1.10.1.2 Remesas familiares

Por medio de la investigación de campo se logró determinar que solamente el 3% de la población encuestada reciben remesas familiares provenientes de familiares que están en el extranjero.

1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio, las actividades más importantes son: agrícola, pecuaria, artesanal, si se da un cambio en una de éstas, incide en el ingreso per cápita,

así como en la rotación de las mismas e incluso hasta en la migración para la búsqueda de mejores oportunidades de empleo.

El resumen de las actividades económicas se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 8
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Generación de Ingresos Según Actividad Productiva
Año: 2015
(cifras en quetzales, basados en encuesta)

Sector	Valor de la producción (Q.)	%	Jornales	Empleos	Generación de empleo	%
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
TOTALES	15,722,765.00	100%	4,299	374	1,490	100%

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, 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 de mayor generación de empleo.

El sector artesanal, representado por la carpintería, herrería, panadería, sastrería y otros, es una de las actividades importantes en el Municipio.

La elaboración de helados de fruta, harina de macal y chile jalapeño en escabeche es parte de la actividad agroindustrial.

- **Comercio y servicios**

Se observó que el Municipio cuenta con varios comercios y servicios prestados por la iniciativa privada para satisfacer las necesidades de los habitantes, está representado en 241 comercios y 70 servicios, entre tiendas, abarroterías, cantinas, molinos de nixtamal, ferreterías, colegios entre otros lo que genera 413 empleos.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CAPINTERÍA

En el presente capítulo se describe la actividad artesanal que se desarrolla en el Municipio. Es la carpintería la que cuenta con mayor demanda por parte de los pobladores a quienes van dirigidos los productos en base a sus gustos, preferencias, diseños tamaños y tipos de muebles.

Para el estudio se presenta la producción por tamaño de empresa y producto; así mismo las características tecnológicas; volumen y valor de la producción; resultados financieros artesanales integrados por el costo directo de producción y estado de resultados; además se desarrolla el tema de rentabilidad desde el punto de vista de las ventas y costos, sus fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La actividad artesanal de carpintería es llevada a cabo en los hogares de los artesanos, la mano de obra con la que cuentan es en su mayoría familiar, con algunas excepciones donde es contratado personal para tareas específicas. El volumen de la producción va dirigido al mercado local, no se realizan ningún tipo de publicidad para la venta de los productos, únicamente se conocen por recomendación de clientes que solicitan la elaboración de muebles para su hogar. La cantidad de carpinterías en el Municipio se encuentran distribuidas en los centros poblados, no obstante el casco urbano de la cabecera es donde se ubican la mayor cantidad de talleres.

2.1.1 Descripción genérica

El producto que mayor demanda tiene en esta actividad son las puertas y por consiguiente refleja alta rentabilidad, cabe mencionar que su producción es la más significativa por la cantidad solicitada aun cuando los otros productos de

esta unidad económica tienen un precio de venta y margen de utilidad más elevado, su elaboración se realiza con maderas tales como: cedro, caoba y pino, estas maderas normalmente son proporcionadas por el mismo cliente quien también define el diseño que desea.

La elaboración de amueblados de comedor es el segundo producto en demanda, se utiliza el mismo tipo de madera y acorde a lo que el consumidor solicite.

Por último están los roperos, su diseño de fabricación depende mucho del gusto del comprador, puede ser de cualquier tipo de madera ya mencionado.

2.1.2 Variedades

En la actividad de carpintería existen formas, acabados y diseños establecidos para diversos muebles, los que se observan en su mayoría son; puertas de doble hoja, amueblados de comedor estilo colonial, y roperos de dos puertas.

2.1.3 Características y usos

El diseño y características de los productos han sido implementados por los maestros carpinteros, sin embargo son los clientes los que deciden como y cuál será la forma de sus muebles, lo cual se acomoda a los gustos y usos que ellos le darán.

Entre los usos se encuentra la necesidad de seguridad, el deseo de elegancia y confort, así como la distinción y toque único que las personas buscan para sus hogares.

2.2 PRODUCCIÓN

La actividad artesanal es un motor económico de la sociedad y de la producción, considerada como un arte popular en el Municipio. El proceso productivo inicia

desde la adquisición de la materia prima y concluye hasta la comercialización del producto terminado.

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo se pudo establecer que del total de las actividades artesanales detectadas, 7 carpinterías son las que se ubican en el Municipio, las cuales se dedican a la fabricación principalmente de puertas, roperos y amueblados de comedor.

2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Por medio de las características tecnológicas se logra establecer el grado de tecnificación en el proceso productivo con el fin de medir el nivel de desarrollo de la actividad artesanal, donde se identifican el tamaño de los artesanos.

Existen diferencias marcadas entre los pequeños, medianos y grandes artesanos respecto a la tecnología que emplean en los procesos de producción.

A continuación se describen las características tecnológicas empleadas por los Medianos artesanos del Municipio, que corresponde a carpintería.

- Cuenta con pequeño capital.
- Genera pequeños excedentes.
- Utiliza algunas herramientas no sofisticadas, como maquinaria y equipo.
- Mano de obra semicalificada.
- Combina la mano de obra familiar con la asalariada.
- Cuenta con división de trabajo.
- Cuenta con acceso a asistencia técnica.
- Cuenta con acceso a asistencia crediticia.

2.3.1 Volumen y valor total de la producción de la actividad carpintería

Representa la cantidad de productos o artículos que el artesano está en capacidad de producir, el rendimiento obtenido, así como el precio de venta

fijado por los propietarios, con lo que se cuantifica el valor total anual de la producción. Además, considera las diferentes unidades productivas identificadas en la investigación de campo, según las actividades más sobresalientes de esta rama.

Cuadro 9
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de Carpintería
Mediano Artesano
Año: 2015

Producto	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Puertas	268	1,200	321,600
Roperos	44	5,000	220,000
Comedor	49	2,100	102,900
Total	361		644,500

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

En el cuadro anterior se puede observar el volumen y valor de la producción que aporta cada producto, donde las puertas son las de mayor cantidad, seguida de roperos y comedor.

2.4 COSTOS

Las carpinterías no incluyen todos los elementos que conforman su costo de producción para la elaboración de los muebles, lo que significa que la forma para determinarlo es empírica.

La estimación se complica aún más debido a los diversos materiales que no se utilizan en su totalidad y no pueden ser cuantificados con precisión.

Existe variación entre los costos imputados respecto a los obtenidos en la investigación de campo a través de la encuesta, se determinó que esto se debe

a varios factores que los productores artesanales no consideran, entre los que están: la bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

En el cuadro siguiente se detalla el costo por producto elaborado de carpintería.

Cuadro 10
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Estado de Costo Directo de Producción de Carpintería
Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Roperos		
Materiales	39,280	39,280
Mano de obra	17,600	35,749
Costos indirectos variables	3,960	19,024
Costo directo de producción	60,840	94,053
Unidades producidas	44	44
Costo unitario por ropero	1,383	2,138
Amueblados de comedor		
Materiales	36,982	36,982
Mano de obra	19,600	39,811
Costos indirectos variables	4,410	20,940
Costo directo	60,992	97,733
Unidades producidas	49	49
Costo unitario amueblado comedor	1,245	1,995
Puertas		
Materiales	135,930	135,930
Mano de obra	36,850	74,850
Costos indirectos variables	21,440	56,497
Costo directo	194,220	267,277
Unidades producidas	268	268
Costo unitario por puerta	725	997

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

Este estado financiero determina el valor total que los maestros carpinteros invierten en las distintas fases de elaboración de los productos que se comercializan en el Municipio, mismo que debe ser recuperado a través de la determinación del precio de venta y por las ventas en el mercado para su destino.

Es importante mencionar que los datos según encuesta e imputados varían principalmente debido a que los productores no consideran dentro de sus costos indirectos variables, el pago de prestaciones laborales y la cuota patronal, en cuanto a la mano de obra no se considera el pago de la bonificación incentivo y el séptimo día, además algunos artesanos utilizan herramienta y maquinaria que sufren depreciaciones y provocan disminución en la ganancia neta.

2.4.1 Estado de resultados

Estado financiero que determina, ordenada y detalladamente cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un año de operaciones.

La importancia radica en que a través de su elaboración y mediante la correcta aplicación suministra un resumen analítico de los factores significativos que generan ingresos o gastos al productor.

Se presenta en el cuadro siguiente los datos obtenidos según encuesta e imputados, respecto al mediano artesano y actividad productiva.

Cuadro 11
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Carpintería
Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Ventas	644,500	644,500
Roperos	220,000	220,000
Amueblado de comedor	102,900	102,900
Puertas	321,600	321,600
(-) Costo directo de producción	316,052	459,060
Roperos	60,840	94,053
Amueblado de comedor	60,992	97,733
Puertas	194,220	267,277
Ganancia marginal	328,448	185,437
(-) Costos y gastos fijos	-	19,075
Depreciaciones		19,075
Utilidad antes de ISR	328,448	166,362
ISR (25%)	82,112	41,591
Ganancia neta	246,336	124,772
Ganancia neta / ventas netas	0.38	0.19
Ganancia neta / costos + gastos	0.78	0.26

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

En la información recabada se determinó que la principal diferencia entre ambos datos es debido a que en sus costos no se incluye todos los gastos incurridos para su fabricación, como lo es la mano de obra y cálculos de depreciaciones.

2.5 Financiamiento

Mecanismo necesario que el artesano utiliza para la obtención de recursos en la realización de su actividad productiva y adquisición de materia prima, materiales, maquinaria, y producción.

Se presentan dos tipos de fuentes de financiamiento que son: financiamiento interno o propio y las fuentes externas.

2.5.1 Interno

El financiamiento interno o propio que se encuentra integrado por ahorros de la producción, remesas del exterior, ingresos familiares entre otros. También se refiere a todos los recursos con los que cuenta la empresa estos generados por las operaciones normales de la misma y aportación de los socios.

2.5.2 Externo

Las fuentes externas representan los recursos que los productores obtienen de otras fuentes como préstamos a particulares, bancos y cooperativas, anticipo de clientes, y la adquisición de herramientas e insumos al crédito.

El Municipio cuenta con una agencia bancaria ubicada en el casco urbano, el Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL-, institución que fomenta la inversión y promueve el crecimiento de los productores, por medio de facilitar las herramientas financieras necesarias, para las diferentes inversiones, sin embargo, la entrevista realizada a la jefatura, indican que los productores se abstienen de adquirir créditos, debido a que se inclinan por utilizar financiamientos alternos.

En el siguiente cuadro se da a conocer el detalle de las fuentes de financiamiento que los maestros carpinteros utilizan para llevar a cabo su actividad productiva.

Cuadro 12
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Financiamiento de Carpintería
Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos y Gastos según Encuesta
	Internas	Externas	
Roperos	30,420	30,420	60,840
Materiales	19,640	19,640	39,280
Mano de obra	8,800	8,800	17,600
Costos indirectos variables	1,980	1,980	3,960
Comedor	30,496	30,496	60,992
Materiales	18,491	18,491	36,982
Mano de obra	9,800	9,800	19,600
Costos indirectos variables	2,205	2,205	4,410
Puertas	97,110	97,110	194,220
Materiales	67,965	67,965	135,930
Mano de obra	18,425	18,425	36,850
Costos indirectos variables	10,720	10,720	21,440

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

En el cuadro anterior se observa que, en la actividad artesanal de carpintería se utilizan recursos provenientes de fuentes internas y externas con 50% en cada una.

El detalle de las fuentes de financiamiento para actividad de carpintería del Municipio, se muestra en el cuadro 13.

Cuadro 13
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Fuentes Internas y Externas de Financiamiento de Carpintería
Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos y gastos
	Internas	Externas	Según encuesta
Roperos	30,420	30,420	60,840
Ahorros de ventas anteriores	30,420		30,420
Anticipo clientes		30,420	30,420
Comedor	30,496	30,496	60,992
Ahorros de ventas anteriores	30,496		30,496
Anticipo clientes		30,496	30,496
Puerta	97,110	97,110	194,220
Ahorros de ventas anteriores	97,110		97,110
Anticipo clientes		97,110	97,110

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

El cuadro anterior muestra la forma en que los productores artesanales financian el costo y gasto de la actividad según encuesta. En la carpintería el 50% se adquiere de fuentes internas (ahorro de ventas anteriores) y se complementa por fuentes externas (anticipo de clientes), esto indica que la actividad artesanal de carpintería del Municipio se presenta como auto sostenible al menos en la mitad.

2.6 RENTABILIDAD

La rentabilidad representa el índice que mide la relación entre utilidades o beneficios y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerlos. Su análisis es de suma importancia debido a que la solvencia y estabilidad del negocio o actividad repercute finalmente en el resultado deseado.

De acuerdo a la información presentada en el estado de resultados se observan los índices de rentabilidad que el productor obtiene por cada quetzal recibido en la venta realizada, así como el porcentaje de ganancia por cada quetzal gastado en la producción.

2.6.1 Rentabilidad sobre ventas

La fabricación y venta de muebles, refleja porcentajes altos de rentabilidad, a pesar de las características tecnológicas bajas, tales como mano de obra familiar y en algunos casos asalariada, maquinaria y herramienta tradicional, no obstante es el volumen de producción lo que permite obtener acceso limitado a asistencia técnica y financiera.

En el estado de resultados se puede observar la relación ganancia neta entre ventas netas, refleja 38% para los datos de encuesta y de 19% para los imputados, esto indica que la actividad artesanal de carpintería genera 38 y 19 centavos respectivamente en utilidades por cada quetzal que se obtiene por concepto de ventas.

2.6.2 Rentabilidad sobre costos

La actividad de carpintería no toman en cuenta algunos elementos del costo, entre estos materiales, mano de obra y de fabricación, esto implica una desviación en los datos reales para establecer la rentabilidad exacta que tiene dicha actividad con relación a los costos.

A pesar de no contar con costeo apropiado, se pudo determinar respecto a la rentabilidad en los resultados de encuesta 78%, imputados 26%. Lo anterior indica que por cada quetzal gastado se obtiene una utilidad de 78 y 26 centavos respectivamente.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Se lleva a cabo al momento que el maestro artesano vende el producto a intermediarios o consumidor final, conformada por la mezcla de mercadotecnia, misma que describe las principales características que tiene el producto, su fin principal es colocarlos en la mente y alcance del consumidor con el objetivo de cumplir con las necesidades requeridas.

2.7.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia se encuentra conformada por el producto, precio, plaza y promoción, elementos que servirán para detallar los niveles del producto, precios establecidos y estrategias de distribución. La refleja cada uno de los elementos de la mezcla de mercadotecnia y la forma en cómo éstas se desarrollan en la producción artesanal.

Tabla 4
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Mezcla de Mercadotecnia de Carpintería
Mediano Artesano
Año 2015

Producto	
Producto	Los muebles son elaborados para suplir la necesidad de organizar los diferentes artículos, proporcionan toque estético y elegancia en las casas.
Calidad	Los muebles se elaboran con maderas finas, lo que garantiza la calidad a los clientes.
Variedad	Los productos de carpintería pueden ser: puertas, roperos y amueblados de comedor.
Características	Elaborados de caoba y cedro, las puertas pueden ser de doble hoja o una, los roperos de dos puertas y los amueblados de comedor son rectangulares.
Empaque	No existe empaque para los productos de la unidad económica.
Marca	Solo se conoce el nombre del taller, no poseen marca.
Tamaño	Los tamaños de cada producto varían de acuerdo a la necesidad del cliente.
Servicio posventa	La experiencia del maestro artesano le da garantía al producto, se ofrece reparación a cualquier imperfección.
Precio	
Estrategia de precio	Los precios son establecidos con base en la competencia, existe paridad de precio respecto a los del mercado. Los precios de estos son: puertas Q1,200.00, roperos Q5,000.00 y amueblados de comedor Q2,100.00.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descuentos	No aplican descuentos.
Condiciones de crédito	No aplican condiciones de crédito.
Plaza	
Canal	La comercialización se realiza a nivel local, el canal que se utiliza es directo, debido a que es el productor quien lo vende en forma directa al consumidor final.
Inventario	No cuentan con inventario establecido al día o mes, esto porque se trabaja contra pedido.
Promoción	
Publicidad	La publicidad que utilizan estas organizaciones es mínima y casi nula, debido a que se limita a un rotulo frente al taller.
Ventas Personales	Se puede considerar que es una de las estrategias promocionales que se usa en esta actividad, el carpintero da a conocer el producto al cliente de forma directa en el taller, donde muestra las características y beneficios que el producto ofrece.
Promoción de ventas	No utilizan promociones de ventas, la forma más efectiva de dar a conocer el producto es por medio de la publicidad de boca en boca, no se ofrecen descuentos, ni existen relaciones públicas.

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

La tabla anterior detalla un producto duradero como los muebles de madera, donde los precios son fijados con base a los de mercado, también son considerados los materiales utilizados y diseños que el cliente requiera.

La distribución es local y no existe publicidad a escala para dar a conocer el producto, se limita a rótulos fuera del taller y publicidad de boca en boca.

Todos los productos tienen un nivel de aceptación y preferencia, debido a que no hay mayor competencia, por la falta de inversión para nuevas y mejores carpinterías que permitan desarrollar y crecer el mercado local.

2.7.1.1 Canal de comercialización

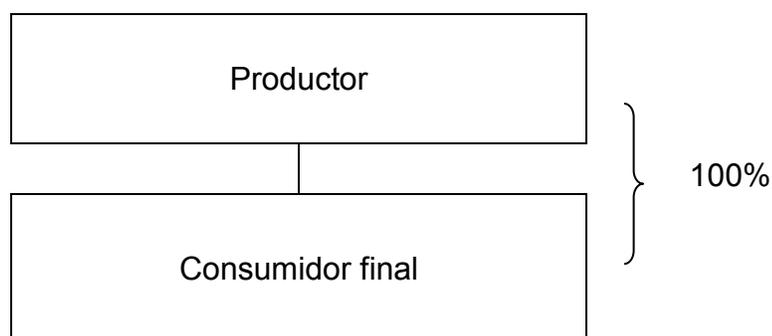
“El canal de comercialización es un conjunto de personas u organizaciones interdependientes, involucradas en el proceso de poner un producto o un servicio a la disposición del consumidor o del usuario, para su utilización o consumo”.⁵

De acuerdo a la investigación de campo se pudo establecer que las unidades económicas que se dedican a la carpintería no cuentan con un canal indirecto para hacer llegar el producto al consumidor final.

Al no funcionar con este tipo de canal implica que la venta del producto se da de productor a consumidor.

En la gráfica que sigue, se describe el canal de comercialización utilizado en la actividad artesanal de carpintería

Gráfica 3
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de Carpintería
Mediano Artesano
Año: 2015



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

⁵PHILIP KOTLER, AMSTRONG G. Fundamentos de Mercadotecnia. 4ta Edición, México: Prentice Hall. 1998. P.239.

Como puede verse en la gráfica anterior, para la venta de los productos de carpintería se utiliza el canal de comercialización directo, el cual se da directamente entre el productor y el consumidor final.

2.7.1.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización se refieren a la diferencia entre el precio que debe pagar el consumidor final por un producto y el valor que recibe el productor, donde juegan un papel importante los canales de comercialización.

En el caso de las unidades artesanales del Municipio, no se dan debido a que no existen canales indirectos de comercialización, la venta se hace por medio del canal directo es decir del productor al consumidor final.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Organización es la fase del proceso administrativo que permite entrelazar las diferentes actividades en busca del mismo fin”⁶, esto mediante la determinación de jerarquías y agrupación de actividades que permitan proporcionar los productos y servicios de calidad.

Según el estudio realizado a las unidades artesanales, se determinó que los medianos y grandes artesanos carecen de organización formal, debido a que la administración de los procesos se realiza de forma empírica, es decir, sin el debido proceso administrativo, mismo que permite la especialización de las actividades a través de la división del trabajo.

Así mismo la mano de obra utilizada carece de capacitación y dificulta la eficiencia del proceso. Las actividades a realizar son efectuadas de acuerdo al criterio del propietario, quien transmite la información de forma verbal al personal (personal asalariado para el gran artesano y familiar para el mediano artesano).

⁶Benavides Pañeda, J. Administración MC Graw –Hill. Primera edición, México D. F. 2004. Página 124.

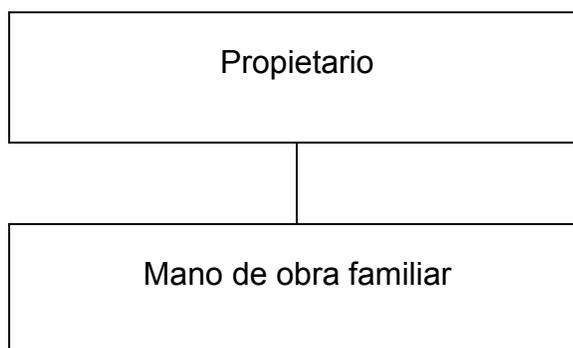
2.8.1 Estructura organizacional carpintería

El diseño de la estructura organizacional es de vital importancia, por medio de él se logra determinar los tipos de autoridad, responsabilidad, canales de comunicación, niveles jerárquicos, que permite la división del trabajo, así como la especialización y estandarización que conlleven a la eficiencia de las actividades.

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que el mediano artesano posee una estructura organizacional informal, donde el jefe de familia en conjunto con los hijos, se encargan de realizar el proceso productivo, que se realiza de forma empírica, con forme a la experiencia o costumbre adquirida.

La siguiente gráfica muestra el organigrama de las unidades artesanales de carpintería diagnosticadas.

Gráfica 4
Municipio de San Francisco Departamento de Petén
Estructura Organizacional de Carpintería
Mediano Artesano
Año 2015



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

La estructura de los artesanos se encuentra conformada por el nivel operativo, donde los operarios realizan las mismas actividades sin coordinarse entre sí. De igual forma se determina que, debido a la condición de ser organizaciones informales éstas carecen de objetivos, políticas, reglas, manuales de organización, y de normas y procedimientos, que permitan dar a conocer el proceso adecuado para la producción.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Comprende la mano de obra utilizada en la unidad artesanal, la misma genera un total de por 29 empleos. Los trabajadores son los encargados de realizar el proceso de producción y comercialización de los productos elaborados. A través de la generación de estos empleos se logra el desarrollo económico de la población.

2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Con relación a la comercialización artesanal de carpintería se puede afirmar que se observaron diversos problemas que son necesarios tomar en cuenta para el debido diagnóstico.

2.10.1 Situación actual

En la investigación realizada fueron observadas algunas limitantes en los talleres de carpintería que no permite el desarrollo y crecimiento de la actividad, debido a la falta de la aplicación eficaz de dos elementos de las cuatro P (plaza y promoción), así como falta de capacitación y asistencia técnica en los debidos procesos, esenciales para el desarrollo y expansión de empresa.

2.10.1.1 Falta de canales de comercialización

Los talleres no cuentan con canales de comercialización establecidos, la venta de los muebles lo hacen directamente en el taller donde los fabrican, donde a menudo es también la casa de habitación de los maestros carpinteros, esto

limita mucho la obtención de los productos por parte de los clientes, quienes se movilizan al lugar para adquirir lo que necesitan.

2.10.1.2 Falta de promoción

No existen sistemas de publicidad establecidos que den a conocer el producto, con cada uno de sus atributos, beneficios y diseños, lo cual no permite que el taller pueda ampliar sus horizontes e introducirse a nuevos mercados, por la falta de conocimiento de su existencia por parte de la población local como regional. Así mismo no cuenta con promociones que atraigan a posibles compradores motivados en la adquisición de una recompensa por la compra de un bien o rebaja por la cantidad que solicite fabricar.

2.10.1.3 Capacitación y asistencia técnica

Los maestros carpinteros no reciben capacitación de ningún centro técnico de enseñanza especializada o institución del estado, la carencia de fomento y apertura económica afecta en el crecimiento de las carpinterías.

2.10.2 Propuesta de solución

Con relación a las problemáticas encontradas se puede proponer las siguientes soluciones:

2.10.2.1 Establecer canales de comercialización

Establecer los debidos intermediarios, en este caso se recomienda los minoristas, estos permitirán llevar el producto más eficazmente al consumidor final, trabajando sus pedidos de forma mensual y con las características previamente establecidas en catálogos o bien por las instrucciones que el mismo consumidor entregue según sea su gusto y necesidad.

2.10.2.2 Crear estrategias de promoción

En consecuencia a que la única publicidad con la que cuentan en los taller de carpintería es la que se da por recomendación de los consumidores, es decir la que pasa de boca en boca, es necesario establecer un sistema de publicidad de

los productos para que sean conocidos sus atributos, calidad, diseño entre otras cualidades que lo distinguan y hagan llamativo para su compra. También es recomendable se implemente estrategias de promoción como lo son rebajas por compras de gran volumen, créditos o productos adicionales como gratificación a la compra de muebles seleccionados.

2.10.2.3 Promover capacitación y asistencia técnica

Es oportuno recomendar capacitación técnica, en la fabricación de los muebles, a la población interesada en aprender este oficio y atraer a los que no lo estén para que haya motivación que permita emprender a los aprendices a formar su propio taller. Debe realizarse una gestión a las entidades de apoyo estatales, como lo son: Institución de Capacitación y Productividad, Ministerio de Desarrollo Social, Secretaria de Obras Sociales de la Presidencia, con el fin de obtener la capacitación y asistencia técnica a los artesanos de esta actividad.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

En el siguiente capítulo se presenta la propuesta de inversión que contempla: justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con el propósito de facilitar a los medianos artesanos una opción que les permita emprender en la producción de un nuevo producto que ayude a mejorar el nivel de desarrollo económico en la población.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el Municipio existen unidades económicas agrícolas cuyos productos poseen mucho potencial; sin embargo no existen empresas que los transformen, ni comercialicen en los mercados locales y regionales, derivado a múltiples factores sociales y económicos.

Para llevar a cabo el proyecto de producción de harina de maíz, es necesario implementar dentro de la unidad económica una adecuada división del trabajo, mano de obra que tenga conocimiento en el proceso de transformación de productos de la tierra y canales de comercialización que permitan llevar el producto al consumidor final.

Este proyecto favorecerá a la economía de la población del municipio de San Francisco, con el crecimiento acelerado de las fuentes de empleo y promoverá la explotación de un producto derivado del maíz, además de necesitar como ingredientes principales únicamente el maíz y cal; por el elevado consumo del maíz existente en la población del Municipio, el producto Harina de Maíz se considera de alta rotación, lo que significa que se compra con mayor frecuencia y en bajas cantidades, además de tener una durabilidad entre los 6 a 12 meses, por estas razones se consideró no incluir preservantes dentro de los ingredientes para la elaboración de harina, así mismo se tomó en cuenta que las personas gustan más por los productos hechos de forma tradicional o artesanal por

seguridad alimentaria, por el contrario los productos que cuentan con algún aditivo tienen poca aceptación, esta es una ventaja, debido que resultará fácil hacerlo llegar al consumidor si se le indica que el mismo no posee dicho elemento.

Actualmente, existe un cultivo a mediana escala, lo que permitirá tener la producción anual para ser utilizada en la elaboración de harina. Se desarrollará en el barrio El Centro que pertenece al casco urbano del Municipio.

La duración del proyecto será de 5 años y la producción mensual propuesta es de 20,800 libras, lo que significan unas 249,600 libras en el primer año. El precio de venta por libra al minorista será de Q. 3.20, monto que estará por debajo del valor que se cotiza en el mercado, el cual es de Q. 4.00 en promedio.

3.1.1 Mercado meta

La cobertura del mercado es a nivel local y regional, específicamente en los municipios de San Francisco, San Benito y Flores, el segmento de mercados al que estará dirigido el producto es a toda la población del núcleo familiar de sexo masculino y femenino comprendida entre las edades de 10 a 50 años.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En la investigación realizada se pudo confirmar que el maíz forma parte de la dieta diaria en los hogares del Municipio, este tipo de cultivo es procesado de varias formas dentro de las que se pueden mencionar: atol, chuchitos, tamales, dobladas, tostadas y tortillas entre otros.

Se propone el proyecto producción de harina de maíz, porque durante la toma de la muestra, muchas personas manifestaron que el mismo es un producto agrícola que conocen y gustan, así mismo se pudo evaluar que al llevar a cabo este proyecto beneficiaría en muchos aspectos a los pobladores del Municipio, debido a que el producto ya procesado y con solo agregar agua estará listo para

ser utilizado, las personas no tendrán la necesidad de incurrir en gastos por compra de leña, lo que a su vez permitirá que la demanda de la madera será menor y por ende reducirá la tala y explotación de este recurso natural, tiempo en el cocimiento del maíz, así mismo se evitará el gasto en que se incurre ir a un molino.

Actualmente no existe una empresa o entidad que se dedique a transformarlo, por lo cual se ha establecido como potencialidad específicamente para la producción de harina de maíz, de esta forma se pretende contribuir a la innovación como transformación de un producto tan importante y significativo en la población. Incluir el maíz en la elaboración de harina, daría un agregado a las unidades económicas dedicadas a la agricultura, esto permitirá incrementar la demanda por parte de la población, tomando en cuenta la aceptación que el maíz tiene en los nativos, además permitirá el crecimiento y desarrollo de las mismas porque será ampliada con un producto que en la actualidad no existe.

Las condiciones climáticas, terrenos aptos, mano de obra disponible, fácil elaboración, maquinaria no sofisticada, favorecen la implementación del proyecto.

3.3 OBJETIVOS

A continuación, se presentan los objetivos, general y específicos, que se persiguen con la implementación del proyecto.

3.3.1 General

Impulsar un proyecto que promueva el desarrollo económico en el Municipio, a través de la creación de un producto nuevo que genere empleos directos e indirectos y que permita mejorar el nivel de vida de la población.

3.3.2 Específicos

- Llegar a la mayor cantidad del mercado potencial que existe, al tomar como referencia la aceptación del maíz en cuanto a consumo en los habitantes.
- Motivar a que la población se interese por la compra del producto a través de la presentación del proyecto, concientizar cuáles serán los beneficios económicos de esta implementación localizada dentro del Municipio.
- Implementar procesos eficientes para la producción de la harina de maíz según los requerimientos técnicos y de calidad para entregar al consumidor, un producto que satisfaga sus necesidades de consumo.
- Establecer con base al estudio financiero, la rentabilidad y viabilidad del proyecto, al garantizar la inversión de quienes conformen el Comité.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

En este se realizan las investigaciones respectivas para determinar el espacio que ocupa la harina de maíz marca Maseca, el fin que conlleva es identificar las unidades económicas productoras y medir cual es la demanda satisfecha e insatisfecha que existe para poder establecer el mercado potencial que se pretende cubrir con la producción.

3.4.1 Identificación del producto

“La harina de maíz es un alimento rico en carbohidratos ya que 100 g. de este alimento contienen 66.30 gramos de carbohidratos. La harina de maíz es un alimento sin colesterol y, por lo tanto, su consumo ayuda a mantenerlo bajo, lo cual es beneficioso para nuestro sistema circulatorio y nuestro corazón. Debido a que tiene un bajo nivel de sodio, el tomar la harina de maíz es beneficioso para quienes padecen hipertensión o tienen exceso de colesterol”⁷.

⁷Propiedades de la harina de maíz, Guatemala (en línea) consultado el 08 de agosto 2015 disponible en <http://alimentos.org.es/harina-maiz>

La principal ventaja de la harina de maíz con respecto a otras harinas como la de trigo, cebada y avena, es el hecho de carecer de gluten por lo que resulta adecuado para las personas con enfermedad celiaca.

La harina al igual que el grano de esta planta presenta un alimento básico en la alimentación de la población, para elaborar diferentes platillos, únicamente se le agrega agua y listo.

- **Usos del producto**

Dentro de los usos que pueden dársele a la harina de maíz están: para la elaboración de tortillas, dobladas, tostadas, atol, chuchitos, tacos, dobladas y tamales, los cuales forman parte de la alimentación diaria; esto contribuirá a la nutrición, debido a que es una fuente de energía saludable.

La harina de maíz es un polvo deshidratado más o menos fino, se obtiene de la molienda del grano seco de maíz, puede ser integral, por lo que presenta un color amarillo, o refinada en cuyo caso es de color blanco. Este producto es una excelente innovación para la elaboración de diferentes platos que requieren el uso del maíz, son consumidas frecuentemente en los hogares.

- **Valor nutricional**

En la tabla que precede se detallan los componentes de la harina de maíz por cada 100 gramos.

Tabla 5
Valor Nutricional de la Harina de Maíz
Contenido en 100 gramos
Año: 2015

Componente	Unidad de medida	Cantidad
Energía	Kilocalorías	365.00
Proteína	Gramos	9.34
Grasas	Gramos	3.78
Carbohidratos	Gramos	76.27
Fibra	Gramos	9.60
Calcio	Miligramos	141.00

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la Profesional en Nutrición Licenciada María del Carmen Dávila No. Colegiado 3708. Anexo 3.

Como se observa, los componentes del producto propuesto, se constituyen en una fuente importante de energía, proteínas y sobre todo calcio, necesarios para la buena alimentación de las personas que consumirán el mismo.

3.4.2 Oferta

Se define como la cantidad de un producto o servicio que uno o varios productores pueden vender durante un período determinado. Se obtiene al sumar la cantidad que se produce a nivel nacional más las importaciones.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Para efectos del proyecto, es necesario conocer la oferta histórica, que todavía no existe por la falta de empresa u organización que desarrolle el producto que se propone.

Se pudo establecer las importaciones a través de la encuesta realizada al 10% de los comercios, tiendas de barrios, abarroterías medianas y grandes, en los tres municipios objeto de estudio y se tomó como producto sustituto la harina de maíz de la marca Maseca como competencia directa.

Los cálculos consistieron en multiplicar el promedio de productos vendidos al mes, por cada tipo de negocio, por el número de tiendas según su categoría

para cada municipio, la suma total se multiplicó por doce meses, lo que dio como resultado ventas de 518,160 libras para el año 2014.

Las ventas históricas se calcularon en base al crecimiento de la población del 2010 al 2014, según las estimaciones de población por municipios del Instituto Nacional de Estadística –INE- periodo 2008-2020, en el análisis se pudo observar que el crecimiento corresponde a 4% para cada año, por lo que partiendo del 2014 se dividieron las ventas entre 1.04, el valor resultante se tomó para el año anterior y así sucesivamente.

La oferta proyectada, hace referencia a la cantidad que podrá estar disponible a los consumidores en los cinco años de duración que tendrá el proyecto.

Cuadro 14
Municipio de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada: Harina de Maíz (Maseca)
Período: 2010 - 2019
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta Total
2010	0	442,925	442,925
2011	0	460,642	460,642
2012	0	479,068	479,068
2013	0	498,231	498,231
2014	0	518,160	518,160
2015	0	536,223	536,223
2016	0	555,028	555,028
2017	0	573,834	573,834
2018	0	592,640	592,640
2019	0	611,446	611,446

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada en el Municipio a las tiendas debarrio, abarroterías y proyección de los años a través del método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y_c = a + bx$ donde $a = 479,805$ $b = 18,806$ y $x = 3$ al 7 para las importaciones.

El cuadro anterior muestra la oferta total de la harina de maíz, que proviene en su totalidad de las importaciones en el Municipio, las mismas son necesarias para cubrir la necesidad existente.

Puede observarse en la oferta total proyectada de los siguientes cinco años a partir del 2015, que las importaciones van en aumento cada año, lo que ayudara a cubrir la demanda del mercado potencial.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios que pueden adquirirse en determinados lugares llamados mercados, los cuales tienen un precio establecido por el productor y que la población de un lugar reconoce por su calidad, por ser un alimento que satisface o simplemente se adquiere por costumbre.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

De acuerdo a los datos de la encuesta realizada en el primer semestre del año 2015 a una determinada muestra de unidades económicas, existe una demanda considerable del producto maíz, esto fue expresado por los productores quienes indicaron que en los últimos años se ha venido incrementando y ha sido necesario implementar nuevas técnicas, así como extender el área de cultivo.

Para la delimitación de la población se tomó en cuenta el 9% de la misma, expresadas en núcleo familiar de 5 integrantes, esto debido a que el mayor consumo de maíz es el procesado de forma artesanal y por ser un producto nuevo lanzado al mercado se estima que solo este porcentaje de la población adquirirá el producto transformado en harina. El consumo per cápita, con base a información proporcionada por la Profesional en Nutrición Licenciada María Del Carmen Dávila No. Colegiado 3708 (anexo 3). La recomendación de consumo diario de harina de maíz obtenida, fue de tres porciones al día, cada una de 30 gramos, lo que significa que son 90 gramos diarios, multiplicado por 365 días del

año, da como resultado 32,850 gramos al año por persona, al realizar la conversión se pudo establecer que en la dieta alimenticia el consumo al año por persona es 71.41 libras de harina de maíz el cual llevado al consumo por núcleo familiar de 5 integrantes da un total de 357.05 libras al año.

Cuadro 15
Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Harina de Maíz
Período 2010 – 2019

Año	Población municipal en hogares	Población delimitada (9%) en hogares	Consumo per cápita en libras por hogares	Demanda potencial en libras
2010	24,807	2,233	357.05	797,172
2011	25,914	2,332	357.05	832,733
2012	27,022	2,432	357.05	868,352
2013	28,134	2,532	357.05	904,086
2014	29,252	2,633	357.05	939,998
2015	30,377	2,734	357.05	976,149
2016	31,508	2,836	357.05	1,012,480
2017	32,643	2,938	357.05	1,048,955
2018	33,784	3,041	357.05	1,085,618
2019	34,933	3,144	357.05	1,122,544

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de población 2008 – 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita establecido con información de la Profesional en Nutrición, Licenciada María Del Carmen Dávila. Anexo 3.

Los datos de la demanda potencial histórica, muestra un incremento cada año de acuerdo al crecimiento demográfico de la población, lo que indica que la demanda se ha mantenido en aumento, esto permite que el proyecto tenga potencial. Asimismo, la demanda potencial proyectada establece las cantidades de libras de harina de maíz marca Maseca, que serán necesarias producir para cubrir la demanda de la población, como ya se indicó sigue en aumento y es necesario llegar a este mercado que aún no ha sido aprovechado, pero con la implementación de este proyecto se pretende durante los siguientes cinco años

hacerlo productivo y rentable en beneficio del desarrollo económico del Municipio.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se establece a partir de la producción más las importaciones menos las exportaciones de un determinado producto durante el año, lo que permite tener una idea del consumo que se da en el lugar estudiado.

Cuadro 16
Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén
Consumo Aparente, Histórico y Proyectado: Harina de Maíz (Maseca)
Período 2010-2019
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2010	0	442,925	0	442,925
2011	0	460,642	0	460,642
2012	0	479,068	0	479,068
2013	0	498,231	0	498,231
2014	0	518,160	0	518,160
2015	0	536,223	0	536,223
2016	0	555,028	0	555,028
2017	0	573,834	0	573,834
2018	0	592,640	0	592,640
2019	0	611,446	0	611,446

Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 14 de los datos de importación únicamente, ya que no existe de momento, producción y exportación de harina de maíz, propia del Municipio.

El consumo aparente histórico está por encima de la producción, y esto es debido a que para cubrir la demanda existente, es necesario importar productos de otros municipios e inclusive departamentos. Las proyecciones de los próximos cinco años también muestran el incremento en el consumo de la harina de maíz marca Maseca, lo que significa que se mantendrá constante.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha histórica se refiere a la cantidad de un bien o producto que un sector de la población no logra obtener para satisfacer sus necesidades; esto en un determinado tiempo y se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente. Debido a la falta de oferta es importante su estudio ya que permite establecer la existencia de un mercado seguro para el producto que se desea introducir, así mismo la demanda insatisfecha proyectada se refiere a la oferta que se encuentra en el mercado luego de haber colocado toda la producción y todas las importaciones de la harina de maíz en los próximos cinco años, se obtiene de la resta de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 17
Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha, Histórica y Proyectada: Harina de Maíz
Periodo 2010 – 2019
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	797,172	442,925	354,247
2011	832,733	460,642	372,091
2012	868,352	479,068	389,284
2013	904,086	498,231	405,855
2014	939,998	518,160	421,838
2015	976,149	536,223	439,926
2016	1,012,480	555,028	457,452
2017	1,048,955	573,834	475,120
2018	1,085,618	592,640	492,978
2019	1,122,544	611,446	511,098

Fuente: elaboración propia, con base en el cuadro 15 de demanda potencial y cuadro 16 de consumo aparente del presente informe.

Se puede observar que, tanto la demanda potencial como el consumo aparente de la harina de maíz marca Maseca tienen una tendencia al alza en cada año y al

comparar el último año de la demanda insatisfecha histórica, 2014 con el 2010 se establece una proporción del 19% de incremento para el año 2014. Por lo tanto, se requiere del incremento en la producción para cubrir la demanda de la harina de maíz.

Así mismo la demanda insatisfecha proyectada muestra un incremento del 16% para el año 2019 con respecto al año 2015, por lo que se sigue con la tendencia al alza y por ello la necesidad de producir más para cubrir la demanda, y que la población pueda tener acceso a la harina de maíz.

3.4.4 Precio

Consiste en un elemento importante debido a que represente la cantidad monetaria que los consumidores están dispuestos a cancelar para obtener un producto o servicio.

De acuerdo al estudio de mercado realizado se pudo establecer que el precio de venta por libra de harina de maíz marca Maseca al consumidor final, oscila entre los Q4.00 y 4.25 la libra. En el presente proyecto, se determinó el precio de venta del productor al minorista de Q3.20 por cada libra de harina de maíz, tomando como base el costo de producción, el cual se venderá al consumidor final por libra.

3.4.5 Comercialización

Es el proceso mediante el cual, el producto terminado o finalizado por el productor, pasa por los diferentes agentes, mayorista, minorista hasta llegar al consumidor final.

El desarrollo de este tema se realizara en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Para efectos de este estudio, se establece la factibilidad técnica del proyecto y delimita el tamaño, localización, nivel tecnológico, proceso productivo, recursos humanos, físicos y financieros.

3.5.1 Localización del proyecto

Se presenta la ubicación del proyecto de harina de maíz dividido en dos factores importantes: macrolocalización y microlocalización. Lo anterior, con el objetivo de establecer el sitio indicado para el proyecto y para ello, las características geográficas, factores sociales y disponibilidad de la mano de obra, son indispensables para su determinación, entre otros factores relevantes.

- **Macrolocalización**

Se localiza en el municipio de San Francisco, a 18 kilómetros de la cabecera departamental de Petén y a 495 kilómetros de la ciudad de Guatemala, por la ruta al Atlántico sobre la carretera CA-9 hacia oriente, existe otra ruta de acceso por la carretera CA-9 por el departamento de Alta Verapaz, en el kilómetro 85 se encuentra una bifurcación, donde se ingresa a la carretera CA-14 que conduce al municipio de Cobán.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará específicamente en el área del casco urbano, barrio El Centro de San Francisco, debido a que el camino de entrada al lugar se encuentra pavimentado, el cual hace un fácil acceso.

3.5.2 Tamaño

Para determinar el tamaño apropiado del proyecto, es necesario conocer los factores determinantes como la demanda y el estudio de mercado. La materia prima necesaria para la producción, es posible abastecerlos en lugares cercanos, otro factor son las condiciones del tiempo, como: duración del proyecto, localización, volumen, superficie, tecnología, financiamiento y recursos

humanos, se determinó la demanda y el estudio de mercado, que la producción del proyecto en su vida útil de cinco años, será de 1,560,000 libras de harina de maíz.

3.5.3 Valor y volumen de la producción

La producción de la harina, se efectuará en todo el año, durante el tiempo previsto para el proyecto, se estima 0.50% de merma, la producción neta para el primer año será de 248,352 libras de harina de maíz, en el siguiente cuadro se describe el mismo.

Cuadro 18
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada

Año	Producción Anual en Libras	Merma 0,50%	Producción Anual Neta en Libras	Precio Libras Q.	Valor Total Q.
1	249,600	1,248	248,352	3.20	794,726
2	280,800	1,404	279,396	3.20	894,067
3	312,000	1,560	310,440	3.20	993,408
4	343,200	1,716	341,484	3.20	1,092,749
5	374,400	1,872	372,528	3.20	1,192,090
Total	1,560,000	7,800	1,552,200		4,967,040

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 16, de donde se estima abarcar 35% de la demanda insatisfecha.

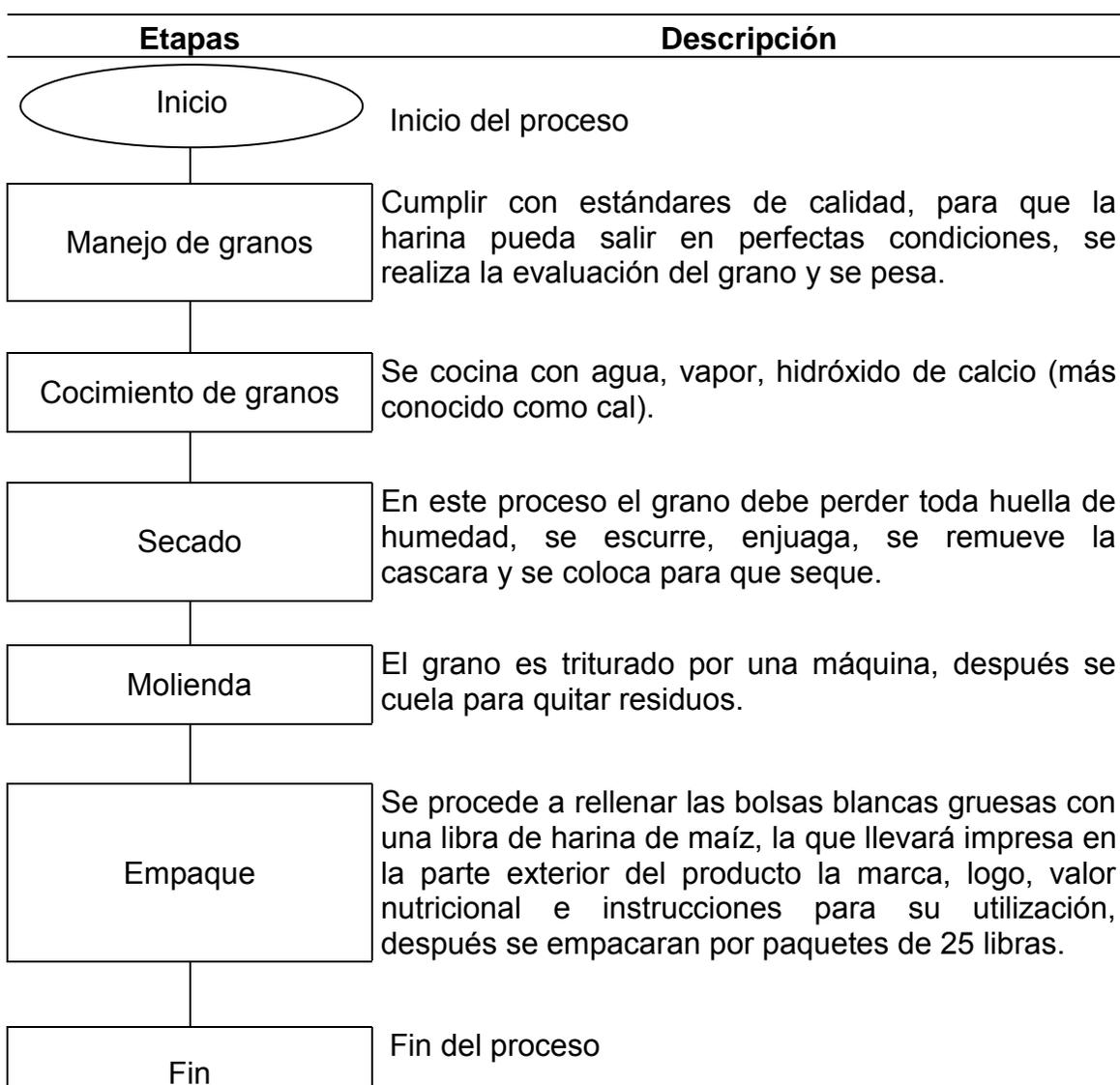
Al utilizar de forma adecuada y cumplir los requerimientos del mercado en la utilización de la materia prima, se pretende que la producción de los cinco años de vida del proyecto, justifique la inversión con una producción de 249,600 libras en el primer año.

Se consideró un porcentaje del 0.05% de merma por el manejo y riesgos inherentes durante la producción.

3.5.4 Proceso productivo

El proceso de producción se describe en la gráfica 5 donde muestra toda la fase a seguir en la elaboración de la harina de maíz.

Gráfica 5
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2015



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

En la gráfica anterior, se detalla cada uno de los pasos necesarios para la producción de la harina de maíz, hasta el empaque del producto final.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Son los recursos a utilizar para llevar a cabo el proyecto, como: humanos, físicos y financieros.

La siguiente tabla muestra los requerimientos necesarios.

Tabla 6
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Requerimientos Técnicos
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia Prima		
Maíz	Libra	20,800
Hidróxido de calcio (cal)	Libra	208
Mano de obra		
Manejo de granos	Día	21.15
Cocimiento de granos	Día	15.05
Secado	Día	12.64
Molienda	Día	11.05
Empaque	Día	30.15
Costos indirectos variables		
Energía Eléctrica	Kw	1,664
Empaque	Unidad	20,800
Agua	Litros	9,360
Costos fijos de producción		
Alquiler de bodega oficina	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
Honorarios, encargado de producción	Mensual	1
Mantenimiento de maquinaria	Mensual	1
Mascarilla, guantes, gabacha	Unidad	3
Carretillas	Unidad	1
Cacerolas	Unidad	2
Medidores	Unidad	2
Maquinaria		
Balanza	Unidad	1
Secadora	Unidad	1

Continúa en página siguiente ...

... viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Marmita	Unidad	1
Molino	Unidad	1
Cernidor	Unidad	1
Selladora	Unidad	1
Silos	Unidad	2
Mobiliario y Equipo		
Escritorio	Unidad	2
Silla ejecutiva	Unidad	2
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Silla plástica	Unidad	2
Equipo de Computo		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Ups	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización	Quetzal	13,000

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

Para la obtención de una óptima producción, se observa que se necesita de diversos requerimientos técnicos para la elaboración de harina de maíz. Se contará con un espacio físico adecuado, oficina y el área de producción.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Marco jurídico en el que se busca establecer una organización, su estructura, sistema y tipo con el fin de definir los diferentes puestos, derechos y obligaciones, sistema de remuneración así como las condiciones legales para el funcionamiento. Al desarrollar el estudio, se determinará la estructura, tipo y denominación jurídica sobre la cual se trabajará.

3.6.1 Justificación

Para poder llevar a cabo el proyecto de producción de harina de maíz se propone la conformación de un comité especializado la cual estará constituido por dieciocho integrantes quienes serán encargados de la aportación de capital de trabajo, producción y comercialización del producto.

Con la implementación del comité, se obtienen mayores beneficios en cuanto a asistencia técnica, operativa, mercantil y financiera, que permitirá brindar un producto de calidad que cumpla con estándares establecidos; a través de la obtención de fuentes de financiamiento para la adquisición de materia prima y suministros. Por medio de la creación de esta organización se influirá positivamente en la economía local, al generar nuevas fuentes de empleo, que permitirá que los miembros de la comunidad favorecidas puedan tener mejores condiciones de vida.

3.6.2 Objetivos

Son los fines que se desean alcanzar con la propuesta de inversión, para el efecto se presenta los objetivos general y específicos.

- **General**

Organizar a la población del municipio de San Francisco para la conformación de un comité encargado de la puesta en marcha del proyecto de producción y comercialización de Harina de Maíz, en la que se ejecute el proceso administrativo y productivo, con ello lograr la eficiencia en cada una de las áreas; así mismo cumplir con la aplicación de las normas jurídicas establecidas para dicha organización.

- **Específicos**

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar se detallan a continuación:

- Crear fuentes de empleo que contribuyan a mejorar el nivel de vida de los habitantes del municipio.
- Planificar, organizar, coordinar y dirigir las actividades dentro de la organización, así como la creación de normas internas, políticas y reglamentos que regulen el actuar de los empleados.
- Realizar programas de capacitación con el fin de aumentar la productividad y eficiencia del trabajo.

- Implementar estrategias mercadológicas que permitan lograr posicionarse y expandir operaciones en el mercado.
- Coordinar esfuerzos por medio de planeación estratégica para obtención de financiamiento y asistencia técnica para la adquisición de materia prima.

3.6.3 Tipo y denominación

La denominación se forma de manera libre y voluntaria, esta hará referencia a la actividad económica a la que se dedica. De acuerdo a lo anterior se determina que el tipo y denominación para la organización será “Comité de Productores de Harina de Maíz San Pancho”, el cual estará conformado por dieciocho integrantes encargados de la producción y comercialización del producto.

3.6.4 Marco jurídico

La constitución y regulación de la organización se regirá por normas y estatutos que permitan el buen funcionamiento de la organización que se propone implementar.

- **Normas internas**

Son las normas elaboradas para regular la conducta dentro de la organización.

- Acta de constitución de la organización: en la que da a conocer la conformación del comité. Está se realiza en el registro civil, y para su autorización se debe presentar en Gobernación Departamental.
- Estatutos internos. Por medio de ella se describe las funciones o servicios que proporciona la organización así como el tipo y denominación.
- Manuales administrativos: a través de ella se determina las funciones de cada agente y unidad con el fin de lograr la eficiencia en las actividades.
- Políticas disposiciones: éstas serán determinadas por el consejo de administración.

- Reglamentos: contara con reglamentos propios que serán elaborados por la Junta Directiva juntamente con la Asamblea General.

- **Normas externas**

Se refiere al ordenamiento jurídico del país, las cuales el comité tendrá que responder.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 en sus artículos 34 Derecho de Asociación, 39 Propiedad privada, 43 Libertad de industria, comercio y trabajo, 101 Derecho al trabajo y 119 Obligaciones del Estado inciso “a”.
- 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 Comerciantes sociales y 9 No son comerciantes.
- 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; Reformado por el Decreto Número 22-2010 Artículos: 18 Organización de Vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles de Comité.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Libro II de las acciones de salud capítulo dos en los artículos 43 Seguridad alimentaria y nutricional, 44 Salud ocupacional. Capítulo Cinco Alimentos Establecimientos y Expendios de Alimentos, Sección I Ley de Protección de la Salud en Relación con los Alimentos. Sección II de los Establecimientos para el Expendio de Alimentos.

- 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.
- Ley de Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional Decreto Número 32-2005 del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Numero 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Libro I, 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.
- Acuerdo Gubernativo 512-98, del Organismo Ejecutivo, Reglamento de inscripción de Asociaciones Civiles
- Decreto Número 42-92 Ley de la Bonificación Anual, del Congreso de la República de Guatemala. En sus artículos 1 y 2.
- Acuerdo Gubernativo Número 712-99. Reglamento para el control sanitario de los medicamentos y productos afines y Acuerdo Gubernativo 297-2006 Arancel por servicios prestados por los departamentos de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de Salud.
- Licencias sanitarias, formulario DRCA-004_versión_2, con los documentos solicitados en el formulario con folder y gancho a ventanilla de servicios.

3.6.5 Estructura de la organización

Es la suma total de las formas de división del trabajo en diferentes tareas, colaboradores, comunicación y autoridad para lograr objetivos.

Esta estructura se encuentra segmentada por tres partes importantes:

- Complejidad, en ella se define funciones, niveles de autoridad, relación de jerarquías y dependencias.
- Formalización: se refiere a la aplicación de reglas, normas y procedimientos; que representan herramienta esencial para el desarrollo del proceso de coordinación de tareas con el fin de normar el proceder de los empleados.
- Centralización: se encuentra relacionado a la toma de decisión. Si la toma de decisión se realiza en los niveles altos se habla de centralización, ahora bien, esta se delega a niveles inferiores, se refiere a descentralización.

Al aplicar estos elementos se logra la especialización de las tareas, eficiencias y se reduce la incertidumbre.

3.6.6 Diseño organizacional

El diseño organizacional hace referencia a la relación formal dentro de una organización en el cual se realiza la estructura organizativa. El diseño integra elementos claves, como la especialización del trabajo, la departamentalización, cadena de mando, amplitud de control.

- **La especialización del trabajo**

Se refiere al grado en el que una organización divide las tareas. Esto se realiza con el propósito de que las tareas no se recarguen en un solo empleado, si no que se divida en etapas y en cada uno intervenga un trabajador.

- **Departamentalización**

Después de la especialización de los trabajadores se deben de agrupar las tareas comunes con el fin de coordinarlas, a esto a través de la departamentalización, para el comité se plantea una departamentalización por funciones, ya que se pretende dividir a los trabajadores para realizar una labor. En la estructura organizacional se apreciará dos departamentos los cuales con departamento de producción y comercialización.

- **Cadena de mando**

Se refiere a la línea continua de autoridad de todos los niveles de la organización. Por medio de la cadena de mando se reduce la incertidumbre por parte de los trabajadores en cuanto a quien es su jefe inmediato, a quien debe de rendir cuentas y de quien recibe órdenes.

Para una análisis profundo de la cadena de mando es necesario determinar la autoridad, que son los derechos inherentes para indicar al personal que hacer y cómo hacer las actividades. Conforme la autoridad se ejerce los colaboradores van asumiendo obligaciones las cuales se expresan como el valor de la responsabilidad, que es el segundo elemento de la cadena de mando.

- **Amplitud de control**

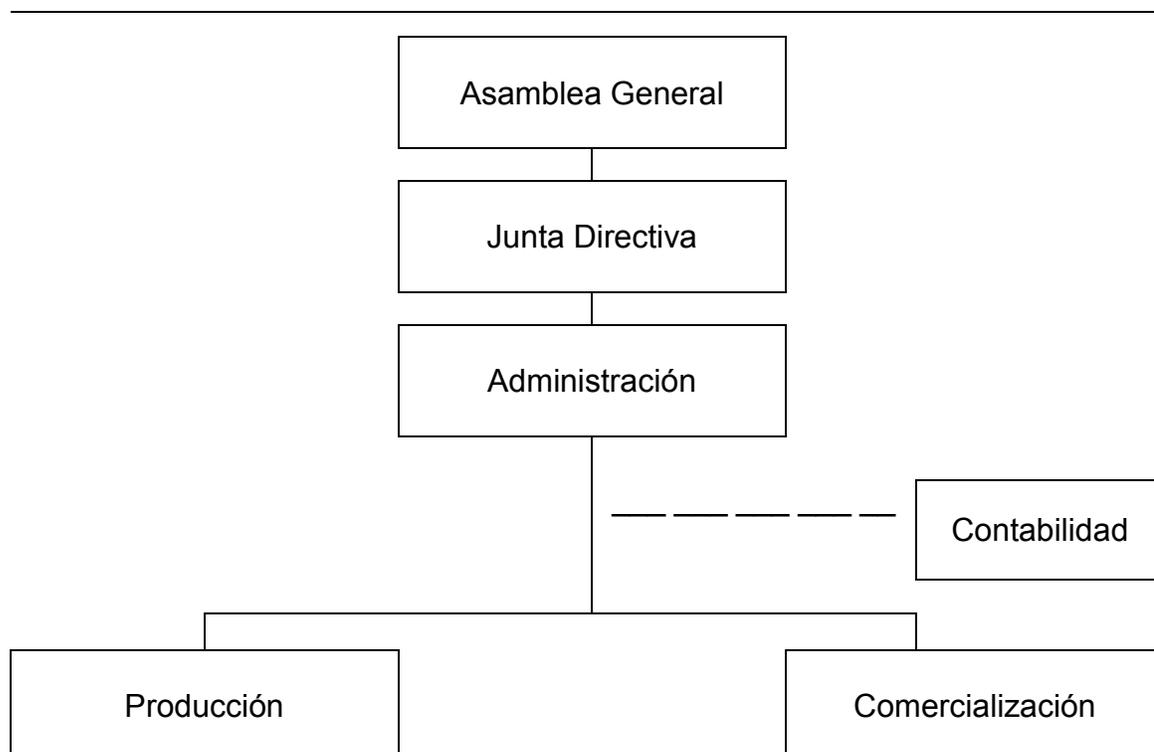
Representa el número de empleados que un gerente puede dirigir de manera eficiente y eficaz. Este tramo puede ser estrecho o amplio.

3.6.7 Sistema organizacional

El sistema a utilizar en el proyecto es funcional o Taylor a través de la delegación de responsabilidad en orden jerárquico. El comité se organizará por departamentos, el cual se basará en la especialización de los trabajadores, que permitirá aprovechar la capacidad de los mismos, de igual forma se utilizará una amplitud de control de cuatro, que contribuirá en la rápida comunicación entre los departamentos así como llevar un debido control de la operaciones.

Se presenta la forma gráfica del diseño de la organización en la cual se establece los niveles jerárquicos, nivel de autoridad, departamentos, y puestos. Esto con el fin de coordinar esfuerzos, en el logro de los objetivos a través del manejo eficiente de los recursos.

Gráfica 6
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estructura Organizacional Propuesta
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Para que el proyecto de inversión funcione de forma adecuada se propone el sistema organizacional funcional, lineal-Staff. Es funcional porque permite la especialización de las funciones en cada puesto en los diferentes departamentos y lineal-Staff, porque la relación entre el administrador y los subordinados se da en línea recta, y se cuenta con servicio de asesoría contable externa. Así mismo se distinguen los diferentes niveles jerárquicos, y relación de dependencias entre cada departamento.

En el departamento de producción se contará con un encargado de producción y en la parte de comercialización, con un vendedor.

3.6.8 Funciones básicas de la unidades administrativas

Las unidades que integran el Comité, se apegarán a lineamientos establecidos en los estatutos, manuales de organización y descripción de funciones.

- **Asamblea general**

Integrada por todos los miembros del Comité, los cuales poseen la máxima autoridad y la toma de decisión; son los encargados de elegir la Junta Directiva, aprobar los recursos físicos y financieros disponibles, normas, políticas y reglas y el plan de trabajo anual.

- **Junta directiva**

Es elegida por la Asamblea General, para representar a la organización. Estará integrada por: un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal.

Dentro de sus funciones se encuentra convocar a reuniones de asambleas generales ordinarias y extraordinarias, elaborar los reglamentos internos para el buen funcionamiento de las operaciones, hacer cumplir los estatutos, velar por el uso racional del presupuesto, así como trasladar informes a la Asamblea General.

- **Administración**

Se encarga de dirigir y coordinar a las diferentes áreas con el fin de asegurar el cumplimiento de las normas, reglas, así como, velar por el desempeño de los colaboradores por medio de la aplicación del proceso administrativo (planeación, organización, integración, dirección y control). Estará a cargo de una persona, quien deberá mantener relación con todos los departamentos para dar seguimiento a todas las actividades, de tal manera que pueda brindar un informe detallada a la Junta Directiva.

- **Contabilidad**

Responsable de llevar los registros contables del comité, preparar presupuestos, controlar los fondos asignados a caja chica, almacén y bodega. Verificar los

ingresos y egresos para velar porque exista solvencia para la continuidad del proyecto, encargado de elaborar los costos de producción y estados financieros. Deberá mantener relación con los encargados de cada departamento, el administrador y Junta Directiva.

- **Producción**

Encargado de velar porque la producción se lleve a cabo de forma adecuada en cumplimiento de los estándares establecidos a través de la realización de control de calidad y peso exacto del producto. Estará a cargo de una persona quien deberá elaborar planes de producción, establecer márgenes de seguridad, realizar los requerimientos de insumos. De igual forma reportar el estado del equipo y de las instalaciones, así como las anomalías que se puedan presentar.

- **Comercialización**

Encargado de dirigir y organizar todas las actividades de comercialización venta y distribución del producto de acuerdo con el canal de comercialización establecido. La persona responsable (vendedor) deberá presentar informes acerca del movimiento del mercado y de las ventas, determinar estrategias mercadológicas adecuadas en busca de nuevos clientes. El comercializador deberá mantener relación con el departamento de producción y administración.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Por medio del estudio financiero se determinará la inversión fija e inversión en capital de trabajo necesaria para desarrollar el proyecto, así como posibles fuentes de financiamiento, resultados proyectados, estados financieros, presupuestos de caja.

3.7.1 Inversión fija

Se detalla la inversión en bienes necesarios para la ejecución del proyecto, está integrada por elementos de carácter permanente ya sean tangibles e intangibles

que son adquiridos desde el primer año y su vida útil permite que sean utilizados durante los cinco años de duración del proyecto, los activos tangibles que deben adquirirse, están representados por maquinaria, herramientas, mobiliario y equipo, para dar marcha al proyecto, el activo intangible se refiere al gasto de organización que debe efectuarse al momento de formalizar la inscripción del Comité que estará a cargo del proyecto.

Cuadro 19
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión Fija
Año 1
(cifras en quetzales)

Concepto	Total Q.
Tangible	62,640
Maquinaria	55,000
Mobiliario y equipo	2,540
Equipo de computo	5,100
Intangible	13,000
Gastos de organización	13 ,000
Total	75,640

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior muestra el detalle de activos necesarios para ejecutar el proyecto, cabe indicar que el activo que requiere mayor inversión es maquinaria. Anualmente la propiedad planta y equipo será depreciada de acuerdo a los porcentajes permitidos por la Ley, se aplicará 20% a los gastos de organización, maquinaria, mobiliario y equipo, 25% para herramientas y 33.33% a equipo de computación.

3.7.7.1 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para financiar la primera producción, antes de percibir los primeros ingresos por la venta de harina. En los siguientes años, será necesario invertir en los mismos requerimientos del primer año.

En esta inversión se detallan los requerimientos de producción integrados por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para la producción de harina de maíz. Se deben considerar los gastos variables de ventas, gastos fijos de producción y fijos administrativos indispensables para que el proyecto sea ejecutado.

Cuadro 20
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión en Capital de Trabajo
Año 1
(cifras en quetzales)

Concepto	Total Q.
Materia prima	17,888
Mano de obra directa	9,144
Costos indirectos variables	8,548
Gastos variables de ventas	207
Gastos de venta	3,714
Costos fijos de producción	5,045
Gastos de administración	8,434
Total	52,980

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

De acuerdo al cuadro anterior, para la ejecución del proyecto es necesario destinar Q 17,888.00 para adquisición de insumos, Q 9,144.00 en remuneración de mano de obra directa y Q8,548.00 para costos indirectos variables. Además, es importante destinar fondos para cubrir los gastos variables de venta, gastos fijos de producción y administración.

3.7.7.2 Inversión total

Es la integración de la inversión fija y el capital de trabajo que se requiere para el desarrollo de proyecto. El total de estos dos rubros se resume a continuación:

Cuadro 21
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Parcial	Total
Inversión fija		75,640
Maquinaria	55,000	
Mobiliario y equipo	2,540	
Equipo de computo	5,100	
Gastos de organización	13,000	
Inversión en capital de trabajo		52,980
Materia prima	17,888	
Mano de obra directa	9,144	
Costos indirectos variables	8,548	
Gastos variables de ventas	207	
Gastos de venta	3,714	
Costos fijos de producción	5,045	
Gastos de administración	8,434	
Total		128,620

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior muestra el desembolso total que debe efectuarse para lograr la ejecución del proyecto y cabe resaltar que para el caso de la inversión fija que representa el 59% de la inversión total, el desembolso será único, mientras que la cifra que muestra la inversión en capital de trabajo que representa el 41% de la inversión total, variará según el volumen de producción.

3.7.7.3 Financiamiento

Para realizar el proyecto, es de suma importancia identificar las fuentes de financiamiento con los cuales se podrá realizar la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, dichas fuentes se detallan en el cuadro 22.

Cuadro 22
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Recursos Propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija			
Maquinaria		55,000	55,000
Mobiliario y equipo	2,540		2,540
Equipo de computo	5,100		5,100
Gastos de organización	13,000		13,000
Inversión en capital de trabajo			
Materia prima	17,888		17,888
Mano de obra directa	9,144		9,144
Costos indirectos variables	8,548		8,548
Gastos variables de ventas	207		207
Gastos de venta	3,714		3,714
Costos fijos de producción	5,045		5,045
Gastos de administración	8,334		8,334
Total	73,620	55,000	128,620

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

Se demuestra que las fuentes internas o recursos propios lo constituyen aportaciones efectuadas por los miembros del comité el cual asciende a la cantidad aportada de Q 73,620.00 dentro de 18 integrantes del comité que corresponde una suma de Q.4,090.00 por cada uno.

Para el proyecto, la fuente externa se refiere al Banco de Desarrollo Rural, S.A. al cual se pretende acudir para efectuar un préstamo fiduciario por Q55,000.00, la tasa de interés que se estima pagar es del 18% anual, a un período de 1 año.

3.7.7.4 Plan de amortización del préstamo

La amortización es el pago periódico, que se realiza a la entidad financiera para la devolución de un préstamo. Estas cuotas incluyen una parte del capital prestado por la entidad y una parte de los intereses generados por los préstamos; el préstamo a contratar financiará el 43% de la inversión total que se detalla a continuación:

Cuadro 23
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2015

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
				55,000.00
1	55,000.00	9,900.00	64,900.00	-
Total	55,000.00	9,900.00	64,900.00	-

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

El cuadro anterior refleja que anualmente se efectuará un solo pago de Q55,000.00 y en concepto de intereses se pagarán Q 9,900.00 a una tasa del 18% sobre el préstamo.

3.7.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son necesarios para determinar los resultados del proyecto, a continuación, se presentan estado de costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera todos proyectados a 5 años, tiempo que durará el proyecto.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Permite establecer el costo total de los elementos que intervienen en la producción directa, sus elementos fundamentales son: la materia prima, está

representada por los ingredientes a utilizar para la elaboración de harina de maíz; la mano de obra directa, incluye el proceso necesario para la elaboración de harina de maíz, cálculo de bonificación incentivo y séptimo día; los costos indirectos variables, detallan las cuotas patronales y prestaciones laborales que se derivan de la mano de obra directa.

Cuadro 24
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	214,656	241,488	268,320	295,152	321,984
Maíz	212,160	238,680	265,200	291,720	318,240
Cal	2,496	2,808	3,120	3,432	3,744
Mano de obra directa	109,731	123,448	137,164	150,881	164,597
Manejo de Granos	19,979	22,477	24,974	27,471	29,969
Cocimiento de granos	14,217	15,994	17,771	19,548	21,325
Secado	11,940	13,433	14,925	16,418	17,910
Molienda	10,438	11,743	13,048	14,353	15,657
Empaque	28,481	32,041	35,601	39,161	42,721
Bonificación incentivo	9,000	10,125	11,250	12,376	13,501
Séptimo día	15,676	17,635	19,595	21,554	23,514
Costos indirectos variables	102,566	115,388	128,208	141,028	153,850
Cuota patronal IGSS	12,763	14,358	15,953	17,549	19,144
Prestaciones laborales	30,773	34,620	38,467	42,313	46,160
Energía eléctrica	22,963	25,834	28,704	31,574	34,445
Empaque	24,835	27,940	31,044	34,148	37,253
Agua	11,232	12,636	14,040	15,444	16,848
Total costo directo	426,953	480,324	533,692	587,061	640,431
Producción de libra	248,352	279,396	310,440	341,484	372,528
Costo directo por libra	1.7191	1.7191	1.7191	1.7191	1.7191

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Los costos directos de producción para los cinco años de duración del proyecto, muestran un aumento de volumen de producción. Anexo 2.

- **Estado de resultados proyectado**

Con los ingresos y egresos estimados se detalla a continuación el estado de resultados proyectado para los cinco años de duración del proyecto:

Cuadro 25
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	794,726	894,067	993,408	1,092,749	1,192,090
(-) Costo directo de producción	426,953	480,324	533,692	587,061	640,431
Contribución a la ganancia	367,773	413,743	459,716	505,688	551,659
Gastos variables de ventas	2,484	2,794	3,104	3,415	3,725
Ganancia marginal	365,289	410,949	456,612	502,273	547,934
Costos fijos de producción	66,260	66,260	66,260	66,260	66,260
Gastos de venta	44,554	44,554	44,554	44,554	44,554
Gastos de administración	127,602	127,602	127,602	125,902	125,902
Ganancia en operación	126,873	172,533	218,196	265,557	311,218
(-) Gastos financieros	9,900				
Ganancia antes ISR	116,973	172,533	218,196	265,557	311,218
(-) Impuesto sobre la renta 25%	29,243	43,133	54,549	66,389	77,805
Utilidad neta	87,730	129,400	163,647	199,168	233,413

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

El cuadro anterior muestra el resultado anual proyectado, es el efecto de la actividad productiva incluyendo además de los costos directos, gastos variables de ventas, gastos fijos de administración y los intereses generados por financiamiento, así como los impuestos generados para cada resultado anual.

- **Presupuesto de caja**

Representa los ingresos y egresos de efectivo, el detalle de los mismos se detallan en el cuadro 26.

Cuadro 26
Municipio de san Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada Año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	923,346	1,024,828	1,283,267	1,573,479	1,897,936
Saldo Inicial		130,761	289,859	480,730	705,846
Aportación socios	73,620	0	0	0	0
Préstamo	55,000	0	0	0	0
Ventas	794,726	894,067	993,408	1,092,749	1,192,090
Egresos	792,585	734,969	802,537	867,633	933,153
Impuesto sobre la renta		29,243	43,133	54,549	66,389
Suma Final	130,761	289,859	480,730	705,846	964,783

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Se puede observar en el cuadro anterior que los flujos de efectivo generados en cada año, serán suficientes para cubrir los egresos necesarios.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es el estado financiero que refleja la situación financiera de una entidad económica, se incluye el activo, el pasivo y el capital contable además de las utilidades acumuladas al final de los cinco años.

Cuadro 27
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estado de Situación Financiera Proyectoado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	130,761	289,859	480,730	705,846	964,783
Activo no corriente	59,832	44,024	28,216	14,108	-
Total activo	190,593	333,883	508,946	719,954	964,783
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	29,243	43,133	54,549	66,389	77,805
Total pasivo	29,243	43,133	54,549	66,389	77,805
Patrimonio	161,350	290,750	454,397	653,565	886,978
Aportación de los socios	73,620	73,620	73,620	73,620	73,620
Utilidad del ejercicio	87,730	129,400	163,647	199,168	233,413
Utilidad no distribuida	-	87,730	217,130	380,777	579,945
Total pasivo y patrimonio	190,593	333,883	508,946	719,954	964,783

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

En el cuadro anterior se detalla la situación financiera del proyecto durante los cinco años de duración, misma que servirá de base para la evaluación financiera del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como propósito establecer la viabilidad o conveniencia en la ejecución del proyecto planteado, mediante la comparación y análisis de los costos y beneficios que se pretenden generar y así determinar si la inversión en el mismo es rentable.

3.8.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, es decir, un total de ventas en el que todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto, el proyecto no presenta utilidades pero tampoco tiene pérdidas. También se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades. Cualquier unidad de ventas o

ingresos superior al punto de equilibrio, representará beneficios y por el contrario ingresos inferiores, significará que el proyecto incurrirá en pérdidas.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\text{GM.} \quad \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{365,289}{794,726} = 0.459641436$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} \quad \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{248,316}{0.459641436} = 540,239$$

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} \quad \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de ventas}} = \frac{540,239}{3.20} = 168,824.69$$

Prueba de punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	168,824.69 x 3.20	540,239
(-) Costos variables en P.E.U	168,824.69 x 1.7291465	291,923
Diferencia		<u>248,316</u>
Gastos fijos		<u>248,316</u>
		<u>0</u>

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

Descripción	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	426,953	248,352	1.7191446
Gastos Variables de ventas	2,484	248,352	0.0100019
Costo y gastos variables	<u>429,437</u>	248,352	<u>1.7291465</u>
Producción	248,352		
Costo variable	<u>1.7291465</u>		

- **Margen de seguridad**

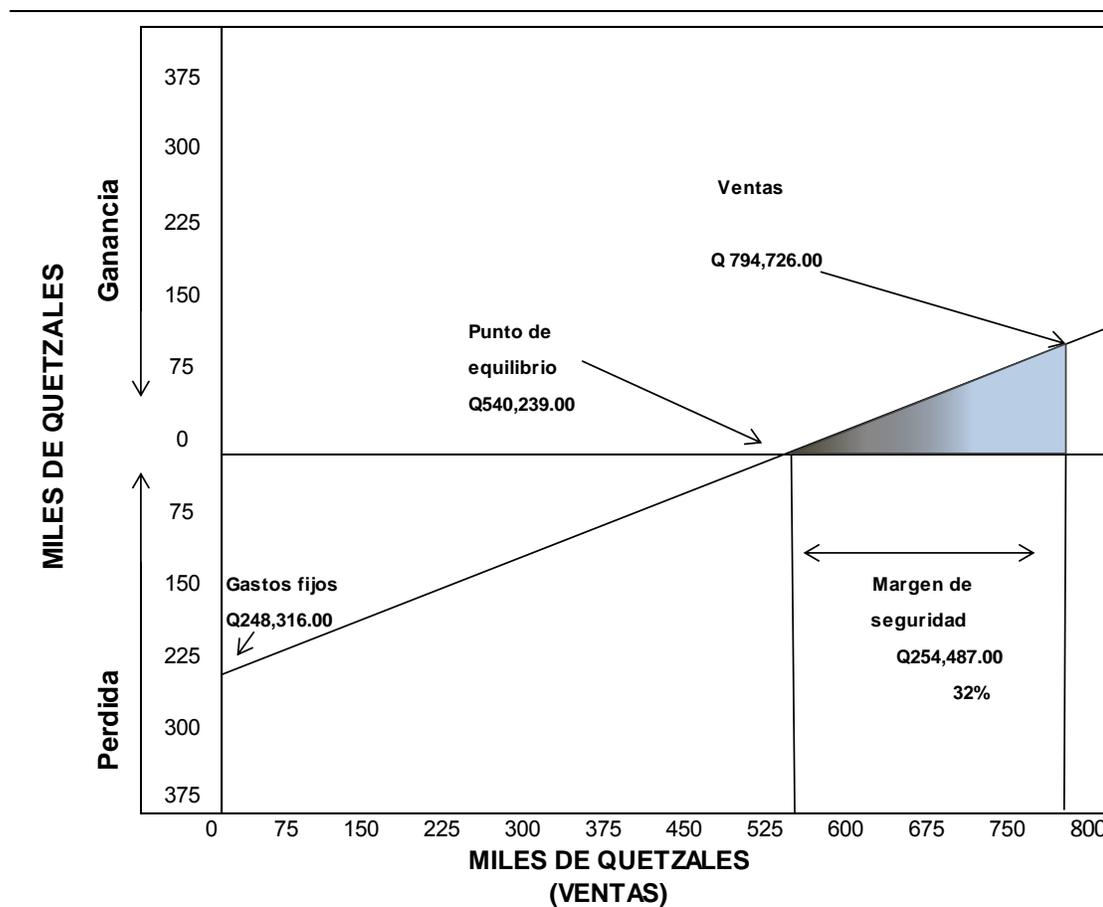
Ventas	794,726	100%
(-) Punto de equilibrio	540,239	68%
(=) Margen de seguridad	<u>254,487</u>	32%

El 32% de margen de seguridad representa, lo que las ventas pueden disminuir sin que se produzcan pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio gráficamente se expresa de la siguiente manera:

Gráfica 7
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Gráfica Punto de Equilibrio
Año 2015



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

Como se puede observar en la gráfica, al momento que las ventas alcancen en valores monetarios la cantidad de Q540,239.00 los gastos fijos están prácticamente cubiertos, ya que estos son de Q248,316.00, es decir que no se establece ninguna ganancia ni pérdida, asimismo se determina un margen de seguridad del 32%.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de la empresa.

El siguiente cuadro refleja el flujo neto de fondos.

Cuadro 28
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	794,726	894,067	993,408	1,092,749	1,192,090
Ventas	794,726	894,067	993,408	1,092,749	1,192,090
Egresos	691,188	748,859	813,953	879,473	944,569
Costo directo de producción	426,953	480,324	533,692	587,061	640,431
Gastos variables de ventas	2,484	2,794	3,104	3,415	3,725
Costos fijos de producción	55,260	55,260	55,260	55,260	55,260
Gastos de venta	44,554	44,554	44,554	44,554	44,554
Gastos fijos de administración	122,794	122,794	122,794	122,794	122,794
Gastos financieros	9,900	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	29,243	43,133	54,549	66,389	77,805
Flujo neto de fondos	103,538	145,208	179,455	213,276	247,521

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En la proyección del flujo de fondos determinado de los 5 años que durará el proyecto, en el mismo se han incluido los ingresos determinados por las ventas de cada año, de las cuales se deberán descontar los costos directos de producción, gastos fijos, costos de producción y gastos financieros.

Asimismo, se observa que, durante los cinco años del proyecto, se superan los ingresos de los egresos, por lo que se analiza que existirá un flujo de efectivo favorable que hace apto el proyecto.

3.8.3 Valor actual neto

El cuadro siguiente muestra el valor actual neto conocido también como valor actualizado neto o valor presente neto, cuyo acrónimo es VAN, que es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

Cuadro 29
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	128,620		128,620	-128,620	1	-128,620
1		794,726	691,188	103,538	0.82644628	85569
2		894,067	748,859	145,208	0.68301346	99179
3		993,408	813,953	179,455	0.56447393	101298
4		1,092,749	879,473	213,276	0.46650738	99495
5		1,192,090	944,569	247,521	0.38554329	95430
Total	128,620	4,967,040	4,206,662	760,378		352,351

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

Para calcular el valor actual neto, se aplicó la TREMA de 21%, que es el porcentaje deseado por parte de los inversionistas, en este caso el valor actual neto que se obtuvo nos refleja la cantidad de Q 352,351.00.

3.8.4 Relación beneficio-costos

El siguiente cuadro muestra la relación costo beneficio, que es calculada tomando los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada quetzal que se sacrifica en el proyecto. Cuando se menciona los ingresos netos, se hace referencia a los ingresos que efectivamente se recibirán en los años proyectados.

Al mencionar los egresos presentes netos se toman aquellas partidas que efectivamente generarán salidas de efectivo durante los diferentes períodos, del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Relación beneficio costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	128,620		128,620	1		128,620
1		794,726	691,188	0.82644628	656,799	571,230
2		894,067	748,859	0.68301346	610,660	511,481
3		993,408	813,953	0.56447393	560,753	459,455
4		1,092,749	879,473	0.46650738	509,776	410,281
5		1,192,090	944,569	0.38554329	459,602	364,172
Total	128,620	4,967,040	4,206,662		2,797,590	2,445,239

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Relación B/C	<u>Ingresos actualizados</u>	<u>2,797,590</u>	1.14
	Egresos actualizados	2,445,239	

De acuerdo a los cálculos efectuados, en donde a los ingresos y egresos proyectados se les aplica una trema del 21%, con lo que se obtienen los ingresos y egresos actualizados, estos se dividen entre sí dando como resultado 1.14, cifra que supera la unidad por lo que se considera que el proyecto es apto.

3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total, mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado

Cuadro 31
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 102.11%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 102.13%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 102.120665%	TIR
0	-128,620	2	-257,240	2	-257,240	2	-257,240
1	103,538	0.98956014	102,457	0.989462227	102,447	0.98950795	102,452
2	145,208	0.48961464	71,096	0.489517750	71,082	0.489562992	71,089
3	179,455	0.24225156	43,473	0.242179661	43,460	0.242213236	43,466
4	213,276	0.11986125	25,564	0.119813814	25,553	0.119835962	25,558
5	247,521	0.05930496	14,679	0.059275621	14,672	0.059289318	14,675
	760,378		29		-25		0

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

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= (R+) + (\text{DR}) && \text{VAN+} \\
 & && (\text{VAN+}) - (\text{VAN-}) \\
 \\
 \text{TIR} &= (1.0211) + (0.0002) && \frac{29}{(29) - (-25)} \\
 \\
 \text{TIR} &= (1.0211) + (0.0002) && \frac{29}{54} \\
 \\
 \text{TIR} &= (1.0211) + (0.0002) && 0.537037037 \\
 \\
 \text{TIR} &= 1.0211 + 0.00010740 * 100 && = 102.120\%
 \end{aligned}$$

En el cuadro anterior se puede apreciar en forma relativa, el porcentaje que representa la TIR respecto a la obtención de la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

3.8.6 Periodo de recuperación de la inversión

Es el tiempo para recuperar la inversión realizada en el proyecto, mediante utilidades obtenidas por el proyecto, la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 32
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	128,620		
1		85569	85,569
2		99179	184,748
3		101298	286,046
4		99495	385,541
5		95430	480,971

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

	Inversión total		128,620
(-)	Recuperación al primer año		85,568
(=)	Monto pendiente de recuperar		43,052
	43,052 (/)	99,179	0.4340838
	0.434083828 X	12	5.2090059
	0.209005939 X	30	6.2701781

Con el cuadro anterior se pretende establecer el tiempo que debe transcurrir para que los productores recuperen la inversión efectuada, y para el efecto es necesario considerar los datos establecidos en el resultado, lo cual significa que la inversión efectuada en el proyecto de la producción de harina de maíz se pretende recuperar en: **1 año, 5 meses y 6 días.**

3.9 IMPACTO SOCIAL

Llevar a cabo el proyecto de Harina de Maíz, conllevará un efecto positivo y de mucho aporte a la población del municipio de San Francisco, Departamento de Petén, en vista que provocará un incremento en la economía y desarrollo social, lo que permitirá nuevas oportunidades de empleo a los habitantes.

Los beneficios que aportara el presente proyecto son:

- Creará empleos directos e indirectos; esto último porque serán las tiendas proporcionalmente en cada municipio a las cuales les distribuirá la harina.
- Incremento en las fuentes de ingresos para 18 familias por la participación directa en el aporte que las mismas tendrán con los recursos propios en el financiamiento.
- Se beneficiará en forma indirecta las familias de la comunidad, debido a que el proyecto promete ser rentable, con lo que elevará el nivel socioeconómico de la población al promover 8 fuentes de empleo, tres integradas en el nivel táctico y cinco en el operativo.
- Promoverá la sostenibilidad de los recursos naturales como son árboles pues la población no tendrá necesidad de usar leña para cocinar puesto que el producto estará listo para ser usado solo con agregar agua lo que reducirá la tala inmoderada.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA

En este capítulo se describe el proceso de comercialización del proyecto, así mismo se detalla una propuesta que permita al productor la adecuada comercialización y búsqueda de nuevos mercados, para lograr la expansión del producto en toda la región.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Se determinó que a pesar de que el maíz es un producto que la mayoría de la población acepta y consume, no existe entidad u organización que se dedique a transformarlo en harina de maíz, esto es por la falta de asesoría en la producción y comercialización en el mercado local y regional, así como los canales necesarios que permitan llevarlo al consumidor final.

Se observó con otros productos el proceso de comercialización, en todos es indirecto, los minoristas llegan a las tiendas de barrios y abarroterías a vender, los que a su vez ofrecen a los consumidores finales, por lo anterior se concluyó en lo importante de realizar una propuesta de comercialización adecuada a un producto de consumo y preferencia en la población.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es la relación existente entre la elaboración de bienes y el consumo de los mismos, por eso es necesario llevar a cabo un análisis completo del proceso y distribución del producto, el cual será comercializado en el municipio de San Francisco, San Benito y Flores, específicamente en las tiendas de barrios y abarroterías, como resultado favorable de la demanda potencial que pudo establecerse tiene la harina de maíz.

4.2.1 Mezcla de mercadotecnia

Comprende las fases y estrategias que se desarrollan para que la producción de la harina pueda llegar al consumidor final, estas son realizadas para influir en la demanda del producto.

Las características de la comercialización de harina de maíz se analizarán desde el punto de vista de la mezcla de mercadotecnia es decir la combinación de los cuatro factores: producto, precio, plaza y promoción (4 P).

- **Producto:** se refiere a cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para su atención, adquisición y consumo, con el objetivo de satisfacer una necesidad detectada en la población.
- **Precio:** cantidad de dinero que se cobra por un producto (tangible) o bien un servicio (intangible), la suma de dinero que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener, usar el producto o servicio.
- **Plaza:** Considera la administración del canal a través del cual la propiedad de los productos se transfieren del fabricante al comprador y en muchos casos los sistemas por el que los bienes se llevan del lugar de producción al punto donde serán adquiridos por clientes.
- **Promoción:** su propósito es aumentar las ventas, su resultado dependerá de cómo se emplea, a quien se dirige y como se realiza. A través de actividades promocionales es como se comunica con clientes potenciales, es básicamente un intento de influir en el público.

A continuación se presenta la propuesta de comercialización, analizada con cada variable (4 P) construida alrededor del conocimiento de las necesidades detectadas en los consumidores.

Tabla 7
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2015

Concepto	Definición
	Producto
	Conjunto de características que poseen un bien o servicios el cual satisface las necesidades del consumidor. Se propone el proyecto de elaboración de harina de maíz en presentación de una libra para la venta al consumidor final.
Calidad	El producto estará elaborado con materia prima seleccionada, mano de obra especializada y maquinaria de última generación que permite proporcionar un producto único que cumpla con los estándares de calidad así como las expectativas del cliente.
Variedad y tamaño	El producto estará a disposición en presentación de bolsa de libra al consumidor final.
Diseño y características	La presentación de la harina de maíz consiste en una bolsa con capacidad para una libra; la que llevará impresa en la parte exterior del producto la marca, logo, valor nutricional e instrucciones para el uso.
Empaque	Bolsa plástica gruesa blanca y sellada para cada libra.
Marca	Para diferenciar el producto de la competencia, se determina la marca Harina de mi Tierra “ Chachaclún ” con la que se identifica que el producto se realiza con materia prima del lugar.
	Precio
	Para el presente proyecto se contempla el precio de venta para el minorista de Q 3.20 la libra, no obstante el producto será empacado en presentaciones de una libra para el consumidor final.
Estrategias a utilizar	Estrategia para la fijación de nuevos productos; por medio de penetración de mercado. De igual forma se tomará en consideración los factores de precios, costo de margen y los precios basados en el punto de equilibrio.

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior.

Concepto	Definición
Forma de pago	Al contado al momento de la entrega
Descuento	No se aplicaran descuentos
Plaza	
	Variable de la mezcla de mercadotecnia que permite hacer llegar el producto desde el productor hasta el consumidor final, es decir tiendas de barrio.
Canal	Se utilizará el canal indirecto. (Productor-Minorista-Consumidor Final)
Cobertura	Se contempla cubrir los municipios de San Benito, Flores y el propio Municipio.
Inventario	Con el fin de cubrir la necesidad del cliente y debido a los cambios en la demanda se contempla mantener reservas del 3% de la producción.
Trasporte	Traslado del producto desde la planta de producción a los agentes intermediarios, como lo son tiendas de barrios de los municipios referidos.
Logística	Implementación del sistema justo a tiempo, por medio de esta estrategia se logra reducir los costos de mantenimiento y manejo de inventario.
Ubicación	La planta de producción se encuentra ubicada en la tercera avenida y cuarta calle Barrio el Centro de San Francisco.
Promoción	
	Elemento de la mezcla de mercadotecnia por medio del cual se pretende dar a conocer el producto.
Publicidad	El elemento a utilizar para dar a conocer el producto es por medio de estrategia de empuje, es decir la fuerza de venta, así como publicidad por medio de mantas vinílicas.
Propaganda	Por medio de volantes.
Ventas personales	Por medio de este elemento se pretende incentivar una relación directa con los clientes real y potenciales.

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

En la tabla anterior se aprecia los elementos de la mezcla de marketing con el cual los miembros del comité pretenden, penetrar el mercado meta, con el fin de lograr una posición y aceptación.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son las relaciones que se dan entre la producción de un bien o servicio determinado y la obtención del mismo por parte del consumidor final.

Para la producción de harina de maíz se debe tomar en cuenta las siguientes operaciones:

4.3.1 Canales de comercialización

Es el conjunto de agentes involucrados en el proceso de llevar el producto terminado al consumidor final; con el fin de satisfacer su necesidad.

Se propone un canal de comercialización indirecto de primer nivel en el cual intervendrán un agente intermediario; productor, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Primer agente participante, es el encargado de la toma de decisión sobre el producto y para la propuesta de inversión se tomará en cuenta a doce integrantes de las fincas multifamiliares y seis de las familiares. Creando un comité de 18 integrantes.

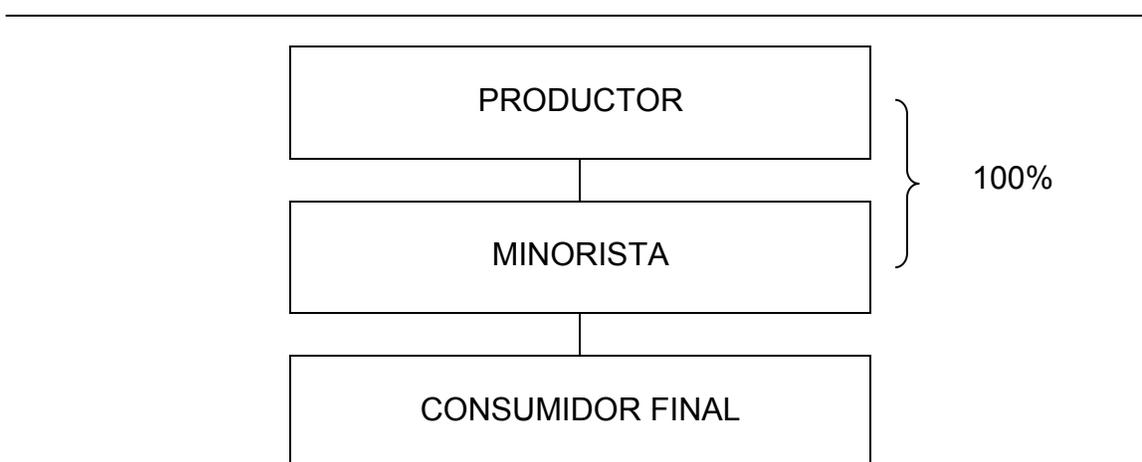
- **Minorista**

Es el encargado de poner a disposición del consumidor final el producto, para el comité los minoristas serán las tiendas de barrio en los municipios de San Benito, Flores y el propio San Francisco.

- **Consumidor Final**

Se refiere a los clientes reales y potenciales que obtiene el producto para su consumo, los cuales adquieren el producto de los intermediarios, para el caso del proyecto de harina de maíz; corresponde a las tiendas de barrio.

Gráfica 8
Municipio de San Francisco Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Canal de Comercialización
Año 2015



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

Se observa que el canal de comercialización propuesto para la distribución de la harina de maíz, en la que el productor transfiere el cien por ciento del producto al minorista quien se encarga de colocarlo a disposición de los clientes.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a la diferencia en el precio que paga el consumidor final por el producto y el valor que recibe el productor.

Así mismo se determina el rendimiento sobre inversión y participación de cada agente que intervino en los márgenes de comercialización.

Cuadro 33
Municipios de San Francisco, San Benito y Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2015
(precio por libra)

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	Rendimiento s/inversión	Rendimiento s/participación
Productor	3.20					80
Minorista	4.00	0.80	0.40	0.40	12.5	20
Transporte			0.20			
Carga y descarga			0.10			
Almacenamiento			0.10			
Consumidor final						
Total		0.80	0.40	0.40	12.5	100

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

El cuadro anterior muestra los porcentajes de participación, en la cual el productor lleva el mayor porcentaje, esto quiere decir que por cada quetzal en ventas Q. 0.80 le corresponde al productor y Q. 0.20 al minorista. Debido que el minorista incurre en costos de mercadeo, obtiene en si un margen neto de Q.0.40 equivalente al 12.5% sobre inversión.

4.3.3 Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en función de adecuar el producto al consumidor final, las cuales se detallan a continuación:

- Utilidad de lugar: el utilizar las tiendas de barrios y abarroterías de los municipios de San Francisco, San Benito y Flores, permite impulsar la harina de maíz para su distribución a nivel local y regional.
- Utilidad de forma: el producto se empacará en bolsa plástica gruesa blanca y sellada para cada libra y bolsa de plástico para paquetes de 25 libras.

- Utilidad de tiempo: se estima que para suplir la demanda, la producción diaria será suficiente para tener disponibilidad de producto al mercado.
- Utilidad de posesión: toda vez se tenga la producción, esta se distribuirá a los consumidores finales por medio de los minoristas en cada municipio.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo se presentan las siguientes conclusiones:

1. La distribución de la tierra en el Municipio, se encuentra concentrada principalmente en las fincas multifamiliares medianas, representado por grandes extensiones con pocos propietarios, lo que limita la producción y desarrollo económico en la población.
2. Los artesanos dedicados a la producción de carpintería no están organizados como gremio, no reciben capacitación, asistencia técnica para la elaboración de sus productos, deficiencias que merman la capacidad productiva artesanal.
3. No existen entidades u organizaciones que se dediquen a transformar el maíz, en un producto que contenga valor agregado, innovación, beneficios subyacentes que permitan satisfacer la demanda insatisfecha imperante en los consumidores.
4. Los productores del Municipio, no cuenta con un sistema adecuado de comercialización de sus productos, lo que limita la expansión a nuevos mercados, detiene el crecimiento de la unidad económica e impide la demanda de clientes potenciales.

RECOMENDACIONES

Con base a conclusiones derivadas del estudio de campo se establecen las siguientes conclusiones:

1. Que los líderes comunitarios, soliciten ante la Municipalidad, el fomento de programas para el arrendamiento de extensiones de terreno, a corto y mediano plazo con el objetivo que los pobladores tengan más acceso al recurso, esto permitirá mayor producción, generación de empleos e incrementará la participación en la economía.
2. Que los artesanos productores de muebles se organicen en comités, para tener personalidad jurídica que les permita solicitar por medio de la municipalidad y COMUDE, programas de capacitación y asesoría, con el fin de incrementar y diversificar la producción.
3. Que los habitantes conozcan por medio de pláticas en reuniones de COCODES, religiosas, comunales y sociales, la importancia de la creación de organizaciones dedicadas a transformar productos, con el fin de organizar emprendedores dispuestos a explotar las potencialidades del Municipio y contribuir al desarrollo de la comunidad.
4. Que los productores del Municipio apliquen la propuesta de comercialización con sus elementos producto, precio, plaza y promoción, así como los canales de comercialización con el objetivo de dar a conocer el producto al consumidor final a través de intermediarios, publicidad y promociones.

BIBLIOGRAFÍA

- 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=1IETa29kn5Z8xZ1xSBKMWzwwPUpgwKu3BHgdx3hohMA&hl=en&pli=1>
- Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. Ed. México. McGrawHill. 318 p.
- Benavides Pañeda, J. AdministraciónMC Graw –Hill. Primera edición, México D. F. 2004. Página 124.
- Código de Trabajo, Decreto número 1441, enumera las obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer relación laboral. Importante artículo 88 Salarios y medidas que lo protegen, artículo 147.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala; Reformado por el Decreto Número 22-2010 Artículos: 18 Organización de Vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles de Comité.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 3. Decreto 11-2002, 2003. p.22.

- Diccionario de economía y finanzas, enciclopedia virtual. Población económicamente activa. (en línea). Consultado el 22 jun. 2015. Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/dic/dic-cs.htm>.
- 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). 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, Municipio de San Francisco departamento de Petén. s.p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, Municipio de San Francisco departamento de Petén. 278 p.
- _____. 1979. Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, Municipio de San Francisco departamento de Petén. s.p.
- _____. 2003. Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, Municipio de San Francisco departamento de Petén. Tomo I
- _____. 2003. _____. Tomo II
- _____. 2003. _____. Tomo III
- _____. 2003. _____. Tomo IV
- _____. 2003. _____. Tomo V

_____. 2011. GT. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011. Páginas 7 - 9.

_____. 2014. República de Guatemala: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014. Páginas 1 - 15.

- 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>.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; Decreto Número 11-2012 Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92 Congreso de la República de Guatemala.
- OCÉANO. Océano Uno Color Diccionario Enciclopédico. Barcelona España, Grupo Editorial Océano, 2003. p. 152.
- PHILIP KOTLER, AMSTRONG G. Fundamentos de Mercadotecnia. 4ta Edición, México: Prentice Hall. 1998. P.239.
- Propiedades de la harina de maíz, Guatemala (en línea) consultado el 08 de agosto 2015 disponible en <http://alimentos.org.es/harina-maiz>
- Rodríguez Morales, L. 2012. Análisis de Estados Financieros, un enfoque en la toma de decisiones. 1ra. Ed. México. McGrawHill. Página 5.

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

“COMITÉ DE PRODUCTORES DE HARINA DE MAÍZ SAN PANCHO”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO

DEPARTAMENTO DE PETÉN

ÍNDICE DE MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
1. DEFINICIÓN	1
2. OBJETIVOS	1
3. CAMPO DE APLICACIÓN	2
4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
5. SIMBOLOGÍA	3
6. PROCEDIMIENTO:	
PROCEDIMIENTO 1 Producción	5
PROCEDIMIENTO 1 Adquisición de suministros e insumos	8
PROCEDIMIENTO 1 Ventas	11

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos, es una herramienta útil para el proceso administrativo, cuya función se basa en establecer las normas y procedimientos que se deben realizar para hacer determinadas funciones, además sirve de guía para el personal en la ejecución de las diferentes atribuciones asignadas del personal que integrara el comité.

Esta elaborado de acuerdo a las necesidades de la organización, donde se establece la descripción de todas las disposiciones de carácter específico y explicativo para asegurar la conducta y comportamiento de las personas que participan en un procedimiento.

El presente manual contiene justificación, objetivos, campo de aplicación, normas generales, usos del manual, simbología y procedimientos que describen los pasos a seguir y la persona encargada de realizarlo.

1. DEFINICIÓN DEL MANUAL

Documento informativo, en el cual se presenta la secuencia de forma clara y sencilla de los pasos a seguir para la ejecución de tareas propias de las funciones de una unidad administrativa en una organización, describe las responsabilidades de cada puesto.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Con la implementación del manual se proyecta alcanzar los siguientes objetivos que se detallan a continuación:

2.1 General

Aportar a la Junta Directiva del “Comité de Productores de Harina de Maíz San Pancho” un instrumento administrativo que facilite el cumplimiento de las atribuciones de los trabajadores.

2.2 Específicos

- Normar y sistematizar los procedimientos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
- Inducir al personal de recién ingreso para su fácil incorporación al trabajo.
- Evitar que las actividades tengan duplicidad para evitar atrasos en la producción.
- Aprovechar de forma eficiente el tiempo y recurso de cada actividad para simplificar el trabajo.
- Representar en forma clara y sencilla cada uno de los pasos del proceso de la producción de harina de maíz.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

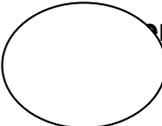
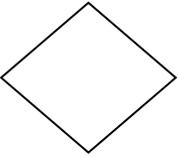
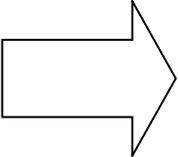
El presente manual será de utilidad al personal del Comité, debido a que permitirá fortalecer la eficacia en todas las actividades. Será una herramienta que explicará cada uno de los lineamientos de manera ordenada, que deberá seguir el personal encargado de la producción de harina, derivado a que el contenido está basado en los procedimientos necesarios para un buen funcionamiento de los distintos departamentos que la integran.

4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- El Manual deberá estar al alcance y conocimiento de cada integrante del Comité.
- Cada actividad detallada se constituye un estándar previamente establecido, por lo que no está permitido efectuar cambios sustanciales en su ejecución ni orden.
- Estará sujeto a la previa autorización de la Junta Directiva del Comité y será de carácter indefinido.

5. SIMBOLOGIA UTILIZADA

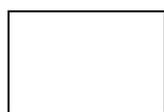
A través de la simbología se puede expresar, ideas, conceptos y acciones. Para la presentación gráfica de los procedimientos que se proponen, se utilizarán los siguientes símbolos.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Inicio- Final Indica el inicio y final de un procedimiento a realizar.
	Inspección Indica revisión o inspección antes de autorizar otro paso del procedimiento.
	Operación Una operación se representa con un círculo, cuando se prepara información, firma un documento, recolección de datos.
	Documento Indica la utilización de documentos, libros, folletos, hojas, etc.
	Decisión Cuando se toma una decisión antes de continuar con el procedimiento se utiliza un rombo, a su lado derecho se coloca la acción positiva y a su izquierda la negativa.
	Traslado Se utiliza para representar traslados de funciones y atribuciones a otra unidad sin que se pierda la secuencia lógica.



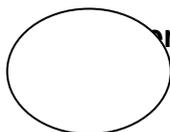
Inicio- Final

Indica el inicio y final de un procedimiento a realizar.



Inspección

Indica revisión o inspección antes de autorizar otro paso del procedimiento.



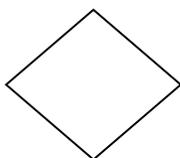
Operación

Una operación se representa con un círculo, cuando se prepara información, firma un documento, recolección de datos.



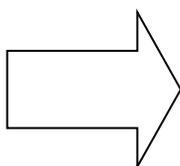
Documento

Indica la utilización de documentos, libros, folletos, hojas, etc.



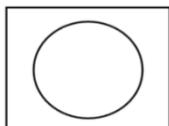
Decisión

Cuando se toma una decisión antes de continuar con el procedimiento se utiliza un rombo, a su lado derecho se coloca la acción positiva y a su izquierda la negativa.

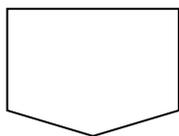


Traslado

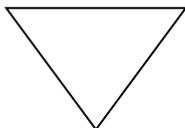
Se utiliza para representar traslados de funciones y atribuciones a otra unidad sin que se pierda la secuencia lógica.

**Operación-Inspección**

Se realiza cuando se combinan las dos actividades del proceso al mismo tiempo.

**Conector**

Representa una conexión o enlace que indica que continuara el diagrama de flujo.

**Archivo definitivo**

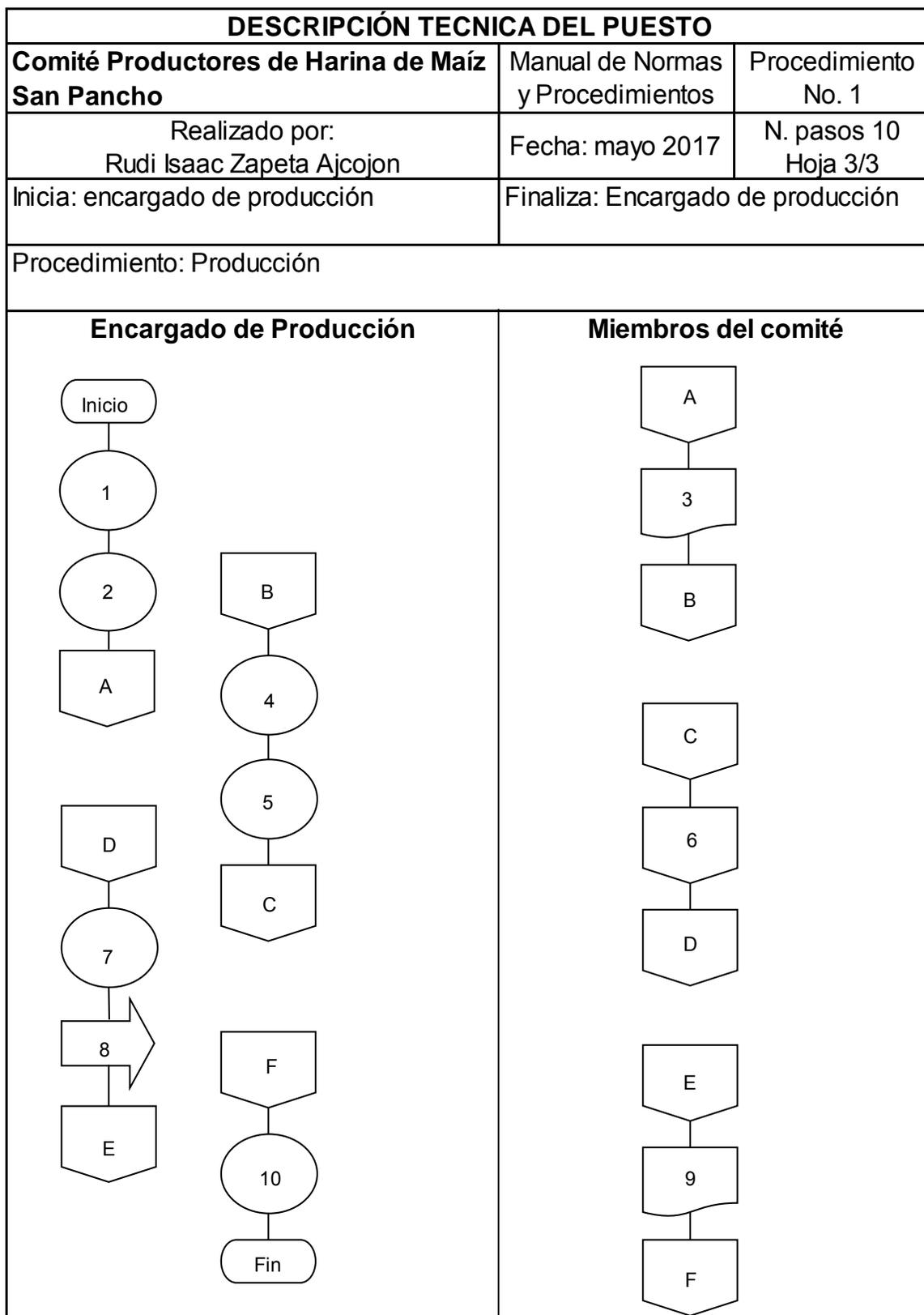
Simboliza el archivo de un expediente o documento en forma definitiva después de que el procedimiento finaliza.

1. PROCEDIMIENTOS

El “Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho” contara con los siguientes procedimientos:

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento No. 1
Realizado por: Rudi Isaac Zapeta Ajcojon	Fecha: mayo 2017	N. pasos 10 Hoja 1/3
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Encargado de producción	
Procedimiento: Producción		
<p>Definición:</p> <p>La finalidad de este procedimiento consiste en determinar los volúmenes que se generan en el proceso de producción de harina de maíz, para lograr mantener existencia continua y permanente manteniendo los estándares de calidad.</p> <p>Objetivo</p> <p>Obtener las libras de harina establecidas por el comité, optimizando los recursos necesarios en la producción.</p> <p>Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar registro contable de la producción. • Logro de volúmenes de producción presentes como proyectados. • Como mínimo 1% de la producción debe destinarse a inventario perpetuo. • Dar mantenimiento al equipo y maquinaria para prolongar su vida útil. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento No. 1
Realizado por: Rudi Isaac Zapeta Ajcojon	Fecha: mayo 2017	N. pasos 10 Hoja 2/3
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Encargado de producción	
Procedimiento: Producción		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Producción	1	Preparación del equipo de planta y maquinaria.
	2	Verificar la materia prima.
Miembros del comité	3	Registro contable de la materia prima a utilizar.
Encargado de Producción	4	Seleccionar la materia prima de mejor calidad.
	5	Control de los materiales a utilizar en el proceso de producción.
Miembros del comité	6	Inspección del control de calidad de la producción
Encargado de Producción	7	Evaluar las cosechas en las fincas proveedoras.
	8	Coordinar el traslado del maíz al centro de producción.
Miembros del comité	9	Registro contable del maíz adquirido.
Encargado de Producción	10	Limpieza y cocimiento del maíz.



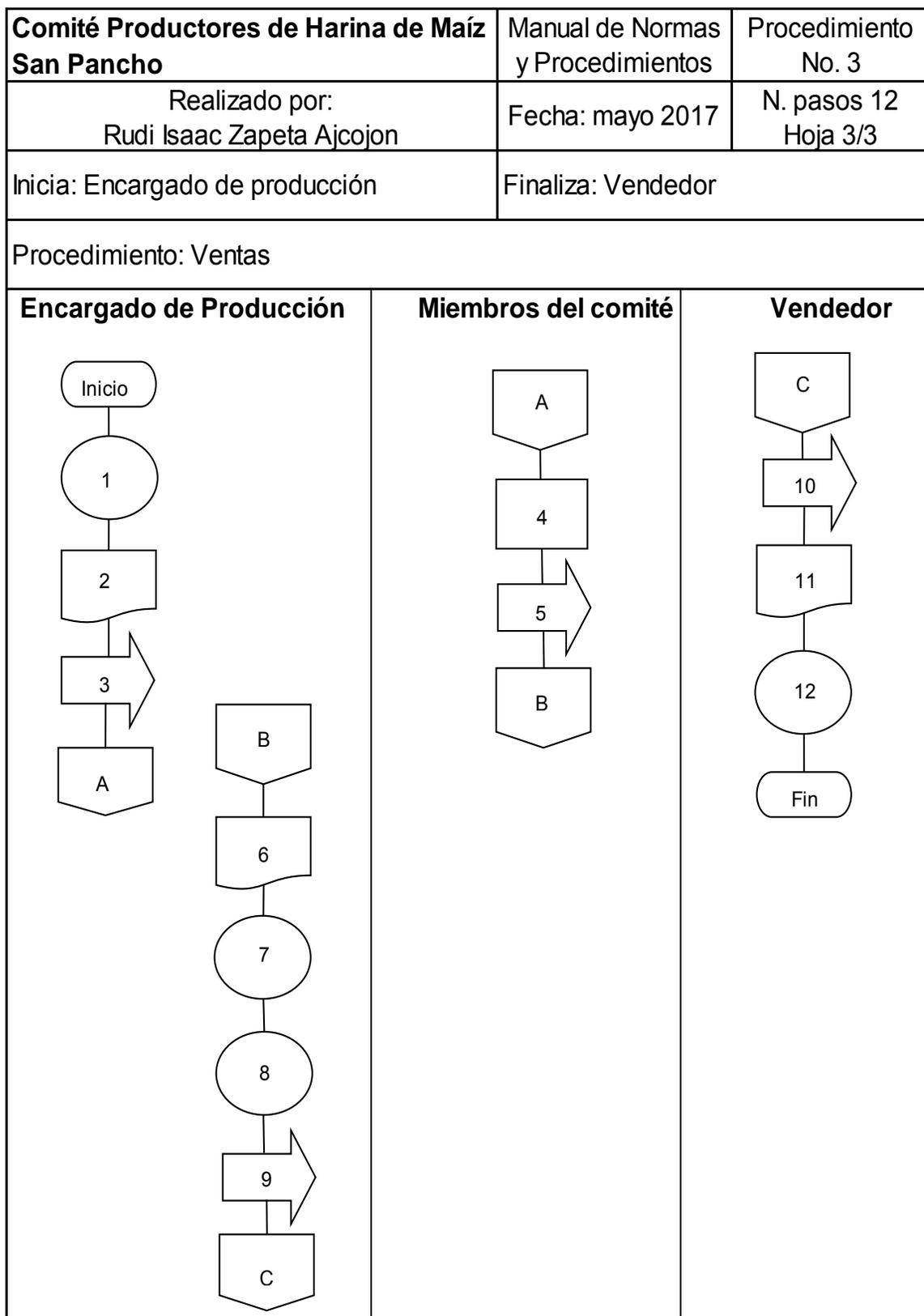
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento No. 2
Realizado por: Rudi Isaac Zapeta Ajcojon	Fecha: mayo 2017	N. pasos 9 Hoja 1/3
Inicia: Asistente de producción	Finaliza: Asistente de producción	
Procedimiento: Adquisición de suministros e insumos		
<p>Definición:</p> <p>La finalidad de este procedimiento consiste en describir en forma técnica y práctica cuales son los pasos a seguir dentro del comité y departamento de producción para la compra y adquisición de los bienes e insumos necesarios para lograr una producción optima de la harina de maíz.</p> <p>Objetivo:</p> <p>Obtener información de forma semanal de precios en el mercado, de los insumos, para evaluar las mejores opciones de compras y lograr optimizar costos que permita mejora precio de venta al minorista.</p> <p>Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La adquisición de los suministros deberá cumplir con los controles y requerimientos establecidos por la producción. • La negociación con los proveedores deberá hacerse anticipadamente considerando las ventas proyectadas, así como pedidos que se hayan recibido. • Deben cumplirse las normas establecidas. • Ofrecer una producción 100% de calidad. • Solicitar a los vendedores el trámite de las tarjetas de salud que garantice su salud física 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento No. 2
Realizado por: Rudi Isaac Zapeta Ajcojon	Fecha: mayo 2017	N. pasos 9 Hoja 2/3
Inicia: Asistente de producción	Finaliza: Asistente de producción	
Procedimiento: Adquisición de suministros e insumos		
Responsable	Paso No.	Actividad
Asistente de producción	1	Compra de suministros e insumos.
	2	Registro de compras al inventario.
	3	Conteo de quintales de maíz ingresados para producción.
	4	Registrar en tarjetas de kardex lo recibido y las existencias.
Encargado de Producción	5	Almacenamiento de los suministros.
	6	Traslado de los insumos a la planta de proceso.
	7	Uso de los suministros e insumos en la planta.
	8	Registro de los suministros utilizados en el día.
Asistente de producción	9	Inspección de las existencias e inventarios.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento No. 2
Realizado por: Rudi Isaac Zapeta Ajcojon	Fecha: mayo 2017	N. pasos 9 Hoja 3/3
Inicia: Asistente de producción	Finaliza: Asistente de producción	
Procedimiento: Producción		
Asistente de Producción	Encargado de Producción	
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2[/2/] 2 --> 3((3)) 3 --> 4[/4/] 4 --> A1{{A}} A1 --> B1{{B}} B1 --> 9[9] 9 --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD A2{{A}} --> 5((5)) 5 --> 6[/6/] 6 --> 7((7)) 7 --> 8[/8/] 8 --> B2{{B}} </pre>	

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento No. 3
Realizado por: Rudi Isaac Zapeta Ajcojon	Fecha: mayo 2017	N. pasos 12 Hoja 1/3
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Vendedor	
Procedimiento: Ventas		
<p>Definición:</p> <p>El propósito de este procedimiento consiste en describir los pasos para efectuar las ventas eficientemente a los minoristas, del producto harina de maíz.</p> <p>Objetivo:</p> <p>Facilitar las ventas del producto, ahorrando tiempo y esfuerzo en la distribución del mismo a las tiendas de barrio y abarroterías.</p> <p>Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La harina deberá estar debidamente empacada y en las condiciones sanitarias apropiadas para la venta, con el fin de que se ofrezca un producto de calidad. • Proveer el producto eficaz en todo momento, logrando una forma ágil y dinámica. • Cumplimiento de las normas establecidas. • Adquirir los insumos de buena calidad y precios favorables • El cliente es primero y siempre tiene la razón. 		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
Comité Productores de Harina de Maíz San Pancho	Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento No. 3
Realizado por: Rudi Isaac Zapeta Ajcojon	Fecha: mayo 2017	N. pasos 12 Hoja 2/3
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Vendedor	
Procedimiento: Ventas		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Preparación de maíz.
Miembros del comité	2	Ordenar por tamaño y calidad el maíz.
	3	Traslado a las mesas de proceso.
	4	Revisión del producto a procesar.
Encargado de producción	5	Transporte del producto hacia el punto de despacho para la venta.
	6	Registro contable del producto.
	7	Cocimiento del maíz.
Vendedor	8	Secado y molido del maíz.
	9	Trasladar el producto a las unidades de reparto de los vendedores.
	10	Registro de la cantidad recibido por en las tarjetas de entrega.
	11	Transporte del producto hasta los puntos de ventas.
	12	Se realiza la venta



Anexo 2
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Proyecto: Harina de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Proyectada
Año 1
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Materia prima				0.8601
Maíz	Libra	1	0.8500	0.8500
Cal	Libra	0.0101	1	0.0101
Mano de obra directa				0.4396
Manejo de Granos	Día	0.001017	78.72	0.0800
Cocimiento de granos	Día	0.000724	78.72	0.0570
Secado	Día	0.000608	78.72	0.0478
Molienda	Día	0.000531	78.72	0.0418
Empaque	Día	0.001450	78.72	0.1141
Bonificación incentivo		0.004329	8.33	0.0361
Séptimo día		0.376826	6.00	0.0628
Costos indirectos variables				0.4122
Cuota patronal IGSS		0.403571	0.1267	0.0511
Prestaciones laborales		0.403571	0.3055	0.1233
Energía eléctrica	Kw	0.080700	1.1500	0.0928
Empaque	Unidad	1	0.1000	0.1000
Agua	Litro	0.450000	0.1000	0.0450
Total				1.7120

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Ver página 90, cuadro 24 del Estado de Costo Directo de Producción Proyectado.

Anexo 3
Municipio de San Francisco, Departamento de Petén
Carta de Valor Nutricional de Harina de Maíz
Año 2015

Guatemala, agosto de 2015.

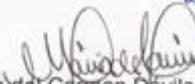
A quien interese:

En la siguiente tabla de composición de alimentos del INCAP se muestra el valor nutritivo en 100 gramos de harina de maíz nixtamalizado, la cual tiene un aporte elevado de carbohidratos y calcio por el proceso de nixtamalizado. La harina de maíz puede ser consumida en atoles ó tortillas.

Energía Kcal	365
Proteína gr.	9.34
Grasas gr.	3.78
Carbohidratos gr.	76.27
Fibra gr.	9.6
Calcio mg	141

En base a la referencia de la tabla donde se describe el valor nutritivo de la harina de maíz nixtamalizado, se puede recomendar el consumo de 3 porciones al día por persona, de 30 gramos la porción, que aporta 109.5kcal, 2.8 gramos de proteína, 1.1 gramos de grasa, 22.9 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 Dávila Crespo
NUTRICIONISTA
No. Colegiado 3708