

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

WILLIAM ARNOLDO PEÑA GIRÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

SAN JOSÉ – VOLUMEN 2

2-79-10-AE-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

WILLIAM ARNOLDO PEÑA GIRÓN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 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 04 de octubre de 2017, según Acta No. 18-2017 Punto DOS inciso 2.3 Subinciso 2.3.38 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 PIÑA", municipio de San José, departamento de Petén.

Presentó

WILLIAM ARNOLDO PEÑA GIRÓN

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 dieciséis días del mes de octubre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por ser la fuente de mi existencia y por todo lo que a diario me brinda: la vida, el amor, la fe y el entendimiento para seguir adelante y cumplir mis sueños.
A MIS PADRES	Genaro Peña Garcia y Elsa Girón Alvarado. Por ser el mejor ejemplo para mí en todos los aspectos de mi vida, gracias por todo, los amo.
A MI ESPOSA	Evelyn Mariana Alvarez Ibáñez. Por ser el complemento que Dios envió para mi vida, brindándome amor y apoyo incondicional, gracias.
A MIS HIJOS	Esteban André y William Alexander. Por ser la razón de mi esfuerzo y dedicación. De quienes espero ser ampliamente superado.
A MIS HERMANOS	Edwin Genaro, Dennis Obdulio y Vera Azucena. Gracias por estar siempre conmigo y alentarme para lograr mis objetivos.
A MIS TIOS	En especial a Crisanto Girón y Evelyn Sagastume.
A MIS SOBRINOS	En especial a Fernando y Valery por ser parte de mi motivación.
A MIS SUEGROS	Liliana Ibáñez y Julio Alvarez por su apoyo en todo momento.
A LA FAMILIA DE MI ESPOSA	Por ser ahora mi familia también y personas con las que puedo contar.
A MIS FAMILIARES	Por sus muestras de cariño y apoyo.
A MIS AMIGOS	Hugo Chic, Gabriela Alvarez, Adin Garcia, Ericka Ruiz, Olga Torres, Flor Mena, Claudia Yomar, Alejandro Holsberg, y Marleny Coronado. Gracias por su amistad, cariño y todas sus enseñanzas.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Centro de estudios, que abrió sus puertas para mi formación profesional, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas en donde complete mis estudios superiores.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2 Localización geográfica y extensión	2
1.1.3 Clima	3
1.1.4 Aspectos culturales y deportivos	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	7
1.2.2.1 Concejo municipal	7
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE –	8
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Agua	8
1.3.1.1 Lago	8
1.3.1.2 Arroyos	8
1.3.1.3 Manantiales	9
1.3.1.4 Aguadas	9
1.3.2 Bosque	9
1.3.3 Suelos	9
1.3.3.1 Tipos o series de suelos	9
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo	10
1.3.3.3 Usos y vocación del suelo	10
1.3.4 Fauna	11
1.3.5 Flora	11
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2 Población económicamente activa	12
1.4.3 Niveles de ingreso	13
1.4.4 Empleo	14
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.5.1 Educación	14
1.5.1.1 Centros educativos según nivel educativo y área	14

1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo	15
1.5.1.3	Tasa de cobertura en educación	15
1.5.1.4	Tasa de promoción	15
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo	16
1.5.1.6	Tasa de analfabetismo	16
1.5.2	Salud	16
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	16
1.5.2.2	Cobertura de salud	17
1.5.2.3	Causas de morbilidad	17
1.5.3	Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes	18
1.5.4	Alumbrado público	19
1.5.5	Servicio de alcantarillado	19
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	19
1.5.7	Sistema de recolección de basura	19
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	19
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	20
1.5.10	Cementerios	20
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.6.1	Unidades de mini riego	20
1.6.2	Centros de acopio	20
1.6.3	Mercados	21
1.6.4	Vías de acceso	21
1.6.5	Puentes	22
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	22
1.6.7	Telecomunicaciones	22
1.6.8	Transporte	22
1.6.9	Rastros	23
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.7.1	Organizaciones sociales	23
1.7.1.1	Comité de feria	23
1.7.1.2	Comité de Padres de Familia de Ajedrez San José	23
1.7.1.3	Asociación Bio-Itzá	23
1.7.1.4	Organizaciones religiosas	24
1.7.1.5	Organizaciones deportivas	24
1.7.2	Organizaciones productivas	24
1.7.2.1	Grupo mujeres pro-rescate	24
1.7.2.2	Escuela ecológica cultural de idioma español Bio Itza	25
1.7.2.3	Centro de capacitaciones	25
1.7.2.4	Grupo de mujeres en Corozal	25
1.7.2.5	Comité productivo Mixto “El Esfuerzo”	25
1.7.2.6	Comité productivo Brisas del Lago	26
1.7.2.7	Comité de señoras productoras “Mi Bello Jardín”	26

1.7.2.8	Comité de señoras productoras del Barrio la Bendición	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	27
1.9.1	Flujo comercial	27
1.9.2	Flujo financiero	27
1.10	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	28

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA

2.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	30
2.2.	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	31
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	32
2.3.1	Costo directo de producción	32
2.3.2	Estado de resultados	36
2.3.3	Rentabilidad	38
2.3.4	Fuentes de financiamiento	38
2.4	COMERCIALIZACIÓN	40
2.4.1	Mezcla de mercadotecnia	40
2.4.2	Operaciones de comercialización	42
2.4.2.1	Canal de comercialización	42
2.4.2.2	Margen de comercialización	44
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	44
2.5.1	Estructura organizacional	44
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	46
2.7	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	46
2.7.1	Problemática encontrada	46
2.7.2	Propuestas de solución	47

CAPÍTULO III PROYECTO PRODUCCIÓN DE PIÑA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	49
------------	---------------------------------	-----------

3.2	JUSTIFICACIÓN	49
3.3	OBJETIVOS	50
3.3.1	General	50
3.3.2	Específicos	50
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	51
3.4.1	Identificación del producto	51
3.4.2	Oferta	53
3.4.3	Demanda	54
3.4.4	Precio	57
3.4.5	Comercialización	57
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	57
3.5.1	Localización	58
3.5.2	Tamaño	58
3.5.3	Volumen y valor de la producción	58
3.5.4	Requerimientos técnicos	63
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	64
3.6.1	Justificación	65
3.6.2	Objetivos	65
3.6.2.1	General	65
3.6.2.2	Específicos	65
3.6.3	Tipo y denominación	66
3.6.4	Marco Jurídico	66
3.6.4.1	Internas	66
3.6.4.2	Externas	66
3.6.5	Estructura de la Organización	67
3.6.5.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	68
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	70
3.7.1	Inversión fija	69
3.7.2	Capital de trabajo	72
3.7.3	Inversión total	73
3.7.4	Financiamiento	73
3.7.5	Costo de producción	75
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción	75
3.7.6	Estado de resultados	76
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	79
3.8.1	Punto de equilibrio	79
3.8.2	Flujo netos de fondos	81

3.8.3	Valor actual neto	82
3.8.4	Relación beneficio costo	83
3.8.5	Tasa interna de retorno	84
3.8.6	Periodo de recuperación de inversión	85
3.9	IMPACTO SOCIAL	86

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIÑA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	88
4.1.1	Concentración	88
4.1.2	Equilibrio	89
4.1.3	Dispersión	89
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	89
4.2.1	Propuesta institucional	89
4.2.1.1	Productor	90
4.2.1.2	Mayorista	90
4.2.1.3	Minorista	90
4.2.1.4	Consumidor final	90
4.2.2	Propuesta funcional	90
4.2.2.1	Funciones físicas	91
4.2.2.2	Funciones de intercambio	92
4.2.2.3	Funciones auxiliares	92
4.2.3	Propuesta estructural	94
4.2.3.1	Estructura de mercado	94
4.2.3.2	Conducta de mercado	94
4.2.3.3	Eficiencia de mercado	94
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	95
4.3.1	Canal de comercialización	95
4.3.2	Márgenes de comercialización	96
	CONCLUSIONES	98
	RECOMENDACIONES	100
	BIBLIOGRAFÍA	102
	ANEXOS	105

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2015	13
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015	28
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de Carpintería, Año 2015	31
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Carpintería, Año: 2015, (cifras en quetzales)	32
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Carpintería, Año: 2015, (cifras en quetzales)	36
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Fuente de Financiamiento de Carpintería, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	39
7	Municipios de San José, San Andrés, San Benito y Flores Departamento de Petén, Oferta Histórica y Proyectada de Piña, Período 2010 – 2019, (cifras en quintales)	53
8	Municipios de San José, San Andrés, San Benito y Flores Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña, Período: 2010 – 2019	54
9	Municipios de San José, San Andrés, San Benito y Flores Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado Piña, Período: 2010 – 2019, (cifras en quintales)	55
10	Municipios de San José, San Andrés, San Benito y Flores Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña, Período: 2010 – 2015, (cifras en quintales)	56
11	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Volumen y Valor de la producción en quintales, Años 2016 - 2020	59

12	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Inversión Fija, Año 1	70
13	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Inversión en Plantación 6 meses, Año 1	71
14	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Inversión en Capital de Trabajo, Año 1	72
15	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Inversión Total, Año 2015, (cifras en quetzales)	73
16	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Fuentes de Financiamiento, Año 2015, (cifras en quetzales)	74
17	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2015, (cifras en quetzales)	75
18	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	76
19	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Estado de Resultados Proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	76
20	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Estado de Situación Financiera Proyectado, al 31 diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	77
21	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Presupuesto de Caja, al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	78
22	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Flujo Neto de Fondos – FNF –, (cifras en quetzales)	82

23	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Valor Actual Neto – VAN –, (cifras en quetzales)	83
24	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Relación beneficio Costos – RBC –, (cifras en quetzales)	83
25	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Tasa Interna de Retorno – TIR –, (cifras en quetzales)	85
26	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Período de Recuperación de la Inversión (cifras en quetzales)	85
27	Municipios de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Márgenes de Comercialización, Año 2015	96

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Usos del suelo, Año 2015	10
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Situación de Vías de Acceso por Centro Poblado, Año 2015	21
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Mezcla de mercadotecnia de Carpintería, Año: 2015	40
4	Valor Nutricional de la Piña, por 100 gramos de porción comestible.	52
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Requerimientos Técnicos, Año 2015	63

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Canal de Comercialización de Carpinterías, Año 2015	43
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Actividad Artesanal de Carpintería, Organigrama Nominal, Año 2015.	45
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Flujograma del Proceso Productivo Etapa Pre-operativa, Año 2015.	60
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de piña, Flujograma del proceso productivo etapa operativa, Año 2015	62
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de piña, Estructura organizacional, "Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-", Año 2015	68
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Punto de Equilibrio, Año 1	81
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Piña, Canal de Comercialización, Año 2015	95

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Petén, localización del municipio de San José, Año: 2015	03
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Centros Poblados, Año: 2015	06

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que tiene como objetivo dar oportunidad al estudiante de las carreras de Administración de Empresas, Auditoría y Economía, previo a conferírseles el título en el grado académico de licenciado; de aplicar los conocimientos adquiridos como método de evaluación final y de esta manera, presentar alternativas que contribuyan a mejorar el nivel socioeconómico, acceso a crédito, capacitación, así como a la creación de nuevas fuentes de trabajo, de los habitantes de las comunidades objeto de estudio en el interior del país.

El tema general del estudio es “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y derivado de éste se desarrolla el tema específico: “COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA)”, en el municipio de San José, departamento de Petén, además se propone como proyecto la “PRODUCCIÓN DE PIÑA” con la finalidad de presentar propuestas de inversión que mejoren las condiciones de vida de la población.

Previo al trabajo de campo se llevó a cabo por parte de la Facultad, dos seminarios con el propósito de transmitir y retroalimentar, conocimientos relacionados con la problemática a investigar. De esta manera tener presente y aplicar de forma correcta y con un enfoque científico, las técnicas más adecuadas, que justifiquen las soluciones propuestas.

En el informe se presentan cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

El capítulo I, relacionado con los aspectos generales del Municipio, entre las variables analizadas se encuentra el marco general, los recursos naturales, división política y administrativa, servicios básicos y su infraestructura, población entidades de apoyo, entre otros.

El capítulo II, contiene información sobre la actividad artesanal de carpintería, se analiza la producción, nivel tecnológico, costos de producción, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial actual en el municipio de San José, departamento de Petén.

Capítulo III, está enfocado en desarrollar la producción de piña como propuesta de inversión, esta se sugiere que abarque un mercado regional y se describe, las principales características del fruto, datos referentes a la oferta y demanda regional y la organización propuesta a los productores para conformar una Cooperativa.

Capítulo IV, en este apartado se describe la propuesta de comercialización de piña, la misma tiene por objeto que se desarrollen las actividades necesarias para la manipulación y distribución del producto, a través de la Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-, este es un fruto poseedor de diferentes factores nutritivos y un mercado potencial bastante fuerte a nivel regional, lo cual se describe a detalle.

Además se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, la bibliografía consultada para la elaboración del informe, así también los anexos que incluyen un Manual de Normas y Procedimientos. Por último, se pretende que el presente informe llene las expectativas de la población interesada en formar parte del proyecto y a su vez impacte en el desarrollo social y económico del municipio de San José, departamento de Petén.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describirán las variables socioeconómicas más relevantes que forman parte del diagnóstico socioeconómico del municipio de San José, departamento de Petén; entre ellas: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se describen aspectos relacionados a los antecedentes históricos, localización, extensión, clima y aspectos culturales. Con el fin primordial de dar a conocer el ámbito general donde se desarrollan los habitantes del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

La historia del municipio de San José, departamento de Petén, nace desde las raíces de la herencia maya prehispánica. Compuesto por diversos poblados asentados en la ribera norte del lago Peten Itzá y sus habitantes descienden del grupo maya que emigró de Chichén Itzá al escapar de las guerras inter tribales durante los siglos XII y XV.

El nombre anterior era “IXTUTZ” y las aldeas y caseríos que existían llevaban los nombres de los jefes caciques como Ek, Huó, Tzicu, etc.

San José fue fundado en 1697, aunque fue hasta el año de 1895 que fue legalmente fundado como municipio por acuerdo gubernativo.

Posterior a la conquista que se llevó a cabo en 1697, se tuvo registros de San José durante la época de la independencia, cuando se muestra a San José dentro del partido de Petén, para elección de diputados al Congreso de las Provincias Unidas de Guatemala por medio de una circular del Jefe Político Superior.

Posteriormente el aislamiento de Petén atrajo a muchos yucatecos que huían de las dos crisis políticas del Norte; la Guerra de Castas de 1847 y 1870 y la revolución Mexicana de 1920 y 1921.

1.1.2 Localización y extensión

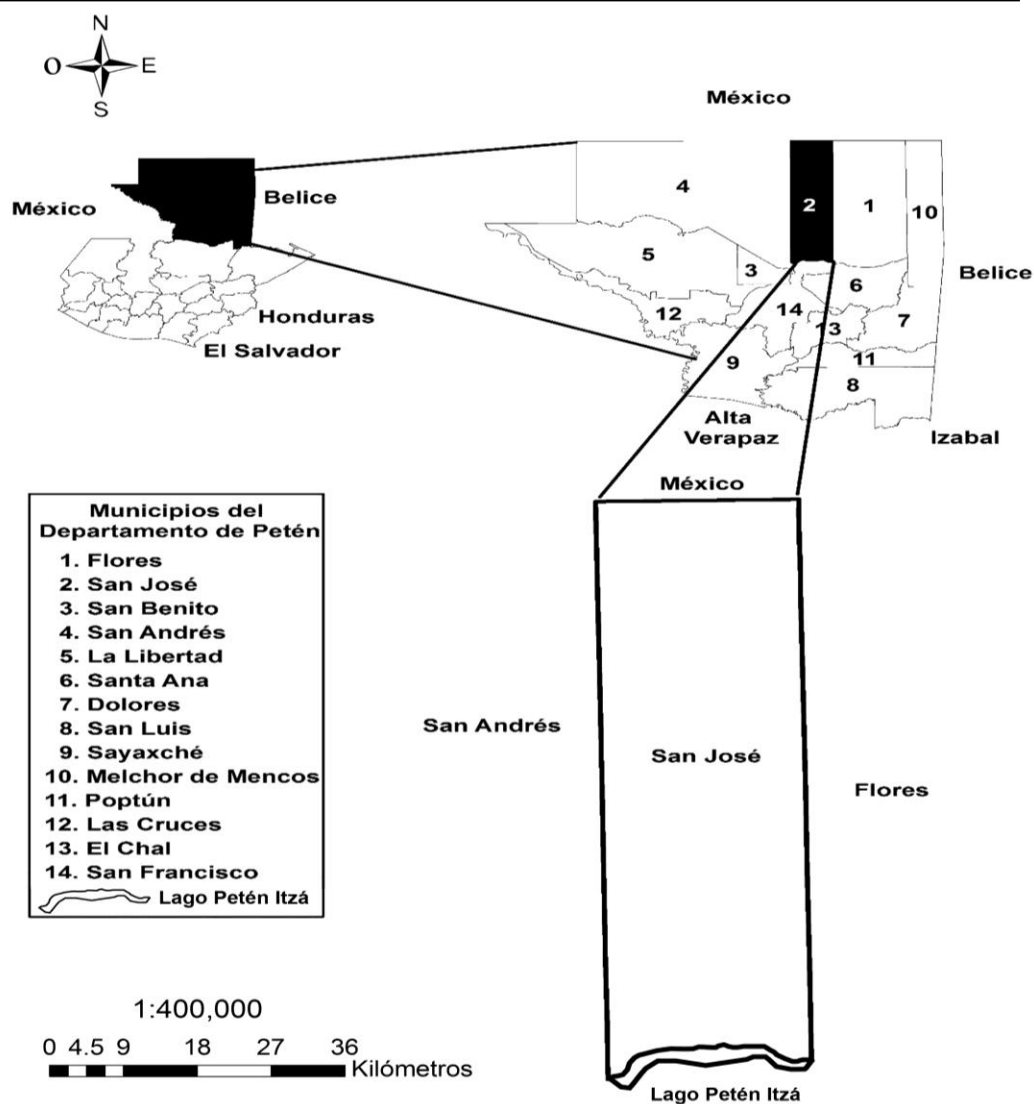
El municipio de San José se localiza al norte del departamento de Petén, a 23 km. al oeste de la ciudad de Flores, cabecera departamental y a 501 km. de la capital de la república, su Cabecera Municipal se localiza en el margen noroeste del lago Petén Itzá y los límites del Municipio quedaron establecidos de la siguiente manera: al norte limita con México entre los meridianos $89^{\circ} 55'$ y $89^{\circ} 42'$, al este y al sur con el municipio de la ciudad de Flores, al oeste con el municipio de San Andrés.

Se encuentra en una elevación promedio de 130 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de $16^{\circ} 58' 53'$ y con Longitud: de $89^{\circ} 54'$, su extensión municipal es de aproximadamente 2,252 km², dentro del cual el ejido municipal cuenta con una extensión superficial de 11,534 hectáreas.

Estos linderos han sido modificados a través del tiempo por diversas razones políticas, entre ellas por la creación del municipio Melchor de Mencos según acuerdo gubernativo del 26 de abril de 1962.

A continuación, se presenta el mapa de ubicación del municipio de San José.

Mapa 1
Departamento de Petén
Localización del municipio de San José
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en información del Instituto Geográfico Nacional.

1.1.3 Clima

Petén cuenta con tres tipos de clima de acuerdo con el sistema Thornthwaite; muy húmedo – cálido (AA'), húmedo – cálido (BA') y húmedo – semicálido (BB').

Los tipos climáticos predominantes en el municipio de San José son: en la parte norte un clima semicálido – muy húmedo con lluvia anual superior a 2,401 mm.; en la parte sur-oeste, en donde se ubican los centros poblados, B'B' con clima semicálido – húmedo, con lluvia promedio anual en un rango de 1,301 a 2,400 mm., con una humedad que varía entre el 77 al 92%, su temperatura promedio es de 26.5°C.

1.1.4 Aspectos culturales y deportivos

El idioma oficial del Municipio es el español, además se hablan otros idiomas tales como: Itz'aj, Q'eqchi, Kaqchikel y Pokomchi. En la cabecera municipal se habla el idioma español y el Itz'aj.

La religión evangélica se ha extendido en los últimos tiempos; sin embargo, aún es predominante la religión católica. La feria titular se celebra del 10 al 21 de marzo de cada año, en honor al santo patrono de San José, el día principal es el 19 de marzo.

Dentro de las principales celebraciones tradicionales se encuentran:

- La cabeza de coche, celebrada para el día de la Cruz el 03 de mayo, este día es considerado el más importante en el calendario ritual del mundo maya.
- La procesión de la Santa Calavera y el Atol de Ixpazáa.
- Las Posadas, acompañados por una marimba y cantos navideños.
- El baile de la Chatona se lleva a cabo durante la fiesta patronal.
- La quema de la Vaca se celebra en los días de la fiesta patronal.
- El Carnaval se celebra un miércoles antes del miércoles de ceniza.
- La Semana Santa.
- El Baile del Caballito se aprecia en cada feria del Municipio.
- Día de la Madre.
- Navidad y año nuevo.
- Día de la Independencia, celebrada el 15 de septiembre de cada año.

Se cuenta con el estadio municipal “Julián Tesucun”, el cual es utilizado por el equipo de Jaguares de Petén de la Liga Profesional Fútbol de Guatemala. Estos recintos también son utilizados para actividades sociales y culturales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Implica la organización interna del territorio y un ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas municipales de San José, departamento de Petén.

1.2.1 División política

El municipio de San José, departamento de Petén pertenece a la región ocho de acuerdo a la división política de la República de Guatemala, cuenta con una cabecera municipal conformada por barrios y área rural por aldeas y caseríos.

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística en el año 1994, el Municipio contaba con 24 centros poblados en su mayoría los de tipo caserío que representaban el 57.14%, seguidos por los parajes con un 28.57%. Esta distribución territorial ha sufrido variaciones significativas a tal grado que al año 2015, cuenta solamente con cuatro centros poblados.

Originalmente la cabecera estaba dividida en dos sectores, denominados barrio alto y barío bajo, ahora existen siete barrios: El Porvenir, La Bendición, Vista el Lago, Nuevo San José, San Juan, El Comercio y El Progreso.

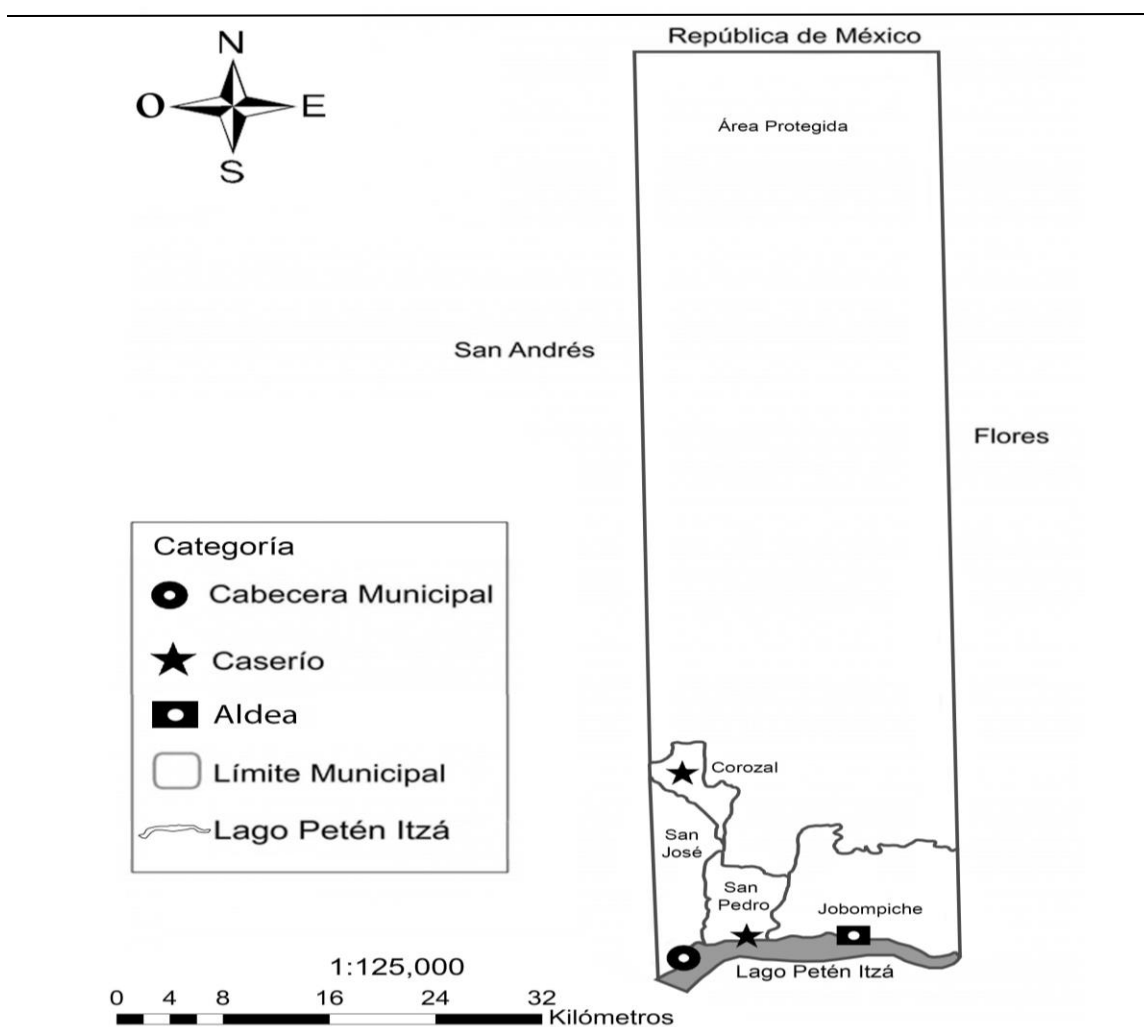
A nivel rural en el Municipio existen tres centros poblados: caserío San Pedro, Corozal y aldea Jobompiche cuyo nombre es una castellanización del maya Itzá Job'onpich que traducido es: Conacaste con hueco¹. El caserío Corozal está

¹Hofling, Charles Andrew y Félix Fernando Tesucún, Diccionario Maya Itzaj – Castellano, primera Edición año 2000, Publicación apoyada por Secretaría de la Paz, - SEPAZ – Y Agencia para el Desarrollo Internacional AID

conformado por los barrios: San Luis, Escondido y Santa Fe. El caserío San Pedro está conformado por el barrio Nueva Esperanza.

En el siguiente mapa se detallan los Centros Poblados del municipio de San José, departamento de Petén al año 2015.

Mapa 2
Municipio de San José, Departamento De Petén
Centros Poblados
Año 2015



1.2.2 División administrativa

Las autoridades municipales y la población utilizan los consejos de desarrollo como vínculo de gobernabilidad y vía de captación de demandas de necesidades comunitarias. En la estructura operativa de la municipalidad se observa centralización de funciones.

La municipalidad es la encargada de la administración del Municipio, a través de la corporación municipal que opera con las siguientes unidades: Concejo Municipal, Alcalde Municipal, Auditoría Interna, Asesoría Interna, Secretaria Municipal, Dirección de Administración Financiera Municipal, Juez de Asuntos Municipales, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de La Mujer, Departamento de Personal, Cobros y Arbitrios, Recursos Hidráulicos, Tren de aseo y Mantenimiento de Talleres, Sección de Ambiente y Recursos Naturales y Gerencia de Agua Potable.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es un ente de carácter colegiado, quien toma las decisiones de las políticas a seguir en el Municipio, el alcalde solo funge como representante de la Municipalidad.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emite el Alcalde Municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo

El COMUDE se encuentra organizado en el Municipio y es el encargado de organizar y coordinar la administración pública, mediante la formulación de políticas, planes y programas de desarrollo municipal y comunitario.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo

Por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES – se logra gestionar la realización de proyectos orientados a satisfacer los requerimientos de las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los bienes naturales renovables y no renovables con que cuenta el Municipio están integrados por los suelos, mantos acuíferos y los bosques, entre muchos otros.

1.3.1 Agua

La red hidrográfica del Municipio se encuentra dentro de las cuencas del río San Pedro en un 13% de su territorio equivalente a 291 km², río Mopán en 67 km² y la de río Hondo en un 5% que representa 112 km². Sin embargo, el Municipio se caracteriza por no contar con ríos dentro su extensión territorial.

1.3.1.1 Lago

En la parte sur de la cabecera municipal de San José, se encuentra el cuerpo de agua más grande del departamento; el Lago Petén Itzá tiene una extensión de 99 km² siendo el tercer lago más grande de Guatemala, después de los lagos Izabal y de Atitlán. El nombre Itzá significa "Brujo del Agua²". La elevación promedio de la superficie del agua es de 110 m. y alcanza hasta 160 metros de profundidad.

1.3.1.2 Arroyos

Dentro del territorio existen dos arroyos, el Cantetul y Chac Ocote, ambos afluentes del río San Pedro aunque su caudal corre solamente en invierno.

² Barrera Vásquez, A. y Rendón, S. El Libro de los Libros de Chilam Balam, Fondo de Cultura Económica, México, 1972

1.3.1.3 Manantiales

En la aldea Jobompiche se observan nacimientos de agua en mínima escala, los cuales abastecen a determinada proporción de la población.

1.3.1.4 Aguadas

Estas son elaboradas por los pobladores de la región de forma temporal o permanente y se les da mantenimiento cada dos años. El uso que se le da es para bebederos del ganado mayor y menor y riego de cultivos.

1.3.2 Bosques

El Municipio ha perdido gran parte de su cobertura boscosa en los últimos años. Contaba con un área de cobertura boscosa de 1,804.67 km² en el año 2010 y mostró una reducción de 36.10 km² en comparación con el año 2006, para el 2015 cuenta con una cobertura de 1,174 km².

Cuenta con los siguientes tipos de bosques: el que ocupa la mayor extensión es el Bosque de Latifoliadas con 1,112 km² que representan 55%,; el área sin cobertura forestal posee 847 km² equivalentes a 42%, 59 km² corresponden a Latifoliadas-cultivos que representan 3% y el bosque secundario/arbustal cuenta con 3 km² de la extensión del Municipio.

1.3.3 Suelos

En el territorio se encuentran siete clases agrológicas y cinco series de suelos, éstas se detallan a continuación, así como el uso del mismo.

1.3.3.1 Tipos o series de suelos

Presentes en el Municipio existen cinco series: la serie Chacalté de suelos poco profundos, la serie Macanché posee tierra fértil, Yaloch y Uaxactún poseen suelos barrocos y Yaxhá son poco profundos con buen drenaje.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

Las diferentes clases agrológicas clasificadas por su mayor o menor aptitud para la agricultura, identificadas en el municipio son:

- Clase II: Tierras cultivables, aptas para el riego.
- Clase III: Tierras cultivables, aptas para el riego.
- Clase IV: Tierras cultivables sujetas a limitaciones permanentes, no aptas para el riego.
- Clase V: Tierras no cultivables, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre.
- Clase VI: Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos.
- Clase VII: Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal.
- Clase VIII: Tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para recreación y vida silvestre.

1.3.3.3 Usos y vocación del suelo

Actualmente el uso que se da a la tierra se puede dividir en ocho, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Usos del suelo
Año 2015

Uso	km²	%
Bosque latifoliado	1,856.00	92.29
Matorrales arbustos	72.11	3.59
Pastos naturales	37.40	1.86
Granos básicos	36.17	1.80
Zona inundable	3.27	0.16
Humedal con bosque	3.10	0.15
Centros poblados	2.74	0.14
Humedal con otra vegetación	0.36	0.02
	2,011.15	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en información del Sistema de Información Geográfica, Centro de Monitoreo y Evaluación. –CONAP –

El cambio en el uso de la tierra, se viene dando de forma gradual ya que la mayor parte del territorio municipal se encuentra cubierto por bosques, estas áreas boscosas se sustituyen por siembras de granos básicos y el crecimiento de centros poblados, lo cual tendrá un drástico efecto, ya que se reduce el hábitat natural de numerosas especies de flora y fauna.

1.3.4. Fauna

La fauna del Municipio es diversa, incluye un gran número de especies mamíferas, aves y reptiles. El hábitat de los animales se ha reducido y por consiguiente, muchas especies se han declarado en peligro de extinción. La caza es otra causa de extinción de la fauna, algunas de las especies en la actualidad sólo se pueden observar en áreas protegidas.

1.3.5 Flora

La riqueza forestal que el Municipio posee es grande ya que más del 80% de su territorio es área protegida. La flora presenta variedad de especies y su uso puede ser medicinal, ornamental e industrial. Las especies predominantes son: cedro, caoba, chicozapote, tinto, amapola, pimienta gorda y jobillo. Entre plantas medicinales se pueden mencionar: el jengibre, el zapote, el culantrillo, la hierba buena, tres puntas, poste, sábila, pixoy, ruda, madre cacao, albahaca, chichibé, laurel y otros. También posee flora ornamental como: cola de quetzal, hoja de piedra, izote pony, tilancias, henequén y algunas orquídeas; y entre la flora industrial se encuentra: pita floja, bayal, mimbre y plantas tintóreas³.

1.4 POBLACIÓN

Para su estudio se tomaron como base los datos de los últimos dos censos: X Censo de Población y V de Habitación del año 1994, XI Censo de Población y

³ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Peten, GT. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025, San José Peten. SEGEPLAN. Guatemala, 43,44,45 p.

VI de Habitación del año 2002 y al censo realizado por el Grupo EPS, primer semestre 2015.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Con base a los datos proporcionados por las autoridades municipales y los censos jurisdiccionales elaborados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Puesto de Salud local, el municipio de San José contaba a marzo del año 2015 con 6,397 habitantes, en comparación con los 6,192 habitantes reflejados en el censo llevado a cabo por los estudiantes del grupo –EPS – primer semestre del año 2015, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con una variación 3% menos de las cifras oficiales. El crecimiento poblacional ha sido variable, un 35% entre los años 1994 y 2002, y en relación al año 2015 un 67%, lo que representa casi un 92% en un periodo de trece años.

El crecimiento poblacional observado durante los años 1994 y 2002 fue de aproximadamente 35% y, en relación al año 2015, este ascendió a 66.87%, un crecimiento de 92% en un periodo de trece años. Los centros poblados con mayor cantidad de habitantes para el año 2015, son Cabecera Municipal 48 %, el Caserío San Pedro 26%, la aldea Jobompiche 19% y Caserío Corozal 7%, tendencia que se ha mantenido a lo largo de toda la serie analizada.

1.4.2 Población económicamente activa –PEA-

Para el año 2015 y en relación a los censos de los años 1994 y 2002 la población económicamente activa se duplicó como resultado del crecimiento poblacional mostrado durante el periodo de la investigación, en las primeras dos series de tiempo era mayor la PEA urbana, pero en el año 2015 el comportamiento se revierte, como se observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2015

Año	Población económicamente activa	Centro Poblado					Total	%
		San José	Jobompiche	San Pedro	Corozal			
1994	PEA Rural	-	335	66	46	447	0.42	
	PEA Urbana	621	-	-	-	621	0.58	
	PEA Total	621	335	66	46	1,068		
2002	PEA Rural	-	429	209	111	749	0.43	
	PEA Urbana	976	-	-	-	976	0.57	
	PEA Total	976	429	209	111	1,725		
2015	PEA Rural	-	712	912	230	1,854	0.51	
	PEA Urbana	1,770	-	-	-	1,770	0.49	
	PEA Total	1,770	712	912	230	3,624		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los datos demuestran que la PEA rural progresivamente se ha hecho mayor que la urbana.

1.4.3 Niveles de ingreso

Para llevar a cabo el estudio se investigó el salario mínimo mensual, regulado en la legislación vigente, el cual es de Q2,394.40 más bonificación incentivo para sector agrícola, no agrícola y para las maquilas Q2,200.95 más bonificación incentivo⁴.

La mayoría de los ingresos mensuales de la población censada oscila entre Q1,231.00 a Q1,825.00 para un porcentaje del 57%, lo cual lo ubica por debajo del salario mínimo. Solamente un 43% están percibiendo ingresos dentro del rango del salario mínimo.

⁴ Salarios mínimos para actividades agrícolas, y de la actividad exportadora maquila. Acuerdo Gubernativo número 470-2014. Artículos 1,2 y 7

1.4.4 Empleo

Según la información obtenida en el año 2015 de los habitantes del Municipio, 91% de la población indicó tener un ingreso familiar mensual, producto de un empleo concentrado en actividades de servicios y comercio representado por 61% y el área rural por 30%.

En el año 1994 52% de la población del Municipio se encontraba empleada en algún tipo de trabajo formal, para el 2002 disminuyó a 51%, al 2015 correspondió 50.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La comunidad cuenta con los servicios básicos indispensables, estos contribuyen al aprovechamiento de las actividades productivas y se detallan a continuación.

1.5.1 Educación

La actividad educativa es un servicio esencial, el municipio de San José cuenta con establecimientos de educación de los diferentes niveles.

1.5.1.1 Centros educativos según nivel educativo y área

El municipio de San José, posee en la cabecera municipal cinco escuelas pre-primaria, tres escuelas primarias, un instituto básico, dos centros educativos de carrera de diversificado y un centro educativo de artes y oficios. En el área rural hay cuatro escuelas pre-primarias y cuatro escuelas primarias, una de ellas se encuentra en el caserío Corozal, dos en San Pedro y una en Jobompiche, además, existen tres institutos de educación básica, uno en San Pedro, uno en Corozal y uno en Jobompiche.

La mayoría de escuelas presentan buen estado, sin embargo en algunos centros educativos las aulas no son suficientes para albergar a todos los alumnos.

Dentro de los establecimientos de ciclo básico se encuentra la Escuela Taller San José, la cual funciona desde enero de dos mil nueve, con el apoyo financiero de la Municipalidad y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo

Según información obtenida de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio para el período 2015 se cuenta con una población de un mil novecientos cuarenta y siete estudiantes inscritos, comparado con 2005 existe un incremento de alumnos inscritos de 87% en preprimaria, primaria 40% y nivel medio 93%.

1.5.1.3 Tasa de cobertura en educación

En cuanto a la relación porcentual entre la cobertura y la demanda estudiantil, en edad y nivel educativo, se establece que la cobertura de la niñez que está dentro del rango de edad escolar, para el año 2015 es del 88%, los niveles más afectados en cobertura son el básicos y diversificado.

1.5.1.4 Tasa de promoción

Para el año 2014, el 82% de los alumnos aprobaron el ciclo escolar en el Municipio, lo que significa que ocho de cada diez alumnos inscritos culminan y aprueban el grado escolar, esto permite continuar con su formación académica.

- Tasa de repitencia

La tasa de repitencia en el municipio de San José en el año 2014 fue de 11%, el mayor porcentaje se obtuvo en el primer grado de primaria, solo cuatro de cada diez niños tienen este acceso. En el año 2014 sufrió un decremento de 3% comparado con el año 2010, sin embargo, durante los años 2005, 2010 y 2014, la mayor incidencia de alumnos repitentes permanece en el nivel primario.

- Tasa de deserción

La tasa de deserción para el año 2014 fue de 5% esto implica que cinco de cada cien alumnos son retirados o abandonan los planteles educativos por distintas razones.

1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo

Según la información recabada en el municipio de San José, se determinó que la cantidad promedio de alumnos designados para cada maestro es de quince, de acuerdo a la información anterior se refleja que el promedio de atención de alumnos por maestro es aceptable.

1.5.1.6 Tasa de analfabetismo

De acuerdo a datos de la oficina de la Coordinadora Departamental del Consejo Nacional de Alfabetización –CONALFA-, la cantidad de población comprendida de 15 años en adelante existente en el Municipio, es de 3,182, de éstas 178 son analfabetas, lo que significa una tasa de 5.59% de analfabetismo.

1.5.2 Salud

La población urbana y rural del municipio de San José, departamento de Petén que requiere atención médica generalmente recurre al Centro de Salud o a las Unidades Mínimas de Salud ubicadas en el área rural.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

El Municipio cuenta con un Centro de Salud Tipo B ubicado en la cabecera municipal, éste solo atiende consultas de enfermedad común, vacunación y control pre natal con un horario de ocho horas y también existen tres Unidades Mínimas de Salud, ubicadas en Aldea Jobompiche, Caserío San Pedro y Caserío Corozal las cuales están facultadas para prestar atención a una

población no mayor de mil habitantes, estas unidades son atendidas por un auxiliar de enfermería el cual únicamente trata enfermedades comunes.

1.5.2.2 Cobertura en salud

El centro de salud de la cabecera municipal cubre a la población del área urbana y referidos de las unidades mínimas del área rural; en algunas ocasiones los pacientes son trasladados al Hospital Regional de San Benito. Existen también en el área algunas clínicas privadas y farmacias que apoyan el tema salud.

1.5.2.3 Causas de morbilidad

Para definir el comportamiento de la población susceptible de contraer enfermedades, se analizan la morbilidad general, infantil y materna.

- Morbilidad general

Dentro de las enfermedades reportadas por el Ministerio de Salud y Asistencia Social a través del Centro de Salud del Municipio las enfermedades respiratorias son las que durante la serie investigada ocupan el mayor porcentaje, la parasitosis intestinal, las infecciones de las vías urinarias, la cefalea y las infecciones en la piel, son enfermedades con mayor recurrencia en los años investigados. Las enfermedades pépticas al año 2015 se reportan con un porcentaje de 8% lo que denota la importancia que dicho cuadro sintomático manifiesta al ser el tercero como causa de morbilidad general.

- Tasa de morbilidad infantil

Las infecciones respiratorias ocupan el primer lugar durante los periodos 2013, 2014 y 2015, infecciones de la piel ocupan el segundo lugar y las enfermedades diarreicas agudas un tercer lugar. Las infecciones de las vías urinarias, presente en todos los períodos investigados, pero al año 2015 con 4% casi duplica el valor mostrado en el año 2013 de 2% reflejando un incremento considerable.

- Tasa de morbilidad materna

Para el caso de morbilidad materna las infecciones de las vías urinarias es la mayor causa de enfermedad representando el 57% para el 2015, lo cual es significativamente alto dado que dicha enfermedad es prevenible a base de educación. La infección respiratoria aguda 33% para el mismo año, pero al momento de la investigación el número de pacientes no es tan significativo.

1.5.3 Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes

El servicio de agua entubada que se presta en el casco urbano es administrado por la Municipalidad, las fuentes de aprovisionamiento son el lago de Peten Itzá y fuentes subterráneas. Todas las comunidades cuentan con este servicio. Por el servicio los pobladores del casco urbano, Caserío Corozal y Caserío San Pedro pagan la cantidad de Q. 10.00 mensuales, únicamente los pobladores de la Aldea Jobompiche pagan Q. 25.00 mensuales, la cobertura en todo el Municipio es de 97%.

La energía eléctrica residencial es provista por la Distribuidora de Electricidad de Oriente DEORSA. La cobertura se ha mantenido proporcional con el crecimiento de la población, con un incremento del 63% de cobertura total, siendo las comunidades de Corozal y Jobompiche las que más hogares sin cobertura de servicio poseen, en dichas comunidades optan por utilizar candelas y lámparas para iluminar los hogares, un porcentaje reducido ha recurrido a la tecnología utilizando paneles solares.

No se cuenta con el servicio de drenajes, la mayoría de viviendas tienen construidas fosas sépticas o letrinas, en la mayor parte de los centros poblados los drenajes consisten en simples cunetas abiertas que captan y conducen agua por gravedad, en su mayoría siempre hacia el lago Petén Itzá.

1.5.4 Alumbrado público

El alumbrado público está conformado por lámparas instaladas en áreas abiertas de las comunidades, para su sostenimiento se han realizado convenios entre la Municipalidad y la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, para establecer la tarifa que deberá pagar cada uno de los vecinos. El pago promedio mensual es de Q.70.36 por las 295 lámparas instaladas en el Municipio.

1.5.5 Servicio de alcantarillado

El Municipio no dispone del servicio de alcantarillado pluvial. En las calles pavimentadas del área rural y urbana se han construido cunetas para encauzar el agua pluvial.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

No se cuenta con servicio de tratamiento de aguas servidas, los hogares hacen uso de fosas sépticas donde canalizan el agua servida de lavado de ropa o aseo personal, quienes no cuentan con fosa la canalizan hacia la calle, donde se reposa y con el tiempo se filtra al lago.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El municipio dispone de un servicio gratuito de recolección de basura, existen 350 recipientes plásticos en el casco urbano en donde se depositan los desechos para que sean recogidos, este servicio se extiende a los poblados de San Pedro y Jobompiche. A pesar de contar con este servicio las comunidades de San Pedro, Jobompiche y Corozal optan por quemar los desechos, provocando contaminación al medio ambiente.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No se cuenta con planta de tratamiento para desechos sólidos, la basura en el área rural como urbana, se traslada a un vertedero consistente en un terreno

común, en el que la municipalidad y algunos vecinos, llegan a tirar basura sin tratamiento previo.

1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

El Municipio no cuenta con drenajes, por lo que las aguas excretas se conectan a fosas sépticas y pozos ciegos individuales por vivienda, con una profundidad aproximada de tres a cinco metros.

1.5.10 Cementerios

El Municipio cuenta con tres cementerios, uno de ellos ubicado en el barrio Vista al Lago, en la cabecera Municipal, otro en el Caserío San Pedro y uno en la Aldea Jobompiche, este último se encuentra a una distancia de seis kilómetros del centro de la Aldea. La comunidad del Corozal es la única que no cuenta con este servicio y utilizan el cementerio de la cabecera municipal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se analizan los sistemas y unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte del municipio de San José.

1.6.1 Unidades de mini- riego

Los productores del Municipio aprovechan la lluvia para el desarrollo de sus siembras, debido a la falta de medios y por el servicio irregular de agua para la siembra de sus productos.

1.6.2 Centros de Acopio

Se carece de instalaciones apropiadas para coleccionar y comercializar la producción de granos básicos. Los productores agrícolas en su mayoría almacenan la cosecha en su vivienda y otros en el lugar de la siembra.

1.6.3 Mercados

No se cuenta con instalaciones de mercado, ni día de plaza, los pobladores se ven en la necesidad de realizar sus compras y ventas en los mercados de los municipios cercanos San Andrés, San Benito y Santa Elena.

1.6.4 Vías de Acceso

El acceso al Municipio puede ser vía terrestre y acuática. La carretera que comunica al Municipio desde la capital de Guatemala es la CA 9, hasta la aldea la ruidosa, luego la CA 13 hacia Flores, y finalmente a San José, a una distancia de 23 km en ruta por San Benito, San Andrés, hasta llegar al casco urbano. Otra vía de acceso es ingresar desde el Remate en un tramo de terracería con distancia de 30 km por la aldea Jobompiche y el caserío San Pedro. La vía acuática es por el lago Petén Itzá y es un aproximado de 8 km desde el municipio de Flores.

En la siguiente tabla se muestran las distancias y tiempos en que se encuentra cada centro poblado con relación al casco urbano.

Tabla 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Situación de Vías de Acceso por Centro Poblado
Año 2015

Centro Poblado	Distancia	Tiempo	Tipo de Acceso	Estado Actual
Cabecera Municipal	0 km.	0 min.	Asfalto, pavimento y Terracería	Bueno
Corozal	19 km.	25 min.	Terracería	Regular
San Pedro	14 km.	15 min.	Terracería	Bueno
Jobompiche	21 km.	30 min.	Terracería	Regular

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

Como se puede observar en la tabla anterior los centros poblados se encuentran a una distancia relativamente corta del casco urbano, en su mayoría, calles de terracería en estado regular.

1.6.5 Puentes

En la actualidad no se tienen puentes formales para transporte vehicular, solo existe uno en mal estado, inhabilitado y sin denominación, que comunica el casco urbano con el caserío Corozal. Entre el caserío Nuevo San José y el casco urbano existe el puente colgante de madera denominado San Juan.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Como se comentó en el apartado de servicios básicos, la energía eléctrica comercial e industrial en San José es proporcionada por la empresa distribuidora de electricidad de oriente.

1.6.7 Telecomunicaciones

El Municipio tiene telefonía domiciliar y comunitaria, servicio prestado por las empresa Claro, Tigo y Movistar, con cobertura celular y de internet móvil en la comunidad. El servicio de cable es proporcionado por Claro tv y Qualy tv.

1.6.8 Transporte

Para transportarse de la ciudad capital de Guatemala es necesario utilizar buses extraurbanos hacia la terminal ubicada en la ciudad de Flores, a partir de esta se debe trasladar en microbuses hacia la cabecera municipal de San José en un recorrido de aproximadamente 35 minutos.

La interconexión del Municipio hacia los centros poblados (aldeas y caseríos), la población recurre al uso de microbuses y mototaxis que se encuentran agremiados en cooperativas. Existe un recorrido realizado a través de microbús desde la terminal de la ciudad de Flores hacia el Remate, y de este a la Aldea Jobompiche del Municipio de San José, así mismo se dispone de transporte extraurbano autorizado por la Municipalidad, los buses tienen un recorrido que inicia en Flores pasa por el casco urbano y finaliza en caserío San Pedro y

viceversa. Existe también el transporte acuático, recorrido por el lago Petén Itzá del municipio de Flores al municipio de San José y viceversa.

1.6.9 Rastros

Por la falta de infraestructura para este servicio, los procesos de muerte y destace de animales se realizan de forma artesanal; en viviendas o lugares improvisados y sin ningún control sanitario.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se describe a las organizaciones que coordinan las actividades y proyectos de apoyo sobre servicios básicos o productivos en el Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

El Municipio cuenta con distintas organizaciones cuyo objetivo es propiciar las condiciones para mejorar el nivel de vida de los pobladores, entre las organizaciones sociales se destacan las siguientes:

1.7.1.1 Comité de feria

Organiza las diferentes actividades sociales, culturales, religiosas y deportivas en donde se involucra a toda la población. Este comité recibe el apoyo de la Municipalidad para la celebración de la feria.

1.7.1.2 Comité de Padres de Familia de Ajedrez San José

Fundado el 4 de enero de 2015, en colaboración de padres de familia del barrio San Juan, con el objetivo de promover la enseñanza de la disciplina de ajedrez.

1.7.1.3 Asociación Bio-Itzá

Es una organización sin fines lucrativos, se encuentra en la comunidad de San José, fue creada en 1991 y fue en 1997 cuando se le dio su reconocimiento

como Asociación para la Protección de la Reserva Bio-Itzá y la misma se encuentra legalmente reconocida. Fue creada por iniciativa de un grupo de ancianos Itzaes con el objetivo de rescatar la cultura y su relación con la naturaleza. La reserva cubre una extensión territorial de 3,600 hectáreas.

1.7.1.4 Organizaciones religiosas

En cada una de las comunidades del Municipio existen organizaciones católicas y evangélicas. Su propósito fundamental es lograr un cambio en el comportamiento de cada persona a través de la fe cristiana.

1.7.1.5 Organizaciones deportivas

Cuentan con dos grupos deportivos de fútbol uno de veteranos y otro equipo de nombre Jaguares de Petén que actualmente se encuentra en la segunda división del fútbol de Guatemala, Dentro del barrio Nuevo San José se encuentran grupos deportivos de fútbol dos de adultos, quienes utilizan un Estadio y las canchas polideportivas Carlos Fion para practicar este deporte.

Dentro del caserío de Corozal se encuentran grupos deportivos de futbol, dos de adultos y uno de niños de once años, quienes utilizan las diferentes canchas polideportivas para practicar este deporte.

1.7.2 Organizaciones productivas

Según la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2015, se determinaron algunas organizaciones productivas como las que se describen a continuación:

1.7.2.1 Grupo Mujeres Pro-rescate

En 1996 un grupo de mujeres de la comunidad de San José y la Asociación Bio-Itzá forman el grupo Mujeres Pro-rescate del uso tradicional de las plantas

medicinales y artesanía, Se encargan de recolectar y procesar distintas plantas medicinales extraídas en su mayoría de la reserva denominada Bio-Itzá. Administran un jardín de cultivo de aproximadamente 40 plantas nativas de San José, con una extensión de 2,785 metros cuadrados y un centro de procesamiento en las instalaciones de Bio-Itzá, donde elaboran medicinas naturales como jarabes para la tos, variedades de champú, cremas, jabones, píldoras para diabetes, bálsamos, etc.

1.7.2.2 Escuela Ecológica Cultural de Idioma Español Bio-Itzá:

Inició funciones en septiembre del año 1998 con el objetivo de generar ingresos económicos que apoyen la misión de la asociación a través de la enseñanza del idioma español, por medio de un currículo estandarizado.

1.7.2.3 Centro de capacitaciones:

La asociación Bio-Itzá ofrece el alquiler de un centro de capacitaciones, el cual, tiene capacidad para atender a 40 personas, paralelo a lo anterior ofrecen hospedaje con familias locales a disposición de instituciones OG'S, ONG'S, empresas privadas o personas individuales que requieren de dichos servicios.

1.7.2.4 Grupo de Mujeres en Corozal

Dentro del caserío Corozal se encuentran tres grupos de mujeres, las cuales, actualmente han gestionado diferentes proyectos, entre ellos el cultivo de hortalizas y para el mismo reciben capacitación técnica en forma semanal del Ministerio de Agricultura y Alimentación -MAGA-.

1.7.2.5 Comité Productivo Mixto "El Esfuerzo"

Creado con fecha 18 de marzo de 2015, en colaboración de los pobladores de la comunidad del caserío Corozal, con el objetivo de trabajar en equipo y colaborar con los proyectos productivos que vengán a beneficiar al grupo organizado.

1.7.2.6 Comité Productivo Brisas del Lago

Fue creado el 9 de septiembre de 2014, en colaboración de un grupo de pobladores de la comunidad de Jobompiche, con el objetivo de realizar proyectos que beneficien a dicho grupo de la comunidad.

1.7.2.7 Comité de señoras productoras Mi bello Jardín

Fue creado con fecha 18 de junio de 2014, en colaboración de un grupo de señoras de la comunidad de Jobompiche, con el propósito de realizar mini proyectos que benefician dicho grupo de la comunidad.

1.7.2.8 Comité de señoras productoras del Barrio la Bendición

Fue creado el 11 de abril de 2014, en colaboración de un grupo de señoras del Barrio la Bendición, con el propósito de realizar mini proyectos que fortalezcan el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las principales organizaciones constituidas para ayudar y asesorar a la comunidad realizando funciones específicas de carácter social y económico son:

- Viceministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (GANA)
- Policía Nacional Civil (PNC) sub-estación No. 62-22
- Registro Nacional de Personas (RENAP) sede No. 14
- Sub-delegación del Registro de ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral
- Centro de Salud y Unidades mínimas
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-
- Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación (CTA).
- Oficina de la Mujer (única sede)
- Escuela Taller de Capacitación San José, Petén.

- Bio-Itzá
- Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima Agencia No. 325.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se describe la forma en que diferentes participantes hacen llegar los bienes y servicios a los consumidores, para contribuir así con la generación de ingresos.

1.9.1 Flujo Comercial

Dentro de las importaciones más significativas se encuentran electrodomésticos, medicinas y alimentos procesados que son adquiridos de la ciudad de Guatemala. Debido a que el Municipio no cuenta con mercado municipal, las verduras, frutas, abarrotes, vestuario, calzado, papelería y útiles, materiales de construcción y materias primas para el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y diferentes artesanías que se elaboran en el Municipio, son adquiridas en los municipios aledaños.

De las exportaciones más importantes se encuentra el ganado bovino, el ganado porcino, ganado aviar y los productos agrícolas que son comercializados en diferentes municipios del departamento de Petén y en otros departamentos

El intercambio comercial que tiene el Municipio a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios es muy importante, para diagnosticar tanto necesidades productivas como propuestas de prestación de servicios.

1.9.2 Flujo Financiero

Se obtienen principalmente del ahorro familiar, reinversión de las ganancias de producciones anteriores, mano de obra familiar, semillas criollas que son producidas por los mismos habitantes en años anteriores y algunas remesas recibidas del extranjero.

Debido a que parte de la población originaria del Municipio ha emigrado al exterior, especialmente a los Estados Unidos de Norteamérica, según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, única entidad bancaria localizada en el Municipio, ingresan remesas de forma mensual con un monto aproximado de Q 230,000.00, así también dicha entidad brinda créditos agrícolas, pecuarios, artesanales y para actividades de comercio y servicios, a una tasa del 16% de interés anual, apoyando al desarrollo económico de la población.

1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales constituyen la base para el desarrollo económico del Municipio. Se presenta el cuadro resumen de acuerdo a la generación de empleos y al volumen de ingresos monetarios.

Cuadro 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año 2015

Descripción de actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.	%
Agrícola	3,587	76.48	2,894,322	18.29
Pecuaria	794	16.93	11,468,940	72.47
Artesanal	64	1.36	1,461,955	9.24
Comercio	126	2.69	-	-
Servicio	119	2.54	-	-
Total	4,690	100	15,825,217	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

De acuerdo con el cuadro la actividad que genera mayor oportunidad de empleo es la actividad agrícola con el 76% de participación, aunada a un alto volumen de la producción. Dentro de la actividad, la producción de maíz representa 64% y genera 73% de empleo, en segundo lugar se encuentra el frijol con 11% de participación y 25% de contribución al empleo. Así mismo, están los cultivos de

banano, pepitoria, chile jalapeño, aguacate, los cuales tienen una mínima participación en la generación de empleo.

La segunda actividad más importante en relación a la generación de empleo es la pecuaria con 17%. La mano de obra más utilizada en esta actividad es de tipo familiar, que representa 96% y el restante 4% es mano de obra asalariada. El producto que predomina en la actividad pecuaria es la crianza y engorde ganado bovino con 78% de participación en la economía, seguido por el ganado porcino con 11%. Además entre otros productos se encuentran los gallos, gallinas, pollos, chompipes y patos, de estos la mayor parte es para el autoconsumo.

Los establecimientos comerciales que tienen mayor relevancia son: tiendas/abarroterías, tortillerías, verdulerías/fruterías, misceláneas y librerías. De los establecimientos de servicios para la satisfacción de las necesidades de los habitantes se identifican: molinos para nixtamal, restaurantes, comedores, hoteles, peluquerías y café internet. El comercio representa 3% de empleo y el sector servicios 3%.

La actividad artesanal es la que ocupa el último lugar en cuanto a generación de empleo 1% y un valor de la producción de Q1,461,955.00. Esta actividad abarca diversidad de oficios, entre los cuales se pueden mencionar; panaderos, herreros, carpinteros, cesteros, textiles y carbonería.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA

Esta actividad es realizada por artesanos a través de la creación de artículos de madera, producidos en forma predominantemente manual con o sin ayuda de herramientas y maquinaria eléctrica, regularmente los artículos se realizan por encargo del consumidor.

Derivado de la investigación de campo realizada se encontraron ocho unidades artesanales dedicadas a la carpintería que conforman 42% del total de unidades artesanales encontradas en todo el municipio. Cabe mencionar que 58% restante está distribuido dentro de cinco actividades artesanales diferentes, en tal sentido se podría argumentar que dicha actividad es predominante en el Municipio

Para entender el impacto que tiene se analizaron los siguientes aspectos: características tecnológicas, producción por producto, resultados financieros por producto, mezcla de mercadotecnia, organización y generación de empleo.

2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Antes de describir la tecnología utilizada en la producción de las carpinterías, se debe tener en cuenta el tipo de mano de obra, para éste caso la mano de obra semicalificada familiar y asalariada son predominantes, una parte de los fabricantes tienen conocimientos aprendidos mediante una carrera técnica y el resto ha obtenido sus conocimientos porque les transfirieron por herencia.

El grado de tecnología que existe en las unidades económicas está en una escala intermedia en cuanto a equipo y herramienta, utiliza máquinas modernas aunque no sofisticadas dentro de las que se pueden mencionar: compresores,

lijas, lijadoras, barrenos, escuadras, martillos, formones, prensas cepilladoras, torno, brocas, sargentos y otros. No llevan registros contables formales, por lo tanto, no determinan las utilidades de toda la producción que elaboran, no especifican costos ni la situación financiera de las unidades.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El área que ocupan los talleres para la producción oscila entre los 25 metros cuadrados y se ubican en la casa del artesano, en donde se llevan a cabo las actividades de preparación, elaboración, comercialización y venta del bien. Es necesario identificar la cantidad de productos elaborados y el valor total de los mismos en el periodo estudiado.

A continuación se presenta de forma más detallada los principales productos elaborados, el volumen de producción anual, el precio de venta y el valor de la producción:

Cuadro 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de Carpintería
Año 2015

Productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario de venta Q.	Valor de la producción Q.
Puerta	8	Unidad	372	1,100.00	409,200
Mesa	8	Unidad	324	600.00	194,400
Ventana	8	Unidad	324	500.00	162,000
Silla	8	Unidad	300	200.00	60,000
Gavetero	8	Unidad	24	1,000.00	24,000
Ropero	8	Unidad	72	2,300.00	165,600
Total	19		1,416		1,015,200

Claramente se evidencia que las puertas constituyen el rubro principal de los productos con un total de 372 unidades y con mayor rentabilidad 41% de la participación, las mesas son el segundo producto más representativo de la actividad con una representación del 19% del valor de producción, las ventanas y roperos tienen una participación del 16% cada producto, las sillas conforman

6% y los gabeteros tienen 2%, es importante indicar que los precios de venta son similares en todas las carpinterías.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

A continuación se describen los estados financieros diagnosticados en el Municipio para la actividad carpintería.

2.3.1 Costo directo de producción

Las unidades productivas localizadas no cuentan con un método de control sobre los gastos que efectúan en la producción de artículos de carpintería. Para determinarlos se utilizó el sistema de costeo directo cargando al producto final solo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción (materia prima, mano de obra y costos indirectos variables).

A continuación se detalla el estado de costo directo de producción de los diversos productos.

Cuadro 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Estado de Costo Directo de Producción de Carpintería
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputado
Puertas		
Materia prima	303,180	303,180
Madera	145,824	145,824
Cola	13,020	13,020
Barniz	14,880	14,880
Sellador	18,600	18,600
Thiner para disolver barniz	18,600	18,600
Chapa	79,980	79,980
Bisagras 3*3"	12,276	12,276
Mano de obra	19,763	40,141
Cepillado	1,163	1,830
Corte y medida	1,163	1,830
Ensamblado	3,488	5,491

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Encuesta	Imputado
Puertas		
Lijado	3,488	5,491
Canteado	1,163	1,830
Sellado	1,163	1,830
Acabado	3,488	5,491
Barnizado	1,163	1,830
Instalación	3,488	5,491
Bonificación incentivo	0	3,292
Séptimo día	0	5,734
Gastos indirectos variables	16,182	32,109
Cuota patronal	0	4,669
Prestaciones laborales	0	11,258
Lija de lona	2,604	2,604
Lija para madera 2.20	1,860	1,860
Energía eléctrica	6,696	6,696
Brocha	2,046	2,046
Wipe	2,976	2,976
Costo directo	339,125	375,430
Unidades producidas	372	372
Costo unitario	911.63	1,009.22
Mesa de 1 x 2 m.		
Materia prima	113,967	113,967
Madera	51,840	51,840
Cola	11,340	11,340
Barniz	12,960	12,960
Sellador	16,200	16,200
Clavos 1 1/2"	567	567
Tornillos 6*2"	4,860	4,860
Mano de obra	24,300	49,357
Cepillado	4,050	6,376
Canteado	4,050	6,376
Corte y medida	4,050	6,376
Ensamblado	4,050	6,376
Lijado	4,050	6,376
Sellado	2,025	3,188
Barnizado	2,025	3,188
Bonificación incentivo		4,048
Séptimo día		7,051
Gastos indirectos variables	6,480	26,063

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Encuesta	Imputado
Puertas		
Cuota patronal		5,741
Prestaciones laborales		13,842
Lija de lona	2,268	2,268
Lija para madera 2.20	1,620	1,620
Wipe	2,592	2,592
Costo directo	144,747	189,387
Unidades producidas	324	324
Costo unitario	446.75	584.53
Ropero 1 x 2 m.		
Materia prima	97,596	97,596
Madera	60,480	60,480
Tornillos	1,260	1,260
Cola	2,520	2,520
Sellador	7,200	7,200
Barniz	5,760	5,760
Espejo 40*1.70	3,600	3,600
Bisagras	2,376	2,376
Jaladores	2,304	2,304
Tinte	5,040	5,040
Espejo 45*75 cm.	2,016	2,016
Thiner para disolver tinte	5,040	5,040
Mano de obra	18,900	38,390
Cepillado	1,800	2,834
Canteado	2,700	4,252
Corte y medida	1,800	2,834
Ensamblado	3,600	5,668
Lijado	1,800	2,834
Entintado	900	1,417
Sellado	900	1,417
Barnizado	1,800	2,834
Acabado	3,600	5,668
Bonificación incentivo		3,148
Séptimo día		5,484
Gastos indirectos	4,572	19,803
Cuota patronal		4,465
Prestaciones laborales		10,766
Lija de lona	1,008	1,008
Lija para madera 2.20	720	720
Brocha	396	396

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Encuesta	Imputado
Puertas		
Energía	1,296	1,296
Wipe	1,152	1,152
Costo directo	121,068	155,789
Unidades producidas	72	72
Costo unitario	1,681.50	2,163.74
Ventanas de 0.80 x 1.20 m.		
Materia prima	78,975	78,975
Madera	28,512	28,512
Cola	6,804	6,804
Sellador	9,720	9,720
Barniz	7,776	7,776
Tinte	11,340	11,340
Bisagras	9,720	9,720
Pasador	2,916	2,916
Tornillos 2	1,620	1,620
Clavos ½	567	567
Mano de obra	19,238	39,075
Cepillado	3,038	4,782
Canteado	2,025	3,188
Corte y medida	3,038	4,782
Ensamblado	4,050	6,376
Lijado	2,025	3,188
Sellado	1,013	1,594
Barnizado	1,013	1,594
Instalación	3,038	4,782
Bonificación incentivo		3,205
Séptimo día		5,582
Gastos indirectos variables	6,966	22,469
Cuota patronal		4,545
Prestaciones laborales		10,958
Lija de lona	2,268	2,268
Lija para madera 2.20	1,620	1,620
Brocha	1,782	1,782
Wipe	1,296	1,296
Costo directo	105,179	140,519
Unidades producidas	324	324
Costo unitario	324.63	433.70

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Se determinó que los productores artesanales no consideran dentro de sus costos la totalidad de los mismos, por no contar con el conocimiento técnico para ello. En lo que refiere a mano de obra, los datos de encuesta reflejan que no se consideran los aspectos establecidos en la ley, tales como salario mínimo, bonificación incentivo y el pago del séptimo día, de igual forma no consideran las prestaciones laborales ni la cuota patronal y esto incide en el costo de lo producido por las unidades investigadas, debido a que el costo que ellos consideran no es el real. Dentro del cuadro se hace el comparativo de lo encuestado con lo imputado para tener una idea más clara del tema.

2.3.2 Estado de resultados

Refleja los ingresos y egresos realizados por los artesanos, para el proceso productivo de las carpinterías, se tomó como base el precio de venta y la producción se proyectó a un año, se utilizó la información proporcionada por los productores mediante encuesta.

En el siguiente cuadro se detalla el estado de resultados que refleja las utilidades obtenidas para la carpintería.

Cuadro 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Carpintería
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados
Actividad carpintería		
Puertas		
Ventas	409,200	409,200
(-) Costo directo de producción	339,125	375,430
Ganancia marginal	70,075	33,770
(-) costos y gastos fijos	9,300	9,300
Ganancia antes de ISR	60,775	24,470
(-) ISR 25%	15,194	6,118

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Encuesta	Imputados
Ganancia neta	45,581	18,352
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.11	0.04
Ganancia neta/costos + gastos	0.13	0.05
Mesa		
Ventas	194,400	194,400
(-) Costo directo de producción	144,747	189,387
Ganancia marginal	49,653	5,013
Ganancia antes de ISR	49,653	5,013
(-) ISR 25%	12,413	1,253
Ganancia neta	37,240	3,760
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.19	0.02
Ganancia neta/costos + gastos	0.26	0.02
Ventana		
Ventas	162,000	162,000
(-) Costo directo de producción	105,179	140,519
Ganancia marginal	56,821	21,481
(-) costos y gastos fijos	8,100	8,100
Ganancia antes de ISR	48,721	13,381
(-) ISR 25%	12,180	3,345
Ganancia neta	36,541	10,036
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.23	0.06
Ganancia neta/costos + gastos	0.32	0.07
Ropero		
Ventas	165,600	165,600
(-) Costo directo de producción	121,068	155,789
Ganancia marginal	44,532	9,811
(-) costos y gastos fijos	5,400	5,400
Ganancia antes de ISR	39,132	4,411
(-) ISR 25%	9,783	1,103
Ganancia neta	29,349	3,308
Rentabilidad		
Ganancia neta/ ventas netas	0.18	0.02
Ganancia neta/costos + gastos	0.23	0.02

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La utilidad reflejada con base en datos según encuesta difiere considerablemente de la utilidad obtenida utilizando datos imputados, esto se encuentra asociado a lo que se mencionó en el cuadro de estado de costo directo de producción, referente a la falta de conocimiento de métodos y técnicas para costear correctamente sus productos. Cabe mencionar que al adquirir estos conocimientos y aplicar correctamente las leyes, los productores pueden establecer una utilidad real y no la que ellos suponen obtener.

2.3.3 Rentabilidad

Se analizan la relación entre los recursos necesarios y el beneficio económico que deriva de ellos. Para determinar la rentabilidad de producción de las carpinterías se toma como base los estados financieros, específicamente resulta de comprobar el porcentaje de utilidad obtenida en un periodo contable en proporción al volumen de las ventas y al costo de un producto.

En la actividad de carpintería es evidente que ninguno de los productos genera altos ingresos económicos, al incluir todos los gastos que los artesanos pasan por alto se refleja que ninguno de los productos representativos son una fuente de riqueza, esto no permite a los productores obtener utilidades suficientes para poder invertir, expandir o competir en el mercado.

2.3.4 Fuentes de financiamiento

Se determinó que ninguno de los productores o carpinterías del Municipio, poseen algún tipo de financiamiento de instituciones bancarias y crediticias que ayude a desarrollar sus actividades productivas, así también es evidente la falta de garantías que puedan ofrecer a dichas entidades para inicio de relaciones. Es importante mencionar que las carpinterías objeto de estudio no poseen financiamiento por parte de sus proveedores. En el siguiente cuadro se muestra

las fuentes de financiamiento según datos recabados de las distintas carpinterías encuestadas.

Cuadro 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Fuente de Financiamiento de Carpintería
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos y gastos Según encuesta
	Internas	Externas	
Actividad de carpintería			
Puertas de 0.90 X 2.10 m.	143,825	204,600	348,425
Materiales	98,580	204,600	303,180
Mano de obra	19,763	0	19,763
Costos indirectos variables	16,182	0	16,182
Costos y gastos fijos	9,300	0	9,300
Mesas de 1 X 2 m.	47,547	97,200	144,747
Materiales	16,767	97,200	113,967
Mano de obra	24,300	0	24,300
Costos indirectos variables	6,480	0	6,480
Costos y gastos fijos	0	0	0
Ropero de 1 X 2 m.	43,668	82,800	126,468
Materiales	14,796	82,800	97,596
Mano de obra	18,900	0	18,900
Costos indirectos variables	4,572	0	4,572
Costos y gastos fijos	5,400	0	5,400
Ventanas de 0.80 X 1.20 m.	32,279	81,000	113,279
Materiales	0	78,975	78,975
Mano de obra	17,213	2,025	19,238
Costos indirectos variables	6,966	0	6,966
Costos y gastos fijos	8,100	0	8,100
Total	267,319	465,600	732,919

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El cuadro muestra las fuentes de financiamiento, que provienen principalmente de anticipos de clientes, por lo general equivalen al 50% del precio de venta, dicho monto es invertido en la compra de materia prima para iniciar el proceso productivo. La mano de obra y los costos indirectos fijos y variables lo cubren con los recursos existentes de las ganancias de producciones anteriores, lo cual constituyen las fuentes internas de financiamiento.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Según el censo realizado en el municipio de San José, las carpinterías desarrollan actividades mercadológicas de acuerdo a experiencias de generaciones anteriores. En el desarrollo de la actividad comercial para las carpinterías, la mezcla de mercadotecnia se considera una herramienta fundamental.

2.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Esta Incluye el análisis de precio, plaza, producto y promoción que se aplica a los productos artesanales.

Con base al estudio realizado, se estableció que en la actividad de carpintería se utilizan algunos elementos de la mezcla de mercadotecnia, los cuales se mencionan a continuación:

Tabla 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Mezcla de mercadotecnia de Carpintería
Año 2015

Mezcla de mercadotecnia		Carpintería
Producto	Variedad	En la actividad de carpintería los siguientes productos: puertas de 0.90 x 2.10 m. mesas de 1.00 x 2.00 m. roperos de 1.00 x 2.00 m. y ventanas de 0.80 x 1.20 m., son los más representativos y generan mayor rentabilidad.
	Calidad	Radica en el acabado y el uso de materia prima. En algunos casos la madera es curada. Se utilizan clavos inoxidable y en otros casos se pegan únicamente las piezas para que sea más fino el acabado, los clientes lo buscan por la durabilidad y la funcionalidad.
	Diseño	El fabricante incorpora diseños propios (adornos) e incorpora diseños a solicitud del cliente.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Mezcla de mercadotecnia		Carpintería
Producto	Características	Se utilizan todo tipo de madera, desde pino hasta cedro, así también se realiza un acabado formal, barniz y pintura si fuera el caso.
	Servicios	En estos talleres en ocasiones se incluye el servicio de instalación y flete a requerimiento del cliente.
	Garantía	Se ofrece garantía sobre la misma fabricación hasta el momento de utilizar el artículo.
Precio	Precio de lista	Este varía según el diseño y calidad de madera que el cliente requiera, además es determinado con base a los precios de la competencia y conocimientos empíricos del productor, estimando un precio para puertas de Q1,100.00 c/u, Mesas Q600.00, roperos Q300.00 c/u y ventanas Q500.00 c/u
	Condiciones de crédito	El productor requiere 50% de anticipo, el cual se invierte en compra de materia prima, y el otro 50% contra entrega del mueble terminado.
Plaza	Canales	Canal directo de distribución.
	Cobertura	A nivel regional.
	Inventario	No cuentan con inventario en virtud que se trabaja bajo pedido.
	Ubicación	Como lugar de venta el cliente debe visitar el taller artesanal instalado en la casa del productor.
	Logística	Para el traslado de los artículos se utiliza flete o vehículo propio, de lo contrario el cliente se encarga de recoger el producto terminado en el taller.
Promoción	Publicidad	La publicidad utilizada comprende pequeños rótulos colocados en la fachada del taller, también por recomendación o referencia.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Los carpinteros fabrican puertas, mesas, roperos y ventanas en distintos tamaños y estilos, pero las siguientes medidas: puerta 0.90 x 2.10 m., mesa 1.00

x 2.00 m., ropero 1.00 x 2.00 m. y ventana 0.80 x 1.20 m. son las que se fabrican con mayor regularidad. Principalmente se utiliza madera curada en virtud que ésta permite tener un mueble sin riesgo de polilla.

De los elementos estudiados hay variables que actualmente se llevan a cabo de forma parcial o nula en las unidades productivas objeto de estudio y se describen a continuación:

No cuentan con un embalaje o empaque especial para los productos, carecen de una marca y etiqueta para la comercialización. No realizan contrataciones para la venta personal, debido a que el artesano y su familia son quienes elaboran el producto, realizan la venta, registran pedidos y hacen las entregas.

El costo de flete cuando corresponde este servicio, es incluido al precio de venta de los productos. Se distribuye en el área urbana y rural del Municipio, en ocasiones también en los municipios aledaños.

En esta actividad para dar a conocer el producto únicamente utilizan pequeños rótulos colocados afuera del taller, el productor no utiliza ningún otro tipo de publicidad o promoción, más que la recomendación de los clientes.

2.4.2 Operaciones de comercialización

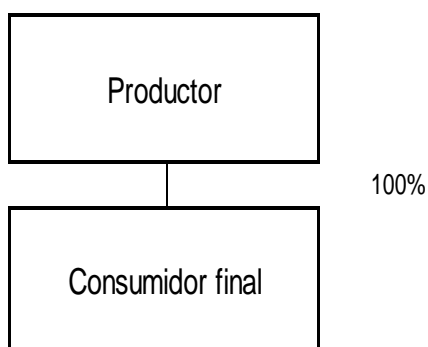
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y en este caso no tiene comparativo respecto a otros productos.

2.4.2.1 Canal de comercialización

Los canales de comercialización implican las etapas por las cuales pasan los productos hasta llegar al consumidor final, de acuerdo a la investigación

realizada se determinó que no existe intervención de mayoristas y minoristas como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Actividad Artesanal de Carpintería
Canal de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Como se observa en la gráfica anterior las carpinterías objeto de estudio, utilizan el diseño de canal directo de comercialización, este canal es el que traslada del productor al consumidor final sin intermediarios, con lo que se maximiza la ganancia del artesano al no tener que distribuir las utilidades entre los intermediarios, lo cual es de gran beneficio para ellos, en virtud que existen bajas utilidades y acceso limitado al financiamiento externo de entidades bancarias y crediticias.

La carpintería trabaja con financiamiento interno y externo, ya que elaboran el producto bajo pedido del cliente, quien les proporciona en la mayoría de los casos, un porcentaje de 50% para iniciar la producción, la otra parte es financiada por los mismos productores con las ganancias existentes de artículos vendidos con anterioridad.

2.4.2.2 Márgenes de comercialización

No existen márgenes de comercialización para las carpinterías, ya que no hay intermediarios para la venta del producto, debido a que la comercialización se realiza de forma directa, de productor a consumidor final.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

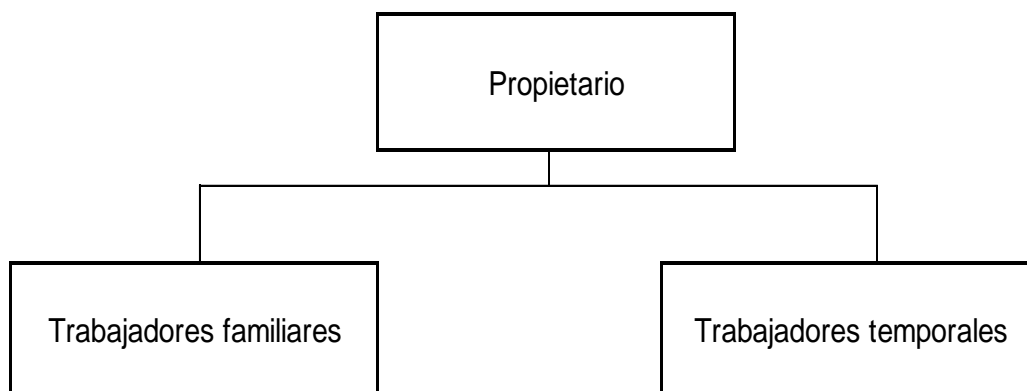
De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, las unidades artesanales de carpintería presentan las siguientes características en la organización:

Los artesanos carecen de una estructura organizacional formal, debido a que sus actividades son desarrolladas con el fin de proveer de recursos a sus hogares, no pueden catalogarse como formales debido a que las operaciones se realizan sin planificación y sin controles, aunado a que no se distribuyen las funciones de una forma adecuada que permita establecer fehacientemente costos, ventas, gastos, ganancias y precios, todo ello lo establece el productor por la experiencia de forma empírica.

2.5.1 Estructura organizacional

No existe una estructura organizacional definida, el propietario y los trabajadores conocen sus obligaciones por costumbre al momento de realizar alguna atribución. Las carpinterías desarrollan sus actividades desde el propietario quien da las instrucciones, hasta los subalternos quienes deben ejecutar las instrucciones dadas, los subalternos pueden ser de tipo familiar no asalariado y mano de obra salariada.

Gráfica 2
Municipio San José, Departamento de Petén
Actividad Artesanal de Carpintería
Organigrama Nominal
Año 2015



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

Como se puede apreciar en la gráfica se identifica el nivel estratégico representado por el propietario y el nivel operativo integrado por los trabajadores familiares quienes por lo general no perciben una remuneración, también los trabajadores temporales asalariados quienes son contratados por el propietario de forma temporal, básicamente cuando la cantidad de trabajo es significativa. En la mayoría de unidades existe centralización, ya que la toma de decisiones es responsabilidad del propietario.

En la gráfica se puede visualizar que no existe división del trabajo. La forma de organización denota una jerarquización de propietario a trabajadores, implementada empíricamente.

Una de las ventajas importantes que tiene este tipo de organización es la comunicación, debido a que se realiza en forma oral, por lo que las líneas de comunicación son cortas y directas en lo que se refiere a dar y recibir instrucciones.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Con base en la investigación realizada se logra determinar que las carpinterías son medianos artesanos; donde la actividad desarrollada por los productores genera empleo para miembros de las familias que integran la actividad y contratan personas asalariadas como ayudantes de forma temporal, generando empleo para un aproximado de veinte personas.

Sin embargo, se genera empleo indirecto para terceras personas (fleteros, taxis rotativos), quienes son contratados para el traslado de sus productos terminados hasta el consumidor final.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

En el municipio de San José, departamento de Petén con base en la investigación realizada, se identifica algunas limitantes que impiden el desarrollo de la comercialización de las carpinterías y se plantea la propuesta de solución a las mismas.

2.7.1 Problemática encontrada

La producción elaborada por los carpinteros en el año 2015, se destina en su mayoría al mercado local, se trabaja únicamente contra pedido, se cuenta con poco equipo sofisticado, no existe mucha diversificación de productos y no se recibe capacitación constante que les ayude a mejorar los diseños de los mismos.

El acceso al crédito es limitado, debido a la ausencia de organizaciones que apoyen, falta de garantías y desconocimiento de los procesos de solicitud. La mano de obra es familiar y otra parte asalariada, pero en ninguno de los dos casos reciben capacitación técnica.

En cuanto al precio la problemática radica en la fluctuación constante de precios de la materia prima para elaborar los productos, ya que el productor en algunos casos absorbe los costos más altos en la elaboración, en otros casos, se ajusta de forma empírica al precio de compra del consumidor final. Con lo que la utilidad generada no siempre es la misma.

Al vender los productos no se realiza ningún tipo de promoción, publicidad y no se dispone de un área específica para almacenar o exhibir el producto final, debido a que los propietarios no lo consideran una inversión en este campo, congruente a esto, les representa un gasto por lo que no se realiza ninguna estrategia de ventas que pueda dar a conocer su taller y los productos. Se elabora el producto bajo pedido y especificaciones del cliente y no se mantiene cantidad de producto terminado en existencia.

Por lo general es el propietario, quien tiene a su cargo todo el funcionamiento administrativo y operativo, utiliza en mínima parte personal asalariado.

2.7.2 Propuestas de solución

Para que los productores se puedan desarrollar y alcanzar un mejor nivel operativo, se presentan a continuación soluciones apropiadas que pretenden el beneficio de los artesanos y la población que tiene relación con estos.

Es necesario que los propietarios de las unidades objeto de estudio se organicen y implementen las estrategias necesarias, afín de promover el producto y se destine más allá del mercado local, comercializando el producto en los municipios aledaños.

En el caso de la producción se sugiere que los propietarios de las unidades artesanales pidan apoyo crediticio al Banco de Desarrollo Rural BANRURAL con

la intención de adquirir equipo moderno que facilite la fabricación de nuevos diseños, que también apoyarían a la expansión hacia nuevos mercados, para comercializar los productos. Así también, soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y productividad –INTECAP–, capacitación para ayudarles a mejorar las técnicas utilizadas y aprender el uso de equipo moderno o en su defecto, enviar a los asociados a recibir la capacitación a la Cabecera Departamental.

Se aconseja que los propietarios se movilicen a otros municipios para cotizar precios y verificar calidad, así como contactar diferentes proveedores de materia prima con el fin de obtener los precios más bajos y de mejor calidad, también se aconseja tener una reserva de capital disponible para adquirir producto ofertado a bajo precio cuando se presenten oportunidades de compra.

Además los propietarios podrían designar a alguien o asumir ellos mismos como responsables del área de ventas, dedicándose principalmente a contactar con clientes potenciales tanto en el mercado local como regional, extendiéndose a otros municipios, aplicando estrategias de promoción tales como volantes, catálogos y descuentos especiales en ventas significativas. Lo anterior incrementaría las oportunidades de contrato para la elaboración de productos.

Es conveniente además, que cada unidad artesanal se identifique por medio de un rotulo que contenga no solo el nombre del negocio, sino también los diferentes productos que se fabrican y ofrecen en el lugar.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE PIÑA

A continuación se presenta el proyecto producción de piña como una propuesta de inversión que pretende contribuir al desarrollo económico y social del Municipio, se plantea un proceso productivo y un flujo comercial que pueda beneficiar a los interesados.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se propone la ejecución del proyecto Producción del Cultivo de Piña en el caserío San Pedro que se ubica a 9 kilómetros de la Cabecera Municipal, con una duración productiva de seis años, un año para la etapa pre-operativa que consiste en el crecimiento y desarrollo de la plantación y cinco años de producción años, se cultivará en un área de cinco manzanas de terreno . El producto estará dirigido principalmente a personas entre dos a setenta años de edad, quienes consumen el producto como parte de su dieta alimenticia. El mercado en el que será comercializado comprende cuatro municipios, estos serán San José, San Andrés, San Benito y Flores, departamento de Petén, a su vez se sugiere la creación de una organización cooperativa que estará integrada por 30 asociados, que serán los responsables de todo el proceso productivo y de comercialización. Las fuentes de financiamiento para llevar a cabo el proyecto deberán conformarse con aportes de los socios y como fuente externa un crédito fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. En definitiva se espera que además de generar una nueva fuente de ingresos y empleo para los involucrados, contribuya a diversificar la producción agrícola en la comunidad.

3.2 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a los hallazgos encontrados en el Municipio, se determinó que existe limitante para incentivar la diversidad de cultivos agrícolas, ya que los principales

productos actualmente son el maíz y el frijol en su mayoría para autoconsumo, aunado a la falta de conocimientos de comercialización, asesoría técnica, así como la incertidumbre sobre la factibilidad y rentabilidad del proceso de producción, impiden a los productores aprovechar los recursos y contar con una base sólida de producción. Es importante aprovechar los beneficios que posee el Municipio tales como suelos fértiles, clima tropical adecuado, abundancia de agua la cual es proveída por el lago Petén Itzá, aptos para implementar la producción de piña. Por lo anterior, se presenta como propuesta de inversión la Producción de Piña, como opción para diversificar cultivos y beneficiar a los habitantes de la comunidad con la generación de empleo e ingresos que ayuden al sostenimiento económico.

3.3 OBJETIVOS

Definen los propósitos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto de producción de piña.

3.3.1 Generales

Introducir el cultivo de piña en el Municipio, con el propósito de promover el desarrollo socioeconómico de la población, generar fuentes de empleo y diversificar la producción agrícola.

3.3.2 Específicos

- Aprovechar los recursos naturales y humanos que presenta el Municipio, para la producción de piña.
- Abastecer el mercado con el producto para reducir la demanda insatisfecha de piña existente.
- Crear una organización formal que respalde las actividades productivas y administrativas durante la vida útil del proyecto.

- Generar fuentes de empleo desde el inicio del proyecto, que contribuya a incrementar los ingresos de las familias involucradas.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Proporciona información relevante de la oferta, demanda, precio y comercialización de la piña, con lo que pretende dar a conocer si el fruto tendrá una aceptación representativa de parte del demandante.

3.4.1 Identificación del producto

La piña tropical (ananá comosus) es un cultivo que pertenece a la familia de las bromeliáceas es una planta herbácea semipermanente y terrestre, crece aproximadamente un metro de alto con un tallo corto y peciolos expandidos, produce un único fruto fragante y dulce, muy apreciado en gastronomía.

Esta fruta está formada por la unión de varias hojas que forman una roseta. El color de la piña es variable y se desarrolla en altitudes que van desde 100 hasta 600 msnm. Sus requerimientos climáticos precisan una temperatura que oscila entre 20 y 30°C., aunque temperaturas de 25 a 27°C. serían las óptimas para su crecimiento. Precipitaciones entre 1,500 y 2,000 milímetros de lluvia anual son necesarias para garantizar un crecimiento normal del cultivo, en los periodos secos, utilizar riego complementario para no detener su desarrollo. Los suelos con mejores condiciones para el desarrollo de este cultivo son los de texturas livianas bien drenados, profundos y fértiles. La acidez (pH) debe estar entre 4.5 y 6.0 con niveles muy bajos de elementos tóxicos como el aluminio⁵.

• Valor nutricional

Son los nutrientes que aporta la piña al organismo de los consumidores y se detallan en la siguiente tabla.

⁵ Manual de buenas prácticas del cultivo de piña. (en línea) Consultado el día diez de diciembre de 2015 Disponible en <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00184.pdf>

Tabla 4
Valor Nutricional de la Piña
Por 100 gramos de porción comestible

Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad
Aqua	85.66%	Calcio	13.00 mg
Energía	51.00 kcal	Fósforo	8.00 mg
Proteínas	0.53 gr	Hierro	0.28 mg
Grasa total	0.11 gr	Tiamina	0.08 mg
Carbohidratos	13.50 gr	Riboflavina	0.03 mg
Fibra	1.40 gr	Niacina	0.51 mg
Vitamina A	3.00 mcg	Vitamina C	56.00 mg
Potasio	108.00 mg	Zinc	0.12 mg
Sodio	1.00 mg	Magnesio	12.00 mg
Vitamina B6	0.11 mg	Ácido fólico	19.00 mg

Fuente: Elaboración propia, con base en la Tabla de Composición de Alimentos de Centro América, elaborada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Como se puede observar, la piña es un fruto beneficioso rico en vitaminas y minerales que proporcionan al cuerpo nutriente que generan salud, esto aunado a que posee un delicioso sabor dulce, por lo que es consumida por la población.

- Usos

Su consumo beneficia la salud de las personas, es útil para bajar de peso porque produce la sensación de sentirse lleno rápidamente. Se utiliza como materia prima para transformación y elaboran de otros productos como: compotas, mermeladas, conservas, etc. de igual forma tiene la característica de utilizarse como ablandador de carnes.

- Mercado objetivo

Con el proyecto se pretende cubrir una parte de la demanda insatisfecha regional y se distribuirá el producto en los municipios de Flores, San Andrés, San Benito y propiamente en San José. El producto va dirigido al consumidor final, el cual está conformado por personas hombres, mujeres y niños en edades comprendidas de dos a setenta años, que consumen el producto como parte de su dieta alimenticia y que tienen las posibilidades económicas de adquirir el fruto para su ingesta.

3.4.2 Oferta

Cantidad de piña que la cooperativa estaría dispuesto a ofrecer a los intermediarios a un precio determinado, en el mercado para satisfacer las necesidades del consumidor final.

- Oferta histórica y proyectada

A continuación se describen datos de la oferta total histórica, para el período comprendido entre los años 2010 al 2014 y la proyectada estimada a cinco años.

Cuadro 7
Municipios San José, San Andrés, San Benito y Flores,
Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2010-2019
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta histórica y proyectada
2010	0	25,830	25,830
2011	0	26,832	26,832
2012	0	26,443	26,443
2013	0	26,959	26,959
2014	0	27,083	27,083
2015	0	27,419	27,419
2016	0	27,683	27,683
2017	0	27,946	27,946
2018	0	28,209	28,209
2019	0	28,473	28,473
TOTAL	0	272,877	272,877

Fuente: elaboración propia, con base en datos del estudio de mercado realizado en la región con encuesta dirigida a minoristas y mayoristas, en donde se determinó que no hay producción y se realizaron proyecciones a través del método de mínimos cuadrados donde $a= 26629.4$ y $b= 263.2$ para las importaciones (ver anexos 3, 4 y 6)

En el cuadro se puede ver que en el Municipio no existe producción de piña, la oferta total durante los años consultados ha sido solamente de importaciones que reciben de otros municipios, estas importaciones se determinaron por medio del estudio de mercado realizado en los Municipios de San José, San Andrés,

San Benito y Flores Departamento de Petén, en el mes de junio del 2015, con encuesta dirigida a minoristas y mayoristas (ver anexos 3, 4 y 6), y presentan un incremento considerable, demostrando que habrá oportunidad de ofertar la producción del proyecto en el mercado.

3.4.3 Demanda

Presenta la cantidad de piña que los compradores son capaces de adquirir a precios alternativos, durante un período determinado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Demuestra la cantidad del fruto que ha sido adquirido por los consumidores de la región en años anteriores y su proyección. A continuación se presentan datos de la demanda de los años 2010 al 2014, así también la tendencia de la demanda.

Cuadro 8
Municipios San José, San Andrés, San Benito y Flores,
Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2010-2019

Año	Población	Población delimitada 70%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial (qq)
2010	152,533	106,773	0.6	64,064
2011	159,491	111,644	0.6	66,986
2012	166,476	116,533	0.6	69,920
2013	173,499	121,449	0.6	72,869
2014	180,573	126,401	0.6	75,841
2015	187,708	131,396	0.6	78,838
2016	194,897	136,428	0.6	81,857
2017	202,130	141,491	0.6	84,895
2018	209,417	146,592	0.6	87,955
2019	216,772	151,740	0.6	91,044

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita proporcionado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– (ver anexo 7).

En el cuadro anterior se observa que la población demanda un incremento del fruto con el transcurso de los años, debido al crecimiento poblacional constante, se percibe que el fruto tiene un mercado potencial demandante y creciente.

Para éste estudio se tomó en cuenta el consumo per cápita estimado con base en información de tabla obtenida del MAGA, Departamento de Fruticultura y Agroindustria –DEFRUTA–, el cual está calculado en 27.12 Kg. y para efectos de este informe se realizó la conversión en 0.60 de quintal al año por persona (ver anexo 7), así mismo, la población se delimitó en 70%, derivado de las edades potenciales para el consumo de este producto, excluyendo 30% que por razones médicas, gustos y preferencias o que por sus posibilidades financieras no pueda adquirir el producto. La población se calculó según información del Instituto Nacional de Estadística –INE–, sobre estimaciones de la Población total por municipio Período 2008-2020, que para el efecto está conformada de forma regional por los municipios San José, San Andrés, San Benito y Flores, departamento de Petén.

- Consumo aparente

El cuadro siguiente permite identificar la cantidad de piña que fue consumido en años anteriores y el que se estima para los posteriores.

Cuadro 9
Municipios San José, San Andrés, San Benito y Flores,
Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña
Período: 2010-2019
(cifras en quintales)

	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente histórica y proyectada
2010	0	25,830	0	25,830
2011	0	26,832	0	26,832

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente histórica y proyectada
2012	0	26,443	0	26,443
2013	0	26,959	0	26,959
2014	0	27,083	0	27,083
2015	0	27,419	0	27,419
2016	0	27,683	0	27,683
2017	0	27,946	0	27,946
2018	0	28,209	0	28,209
2019	0	28,473	0	28,473

Fuente: elaboración propia, con base en datos del estudio de mercado realizado en la región con encuesta dirigida a minoristas y mayoristas, en donde se determinó que no hay producción ni exportación y proyecciones realizadas a través del método de mínimos cuadrados donde $a=26629.2$ y $b=263.2$ para las importaciones (ver anexo 2, 3 y 6).

Como se observa en el cuadro anterior, el consumo aparente presenta variaciones y una tendencia al incremento al transcurrir los años, debido que el producto tiende a aumentar su demanda conforme su aceptación en el mercado.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Muestra la población que no logra obtener el fruto, aunque tenga la capacidad de compra y gusto por él. El siguiente cuadro muestra la demanda insatisfecha histórica, también se proyecta a cinco años para conocer la tendencia.

Cuadro 10
Municipios San José, San Andrés, San Benito y Flores,
Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período: 2010-2015
(cifras en quintales)

Año	Demanda histórica y proyectada (qq)	Consumo aparente (qq)	Demanda insatisfecha histórica y proyectada
2010	64,064	25,830	38,234
2011	66,986	26,832	40,154
2012	69,920	26,443	43,477
2013	72,869	26,959	45,910

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Año	Demanda histórica y proyectada (qq)	Consumo aparente (qq)	Demanda insatisfecha histórica y proyectada
2014	75,841	27,083	48,758
2015	78,838	27,419	51,419
2016	81,857	27,683	54,174
2017	84,895	27,946	56,949
2018	87,955	28,209	59,746
2019	91,044	28,473	62,572

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 8 de la demanda potencial y el cuadro 9 del consumo aparente.

El cuadro demuestra que la demanda insatisfecha proyectada tendrá un incremento notable, la demanda insatisfecha superará la oferta reflejada y la población manifiesta condiciones de crecimiento. En tal sentido se puede predecir que se garantiza la factibilidad del proyecto, en virtud que se pretende cubrir un 8% de la demanda insatisfecha de piña a nivel regional.

3.4.4 Precio

El valor monetario está regulado por la oferta y demanda. Se estima que conforme a los costos que se incurran, el precio que se proyectará para mayorista y minorista será el mismo, establecido en Q140.00 el quintal. El precio promedio encontrado según estudio de mercado realizado en la región, con encuesta al consumidor final es de Q 5.00 por piña, cada piña se estima con un peso de 2.5 libras, lo que equivale a un precio final de Q200.00 por cada quintal vendido al consumidor (ver anexos 4 y 5).

3.4.5 Comercialización

Este tema será desarrollado en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta, para poder llevar a cabo la producción de piña durante todo el proyecto.

3.5.1 Localización

Se refiere al lugar idóneo para desarrollar el proyecto o sitio donde puede instalarse, con las condiciones adecuadas de acceso a los recursos necesarios.

- Macrolocalización

Para la producción se tiene contemplado realizarlo en el municipio de San José, departamento de Petén a 23 Kilómetros al oeste de la ciudad de Flores, cabecera departamental y a 501 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- Microlocalización

El proyecto se desarrollará en el caserío de San Pedro, ubicado a 9 kilómetros del casco urbano, el cual reúne las condiciones para la eficiente producción de piña como: disponibilidad de mano de obra, servicios básicos, posee vías de acceso y accesibilidad para transportar el producto al lugar de comercialización.

3.5.2 Tamaño

El proyecto se realizará en seis años, se tomará en alquiler un terreno de cinco manzanas ubicado en el caserío San Pedro para cultivar la piña, y un local con dos habitaciones en el casco urbano que funcionará como oficinas administrativas. Se espera obtener una producción total de 22,799 quintales de piñas en los cinco años productivos del proyecto.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

La producción de piña está constituida por 40,000 plantas en cada manzana de terreno, con capacidad de producir una piña al año, se estima una merma del 5% cada año. En el primer año no se obtendrá producción debido al crecimiento de la planta, la producción iniciará a partir del segundo año, en el cual se obtendrá una producción neta de 4,750 quintales el primer año, 4,512 quintales para el segundo y así sucesivamente hasta culminar con el tiempo de vida del

proyecto, se evaluará periódicamente el avance de la producción para realizar las correcciones pertinentes. A continuación se muestra el cuadro de volumen y valor de la producción.

Cuadro 11
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de piña
Valor y volumen de la producción en quintales
Años: 2016- 2020

Año	Cosechas al año	Volumen de producción en quintales	Merma 5%	Volumen neto en quintales	Precio en Q. por quintal	Valor total de la producción Q.
1	0	0	0	0	0	0
2	1	5,000	250	4,750	140.00	665,000
3	1	4,750	238	4,512	140.00	631,680
4	1	4,500	225	4,275	140.00	598,500
5	1	5,000	250	4,750	140.00	665,000
6	1	4,750	238	4,512	140.00	631,680
Totales		24,000	1,201	22,799		3,191,860

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2015.

Al final de los cinco años productivos del proyecto, se espera una producción neta de 22,799 quintales de piña, a un valor de Q.140.00 el quintal para el mayorista. Se obtendrá un valor total de venta de Q.3,191,860.00 cada piña se estima con un peso de 2.5 libras. Se espera cubrir el 8% de la demanda insatisfecha estimada a nivel regional.

- Proceso productivo

Actividades mediante la utilización de insumos, mano de obra e implementos agrícolas, necesarios para establecer y mantener la plantación de piña, desde la preparación de la tierra hasta la recolección del fruto.

➤ Etapa pre-operativa

Proceso de la planta que dura aproximadamente seis meses. En este lapso de tiempo la planta inicia su crecimiento, hasta reunir las características para la etapa operativa.

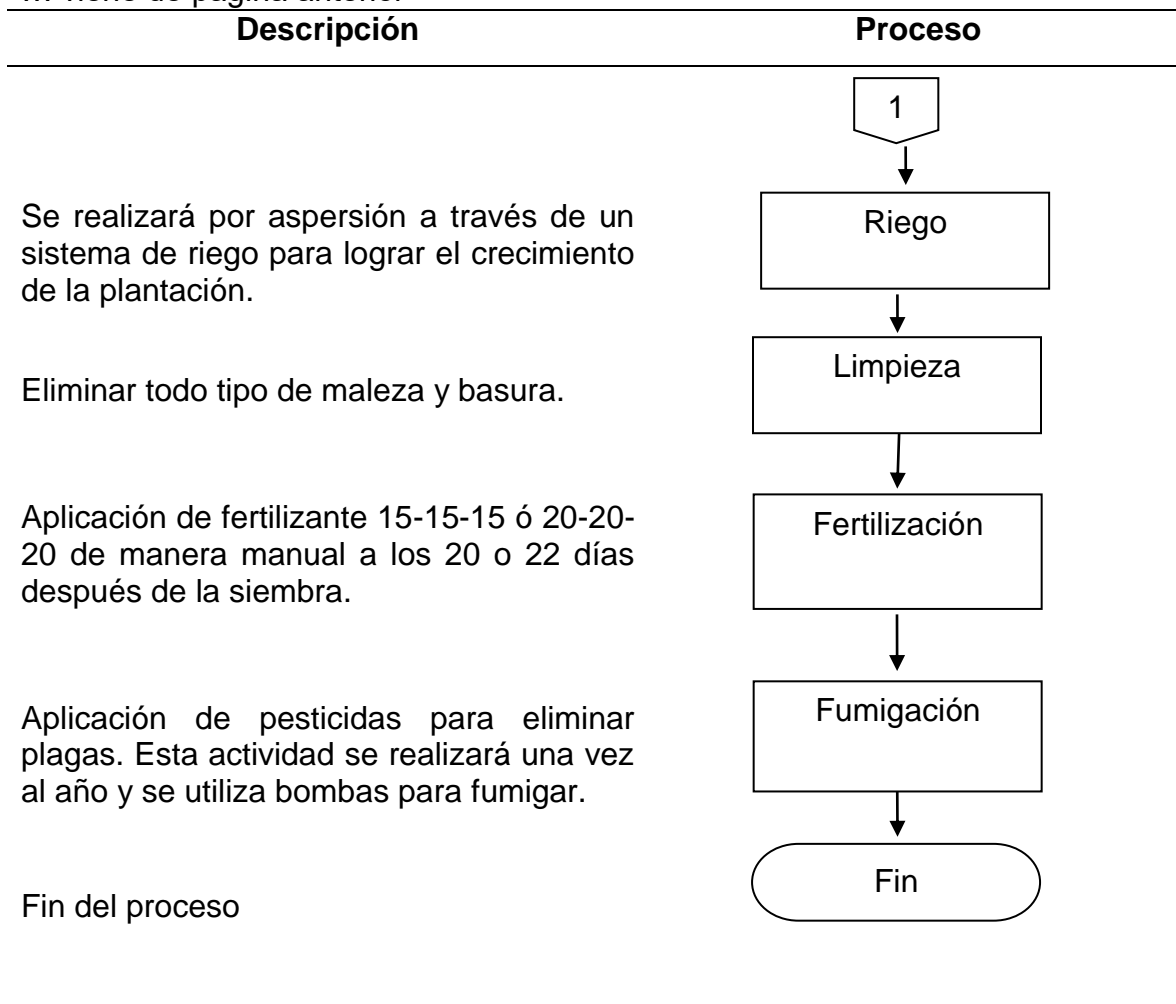
A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de la etapa pre-operativa.

Gráfica 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo Etapa Pre-operativa
Año 2015

Descripción	Proceso
Inicio del proceso	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> PrepTierra[Preparación de la tierra] PrepTierra --> Zanjeo[Zanjeo] Zanjeo --> PrepHijuelos[Preparación de hijuelos] PrepHijuelos --> Siembra[Siembra] Siembra --> Fin{1} </pre>
El primer paso es la preparación de la tierra a través de labranza manual, a la vez corte de maleza para poder elaborar surcos de forma manual.	
Zanjeo la tierra para la colocación de hijuelos.	
Se escogen los mejores hijuelos para su plantación.	
Debe sembrarse por el método de doble surco, con una distancia de 18 pulgadas entre surco y 10.5 pulgadas entre planta.	

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

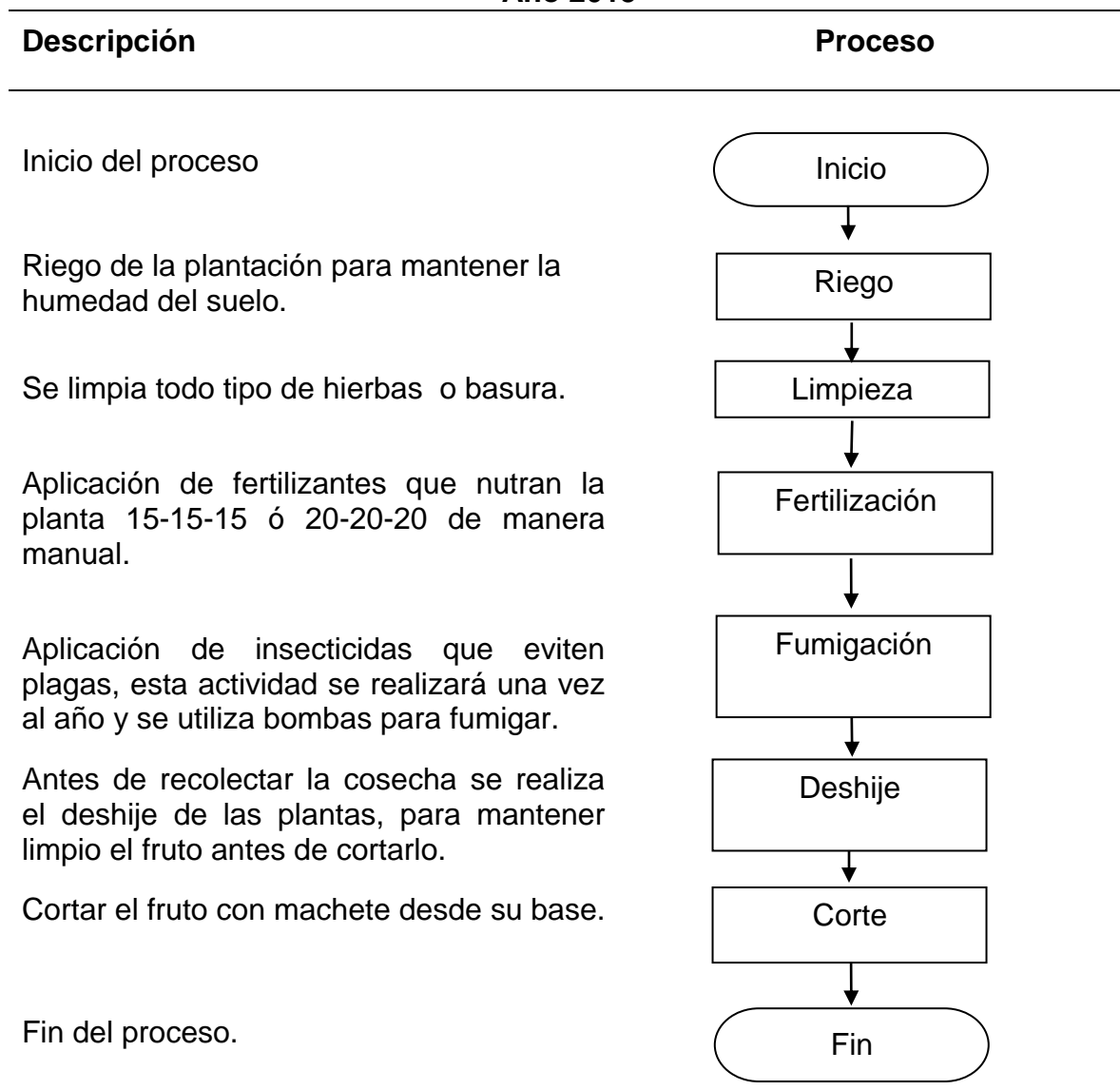


Fuente: investigación de campo, Grupo EPS primer semestre 2015.

El diagrama anterior, muestra cada uno de los pasos necesarios que se deben llevar a cabo durante la etapa pre-operativa de las plantaciones, hasta lograr la primera cosecha.

A continuación se presenta el siguiente flujograma de la etapa operativa para la producción

Gráfica 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de piña
Flujograma del proceso productivo etapa operativa
Año 2015



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

La gráfica anterior describe las actividades que se deberán realizar en el proceso productivo, el cual inicia con riego y limpieza de basura y finaliza con el corte del fruto.

3.5.4 Requerimientos técnicos

A continuación se presentan los requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto (producción de piña) y cumplir con la producción estimada

Tabla 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de piña
Requerimientos Técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Hijuelos	Unidades	200,000
<u>Fertilizantes granulados</u>		
15-15-15	Quintales	60
20-20-0	Quintales	60
Urea	Quintales	45
Abono orgánico	Quintales	150
<u>Fertilizantes foliares</u>		
Abono foliar	Litros	30
Inductor floral ethel	Litros	5
<u>Insecticidas</u>		
Ambush	Litros	10
Permetrina	Litros	10
<u>Fungicidas</u>		
Captan	Unidad	30
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	60
Zanjeo	Jornal	45
Preparación de hijuelos	Jornal	10
Siembra	Jornal	85
Riego	Jornal	115
Limpieza	Jornal	100
Fertilización	Jornal	110
Fumigación	Jornal	60
Deshije	Jornal	75
Corte	Jornal	125

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno		
Terreno (arrendamiento)	Manzanas	5
Herramientas		
Azadones	Unidad	15
Machetes	Unidad	15
Cuchillos para corte	Unidad	10
Limas	Unidad	15
Piochas	Unidad	15
Cajas plásticas	Unidad	50
Equipo agrícola		
Sistema de riego	Unidad	1
Bombas de mochila	Unidad	5
Carretillas de mano	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	2
Calculadora	Unidad	1
Teléfono de escritorio	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	24
Vehículos		
Camión Kía	Unidad	1
Equipo de computo		
Computadora de escritorio	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Regulador de voltaje UPS	Unidad	2

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

Para la puesta en marcha del proyecto es indispensable contar con los elementos físicos descritos en el cuadro anterior, pues la falta de cualquiera de estos compromete el buen desempeño del mismo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este estudio se analiza el tipo de organización que utilizará el proyecto, sus objetivos, así como su marco jurídico.

3.6.1 Justificación

Es importante formar una cooperativa para fortalecer el capital de trabajo que se invertirá en el proyecto. La formación de la misma es adecuada, debido a que promueve el desarrollo económico y social a través del trabajo colectivo llevando a cabo un proyecto agrícola, específicamente en la producción de piña.

Con la cooperativa se pretende apertura de nuevos mercados para aprovechar las ventajas que presenta el producto, la demanda y su rentabilidad lo cual contribuye a satisfacer las necesidades de los agricultores del Municipio, quienes tendrán otra manera de diversificar los cultivos y con ello tener un beneficio para los asociados fomentando la generación de empleo.

3.6.2 Objetivos

Los fines que se pretenden alcanzar con la creación de la Cooperativa son los siguientes:

3.6.2.1 General

Constituir una Cooperativa con el propósito de producir y comercializar piñas para incrementar el desarrollo económico de los productores asociados y de la población del Municipio.

3.6.2.1 Específicos

- Fomentar la organización de una cooperativa para el desarrollo de la producción de piña.
- Promover la producción de piña en el Municipio.
- Coordinar actividades de comercialización del producto.
- Gestionar asistencia técnica que permita mejorar la calidad del producto.
- Generar fuentes de empleo que beneficien a la comunidad y por ende el nivel de vida de los miembros de la cooperativa.

3.6.3 Tipo y denominación

Con el propósito de dar participación a los productores en la realización del proyecto, se propone una organización formal que se denominará “Cooperativa de Productores de Piña R.L. –Piñas San José-” con igualdad de derechos y obligaciones para los integrantes, crear acceso a fuentes de trabajo y fuentes crediticias. La cooperativa estará integrada por treinta miembros y para tener soporte legal deberá contar con lo siguiente:

3.6.4 Marco jurídico

Para que funcione correctamente y lleve a cabo todas las actividades debe basarse en un marco jurídico interno y externo, el cual se detalla a continuación.

3.6.4.1 Internas

Está integrada por lineamientos que deben observar los integrantes para el buen desempeño de las actividades, que se detallan a continuación:

- Políticas
- Reglamento interno
- Manual de organización
- Manuales de normas y procedimientos
- Estatutos

3.6.4.2 Externas

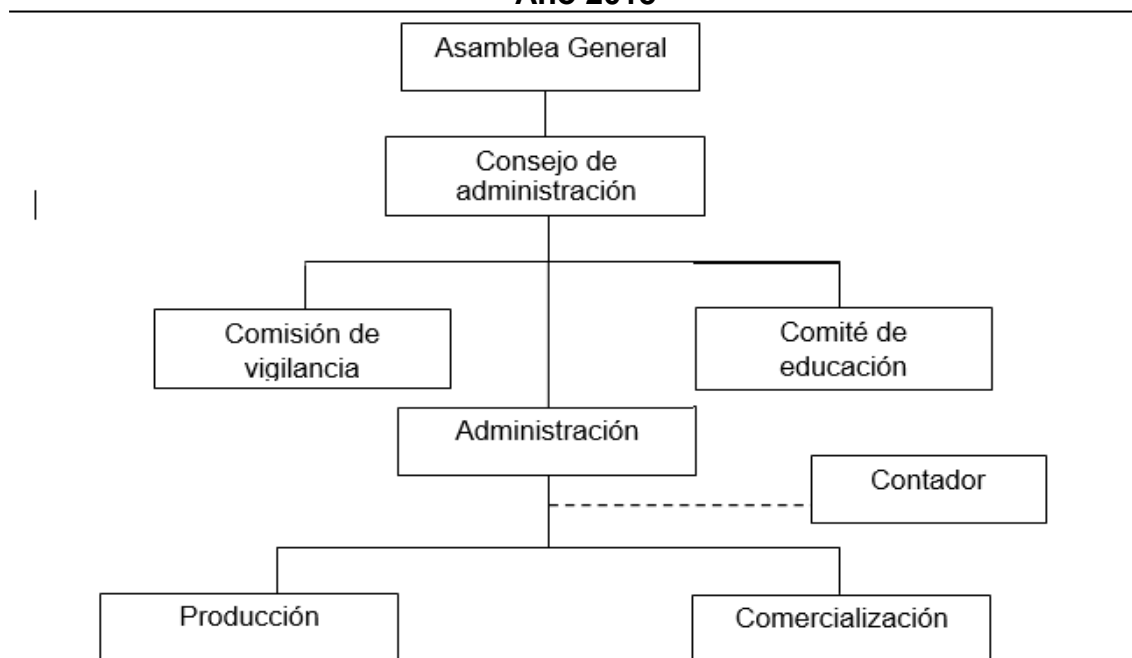
La creación de las cooperativas tiene su fundamento legal en el Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento. Además, deberá ser inscrita en el Registro Tributario Unificado, de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), según Ley de Actualización Tributaria. Adicional a la creación, el funcionamiento de la organización se desarrolla bajo la siguiente legislación:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea General Constituyente el 31 de mayo de 1985 y sus reformas. Artículos 34, 43, 66, 67, 101 y 118.
- Código de Trabajo. Decreto número 14-41, del Congreso de la República de Guatemala, Artículos 14 y 37.
- Código Municipal. Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de bonificación anual para trabajadores del sector privado y público (bono 14). Decreto número 42-92 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1 y 2.
- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.), Decreto número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Anti evasión II. Decreto número 4-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Impuesto Sobre la Renta, Libro I.
- Ley de Aguinaldos. Decreto número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de bonificación e incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora maquila. Acuerdo Gubernativo número 470-2014. Art. 1, 2, y 7.
- Dirección Interventora del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP). Acuerdo número 121-85

3.6.5 Estructura de la organización

La estructura organizacional para la Cooperativa, que deberá prevalecer en cada unidad administrativa se muestra a continuación.

Grafica 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de piña
Estructura organizacional
“Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-”
Año 2015



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

La propuesta del organigrama permite observar la división del trabajo en diversos sectores y cada uno de los niveles que abarca desde los mandos altos hasta los operativos.

3.6.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

En la estructura de la organización se debe detallar con claridad las actividades que debe desempeñar cada miembro en las diferentes unidades administrativas.

- **Asamblea General:**

Es la máxima autoridad de la cooperativa, las decisiones son tomadas en forma conjunta, entre las atribuciones se mencionan las siguientes:

- Discutir y aprobar o rechazar presupuestos, estados financieros.
- Elige a los miembros titulares y suplentes de la Junta Directiva y de la Administración.

- Consejo de administración:

Es el órgano encargado de la dirección, debidamente electos por la Asamblea General, entre las atribuciones están:

- Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General.
- Supervisar todas las actividades relacionadas con la administración, elaborar reglamentos de uso interno para el funcionamiento de la cooperativa.

- Comisión de Vigilancia

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa, examina las operaciones realizadas por lo menos una vez cada tres meses y presenta los informes correspondientes a la Asamblea General.

- Comité de Educación

Establece los programas de educación y elabora el material correspondiente para los asociados y personas de la comunidad.

- Administración:

Es responsable de la realización de todas las gestiones y funciones de la cooperativa entre las funciones están:

- Velar por el cumplimiento de funciones.
- Fiscalizar los ingresos y egresos que realice la cooperativa
- Verifica la ejecución del plan de trabajo e informa a la Junta Directiva.

- Producción:

Se encargarán de elaborar, coordinar y diseñar los programas relacionados con el volumen de producción necesario para la comercialización.

- Comercialización:

Se encargará de buscar clientes potenciales para distribuir la producción, así como realizar las estrategias y programas de ventas.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite conocer los gastos y costos que se deben considerar para determinar la factibilidad del proyecto, así como establecer la inversión total que se necesitará para poder ejecutarlo y con base a ello elaborar los presupuestos de las distintas cuentas y rubros que servirán para la realización de los estados financieros.

3.7.1 Inversión fija

Está integrado por los activos fijos, necesarios para que la cooperativa pueda iniciar sus operaciones, los cuales están divididos en tangibles e intangibles.

A continuación se presenta la inversión fija, para el proyecto:

Cuadro 12
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Fija
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Depreciación y amortización 6 meses	Valor neto
Inversión en plantaciones				208,207		208,207
Equipo agrícola				14,595	1,460	13,135
Mobiliario y equipo				4,108	411	3,697
Vehículos				75,000	7,500	67,500
Equipo de computo				9,900	1,650	8,250
Gastos de organización	Unidad	1	5,000	5,000	500	4,500
Total				316,810	11,521	305,289

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

El cuadro anterior detalla el valor de cada uno de los activos que se necesitarán para ejecutar el proyecto, donde se refleja que la mayor inversión fija será en las plantaciones con 66%, seguido por el vehículo, que representa 24% del total de la inversión fija y 10% restante está integrado por las herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y los gastos de organización.

- Inversión en plantación:

Son los costos indispensables para la preparación del terreno, siembra de los hijuelos y los cuidados durante los primeros seis meses, que es el tiempo necesario para el desarrollo y crecimiento de la plantación.

A continuación se presenta la inversión en plantación del proyecto de producción.

Cuadro 13
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en plantación 6 meses
Año 1

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos			78,400
Mano de obra			37,068
Costos indirectos variables			14,367
Cuota patronal	34,028	0.1167	3,971
Prestaciones laborales	34,028	0.3055	10,396
Costos fijos de producción			43,497
Gastos fijos de administración			34,875
Total			208,207

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

Para la inversión en plantación, los insumos representan 38%, seguido por los gastos fijos de producción con 21% la mano de obra 18% y 23% restante está integrado por los costos indirectos variables y gastos de administración

3.7.2 Capital de trabajo

Representa los costos y gastos necesarios para cubrir las operaciones normales del proyecto, así como, las diferentes etapas del proceso de producción y venta de la primera cosecha de piña. El capital de trabajo está integrado de la siguiente manera:

Cuadro 14
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en capital de trabajo
Año 1

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos			32,650
Mano de obra			42,655
Costos indirectos variables			16,532
Cuota patronal	39,156	0.1167	4,570
Prestaciones laborales	39,156	0.3055	11,962
Costos fijos de producción			63,764
Gastos fijos de venta			43,864
Gastos fijos de administración			64,626
Total			264,091

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

Este cuadro muestra que los rubros más importantes de la inversión son los costos fijos de producción y costos fijos de administración que representan 25% de inversión cada uno, seguido por gastos de fijos de venta que representan 17%, la mano de obra representa el 16%, el porcentaje restante de inversión lo complementa insumos y costos indirectos variables para cubrir costos totales de la primera cosecha de piña

3.7.3 Inversión total

Representa el total de los recursos necesarios para poder ejecutar el proyecto. Se determina por la suma de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo.

Cuadro 15
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Total
Año 2015
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		305,289
Inversión en plantación	208,207	
Equipo agrícola	13,135	
Mobiliario y equipo	3,697	
Vehículos	67,500	
Equipo de computo	8,250	
Gastos de organización	4,500	
Inversión en capital de trabajo		264,091
Insumos	32,650	
Mano de obra	42,655	
Costos indirectos variables	16,532	
Costos fijos de producción	63,764	
Gastos fijos de venta	43,864	
Gastos fijos de administración	64,626	
Total		569,380

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

El cuadro anterior muestra la inversión total que será necesaria para llevar a cabo el proyecto, refleja que inversión fija constituye el mayor desembolso representando 54%, mientras que la inversión en capital de trabajo 46%.

3.7.4 Financiamiento

El financiamiento está constituido en interno y externo y representa la fuente de donde emanarán los recursos financieros necesarios para el proyecto.

- Fuentes internas:

Representa los recursos que cada uno de los asociados aportará, para poder llevar a cabo el proyecto, el cual asciende a la cantidad de Q.12,312.67 cada uno, para dar un total de Q. 369,380.00.

- Fuentes externas:

Representa al financiamiento que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural por la cantidad de Q. 200,000.00 a un plazo de un año, única institución bancaria establecida en el Municipio, el crédito se solicitará durante la fase operativa del proyecto. A continuación se presenta las fuentes de financiamiento:

Cuadro 16
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	305,289	0	305,289
Inversión en plantación	208,207		208,207
Equipo agrícola	13,135		13,135
Mobiliario y equipo	3,697		3,697
Vehículos	67,500		67,500
Equipo de computo	8,250		8,250
Gastos de organización	4,500		4,500
Inversión en capital de trabajo	64,091	200,000	264,090
Insumos	32,650		32,650
Mano de obra	31,441	11,214	42,655
Costos indirectos variables		16,532	16,532
Costos fijos de producción		63,764	63,764
Gastos fijos de venta		43,864	43,864
Gastos fijos de administración		64,626	64,626
Totales	369,380	200,000	569,380

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

Para el desarrollo del presente proyecto 65% del capital a invertir lo constituyen los recursos propios, aportado por los socios de la cooperativa durante la fase pre-operativa y 35% corresponde a un financiamiento externo a través de una institución bancaria, el cual se solicitará durante la fase operativa del proyecto.

A continuación se detalla el plan de amortización del préstamo:

Cuadro 17
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 15%	Total	Saldo de capital
0				200,000
1	200,000	30,000	230,000	0
Totales	200,000	30,000	230,000	0

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

El cuadro anterior muestra la amortización de préstamo y cantidad en concepto de intereses que se deberá cancelar transcurrido el primer año de la fase operativa del proyecto.

3.7.5 Costo de producción

Muestra la situación financiera de las operaciones realizadas en un periodo determinado, generalmente de un año.

3.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Presenta la integración de los tres elementos del costo, materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables, tiene como finalidad determinar el costo de un quintal de piña, utilizando el método de costeo directo. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado a cinco años:

Cuadro 18
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Insumos	32,650	32,650	32,650	32,650	32,650
Mano de obra	42,655	42,655	42,655	42,655	42,655
Costos indirectos variables	16,532	16,532	16,532	16,532	16,532
Total costo directo	91,837	91,837	91,837	91,837	91,837
Producción en quintales	5,000	4,750	4,500	5,000	4,750
Costo directo por unidad	18.367	19.334	20.408	18.367	19.334

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

El cuadro anterior muestra que durante el transcurso de los cinco años que durará el proyecto, los costos que incurrirán en la producción se estiman constantes, ascienden a Q. 91,837.00, esto da como resultado un costo por quintal que varía en un rango de Q 18.37 y Q 20.41 en el plazo de cinco años.

3.7.6 Estado de resultados

Tiene como objetivo el establecer mediante los resultados, los beneficios que se obtendrán en cada año que se funcionará el proyecto. A continuación se detalla el estado de resultados proyectado:

Cuadro 19
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	665,000	631,680	598,500	665,000	631,680
(-) Costo directo de producción	91,837	91,837	91,837	91,837	91,837
Ganancia marginal	573,163	539,843	506,663	573,163	539,843
(-) Costos fijos de producción	151,085	154,800	142,127	130,535	125,289
(-) Gastos de ventas	43,864	43,864	43,864	43,864	43,864
(-) Gastos de administración	69,748	69,748	67,187	66,448	65,535

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ganancia en operación	308,466	271,431	253,485	332,316	305,155
(-) Gastos financieros	30,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	30,000	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	278,466	271,431	253,485	332,316	305,155
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	69,617	67,858	63,371	83,079	76,289
Utilidad neta	208,849	203,573	190,114	249,237	228,866

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

El cuadro anterior muestra los resultados obtenidos por cada año de ejecución del proyecto, una utilidad neta del 31% sobre ventas en el primer año, 32% para el segundo y tercer año, 37% para el cuarto año y 36% para el último año.

- Estado de situación financiera

Representa los derechos y obligaciones que tiene la cooperativa al final de los cinco años productivos del proyecto.

Cuadro 20
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Situación Financiera Projectado
al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo corriente	64,091	435,000	729,257	859,121	1,196,660	1,477,455
Efectivo	64,091	435,000	729,257	859,121	1,196,660	1,477,455
Activo no corriente	305,289	212,846	120,403	176,166	107,572	48,853
Total activo	369,380	647,846	849,660	1,035,287	1,304,232	1,526,308
Pasivo y patrimonio						
Pasivo corriente	-	69,617	67,858	63,371	83,079	76,289
Impuesto Sobre la Renta por Pagar	-	69,617	67,858	63,371	83,079	76,289
Suma del pasivo	-	69,617	67,858	63,371	83,079	76,289
Patrimonio	369,380	578,229	781,802	971,916	1,221,153	1,450,019
Aportaciones de los asociados	369,380	369,380	369,380	369,380	369,380	369,380
Utilidad del ejercicio	-	208,849	203,573	190,114	249,237	228,866
Utilidad no distribuida	-	-	208,849	412,422	602,536	851,773
Total pasivo y patrimonio	369,380	647,846	849,660	1,035,287	1,304,232	1,526,308

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

El cuadro anterior muestra la situación financiera que tendrá la cooperativa, para el primer año el activo corriente será 17%, el no corriente 83% y para el último año el activo corriente representa 97% del total de activos, lo que muestra liquidez en el proyecto, el activo no corriente 3%, se debe a que los activos fijos están completamente depreciados a excepción de la reinversión en plantación que le quedará un año de vida útil, el patrimonio se incrementará en cada año.

- Presupuesto de caja

Refleja el movimiento monetario que se realizará durante los cinco años de ejecución del proyecto. A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado.

Cuadro 21
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Presupuesto de Caja
al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	369,380	929,091	1,066,680	1,327,757	1,524,121	1,828,340
Saldo inicial	-	64,091	435,000	729,257	859,121	1,196,660
Aportación de los asociados	369,380	-	-	-	-	-
Préstamos	-	200,000	-	-	-	-
Ventas	-	665,000	631,680	598,500	665,000	631,680
Egresos	305,289	494,091	337,423	468,636	327,461	350,885
Saldo final	64,091	435,000	729,257	859,121	1,196,660	1,477,455

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

El cuadro anterior refleja los ingresos, integrados básicamente por ventas, el aporte de los socios y el préstamo bancario; los egresos que están integrados por inversión fija, inversión en plantación, inversión en capital de trabajo, costos de producción, costos fijos y gastos de administración, el saldo final del presupuesto muestra datos positivos, lo cual refleja al final de cada año liquidez y permitirá la ejecución del proyecto durante los cinco años programados.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Desglosa los indicadores que establecen la rentabilidad y el rendimiento de la inversión durante los cinco años productivos del proyecto, será de mucha importancia para la toma de decisiones de los directores de la cooperativa.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es la cantidad de ventas que se deberá realizar para poder cubrir los costos y gastos en los cuales incurrirá el proyecto, sin reflejar ganancia ni pérdida.

- Punto de equilibrio en valores

Representa el valor monetario de las ventas que la cooperativa deberá realizar en un año, se determina al dividir los costos y gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal de cada año.

Costos fijos de producción	Q 151,085
Gastos de venta	Q 43,864
Gastos de administración	Q 69,748
Gastos financieros	<u>Q 30,000</u>
Total costos y gastos fijos	Q 294,697

A continuación se presenta el cálculo del porcentaje de la ganancia marginal:

$$GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{573,163}{665,000} = 0.861899$$

Con base al porcentaje de la ganancia marginal, se establece el punto de equilibrio en valores de la siguiente manera:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{294,697}{0.861899} = Q.341,916.00$$

Según los cálculos efectuados anteriormente se establece, que en el primer año del proyecto se logrará cubrir los costos y gastos fijos realizando una venta de Q.341,916.00

- Punto de equilibrio en unidades

Representa los quintales de piña que la cooperativa deberá vender en un año para cubrir sus costos y gastos fijos.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{341,916.00}{140.00} = 2,442 \text{ Quintales}$$

Según el cálculo anterior, se muestra que es necesario vender 2,442 quintales de piña para poder alcanzar una venta de Q. 341,916.00, con lo cual cubrirán los costos y gastos fijos de la producción.

- Margen de seguridad

Representa el valor de las ventas cual se puede dejar de realizar sin caer en pérdida durante un año de operaciones.

Ventas	Q	665,000		100%
(-) PEV	Q	341,916		51%
Margen de seguridad	Q	323,084	=	49%

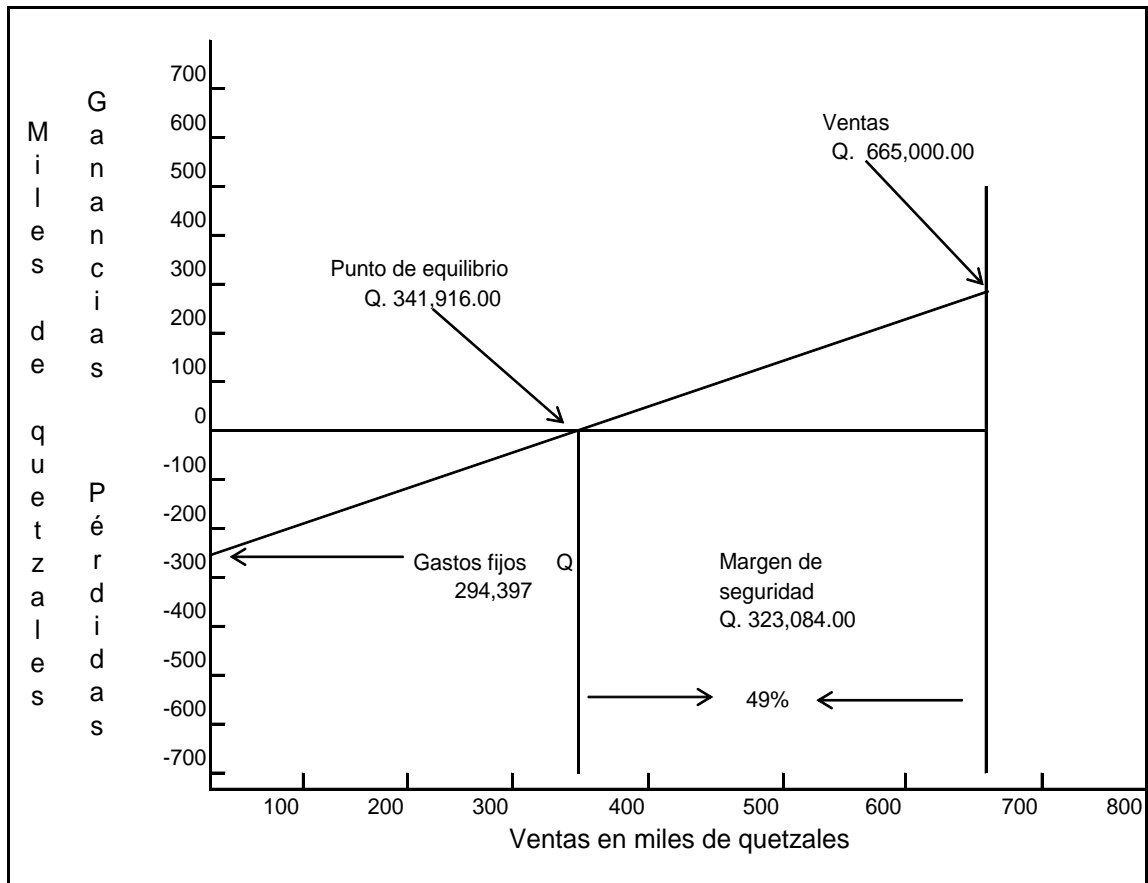
Durante el primer año se tiene proyectada una venta de Q.665,000.00, estas pueden disminuirse en 49% sin generar pérdidas.

- Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación gráfica del comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y reflejan el punto exacto en donde se empiezan a obtener las utilidades.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio del proyecto:

Gráfica 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Punto de Equilibrio
Año 1



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

Se observa que el punto se localiza entre las líneas de venta y gastos fijos, el cual se alcanza con ventas de Q. 341,916.00, con ello la cooperativa podrá cubrir los costos y gastos fijos, sin disminuir el patrimonio de los asociados.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Consiste en analizar la diferencia entre los ingresos y egresos monetarios, en cada uno de los años que se estima la vida útil del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de flujo neto de fondos.

Cuadro 22
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	665,000	631,680	598,500	665,000	680,533
Ventas	665,000	631,680	598,500	665,000	631,680
Valor de rescate	-	-	-	-	48,853
Egresos	363,708	335,664	327,463	347,169	344,095
Costo directo de producción	91,837	91,837	91,837	91,837	91,837
Costos fijos de producción	63,764	67,479	63,765	63,763	67,479
Gastos de venta	43,864	43,864	43,864	43,864	43,864
Gastos de administración	64,626	64,626	64,626	64,626	64,626
Gastos financieros	30,000	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	69,617	67,858	63,371	83,079	76,289
Flujo Neto de Fondos	301,292	296,016	271,037	317,831	336,438

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

El cuadro anterior presenta un flujo de fondos positivo durante los cinco años productivos el proyecto, lo cual significa que el proyecto es rentable para la cooperativa y sus asociados y garantiza la disponibilidad de fondos y que no será necesario solicitar nuevos préstamos.

3.8.3 Valor actual neto

Se determinó a través de los flujos de fondos en función del tiempo. Se busca la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total. Para poder realizar el análisis fue necesario descontar los flujos de fondos a través de la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA- (tasa que el inversionista espera recibir para llevar a cabo el proyecto). La trema estimada es del 16%.

A continuación se presenta el valor actual neto durante los cinco años que funcionará el proyecto:

Cuadro 23
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de Actualización (16%)	Valor actual neto
0	569,380		(569,380)	(569,380)	1.00000	(569,380)
1		665,000	363,708	301,292	0.86207	259,734
2		631,680	335,664	296,016	0.74316	219,988
3		598,500	327,463	271,037	0.64066	173,642
4		665,000	347,169	317,831	0.55229	175,535
5		680,533	344,095	336,438	0.47611	160,182
Total	569,380	3,240,713	1,148,719	953,234		419,701

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

El cuadro anterior presenta un valor actual neto positivo al final de los cinco años productivos luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se aceptará el proyecto, ya que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

3.8.4 Relación beneficio costo

Determina la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, el resultado se obtiene de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, en él se deben incluir la inversión total. A continuación se presenta la relación beneficio costo de la producción de piña:

Cuadro 24
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	569,380		569,380	1.00000	0	569,380
1		665,000	363,708	0.86207	573,276	313,542

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
2		631,680	335,664	0.74316	469,441	249,453
3		598,500	327,463	0.64066	383,434	209,792
4		665,000	347,169	0.55229	367,274	191,738
5		680,533	344,095	0.47611	324,011	163,828
Total	569,380	3,240,713	2,287,479		2,117,436	1,697,733

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

Como muestra en el cuadro anterior al aplicar el factor de actualización al total de ingresos y egresos, da como resultado Q.2,117,436 de ingresos actualizados y Q.1,697,733 de egresos actualizados, estos valores se utilizarán para determinar el la relación beneficio costo a través de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.2,117,736}}{\text{Q.1,697,733}} = 1.25$$

El resultado de las operaciones realizadas, presenta una relación beneficio costo de Q.1.25, esto muestra que por cada quetzal invertido se obtendrán Q.0.25 de excedente, lo cual indica que el proyecto es rentable y deberá de aceptarse.

3.8.5 Tasa interna de retorno

A través de este indicador financiero se puede conocer la cantidad monetaria que retornará del capital con respecto a la inversión realizada. La TIR mide la rentabilidad del proyecto si es igual o mayor que la TREMA se debe de aceptar, de lo contrario se debe de rechazar el proyecto.

A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno para el proyecto de producción de piña.

Cuadro 25
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de fondos	Tasa de descuento 44.17%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 44.19%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 44.18%	TIR
0	(569,380)	1.00000	(569,380)	1.00000	(569,380)	1.00000	(569,380)
1	301,292	0.69363	208,984	0.69353	208,955	0.69360	208,975
2	296,016	0.48112	142,418	0.48098	142,379	0.48107	142,406
3	271,037	0.33371	90,449	0.33358	90,411	0.33367	90,437
4	317,831	0.23147	73,569	0.23134	73,529	0.23143	73,557
5	336,438	0.16056	54,017	0.16044	53,980	0.16052	54,005
Total	953,235		57		(128)		0

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

En el cuadro anterior se observa que la TIR de 44.18% obtenida en el proyecto es rentable, debido a que supera la TREMA del 16%.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada por los asociados, a través de las ganancias obtenidas durante la ejecución del proyecto, las cuales se acumularán cada año hasta llegar a un monto igual al invertido. A continuación se presenta el cuadro que se utilizará para el cálculo del PRI:

Cuadro 26
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de piña
Período de Recuperación de Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	569,380		
1		259,734	259,734

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
2		219,988	479,723
3		173,642	653,365
4		175,535	828,900
5		160,182	989,082

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

El cuadro anterior presenta el valor de la inversión y los flujos netos de fondos actualizados y la suma de estos flujos actualizados, que servirán para calcular el tiempo exacto que se recuperará la inversión.

	Inversión total	Q	569,380
(-)	Recuperación segundo año	Q	479,723
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q	89,657

$$\begin{aligned}
 \text{Q. } 89,657 / \text{Q. } 173,642 &= 0.5163 \\
 0.5163 \times 12 &= 6.20 \text{ meses} \\
 0.20 \times 30 &= 6 \text{ días}
 \end{aligned}$$

La estimación anterior, indica que la inversión será recuperada a los dos años, cinco meses y veintisiete días, de haber iniciado el proyecto de producción de piña, por lo que se considera que es factible.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Con la ejecución de este proyecto se mejorarán las condiciones económicas y sociales de los asociados de la cooperativa y se contribuirá al desarrollo del Municipio, se crearán fuentes de empleo y se diversificará la producción agrícola.

A través de la generación de empleo se pretende beneficiar a la población en general, principalmente a los pobladores del caserío San Pedro a través del

trabajo en la producción de piña, ya que se necesitará un aproximado de 420 jornales anualmente, esto es un equivalente a Q.42,655.00 más las prestaciones laborales de ley.

Así mismo se pretende beneficiar a los pobladores de la región en donde se comercializará el producto, en virtud que a través de esta actividad se generarán empleos indirectamente, para distribuidores y transportistas que trasladarán el producto a los distintos mercados.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIÑA

En este capítulo se desarrollará el proceso de comercialización de piña, con el objetivo que los socios de la cooperativa obtengan el mayor beneficio económico, de gran importancia pues conlleva una serie de actividades que combinan la manipulación y la transferencia del producto, así como la distribución del mismo hasta el consumidor final.

A través de la unidad de comercialización, se buscara la mejor alternativa de venta con el mayorista cuyo destino será la central de abasto en Santa Elena de la Cruz, municipio de Flores, se distribuirá también a los minoristas en los mercados de municipios aledaños, quienes a su vez lo harán llegar al consumidor final, como se describe a continuación.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Actividad de gran importancia porque es la responsable de la comercialización de piña, la misma inicia al momento que la Cooperativa establece precios para la distribución de cosecha a los intermediarios y finaliza con su traslado al consumidor final.

Para que la comercialización se lleve a cabo es necesario ejecutar las etapas de concentración, equilibrio y dispersión que se detallan a continuación.

4.1.1 Concentración

El producto se reunirá en el área de la cosecha, un terreno ubicado en el caserío San Pedro, a catorce kilómetros de la Cabecera Municipal, de forma ordenada para que facilite la carga y su transportación. Los encargados de realizar esta

tarea, serán jornaleros asignados por la Cooperativa, por ser la responsable de comercializar el producto con los intermediarios.

4.1.2 Equilibrio

No se puede establecer una existencia del producto conforme la oferta demanda, puesto que no existe equilibrio para cubrir el mercado con el proyecto de producción de piña, debido a que la demanda es constante y la producción no alcanza para satisfacerla completamente, aunque si contribuirá, a cubrir parte de esa demanda.

4.1.3 Dispersión

La piña será trasladada por la cooperativa 70% al mayorista que es la persona que lo recibe de la Cooperativa, para que sea distribuido a otros minoristas en el Departamento y otro 30% será entregado por la cooperativa a los minoristas de los municipios San José, San Andrés y San Benito, con el propósito que a través de ellos llegue al consumidor final.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

A continuación se redacta la propuesta de comercialización de piña en tres niveles importantes: propuesta institucional, propuesta funcional y propuesta estructural.

4.2.1 Propuesta institucional

Compuesta por los participantes en las actividades de mercadeo y el papel que cada uno desempeñará en la comercialización de piña. Dentro de esta propuesta los canales de comercialización juegan un papel muy importante para hacer llegar el fruto a las manos del consumidor final, a continuación se detalla cada participante:

4.2.1.1 Productor

Serán aquellos agricultores que integran la organización cooperativa, con el fin primordial de iniciar el cultivo del fruto para su comercialización. Dadas las características del proyecto, se utilizará el nivel tecnológico bajo para el desarrollo del proceso productivo y los beneficios que se obtengan serán distribuidos equitativamente entre los asociados, estarán ubicados en el caserío San Pedro, municipio de San José, departamento de Petén.

4.2.1.2 Mayorista

Es a quien se entregará la piña por medio de la cooperativa después de la cosecha, en la Central de abastos de Santa Elena, con la finalidad de que esté distribuya a minoristas y consumidores finales de todo el departamento de Petén.

4.2.1.3 Minorista

Son los comerciantes que adquieren el producto directamente en el lugar de almacenamiento de la cooperativa, o bien, a través del mayorista. Venden al menudeo con el consumidor final, además cubren el gasto y riesgo de almacenamiento y venta.

4.2.1.4 Consumidor final

Último participante en el proceso de comercialización, integrado por todas las personas a nivel regional que gustan y pueden consumir el producto y están en la disponibilidad económica de adquirirlo.

4.2.2 Propuesta funcional

Conformado por todos los movimientos de secuencia lógica para la transferencia de la piña. Enfocado desde el punto de vista de las funciones físicas, de intercambio y auxiliares; estudia con detalle las actividades que deben suceder

para contribuir y darle valor al fruto, entregándolo en el tiempo oportuno al consumidor.

4.2.2.1 Funciones físicas

Son aquellas funciones que se relacionan con la transferencia física y que dan beneficio de tiempo y lugar al producto, como lo son el almacenamiento, clasificación y transporte.

- Almacenamiento

Debido a que se trata de un producto altamente perecedero no es posible preservar a largo plazo, por lo que se almacena solo una parte y en un periodo muy corto de tiempo. Este proceso se llevará a cabo dentro de la oficina-bodega rentada en el casco urbano del Municipio, esta deberá proporcionar las condiciones mínimas de ventilación con el fin de conservar el producto. Se agruparan una sobre otra en lotes homogéneos y de poca altura para que no resulten dañadas. No se contempla la transformación del producto pues será comercializado como fruta fresca.

- Clasificación

La clasificación de la piña estará a cargo de los jornaleros agricultores asignados por la cooperativa para realizar dicha tarea, los que tomarán como criterio de selección el tamaño, color y grado de madurez del producto antes de ser comercializado.

- Transporte

La piña no tiene proceso de transformación, es solo siembra y cosecha, el traslado desde la zona de cultivo al mayorista en la central de abastos de Santa Elena, lo realizará la Cooperativa a través del vehículo adquirido por la misma, a su vez se trasladará otra parte del cultivo destinada al minorista desde la zona

de producción hasta la bodega en el casco urbano, también utilizando el vehículo que se contempla adquirir y en ambos casos se debe de considerar el gasto de combustible.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Contempla todo tipo de funciones relacionadas con la transferencia de derechos propietarios sobre los bienes. Entre los aspectos dentro de las funciones de intercambio esta la compra-venta y la determinación de precios, los cuales se describen a continuación.

- **Compra-venta**

De acuerdo con el estudio realizado, se determinó que el proceso de compra-venta de piña por su característica perecedera, debería ser utilizado el método de inspección; este consiste en llevar el producto hacia el lugar de la transacción con los compradores, con quienes previamente se ha establecido la negociación para proceder con la inspección del fruto.

- **Determinación de precios**

Se establecerá por la cooperativa a través del encargado de ventas, quien deberá estar informado acerca de los cambios que sufre el producto en el mercado, considerando costos de producción, estimación de ganancia y tomando en cuenta los precios sugeridos determinados en función de la oferta y la demanda.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Contribuyen directamente con la ejecución de funciones físicas y de intercambio, que se dan durante el proceso de comercialización y consisten en información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y de mercado

Para llevar a cabo el sistema de información de mercados el encargado de ventas, deberá contactar a diferentes instituciones por medio de pláticas formales e informales que permitan recopilar, analizar y evaluar la información necesaria para la efectiva toma de decisiones en lo relativo al precio. A su vez deberá tener contacto directo con otros productores y mayoristas que le permita contar con información actual del producto en el mercado, con el fin de ejecutar las estrategias adecuadas para producir y vender.

Para este caso se cuenta con instituciones como El Instituto Nacional de Estadística (INE), Banco de Guatemala (BANGUAT) o el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), que son entes especializados que brindan datos sobre la situación de oferta, demanda y fluctuación de los precios.

- Financiamiento

Es de gran importancia para iniciar cualquier actividad económica y tomando en cuenta las posibilidades económicas de los productores del Municipio, que en su mayoría no han tenido acceso a crédito en forma individual, las perspectivas son alentadoras, al pretender financiamiento a través del Banco de Desarrollo Rural quien extendería un préstamo con garantía fiduciaria a una tasa del 15% anual, otra fuente de financiamiento es la interna, la que estará representada con los recursos monetarios que cada uno de los treinta asociados aportarán, para poder llevar a cabo el proyecto.

- Aceptación de riesgos

Comprende la posible pérdida que se de en el proceso de comercialización de la piña, estos pueden ser físicos y financieros, que en un momento dado podrían ser asumidos por la cooperativa.

Los riesgos físicos corresponde a las condiciones climáticas que se puedan dar durante la cosecha, presencia de plagas, el manipuleo, almacenamiento, destrucción parcial o total del producto, así como el robo del mismo, elementos que con asesoría y la correcta aplicación de técnicas pueden ser disminuidos.

Los riesgos financieros comprenden la poca capacidad de pago que tenga el consumidor final y la inflación, lo que implicaría cambios en la demanda.

4.2.3 Propuesta estructural

Está conformado por la estructura, conducta y eficiencia de mercado, acentuando el papel que juegan los productores, consumidores, mayoristas y minoristas en su condición de participantes

4.2.3.1 Estructura de mercado

Los intermediarios que participaran en el proceso de comercialización serán: el productor, mayorista, minoristas y consumidor final.

4.2.3.2 Conducta de mercado

El tipo de mercado en el que se movilizará la producción generada por la organización será oligopolio y la fijación de precios se establecerá con relación a las condiciones del mercado nacional, para evitar inconvenientes que ocasionen pérdidas a los participantes del proceso de comercialización, las relaciones de compra-venta se establecerán al contado.

4.2.3.3 Eficiencia de mercado

Esta se define a través del desempeño del mercado o los resultados a que llegan los participantes. En el caso del proyecto producción de piña no existe eficiencia debido a que la producción no logrará satisfacer la demanda existente,

a pesar que los cultivos son de calidad, los compradores tienen que recurrir a otros productores para abastecerse del producto.

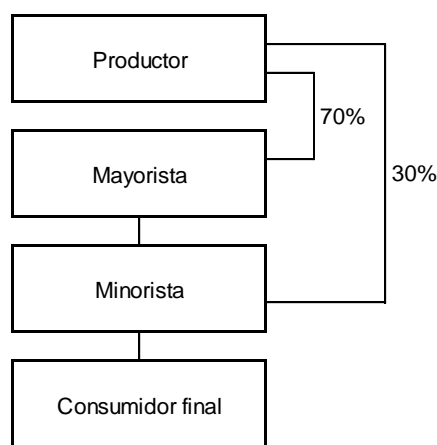
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Los diferentes pasos que inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y en este caso no tiene comparativo respecto a otros productos.

4.3.1 Canal de comercialización

Presenta a los agentes que participaron en el proceso de distribución de piña al consumidor final. Representado a continuación.

Gráfica 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Canal de Comercialización
Año 2015



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

En la gráfica anterior se puede observar que para el proceso de comercialización de piña intervendrán: el productor quien cultiva la piña, el mayorista, minorista y

consumidor final. Se propone un canal indirecto en el que participen: el productor, quien venderá un 70% de la cosecha al mayorista y otro 30% al minorista, para agilizar la distribución de piña, con el propósito de ofrecer un producto de calidad al consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización corresponde a la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que percibe el productor. A continuación se muestran los márgenes en que incurren para la venta de piña, a los diferentes agentes que participan en el proceso:

Cuadro 27
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Participantes	Precio Quintal	MBC	Costos de mercadeo	MNC	% rendimiento sobre inversión	% participación
Productor	140.00					70
Mayorista	180.00	40.00	<u>2.40</u>	37.60	27	20
Alquiler			1.60			
Carga y Descarga			0.80			
Minorista	200.00	20.00	<u>1.20</u>	18.80	10	10
Transporte			1.20			
Consumidor final						
Total		60.00	3.60	56.40		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En el cuadro se aprecia el cálculo de los márgenes de comercialización que se desarrollarán para la piña, en cuanto al porcentaje que se le vende al mayorista;

en él se observa que el mayorista tiene una participación que le genera Q37.60 de ganancia por cada quintal de piña vendido y un rendimiento de 27% sobre lo invertido por quintal. El precio al minorista es un supuesto que el mayorista podría asignar según las circunstancias del mercado, en este caso presenta un margen de ganancia del 10%, es decir que por cada quintal de piña que se vende gana Q18.80

Es importante hacer mención que el precio establecido por el productor, es de Q140.00 por cada quintal. De acuerdo a lo anterior la Cooperativa tendrá 70% de participación del precio final, los mayoristas tendrán 20% y los minoristas 10%, porcentajes que para los productores resultarán factibles, debido a que se obtiene mayor rentabilidad en la determinación del precio.

CONCLUSIONES

Al haber concluido el informe y de acuerdo a los resultados obtenidos, mediante la investigación documental, trabajo de campo y de gabinete efectuado en los hogares y unidades productivas del municipio de San José, departamento de Petén, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El municipio de San Jose posee organizaciones sociales y productivas que fortalecen el desarrollo de los habitantes, sin embargo el acceso a los servicios básicos aún es limitado en el área rural, lo cual puede incidir en la baja productividad y desarrollo personal al que puedan aspirar los pobladores del municipio.
2. La producción de la carpintería es una fuente de empleos e ingresos para un segmento de artesanos del Municipio; el bajo nivel de rentabilidad de los productos que elaboran, está asociado con el desconocimiento de los productores en cuanto a la aplicación de los sistemas de costos, los cuales fundamentan la toma de decisiones y sirven de base para fijar precios de venta, también el desconocimiento de manejo de equipo y herramientas que hagan más eficiente su trabajo.
3. La propuesta de inversión de producción de piña representa una alternativa de producción agrícola, proviene de la necesidad de diversificar la producción y de mejorar el nivel socioeconómico de la población, podrá ser de beneficio para el municipio de San José que es donde se propone su establecimiento, al crear fuentes de ingresos y empleo.
4. La comercialización de piña establece las etapas más adecuadas para llevar el fruto al consumidor final, es imprescindible porque al omitir una función en

la transferencia del producto, podrá provocar pérdidas económicas y del cultivo como tal.

5. El canal de comercialización requiere de forma indispensable la participación tanto del productor como de los intermediarios, la ausencia de cualquier agente en el proceso de distribución de la producción de piña, provocaría pérdida de producto en virtud que este es un producto altamente perecedero y será necesario agilizar su distribución.

6. Es necesario una organización formal que cumpla y fortalezca los procesos para desarrollar una producción eficiente de piña en el municipio de San José, la ausencia de una organización que realice actividades en beneficio de los participantes e intermediarios de la ejecución del proyecto producción de piña, limita las posibilidades que varias familias con iniciativa puedan incorporarse como socios estratégicos.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones obtenidas de la investigación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los representantes de los distintos centros poblados del Municipio, gestionen ante las autoridades municipales la ejecución de proyectos que permitan cubrir los servicios básicos en el área rural, con el fin de facilitar a los habitantes el acceso a los mismos en un mediano plazo.
2. Que los Artesanos y propietarios de las carpinterías se organicen y soliciten apoyo al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–, para que presten capacitación que les ayuden a mejorar las técnicas utilizadas y aprender el uso de equipo moderno, con el propósito de hacer eficiente su producción y mejorar el rendimiento.
3. Que los agricultores que deseen implementar la propuesta de inversión, tomen como base los estudios realizados para poner en marcha el Proyecto de Producción de Piña a corto o mediano plazo, y así aprovechar los recursos que posee el Municipio para diversificar la producción agrícola generando a su vez, mejoría socioeconómica de los participantes.
4. Que los productores interesados en el proyecto implementen el proceso de comercialización en su totalidad y que sea ejecutado en el mediano plazo aprovechando la información recabada en el mismo, con el fin de alcanzar los niveles óptimos de calidad y rentabilidad en la comercialización del producto.

5. Que el jefe de comercialización o encargado de ventas de la cooperativa organice a corto plazo la participación de cada uno de los intermediarios y velar porque el departamento de producción cumpla con la entrega del cultivo en los tiempos estipulados para no ocasionar pérdida alguna.

6. Que a mediano plazo se formalice la “Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-”, y que el Consejo de Administración evalúe de forma constante los procesos y actividades, tanto productivas, de comercio y finanzas, en beneficio de los involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

Accesos recurso y cobertura. (en línea) Consultado el 21 de dic. 2015. Disponible en: <http://sigsa.mspas.gob.gt/datos-salud/acceso-recursos-y-cobertura.html>

Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados. 4ª Edición. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 p.

Asociación para la Conservación de la Reserva Comunitaria Indígena Bio-Itza, San José, Peten. Trifoliar informativo.

Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 4ª Ed. México, McGraw-Hill. 318 p.

Barrera Vásquez, A. y Rendón, S. El Libro de los Libros de Chilam Balam, Fondo de Cultura Económica. México, s.n. 1972.

Benavides Pañeda, J. 2004. Administración. 2ª Ed. México, Mc Graw-Hill Interamericana. 346 p.

Casia, M. s.f. Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo. 1ª Ed. Guatemala, Corporación Jasd. 137 p.

Comité Nacional de Alfabetización, Estadísticas Proceso de Alfabetización (en línea). Consultado el 10 sep. 2015 Disponible en: <http://www.conalfa.edu.gt/estadisticas2014/index.html>

Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. s.n.t.

_____.Código Municipal. Decreto Número 12-2002. s.n.t.

_____.Código Tributario. Decreto Número 6-91. s.n.t

_____.Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012. s.n.t.

_____.Ley de Aguinaldos. Decreto Número 76-78. s.n.t.

_____.Ley de Áreas Protegidas. Decreto Número 4-89. 63 p.

_____.Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público Bono 14. Decreto Número 42-92. s.n.t.

_____.Ley de Bonificación e Incentivos. Decreto Número 37-2001. s.n.t.

_____.Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. Decreto Número 11-2002. s.n.t.

_____.Ley de Sanidad Vegetal. Decreto Número 446. 60 p.

_____.1989. Ley Forestal. Decreto Número 70-89. 105 p.

_____.1978. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto Número 82-78. s.n.t

_____.Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295. s.n.t.

_____.Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas. Acuerdo Gubernativo Número 759-90. 102 p.

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Peten, GT. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025, San José Peten. SEGEPLAN. Guatemala, 43,44,45 p.

Corporación Municipal, Consejo Municipalidad de Desarrollo Oficina Municipal de Planificación. Plan de Desarrollo Municipal Diagnostico y Estrategias 2009-2020. p. 28, 61, 66.

Hofling, Ch. A. y Tesucún, F. F. 2000. Diccionario Maya Itzaj – Castellano, 1ª ed. Guatemala, Publicación apoyada por Secretaría de la Paz, - SEPAZ – Y Agencia para el Desarrollo Internacional AID.

INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá). 2007. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Guatemala, 128 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Disco compacto. 338 p.

_____.2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Proyecciones de Población 2002-2020. Guatemala, s.p.

_____.2008. Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. Guatemala, s.p.

Koontz, H. Y Weihich, H. 2004. Administración: Una Perspectiva Global. México, McGraw Hill. 802 p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2014. Perfil comercial tilapia. Guatemala, 11 p.

_____.2015. El Agro en Cifras 2014. Guatemala, 63 p.

_____. (en línea). Guatemala. Consultado el 30 abr. 2016. Disponible en: www.mag.go.cr.tec_yuca

Manual de buenas prácticas del cultivo de piña. (en línea). Consultado el día 10 de dic. 2015 Disponible en: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00184.pdf>

MINEDUC (Ministerio de Educación). Anuario Estadístico 2005 y 2010. Dirección de Planificación, Unidad de Información y Asesoría y Asistencia Legal.

_____.Expediente No. 90-2013. Unidad de información y Asesoría y Asistencia Legal.

MINTRAB (Ministerio de Trabajo y Previsión Social). Acuerdo Gubernativo Número. 470-2014. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no agrícolas. s.n.t.

Perdomo Salguero, M. 2006. Contabilidad de Costos II. 7ª ed. Ediciones Contables y Administrativas-ECA- 147 p.

Piloña Ortiz, G.A. 2002. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Editorial Cimgra. 240 p

_____.Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago de Petén Itzá. Guatemala 2010.

_____.(en línea). Consultado el 20 de sep. 2015. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt/downloads/PDI%20Pet%C3%A9n%202032%20Diagn%C3%B3stico.pdf>

Sierra, O.P. 1997. Notas de campo frutas tropicales. ICTA. Instituto de Ciencia y Tecnología. s.n.t.

Servicio de información agroalimentaria y pesquera SIAP. (en línea). México. Consultado el 09 dic. 2015. Disponible en: www.siap.gob.mx.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Manual De Normas y Procedimientos

INTRODUCCIÓN

Para la toma de decisiones en la administración existen herramientas eficaces, entre las que se destacan los manuales administrativos, debido que estos facilitan el aprendizaje personal, proporcionan orientación precisa que requiere la acción humana en las unidades administrativas, fundamentalmente en el ámbito operativo o de ejecución. El presente manual detalla de forma analítica y técnica, las normas y procedimientos que los miembros de la Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-, deberán realizar para lograr los objetivos y el adecuado funcionamiento de la misma.

Se detallan también las actividades de comercialización de la producción de piña, como una forma de mejorar y orientar los esfuerzos de los empleados para lograr la realización de las tareas encomendadas.

Cada procedimiento está diseñado en forma sencilla, para facilitar su interpretación; posee también flojogramas de los procesos más importantes y con la simbología utilizada en cada uno de los ellos.

Es recomendable que este manual sea actualizado periódicamente, para que su aplicación sea fácil de llevar a cabo por las personas involucradas en las actividades programadas por la cooperativa.

- **OBJETIVOS DEL MANUAL**

Con la aplicación de este manual se pretende alcanzar lo siguiente:

- Proporcionar, a los miembros de la cooperativa, un instrumento técnico que describa las funciones en cada dependencia.
- Contribuir a la integración y fortalecimiento de las distintas unidades que conforman la institución.
- Optimizar el tiempo y evitar duplicidad de actividades a través de una guía técnica de las funciones, limitaciones y obligaciones de cada uno de los participantes, para un mejor desenvolvimiento laboral.
- Diseñar flujogramas de los procedimientos administrativos para las actividades que realizan.

- **CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente manual de normas y procedimiento, será aplicado en forma general por los miembros de la Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-, la junta directiva deberá velar por el cumplimiento del mismo.


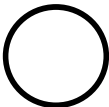


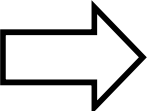

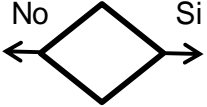


- **NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

- Será presentado ante la Junta Directiva para su aprobación, así también circular ante el personal administrativo, indicando el motivo y ventajas que este proporciona.
- Se deberá dar a conocer a todos los miembros de la organización, con la finalidad de que estén enterados del mismo.

➤ Se tendrá que revisar y actualizar periódicamente para facilitar las tareas asignadas.

• SIMBOLOGIA UTILIZADA

Para facilitar la comprensión de los procedimientos descritos en este manual, se presentan en forma gráfica a través de la siguiente simbología.

SIMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio-final	Indica el inicio y el final de un procedimiento
	Operación	Sirve para identificar las acciones y procedimientos a ejecutar de una actividad
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos y hojas.
	Actividad combinada	Indica varias actividades u operaciones ejecutadas al mismo tiempo por una persona en el mismo lugar
	Traslado	Se utiliza para indicar el traslado de una actividad a la otra unidad, departamento, sección o persona.
	Inspección	Sirve para identificar la supervisión de cada actividad.
	Decisión	Representa la toma de decisión ante diversas situaciones, a la derecha es positiva y a la izquierda es negativa
	Conector de página	Representa una conexión de actividades, sirve para enlazar dos partes del flujograma, utilizando uno de salida y otro de entrada.
	Archivo final	Indica el archivo definitivo de la papelería y detiene el proceso.

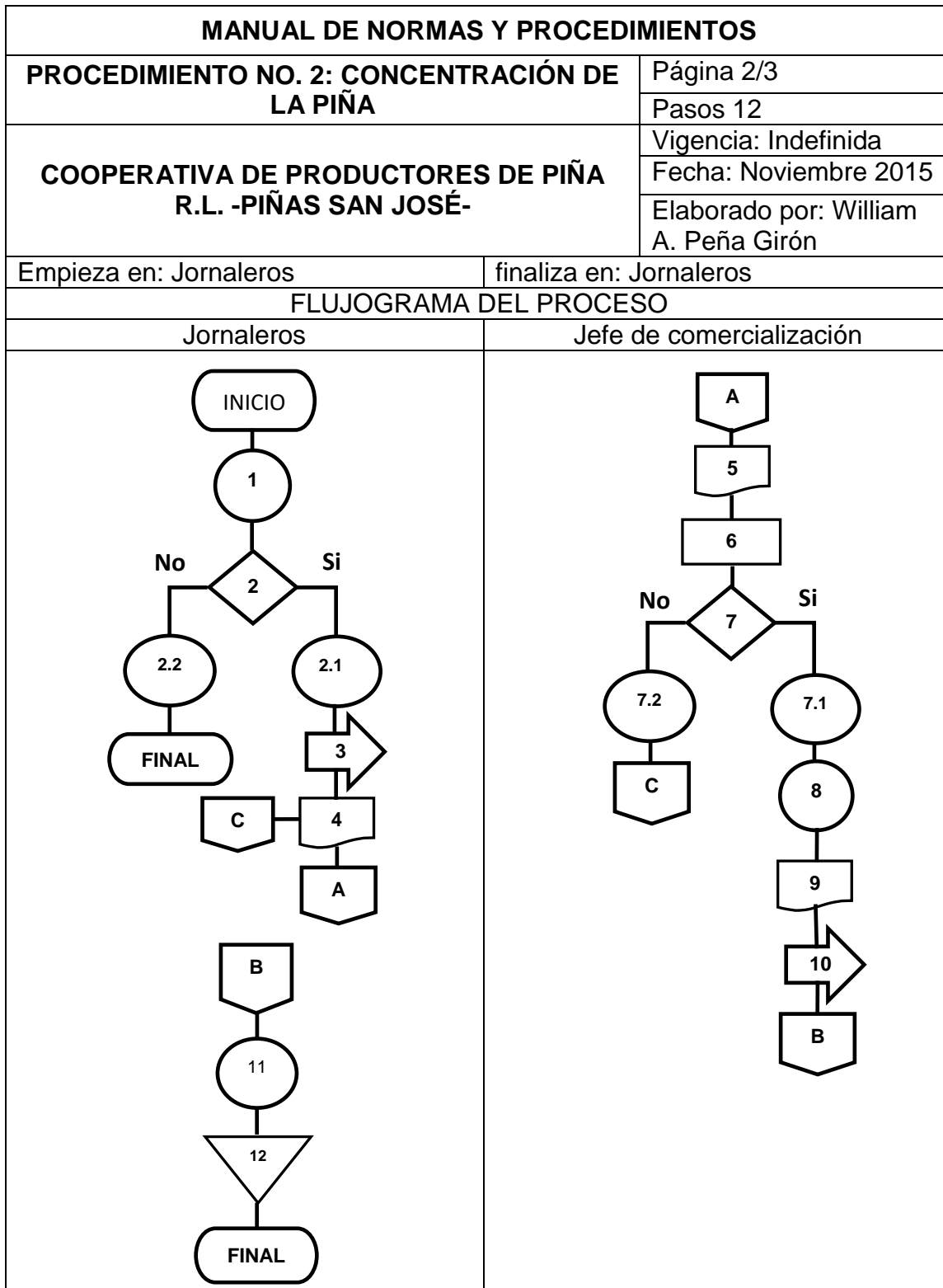
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
PROCEDIMIENTO NO. 1: PRODUCCIÓN DE PIÑA	Página 1/3
	Pasos 9
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PIÑA R.L. -PIÑAS SAN JOSÉ-	Vigencia: Indefinida
	Fecha: Noviembre 2015
	Elaborado por: William A. Peña Girón
Empieza en: Jefe de producción	finaliza en: Jornaleros
DESCRIPCIÓN: Este procedimiento establece cada uno de los pasos que se deben realizar durante el proceso de producción de piña, por medio de la Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-.	
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar proceso productivo con un volumen de producción adecuado. • Minimizar los costos de producción. • Optimizar los recursos económicos, materiales y humanos proporcionados para la producción. 	
NORMAS: <ul style="list-style-type: none"> • El Jefe de Producción deberá coordinar con el jefe de comercialización la cantidad adecuada a producir para evitar pérdida del producto. • El Jefe de Producción debe supervisar la aplicación de los químicos y agroquímicos utilizados en la producción. • El Jefe de Producción delegará responsabilidades para la producción de piña sobre las instrucciones del administrador. • Se deberá respetar cada una de las disposiciones de este procedimiento con la finalidad de lograr una producción de calidad. 	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
PROCEDIMIENTO NO. 1: PRODUCCIÓN DE PIÑA		Página 2/3
		Pasos 9
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PIÑA R.L. -PIÑAS SAN JOSÉ-		Vigencia: Indefinida
		Fecha: Noviembre 2015
		Elaborado por: William A. Peña Girón
Empieza en: Jefe de producción		finaliza en: Jornaleros
Puesto	Paso	Actividad
Jefe de producción	1	Asigna a los jornaleros el área de preparación de la tierra en la época establecida.
Jornaleros	2	Preparan la tierra a cultivar, limpian el terreno y remueven la superficie para facilitar la siembra
	3	Realizan la siembra.
Jefe de producción	4	Verifica que el proceso de preparación de la tierra y siembra se realice conforme a lo planificado
Jornaleros	5	Realizan limpia de maleza y el proceso de fertilización
	6	Realizan aplicación de insecticidas por medio de la fumigación
	7	Realizan el deshije de las plantas 15 días antes de recolectar la cosecha, para mantener limpio el fruto antes de cortarlo
Jefe de producción	8	Verifica el proceso productivo de acuerdo a lo programado
Jornaleros	9	Cortan el fruto de acuerdo a las especificaciones dadas para la recolección

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
PROCEDIMIENTO NO. 1: PRODUCCIÓN DE PIÑA	Página 3/3
	Pasos 9
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PIÑA R.L. -PIÑAS SAN JOSÉ-	Vigencia: Indefinida
	Fecha: Noviembre 2015
	Elaborado por: William A. Peña Girón
Empieza en: Jefe de producción	finaliza en: Jornalero
FLUJOGRAMA DEL PROCESO	
Jefe de producción	Jornaleros
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1((1)) 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 4[4] 4 --> C{{C}} C --> D{{D}} D --> 8[8] 8 --> E{{E}} </pre>	<pre> graph TD A{{A}} --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> B{{B}} B --> C{{C}} C --> 5((5)) 5 --> 6((6)) 6 --> 7((7)) 7 --> D{{D}} D --> E{{E}} E --> 9((9)) 9 --> FINAL([FINAL]) </pre>

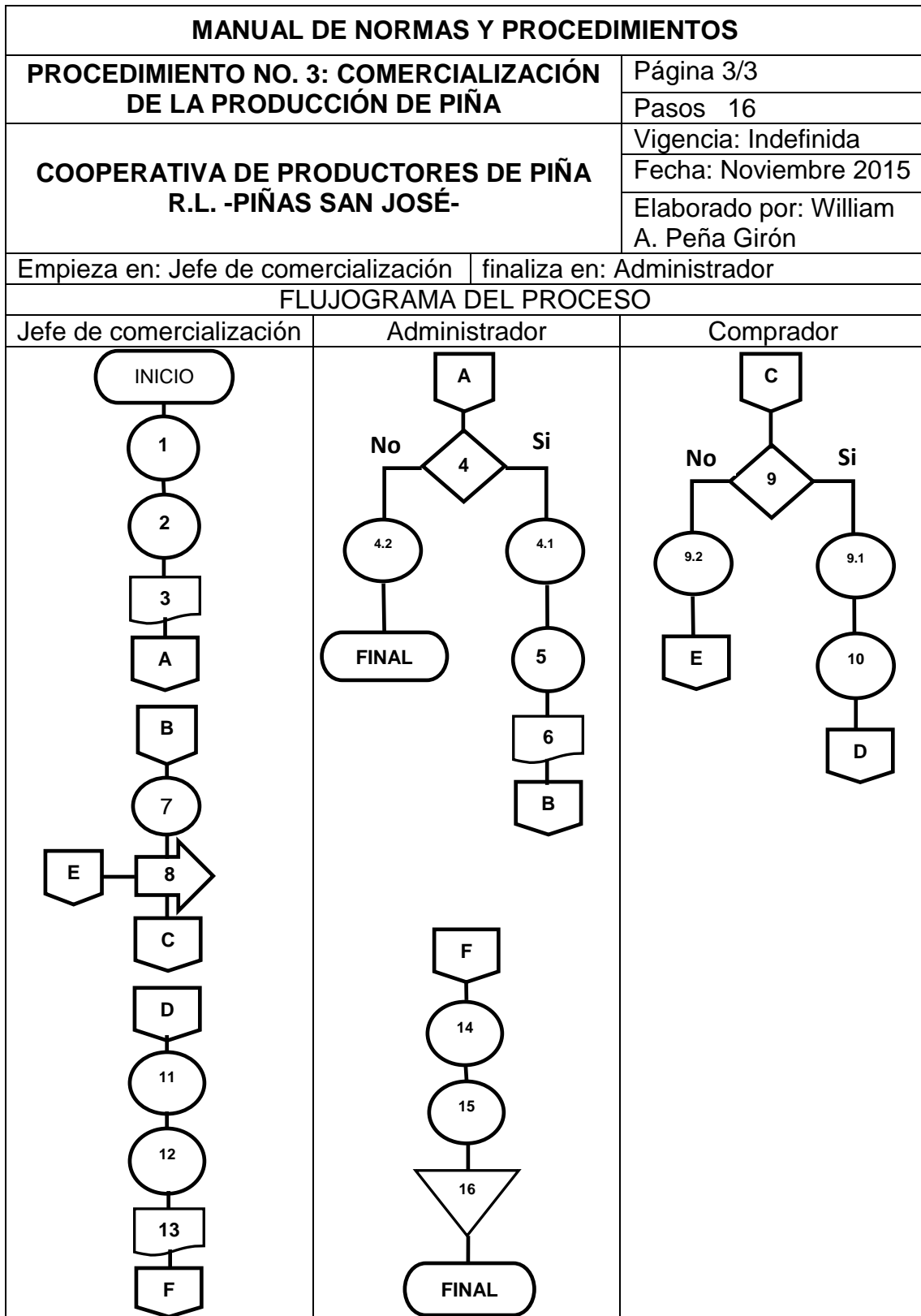
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
PROCEDIMIENTO NO. 2: CONCENTRACIÓN DE LA PIÑA	Página 1/3
	Pasos 12
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PIÑA R.L. -PIÑAS SAN JOSÉ-	Vigencia: Indefinida
	Fecha: Noviembre 2015
	Elaborado por: William A. Peña Girón
Empieza en: Jornaleros	Finaliza en: Jornaleros
DESCRIPCIÓN: Este procedimiento se refiere a la forma en que se realiza la selección y concentración de la producción de piña, por medio de la Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-.	
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Concentrar la producción de piña para la comercialización respectiva. • Minimizar los riesgos de pérdida del producto. • Cortar, entregar y vender la piña, de ser posible el mismo día para evitar que se lastime por exceso de manipuleo. 	
NORMAS: <ul style="list-style-type: none"> • El jornalero deberá llenar el formulario: "registro y control de piña" cada vez que entregue el producto. (ver anexo 8). • Los jornaleros deberán de verificar los estándares de calidad que exige el comprador para evitar rechazos y pérdidas que estos conlleven. • La bodega y el lugar de producción deberán estar disponibles todos los días, para almacenar el producto o trasladarlo desde el lugar de producción, al mayorista ubicado en la central de abastos en Santa Elena de la Cruz, municipio de Flores. 	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
PROCEDIMIENTO NO. 2: CONCENTRACIÓN DE LA PIÑA		Página 2/3
		Pasos 12
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PIÑA R.L. -PIÑAS SAN JOSÉ-		Vigencia: Indefinida
		Fecha: Noviembre 2015
		Elaborado por: William A. Peña Girón
Empieza en: Jornaleros		finaliza en: Jornaleros
Puesto	Paso	Actividad
Jornaleros	1	Realiza el corte de la cosecha
	2	Clasifica el producto de acuerdo a la calidad y tamaño. 2.1 Si el producto llena los requisitos se realiza el traslado a la bodega o se le lleva al mayorista en Santa Elena de la Cruz 2.2 No llena los requisitos, se desecha.
	3	Se traslada el producto a la bodega o al mayorista.
	4	Se llena el formulario: "registro y control de piña".
Jefe de producción	5	Revisa el formulario llenado por el jornalero.
	6	Revisa el producto de acuerdo al formulario en cantidades y demás especificaciones solicitados por el jefe de comercialización.
	7	Verificar que el formulario cumpla con lo establecido: 7.1 Si cumple: firma y sella original y copia de formulario, entrega copia del mismo al jornalero. 7.2 No cumple con lo preestablecido: devuelve el formulario al jornalero y solicita reclasificar la piña.
	8	Actualiza archivo de control por jornalero.
	9	Archiva documentos.
	10	Traslada el producto a bodega con identificación de tamaño y calidad.
Jornaleros	11	Recibe el producto y lo coloca de acuerdo a las especificaciones.
	12	Archiva copia de formulario



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
PROCEDIMIENTO NO. 3: COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIÑA	Página 1/3
	Pasos 16
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PIÑA R.L. -PIÑAS SAN JOSÉ-	Vigencia: Indefinida
	Fecha: Noviembre 2015
	Elaborado por: William A. Peña Girón
Empieza en: Jefe de comercialización	finaliza en: Administrador
<p>DESCRIPCIÓN: Este procedimiento se refiere a la comercialización de la producción de piña, por medio de la Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-.</p>	
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comercializar la piña a precios competitivos y que generen una buena utilidad. • Identificar el canal de comercialización más adecuado. • Evitar que la organización adquiera riesgos comerciales. 	
<p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No estará permitido que los miembros de la cooperativa comercialicen el producto de forma individual. • El producto puede ser entregado de lunes a viernes en horario de 08:00 a 17:00 Hrs. Y sábados de 08:00 a 13:00 Hrs. • Los productores estarán sujetos a las decisiones establecidas por la Administración, para la comercialización de la piña. 	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
PROCEDIMIENTO NO. 3: COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIÑA		Página 2/3
		Pasos 16
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE PIÑA R.L. -PIÑAS SAN JOSÉ-		Vigencia: Indefinida
		Fecha: Noviembre 2015
		Elaborado por: William A. Peña Girón
Empieza en: Jefe de comercialización		finaliza en: Administrador
Puesto	Paso	Actividad
Jefe de comercialización	1	Contacta a compradores minoristas y mayoristas de la región.
	2	Elabora informe sobre las estrategias y términos establecidos en la negociación realizada.
	3	Entrega informe al Administrador.
Administrador	4	Analiza la estrategia y términos de la negociación plasmados en el informe. 4.1 Si se considera beneficioso, se autoriza. 4.2 No es considerado de beneficio, se rechaza.
	5	Elabora autorización de la venta por escrito.
	6	Entrega autorización por escrito al jefe de comercialización.
Jefe de comercialización	7	Recibe la autorización del administrador por escrito.
	8	Entrega el producto clasificado de acuerdo a la calidad, tamaño y color al comprador.
Comprador	9	Revisa el producto. 9.1 Si es favorable, recibe el producto 9.2 No es favorable, rechaza el producto.
	10	Paga el valor del producto al Jefe de comercialización.
Jefe de comercialización	11	Recibe el efectivo proveniente de la venta del producto.
	12	Elabora la conciliación de compra contra los pagos recibidos.
	13	Entrega efectivo y conciliación al Administrador.
Administrador	14	Recibe efectivo y conciliación.
	15	Efectúa depósito de efectivo en Entidad Bancaria
	16	Archivan conciliación y boleta de depósito bancario



Anexo 4
Estudio de mercado
Boleta de encuesta para consumidor final
Año 2015

BOLETA DE ENCUESTA PARA CONSUMIDOR FINAL

ESTUDIO DE MERCADO PARA PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Municipio: _____

Objetivo: Realizar una investigación de campo, por parte de los/las estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado del primer semestre 2015, de la Facultad de Ciencias Económicas, para obtener los datos necesarios y elaborar el estudio de mercado.

Instrucciones: A continuación se presenta las siguientes interrogantes, responder en forma directa

¿Ha consumido los siguientes productos?	Si		¿Cuánto consume al año? Lbs. o unidades	Marca	Precio de compra	No	
	¿A partir de qué edad inician a consumir?	¿Le gustaría consumir el producto?					
Camote (Libras)							
Papaya (Unidad)							
Piña (Unidad)							
Chile Habanero (Libras)							
Salsa de chile picante (botella)							
Dulces de pepitoria (Unidad)							
Dulce de coco (Unidad)							
Mermelada de mango (botella)							
Hojuelas de yuca (bolsa)							
Tilapia (Libras)							
Champú De Aguacate (botella)							

Anexo 5
Estudio de mercado
Cuadro de Resultados Estudio de Mercado
Año 2015

Tabla Resumen de tabulación de datos
Boleta de encuesta dirigida a Consumidor Final, junio 2015
Municipios de: San José, San Andrés y San Benito
Departamento: Petén

Pregunta de estudio de mercado	RESULTADOS
¿A partir de qué edad inician a consumir?	Edad Promedio en que inician a consumir:
Camote	3
Piña	6
Chile Habanero	7
Tilapia	9
Champú De Aguacate	14
¿Cuánto consume en Libras o unidades?	Consumo Per cápita encontrado:
Camote (libras)	7.7
Piña (unidad)	22.1
Chile Habanero (libras)	5.1
Tilapia (libras)	5.3
Champú De Aguacate (Botella)	2
¿Cuál es el precio de compra?	Precio encontrado en el mercado al consumidor final
Camote lbs.	Q 3.25
Piña (unidad)	Q 3.70
Chile Habanero lbs.	Q 5.80
Tilapia Lbs.	Q 17.50
Champú De Aguacate (Botella)	Q 36.00

Nota: Se efectuó una pregunta orientada a la frecuencia de consumo por producto, sin embargo independiente a la respuesta del cliente se calculó de forma anual. Para efectos de este resumen, se tomaron en cuenta solo los productos de las propuestas de inversión y las preguntas que reflejan datos relevantes en el cuerpo del informe.

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

Para el cálculo de las importaciones se utiliza el método de mínimos cuadrados con la fórmula: $Y = a + b(X)$ $a = \Sigma Y / n$ (años) $b = \Sigma XY / \Sigma X^2$

Anexo 6
Municipios de San José, San Andrés, San Benito y Flores
Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Piña
Cálculos de Oferta Proyectada
Período: 2010-2014

Año	Importaciones en quintales	X	XY	X ²
2010	25,830	- 2.00	-51,660	4
2011	26,832	-1.00	-26,832	1
2012	26,443	-	-	0
2013	26,959	1.00	26,959	1
2014	27,083	2.00	54,165	4
	133,146		2,632	10

$$a = \frac{133146}{5} = 26629.4$$

$$b = \frac{2632}{10} = 263.3$$

Oferta Proyectada (a + bx)

Año	A	B	X	Importaciones proyectadas
2015	26629 +	263	(3) =	27418
2016	26629 +	263	(4) =	27682
2017	26629 +	263	(5) =	27945
2018	26629 +	263	(6) =	28208
2019	26629 +	263	(7) =	28472

Anexo 7
Proyecto: Producción de Piña
Información de consumo per cápita

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION -DEFRUTA
 VICEMINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO RURAL
 DIRECCION DE DESARROLLO AGRICOLA
 DEPARTAMENTO DE FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIA -DEFRUTA-

INFORMACION BASADA EN DATOS DE FUENTES COMO: FAO, BANGUAT, DEFRUTA

CULTIVOS FRUTALES, AREA, PRODUCCION, CONSUMO PERCAPITA EN GUATEMALA					
CULTIVO	HECTAREAS	RENDIMIENTO PROMEDIO EN TM	PRODUCCION EN TM	POBLACION DE GUATEMALA	CONSUMO PERCAPITA ESTIMADO EN KGS.
AGUACATE	5,000	8	40,000	13,276,517	3.01
NARANJA	1,000	15	15,000	13,276,517	1.13
MANDARINAS	850	15	12,750	13,276,517	0.96
LIMA PERSA	6,000	15	90,000	13,276,517	6.78
LIMA CRIOLLA	650	15	9,750	13,276,517	0.73
COCO	200	30	6,000	13,276,517	0.45
MELOCOTON	1062	12	12,744	13,276,517	0.96
MANZANA	1000	12	12,000	13,276,517	0.90
PERA	200	12	2,400	13,276,517	0.18
MANGO	9100	12	109,200	13,276,517	8.23
PAPAYA	1,800	80	144,000	13,276,517	10.85
PIÑA	6,000	60	360,000	13,276,517	27.12
RAMBUTAN	800	20	16,000	13,276,517	1.21
CHICOZAPOTE	57	10	570	13,276,517	0.04
ZAPOTE	168	6	1,008	13,276,517	0.08
GUAYABA	30	12	360	13,276,517	0.03
MELON	6000	40	240,000	13,276,517	18.08
BANANO	40,000	32	1,280,000	13,276,517	96.41
PLATANO	11,500	30	345,000	13,276,517	25.99
TOTAL	91,417		2,696,782	13,276,517	203.12

Anexo 8
Municipio de San José, Departamento de Petén.
Formulario de registro de piña

FORMULARIO DE REGISTRO DE PIÑA		
Cooperativa de Productores de Piña R.L. -Piñas San José-		
Forma No:	Hora:	
Municipio:	Fecha: / /	
Persona que entrega:	Recibido por:	
0	Quintales	Unidades
Cantidad de piña recibida:		
Calidad del producto		
Mala <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Regular <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Buena <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Tamaño del producto		
Pequeño <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Mediano <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Grande <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Observaciones:		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr style="border: 1px solid black; width: 30%; margin: 0 auto;"/>		
Encargado de Recepción		
<hr style="border: 1px solid black; width: 30%; margin: 0 auto;"/>		
Vo. Bo. Jefe de Producción		

