

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE”

CESAR EDUARDO OROZCO FUENTES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE”

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 13

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala.

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

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE”

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

CESAR EDUARDO OROZCO FUENTES

previo a conferirse el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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 2.3.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE", municipio de San José, departamento de Petén.

Presentó

CESAR EDUARDO OROZCO FUENTES

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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 doce 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 sus grandes bendiciones, fuente de sabiduría, fortaleza y guía, para la culminación de mi carrera.
- A MIS PADRES:** Cecilia por darme la vida, confianza y consejos, Raúl por su sacrificio y apoyo, gracias por sus esfuerzos y acompañarme en todo momento.
- A MIS HERMANOS:** Evelyn, Raúl, Heydi y Josué por su comprensión y cariño, que este logro sea una inspiración para ustedes.
- A MIS SOBRINOS:** Dulce María, Ana Sofía y Andresito por llenar mi vida de alegría y cariño.
- A ALGUIEN ESPECIAL:** Mamá Candy una flor sobre su tumba.
- A TODA MI FAMILIA:** Por su apoyo y comprensión incondicional.
- A MIS AMIGOS:** Triunfo que comparto con ustedes como agradecimiento a su amistad.
- A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA** Por haber permitido mi formación como profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4 Localización geográfica y extensión	4
1.1.5 Clima y temperatura	5
1.1.6 Orografía	5
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	6
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	8
1.2.1 División política	8
1.2.2 División administrativa	9
1.3 RECURSOS NATURALES	11
1.3.1 Hidrografía	11
1.3.1.1 Lago	11
1.3.1.2 Arroyos	12
1.3.1.3 Manantiales	12
1.3.1.4 Aguadas	12
1.3.2 Bosque	12
1.3.3 Suelos	13
1.3.3.1 Tipos y series de suelos	13
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo	14
1.3.4 Fauna	17
1.3.5 Flora	17
1.4 POBLACIÓN	18
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	19
1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20
1.4.3 Densidad poblacional	21
1.4.4 Población económicamente activa -PEA-	22
1.4.4.1 Sexo	23
1.4.4.2 Actividad productiva	24
1.4.5 Migración	24
1.4.5.1 Inmigración	24
1.4.5.2 Emigración	25
1.4.6 Vivienda	25
1.4.7 Ocupación y salarios	26
1.4.8 Niveles de ingreso	26

1.4.9	Pobreza	27
1.4.9.1	Pobreza extrema	27
1.4.9.2	Pobreza no extrema	27
1.4.9.3	Pobreza total	27
1.4.10	Desnutrición	28
1.4.11	Empleo	28
1.4.12	Subempleo	28
1.4.13	Desempleo	29
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1	Educación	29
1.5.1.1	Centros educativos según nivel educativo y área	30
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo	32
1.5.1.3	Cobertura en educación	33
1.5.1.4	Tasa de promoción	33
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo	37
1.5.1.6	Tasa de analfabetismo	37
1.5.2	Salud	37
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	38
1.5.2.2	Cobertura de salud	38
1.5.2.3	Tasas y causas de morbilidad	38
1.5.3	Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes	42
1.5.3.1	Alumbrado público	44
1.5.4	Servicio de alcantarillado	44
1.5.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	45
1.5.6	Sistema de recolección de basura	45
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	46
1.5.8	Letrinas y otros servicios sanitarios	46
1.5.9	Cementerios	46
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	47
1.6.1	Vías de acceso	47
1.6.2	Puentes	49
1.6.3	Energía eléctrica comercial e industrial	49
1.6.4	Telecomunicaciones	50
1.6.5	Transporte	50
1.6.6	Rastros	51
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	51
1.7.1	Organizaciones sociales	51
1.7.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo	52
1.7.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo	52
1.7.1.3	Comité de feria	53
1.7.1.4	Comité de padres de familia de ajedrez San José	53
1.7.1.5	Asociación Bio-Itzá	53
1.7.1.6	Organizaciones religiosas	53
1.7.1.7	Organizaciones deportivas	54

1.7.2	Organizaciones productivas	55
1.7.2.1	Grupo mujeres pro-rescate	55
1.7.2.2	Campamento ecológico el limón	55
1.7.2.3	Escuela ecológica cultural de idioma español Bio Itza	55
1.7.2.4	Centro de capacitaciones	56
1.7.2.5	Grupo de mujeres en Corozal	56
1.7.2.6	Comité Productivo Mixto “El Esfuerzo”	56
1.7.2.7	Comité Productivo “Brisas del Lago”	56
1.7.2.8	Comité de señoras productoras “Mi Bello Jardín”	57
1.7.2.9	Comité de señoras productoras del Barrio la Bendición	57
1.8	ENTIDADES DE APOYO	57
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	60
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	63
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	63
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	64
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	66
1.11.1	Flujo comercial	66
1.11.2	Flujo financiero	67

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	68
2.1.1	Tenencia de la tierra	68
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	69
2.1.3	Concentración de la tierra	71
2.1.4	Coefficiente de Gini	73
2.1.5	Curva de Lorenz	73
2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	74
2.2.1	Agrícola	74
2.2.2	Pecuaria	76
2.2.3	Artesanal	79
2.2.4	Comercios y servicio	80

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	81
3.1.1	Financiamiento	81
3.1.2	Crédito	81
3.1.2.1	Agrícola	82

3.1.2.2	Pecuario	82
3.1.2.3	Avícolas	82
3.1.2.4	Otros	82
3.1.3	Objetivos del crédito	83
3.1.4	Importancia del crédito	83
3.1.5	Clasificación del crédito	83
3.1.5.1	Por su destino	83
3.1.5.2	Por su finalidad	84
3.1.5.3	Por su garantía	85
3.1.5.4	Por su plazo	86
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	86
3.1.6.1	Requisitos a cumplir en el sistema bancario	86
3.1.6.2	Requisitos a cumplir en otras instituciones	87
3.1.7	Condiciones de crédito	87
3.1.7.1	Plazos	87
3.1.7.2	Tasa de interés	88
3.1.7.3	Garantías	88
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	88
3.2.1	Recursos propios	88
3.2.1.1	Capital de los productores	88
3.2.2	Recursos ajenos	89
3.2.2.1	Bancarios	89
3.2.2.2	Extra bancarios	90
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	90
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	90
3.3.2	Ley de reglamentos de instituciones financieras	91
3.3.3	Código de Comercio	91
3.3.4	Leyes fiscales	91
3.3.5	Otras leyes	91

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	92
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	92
4.1.2	Financiamiento de la producción	94
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL	96
4.2.1	Fuentes de financiamiento	97
4.2.1.1	Ahorros propios	97
4.2.1.2	Mano de obra familiar	97
4.2.1.3	Ahorro de cosechas anteriores	97
4.2.1.4	Cambio de mano	97
4.2.2	Niveles tecnológicos	97

4.2.3	Destino de fondos	98
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	98
4.2.5	Limitaciones de financiamiento	98
4.2.5.1	Del mercado financiero	98
4.2.5.2	Del productor	99
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	99
4.2.7	Asistencia técnica	100
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	100
4.2.7.2	Contratada por los productores	100
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	100

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	101
5.2	JUSTIFICACIÓN	102
5.3	OBJETIVOS	102
5.3.1	General	102
5.3.2	Específicos	102
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	103
5.4.1	Identificación del producto	103
5.4.1.1	Valor nutricional	103
5.4.1.2	Usos	104
5.4.1.3	Mercado objetivo	104
5.4.2	Oferta	105
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	105
5.4.3	Demanda	106
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	106
5.4.3.2	Consumo aparente	107
5.4.4	Precio	109
5.4.5	Comercialización	109
5.4.5.1	Proceso de comercialización	109
5.4.5.2	Análisis de comercialización	110
5.4.5.3	Operaciones de comercialización	111
5.4.5.4	Canales de comercialización	111
5.4.5.5	Márgenes de comercialización	112
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	113
5.5.1	Localización	113
5.5.1.1	Macrolocalización	113
5.5.1.2	Microlocalización	113
5.5.2	Tamaño	113

5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	114
5.5.4	Proceso productivo	115
5.5.5	Requerimientos técnicos	117
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	119
5.6.1	Justificación	119
5.6.2	Objetivos	119
5.6.2.1	General	119
5.6.2.2	Específicos	119
5.6.3	Tipo y denominación	120
5.6.4	Marco jurídico	120
5.6.4.1	Internas	120
5.6.4.2	Externas	120
5.6.5	Estructura de la organización	121
5.6.5.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	123
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	124
5.7.1	Inversión fija	125
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	126
5.7.3	Inversión total	128
5.7.4	Financiamiento	129
5.7.4.1	Fuentes internas	130
5.7.4.2	Fuentes externas	130
5.7.5	Estados financieros	132
5.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectada	132
5.7.5.2	Estado de resultados proyectado	134
5.7.5.3	Presupuesto de caja	136
5.7.5.4	Estado de situación financiera proyectado	137
5.7.6	Evaluación financiera	138
5.7.6.1	Punto de equilibrio	138
5.7.6.2	Flujo neto de fondo	142
5.7.6.3	Valor actual neto	142
5.7.6.4	Relación beneficio costo	144
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	145
5.7.6.6	Período de recuperación de inversión	145
5.8	IMPACTO SOCIAL	147
	CONCLUSIONES	148
	RECOMENDACIONES	149
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, División Política, Años: 1994, 2002 y 2015	8
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Población total, por Número de Hogares, Tasa de Crecimiento y Centro Poblado Años: 1994, 2002 y 2015	19
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Centro Poblado, Años: 1994,2002 y 2005	23
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, Niveles de Ingresos Familiar, Año 2015	26
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Centros Educativos por Centro Poblado y Nivel Educativo, Año 2015	31
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Población de Inscritos por Nivel Educativo según Centro Poblado, Año 2015	32
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, Tasa Bruta de Cobertura Educativa por Niveles, Año 2015	33
8	Municipio de San José, Departamento de Petén, Tasa Alumnos Promovidos según Nivel Educativo, Años: 2005, 2010 y 2014	34
9	Municipio de San José, Departamento de Petén, Tasa de Alumnos Repitentes según Nivel Educativo, Años: 2005, 2010 y 2014	35
10	Municipio de San José, Departamento de Petén, Tasa de Deserción según Nivel Educativo, Años: 2005, 2010 y 2014	36
11	Municipio de San José, Departamento de Petén, Principales Causas de Morbilidad General e Infantil, Años: 2013, 2014 y 2015	40

12	Municipio de San José, Departamento de Petén, Principales Causas de Morbilidad Materna, Años: 2013, 2014 y 2015	41
13	Municipio de San José, Departamento de Petén, Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes según Hogares, Años: 1994, 2002 y 2015	43
14	Municipio de San José, Departamento de Petén, Tenencia de la Tierra, Año 2015	69
15	Municipio de San José, Departamento de Petén, Uso Actual del Suelo según Actividad, Año: 2015	69
16	Municipio de San José, Departamento de Petén, Uso Potencial del Suelo, Años: 2015	71
17	Municipio de San José, Departamento de Petén, Clasificación de Unidades Económicas, Años 2015	71
18	Municipio de San José, Departamento de Petén, Número y Extensión de Explotaciones Agrícolas por Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2015	72
19	Municipio de San José, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año 2015	74
20	Municipio de San José, Departamento de Petén, Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2015	75
21	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto, Año 2015	76
22	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, según Tamaño de Empres y Producto, Año 2015	79
23	Municipio de San José, Departamento de Petén, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año 2015	93

24	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Fuente de Financiamiento según Encuesta, Año 2015	95
25	Municipios de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén, Oferta Histórica y Proyectada de Camote, Período: 2010-2019	105
26	Municipios de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Camote, Período: 2010-2019	106
27	Municipio de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Camote, Período: 2010-2019	107
28	Municipio de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Camote, Período: 2010-2019	108
29	Municipio de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Márgenes de Comercialización, Año 2015	112
30	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Años: 2015-2019	114
31	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Inversión Fija, Año 1	125
32	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Inversión en Capital de Trabajo, Año 1	126
33	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Inversión Total, Año 2015	129

34	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Fuentes de Financiamiento, Año 2015	130
35	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Plan de Amortización de Préstamo, Año 2015	131
36	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	132
37	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	134
38	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año	136
39	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año	137
40	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Flujo Neto de Fondos -FNF-	142
41	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Valor Actual Neto -VAN-	143
42	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Relación Beneficio Costo -RBC-	144
43	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Tasa Interna de Retorno -TIR-	145

44	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Período de Recuperación de la Inversión	146
----	---	-----

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Situación de Vías por Centro Poblado	49
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Entidades de Apoyo: Entidad Estatal, Municipal, No Gubernamental y Privada, Año 2015	58
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2015	61
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2015	64
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año 2015	65
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Valor Nutricional del Camote por 100 gramos de porción comestible	104
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Requerimientos Técnicos, Año 2015	117

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Organigrama Municipal, Año 2015	10
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Pirámide Poblacional, Año 2015	20
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Año 2015	66
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, Curva de Lorenz, Año 2015	73
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Canal de Comercialización, Año 2015	111
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2015	115
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, Comité Productores Nueva San José, Proyecto: Producción de Camote, Estructura Organizacional, Comité Productores de Camote "COPROCAM", Año 2015	122
8	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Punto de Equilibrio, Año 1	141

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Clases Agrológicas, Año, 2015	16
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Vías de Acceso, Año 2015	48

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Estudio de mercado, Boleta de Encuesta para minorista, Año 2015
2	Estudio de mercado, Boleta de Encuesta para mayorista, Año 2015
3	Estudio de mercado, Boleta de Encuesta para consumidor final, Año 2015
4	Estudio de mercado, Cuadro de Resultados, Año 2015
5	Municipios de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Cálculos de Oferta Proyectada, Periodo: 2010-2015
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Año 2015
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Años del 1 al 5
8	Municipio de San José, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia, Del año 1 al 5

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala comprometida con el propósito de contribuir a la solución de la problemática general del país proyectada en el ámbito económico y social, promueve la investigación científica en los estudiantes próximos a obtener el título de Contador Público y Auditor, Economista y Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- estableciendo la relación del diagnóstico socioeconómico dirigido especialmente a comunidades rurales.

La investigación se realizó en el municipio de San José, departamento de Petén, el cual lleva el nombre de “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN” Y SE DERIVA ESTE INFORME INDIVIDUAL QUE LLEVA POR NOMBRE **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE”**.

El diagnóstico se realizó por estudiantes de las tres carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, durante el mes de junio de 2015. En el proceso de investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. El objetivo del diagnóstico consiste en identificar cuáles son las causas y efectos de la situación en la que se encuentra el Municipio de San José, identificar las potencialidades productivas y establecer que propuestas de inversión son factibles para contribuir al desarrollo del Municipio, mediante la investigación científica y la utilización de una metodología sistemática, que consiste en la recopilación de información de fuentes primarias y secundarias. Las técnicas de investigación utilizadas fueron la encuesta, entrevista, observación aplicadas mediante censo, que dieron como resultado indicadores

económicos y sociales, así como información relevante de las diferentes estructuras existentes en el Municipio.

El informe consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, contiene el análisis de las características socioeconómicas del municipio como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos, entre otros.

Capítulo II, conformado por la forma en que se encuentra distribuida la tierra, así como su uso, a través del análisis de la estructura agraria y producción del Municipio, donde se observan aspectos como la tenencia de la tierra, su uso y las principales actividades productivas que son agrícola, pecuaria y artesanal.

Capítulo III, contiene información de la estructura del financiamiento y todos los conceptos claves para comprender mejor el tema, incluye temas como aspectos generales, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtenerlo, las condiciones en que se puede dar y las diferentes fuentes de financiamiento.

Capítulo IV, describe las formas de financiamiento utilizadas por los productores de frijol en el municipio de San José, así como el volumen y valor de la producción, niveles tecnológicos, destino de los ingresos y las limitaciones a la que se enfrentan al momento de solicitar un financiamiento.

Capítulo V, contiene la propuesta del proyecto denominado producción de camote, con su respectivo análisis para llevarlo a cabo, contiene aspectos como identificación del producto, justificación, objetivos; así como los principales

estudios como el de mercadeo, técnico, administrativo legal, financiero y el impacto social en el Municipio.

Por último se incluyen las conclusiones y recomendaciones producto del estudio efectuado, que pretenden de manera efectiva proponer soluciones efectivas a la problemática identificada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen las particularidades del municipio de San José, departamento de Petén, con el objetivo de comprender los problemas sociales y económicos existentes, así como los factores que incrementan o limitan el desarrollo del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

Describe los aspectos del contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, orografía y costumbres del municipio de San José.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala se encuentra situada en la parte norte del istmo centroamericano, limita al norte y oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al sureste con El Salvador y Honduras y al noreste con Belice, el Océano Atlántico y el Mar Caribe. Se encuentra comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' al este del meridiano de Greenwich. El mar cubre doce millas marítimas, así como el lecho y el subsuelo de ese mar, tiene una superficie de 108,889 km² y su capital es Guatemala.

El País, al año 2015, para su administración se divide en 8 regiones, 22 departamentos, 338 municipios y 13,000 comunidades dispersas en las que habitan 16,176,133 personas de ambos sexos y ocupan 3,087,677 viviendas, lo que hace una densidad poblacional de 149 habitantes por km² que, en comparación al año 2002 con 103 habitantes, aumentó 45% según datos proyectados al 2015 por el Instituto Nacional de Estadística.

La moneda oficial de Guatemala es el Quetzal y representa la economía más grande de Centroamérica, pero se ubica dentro de los países con mayores niveles de desigualdad en Latinoamérica, con altos índices de pobreza; es un País multilingüe conformado por 22 idiomas mayas, así como también el xinca y garífuna, el idioma oficial es el español, su fiesta nacional es el 15 de septiembre, día que se celebra la fecha de la independencia. Presenta dos temporadas al año, seca, lluviosa y el clima es variado.

En lo económico, los niveles de pobreza total representan el 54% y el porcentaje de pobreza extrema el 13%. Se estima que los niveles de pobreza se mantienen como producto de la desaceleración y crisis mundial, deportaciones, y desastres naturales.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Petén es el más grande de la República de Guatemala con una extensión de 35,854 km², ubicado en la parte norte del País y que colinda al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz, al este con Belice y al norte y oeste con México. Su cabecera Departamental es la ciudad de Flores y está dividido en 14 municipios: Flores, San José, San Benito, San Andrés, La Libertad, San Francisco, Santa Ana, Dolores, San Luis, Sayaxché, Melchor de Mencos, Poptún, El Chal y Las Cruces, estos últimos fueron nombrados como municipios el 22 de noviembre de 2011 y 4 de febrero de 2014 respectivamente según los decretos 32-2011 y 5-2014 del Congreso de la República de Guatemala.

En el departamento de Petén, habitan alrededor de 735,910 personas según las estimaciones de la población total por municipio periodo 2008-2020, del Instituto Nacional de Estadística. Sus principales actividades productivas son: agrícola, pecuario, forestal y la extracción del petróleo.

Según datos del X Censo Nacional de la Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística, la actividad agrícola ocupa el 81.1% de la población económicamente activa del Departamento, seguida por el comercio con 4.1%, servicios comerciales 3.3% y la industria manufacturera con 2.6%.

El porcentaje del alfabetismo es 74%, en donde, la escolaridad a nivel primaria es representado por 61%, nivel medio 13% y nivel superior 1% del total de la población.

La población por sexo en Petén para el año 2015, según las proyecciones mencionadas, es de 94 mujeres por cada 100 hombres, tendencia que se ha mantenido en los últimos años, es decir, 51% de la población petenera proyectada para el 2015 son hombres y el restante mujeres.

La producción forestal representa el 81.5% de la producción nacional y la producción pecuaria se orienta hacia el ganado vacuno, porcino y avícola.

Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida el índice de desarrollo humano al 2011 se encontraba en 0.524, lo cual refleja una disminución mínima en relación al índice al 2006 el cual fue de 0.525.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

La historia del municipio de San José, departamento de Petén y sus asentamientos, nacen desde las mismas raíces de la herencia maya prehispánica. En su territorio se asentaron diversos poblados 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. Por tradición se conoce que el nombre anterior era "IXTUTZ" y las aldeas y caseríos que existían llevaban los nombres de los jefes caciques como Ek, Huó, Tzicu, etc. Los habitantes eran vasallos del rey Canek quien tenía su corte

en Tayazal, capital del reino de los Itzáes, de donde descende el grupo étnico de los Itzá. Según datos que cuenta la historia, San José es uno de los pueblos más antiguos, fundado en 1697, aunque fue hasta el año de 1895 que fue legalmente reconocido como municipio por acuerdo gubernativo¹.

Posteriormente a la conquista de 1697 esta comarca quedó despoblada y se tuvo registros del Municipio hasta la época de la independencia, cuando se muestra a San José dentro del partido de Petén, para elección de diputados al Congreso de la Provincias Unidas de Guatemala por medio de una circular del Jefe Político Superior. La asamblea decretó el 27 de agosto de 1836, que para la administración de justicia por el sistema de jurados, San José quedara adscrito al circuito de Flores.

1.1.4 Localización geográfica y extensión

El Municipio de San José se localiza al norte del departamento de Petén, a 23 kilómetros al oeste de la ciudad de Flores, Cabecera Departamental y a 501 de la ciudad capital. 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 en el tramo comprendido entre los meridianos 89° 55' y 89° 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, situándose la referencia de este dato en la Escuela Nacional, con una latitud de 16° 58' 53' y con Longitud: de 89° 54', su extensión municipal es de aproximadamente 2,252 km², el ejido municipal cuenta con una extensión superficial de 11,534 hectáreas.

¹ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Peten, GT. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025, San José Peten. SEGEPLAN. Guatemala, 13,14 p.

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.

1.1.5 Clima y temperatura

El tipo de clima que prevalece en todo el municipio de San José, es el clima húmedo, con lluvia promedio anual en un rango de 1,301 a 2,400 mm.; mientras que, en la parte norte, muestra una temperatura promedio anual superior a los 24.1 °C, propia de los climas cálidos; y al suroeste, donde se ubican los centros poblados y la Cabecera Municipal, son los de tipo semicálido con temperaturas que oscilan entre 19.1 a 24 grados Celcius.

La presión atmosférica promedio es de 749.4 mm hg.² La estación lluviosa principia entre los meses de mayo y junio, y finaliza entre diciembre y enero, acentuándose entre septiembre y octubre, sin embargo, en la época lluviosa se presentan dos períodos cortos de sequía, conocidos como “canícula”: uno en el mes de julio y otro en agosto, los cuales duran entre 15 y 20 días.³

1.1.6 Orografía

El terreno del Municipio luce plano, sin embargo, muchos lugares se presentan montañoso, sinuoso, con pocas laderas y con cerros poco elevados como el Cahuí, Corozal, Chac Ocote, Chachalúm, Chucán, De la Cruz, El Quetzal, Jacuactal Jobompiche, La Providencia, El Palmar y Uspetén. Las quebradas existentes en el Municipio son las siguientes: Capoch, Corozal, Dori, El Caldero, Palmar, El Cedro, El Engaño, Guineo, Limón, Los Camarones, Morena y Tubux.

² Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Peten, GT. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025, San José Peten. SEGEPLAN. Guatemala, 42,43 p.

³ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –Segeplan (2013)– Diagnóstico Territorial de Petén.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El idioma oficial del Municipio es el español, además de hablar Itzáj, Q'eqchi, Kaqchikel y Pokomchi. En la Cabecera Municipal se habla el idioma español y el Itzáj y actualmente posee una Academia de Lenguas Mayas.

La población Itzáj y otros grupos mayenses establecidos en el área, producto de la migración que existió hace muchos años se caracterizan por ritos, costumbres y leyendas propias, aunque se han ido olvidando como producto de la mezcla con los ladinos y la disminución de familias que conservan estos ritos y tradiciones propias.

El área central de San José, está compuesta en su mayoría por personas oriundas del Municipio, lo que ha hecho que en general las costumbres peteneras se conserven. Debido a que más del 75% de su territorio está catalogado como zona de usos múltiples, la población se dedica a actividades agrícolas y forestales, puesto que cuenta con la existencia de áreas otorgadas en concesiones a fin de tener un mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

La religión evangélica se ha extendido en los últimos tiempos; sin embargo, la religión católica predomina en el Municipio. 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, normalmente 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, celebrada el 01 y 02 de noviembre de cada año.
- Las Posadas que consisten en llevar en una procesión a San José y la Virgen María, acompañados por una marimba y cantos navideños.
- El baile de la Chatona se lleva a cabo durante la fiesta patronal en honor a un personaje femenino que bailaba en todas las fiestas hasta que se terminaban.
- La quema de la vaca se realiza durante la fiesta patronal y consiste en una vaca hechiza con cohetes y canchinflines.
- El Carnaval se celebra un miércoles antes del miércoles de ceniza.
- La Semana Santa es una tradición en la que se conmemora la muerte y resurrección de Jesucristo.
- El Baile del Caballito se aprecia en cada feria del Municipio por las principales calles del área central, escenificando la canción El caballito del Tata Vicente, traída por tres frailes procedentes de Veracruz, México.
- Día de la Madre, celebrado el 10 de mayo como en todos los países del mundo, en el cual los centros educativos desarrollan diferentes actividades para celebrarlo.
- Navidad y año nuevo, celebrado el 25 de diciembre y 01 de enero, sin faltar en las cenas especiales, los tradicionales tamales peteneros.
- Día de la Independencia, celebrada el 15 de septiembre de cada año en donde se da una serie de actos que se realizan en el parque central de la cabecera, así mismo como en los centros educativos.

En el aspecto deportivo, existe gran interés por la práctica de los mismos; especialmente por la población joven, para lo cual utilizan las diferentes canchas polideportivas que se encuentran en el Municipio.

Se cuenta con el estadio municipal “Julián Tesucun” el cual se utilizó en su momento por el equipo de Heredia Jaguares de Petén.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

La organización administrativa está representada por el Concejo Municipal, e integrada por el Alcalde Municipal, alcaldes auxiliares, comités de desarrollo comunitario y comités de organizaciones civiles. Regula y rige programas de desarrollo en los centros poblados, además se encarga de la programación, planificación y ejecución de actividades y necesidades del Municipio.

1.2.1 División política

El municipio de San José pertenece a la región ocho, de acuerdo a la división política de la república de Guatemala, está dividido en centros poblados urbanos y rurales que forman parte de la jurisdicción municipal, su cabecera municipal, está conformada por barrios y el área rural por aldeas y caseríos.

El trabajo de campo realizado durante el mes de junio 2015, permitió por medio de la aplicación de la técnica de encuesta tener a la disposición los elementos y bases para el análisis comparativo de la división política actual del Municipio con el reporte de los censos poblacionales realizados en los años 1994 y 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE-. El resultado se presenta a continuación:

Cuadro 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
División Política
Años: 1994, 2002 y 2015

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Censo 2015
Pueblo	01	01	01
Barrio	02	10	11
Aldea	00	00	01
Caserío	12	05	02
Finca	01	00	00
Paraje	06	01	00
Colonia	01	01	00
Total	23	18	15

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

El casco urbano, se dividía en dos sectores llamados barrio alto y bajo, según registros del censo de 1994, posteriormente a esta fecha las autoridades lo dividen nuevamente en siete barrios que son: El Porvenir, Vista El Lago, Las Pavas, Nueva San José, San Juan, El Comercio y El Progreso.

El área rural, cuenta con tres centros poblados: caserío San Pedro constituido únicamente por barrio Nueva Esperanza, caserío Corozal se ubican los barrios San Luis, Escondido y Santa Fe; y por último la aldea Jobompiche, cuyo nombre es una castellanización del maya itzá Job'onpich que traducido es: Conacaste con hueco⁴.

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística en el año 1994, el Municipio se conformaba por 23 centros poblados en su mayoría de tipo caserío, seguidos por los parajes, barrios, una finca y una colonia. En el año 2002 hay una reducción de caseríos y surgen la creación de barrios concentrados en el casco urbano. La división política para el año 2015 refleja un pueblo, una aldea, dos caseríos y once barrios, registrándose un nuevo barrio de nombre Nueva Esperanza en el Caserío San Pedro, reduciendo de esta manera las categorías de los centros poblados, debido a factores como la migración de la población entre municipios colindantes y otros departamentos, reduciendo de esta manera las categorías de los centros poblados y otro factor muy importante es la adjudicación a título gratuito de tierras a vecinos del Municipio.

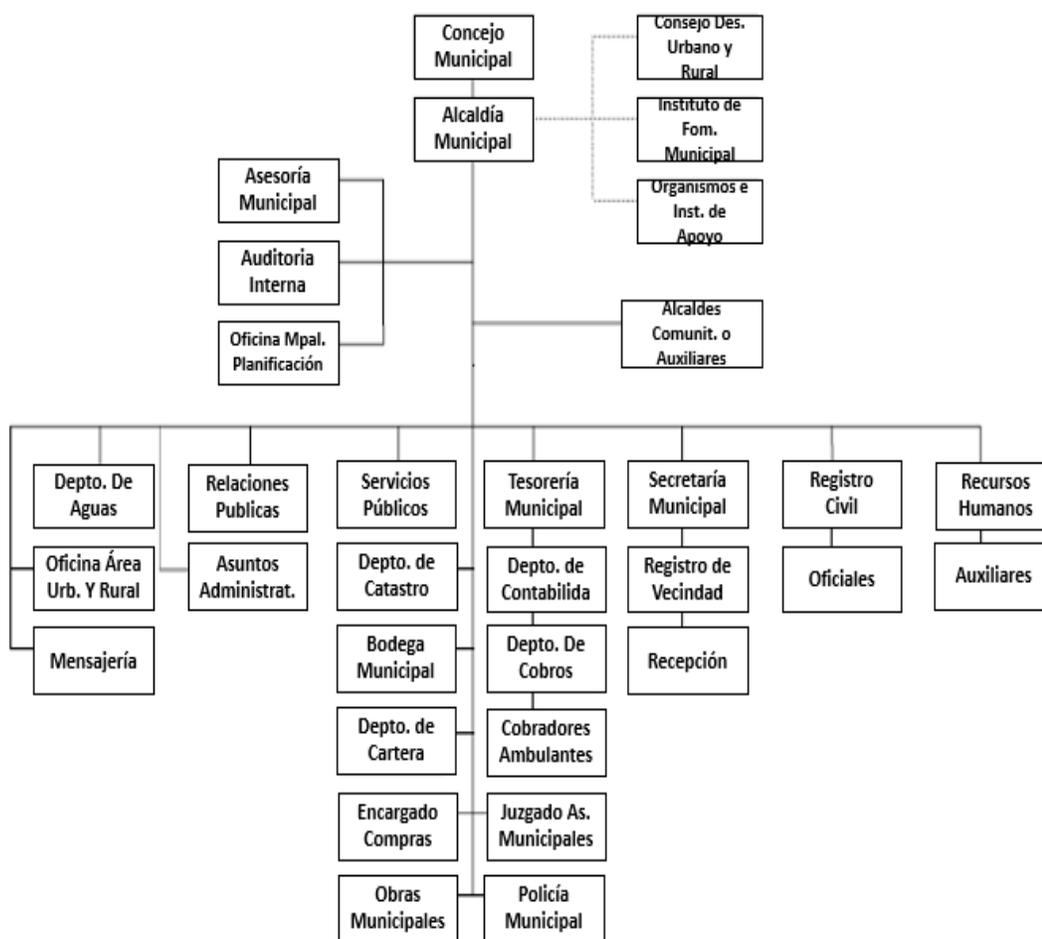
1.2.2 División administrativa

En la estructura operativa de la municipalidad se observa centralización de funciones ya que todas las unidades dependen de la alcaldía municipal incluyendo los servicios públicos.

⁴ Hofling, 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

La municipalidad es la encargada de la administración del Municipio, a través de la Corporación Municipal y recurso humano necesario para realizar esa atribución. Para una mejor comprensión se presenta la siguiente gráfica:

Grafica 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Organigrama Municipal
Año 2015



Fuente: Municipalidad de San José, departamento de Petén.

La organización comunitaria y el poder local se interrelacionan al seno del Consejo Municipal de Desarrollo y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo organizados en el ámbito rural.

1.3 RECURSOS NATURALES

El conjunto de elementos físicos que la naturaleza ofrece a los pobladores del Municipio está compuesto entre otros por los diferentes tipos de suelos, hidrografía, bosques y toda fuerza natural susceptibles a utilizarse.

1.3.1 Hidrografía

La red hidrográfica del Municipio se encuentra dentro de las cuencas del río San Pedro 13 % de su territorio equivalente a 291 km²; río Mopán de Belice en 67 km² y río Hondo de Belice en 5% que representa 112 km². Sin embargo, el Municipio se caracteriza por no contar con ríos dentro de 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 que posee morfología asimétrica con elongación principal en dirección E-W cubriendo una extensión de 99 km² que lo convierte en el tercer lago más grande de Guatemala, después de los lagos de Izabal y de Atitlán. El nombre Itzá significa "Brujo del Agua".⁵

La elevación promedio de la superficie del agua es de 110 metros y alcanza hasta 160 metros de profundidad en una deflexión de la parte norte, que está relacionada con la intersección de sistemas de fallas E-W y N50E . Las partes poco profundas del lago se localizan en la parte sur, que a su vez es el área más vulnerable a la contaminación debido a la urbanización y la baja profundidad del mismo.

⁵ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Peten, GT. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025, San José Peten. SEGEPLAN. Guatemala, 46 p.

1.3.1.2 Arroyos

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

1.3.1.3 Manantiales

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

1.3.1.4 Aguadas

En el Municipio existen lagunetas llamadas aguadas, éstas 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 de ganado mayor, ganado menor y riego de cultivos.

1.3.2 Bosque

El Municipio ha perdido gran parte de su cobertura boscosa en los últimos años. El corte comercial de madera, la explotación de la ganadería y la agricultura han causado la deforestación y pérdida boscosa.

El Municipio contaba con un área de cobertura boscosa de 180,467 hectáreas para el año 2010, y mostró una reducción de 3,610 hectáreas en comparación con el año 2006, cuenta con bosque de latifoliadas, latifoliadas-cultivos y bosque secundario/arbustal.

El tipo de bosque que ocupa la mayor extensión es el Bosque de Latifoliadas con 114,779 hectáreas que representan un 55.02%, (determinada proporción de esta extensión es área protegida); la extensión de Latifoliadas-cultivos es de 6,050 hectáreas que representan el 2.90%; el bosque secundario/arbustal

cuenta con 313 hectáreas que representan un 0.15% y el área sin cobertura forestal posee 87,471 hectáreas equivalentes a un 41.93% de la extensión del Municipio.

1.3.3 Suelos

Los suelos que posee el Municipio se catalogan como no fértiles para la actividad agrícola, son fáciles de erosionar; es decir, su vocación es eminentemente forestal con mayor potencial para esta actividad.

1.3.3.1 Tipos y series de suelos

Dentro del Municipio se encuentran presentes cinco series: Chacalté de suelos poco profundos, la serie Macanché posee tierra fértil, Yaloch y Uaxactún poseen suelos barrocos y Yaxhá ocupa la mayor extensión.

Los suelos Chacalté son poco profundos, bien drenados, que se han desarrollado sobre caliza dura y masiva en un clima cálido y húmedo, ocupan relieves inclinados a altitudes bajas, estos representan un 6.15% de la extensión.

La serie Macanché comprende suelos con mejor drenaje, en relieve ondulado y tierra fértil, utilizados para la siembra; estos comprenden un 17.07%, del territorio municipal.

Las series Yaloch y Uaxactún poseen suelos barrocos y pobremente drenados, representan un 7.59% y 6.15% respectivamente; Yaxhá ocupa la mayor extensión en comparación a las restantes, los suelos de esta serie son poco profundos, con muy buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves blanquecinas y ocupa un 61.59% del territorio.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

En el Municipio, se pueden identificar siete clases agrológicas, comprendidas de la II a la VIII, las cuales se detallan a continuación:

- Clase II

Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, esta clase incluye suelos de profundidad moderada, de textura mediana y drenaje imperfecto, con algunas limitaciones para la mecanización y aptos para cultivos de la región, ocupa una extensión de 14 km².

- Clase III

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, esta clase incluye suelos poco profundos en micro-relieves o pendientes moderadas, drenaje deficiente, con limitaciones para la mecanización y aptos para cultivos de la región con 341 km² equivalentes a 17% de la extensión territorial del Municipio.

- Clase IV

Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales; con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, esta clase incluye suelos profundos a poco profundos, de textura inadecuada, con problemas de erosión y drenaje, mecanizables con altas limitaciones y aptos para cultivos de la región. Esta clase predomina en el Municipio, la cual se extiende por 954 km² equivalente a 47%.

- Clase V

Tierras no cultivables, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía plana a inclinada, ésta ocupada solamente 9 km² del territorio.

- Clase VI

Tierras no cultivables salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos; de topografía, profundidad y rocosidad, esta clase incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizables y aptos para pastos y bosques, ésta comprende 213 km² equivalentes a 11% de la extensión del Municipio.

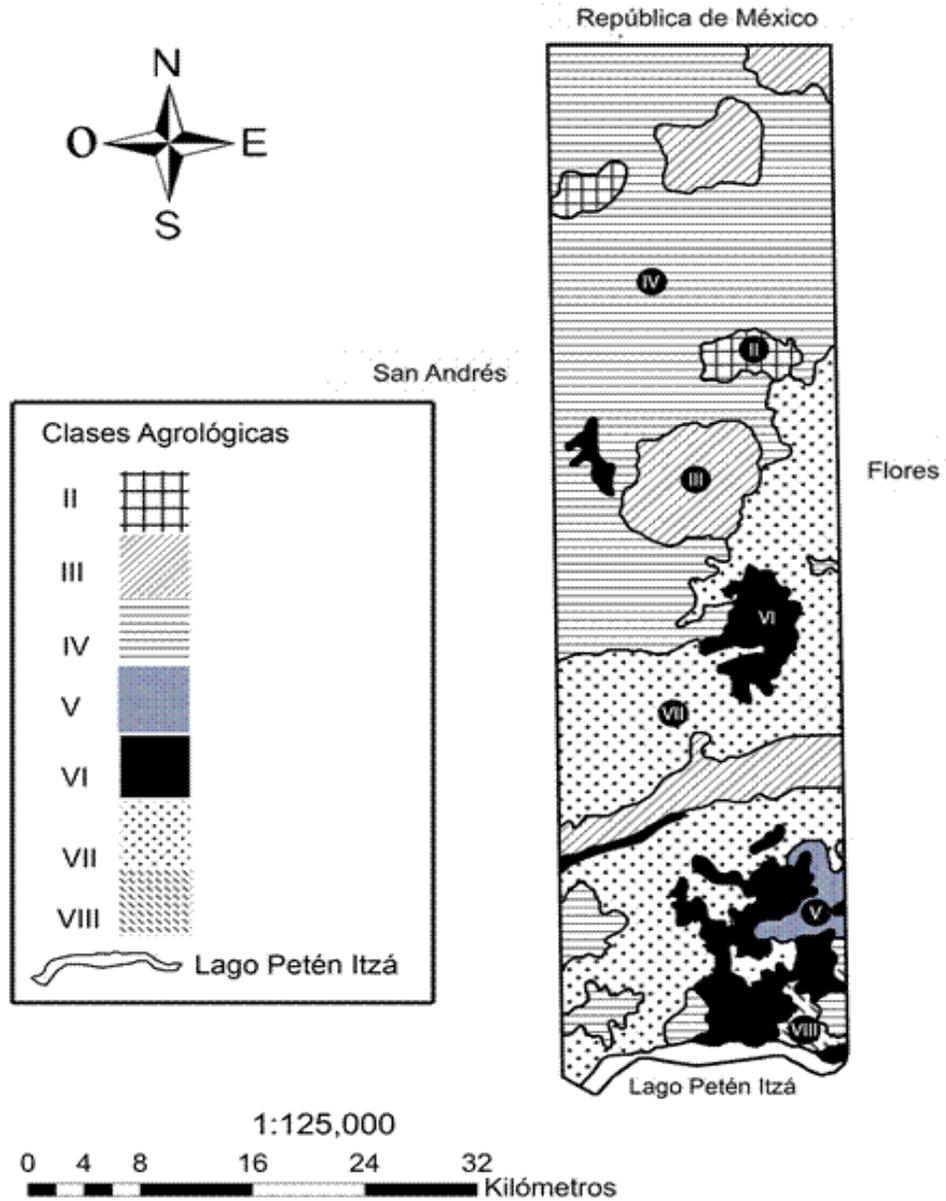
- Clase VII

Tierras no cultivables aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada, esta clase incluye suelos muy poco profundos, de textura bastante deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje y no son aptos para cultivos; no obstante, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne, ésta ocupa 469 km² equivalente a 23%.

- Clase VIII

Tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para recreación y vida silvestre, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables, esta clase incluye suelos muy poco profundos, de textura muy deficiente, con erosión severa y drenaje destructivo, ésta posee solamente 3 km².

Mapa 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Clases Agrológicas
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Las clases agrológicas predominantes en el Municipio son la IV y VII, estas comprenden tierras cultivables sujetas a limitaciones permanentes.

1.3.4 Fauna

La fauna que existe en los bosques del Municipio incluye un gran número de especies mamíferas, aves y reptiles.

Entre las especies mamíferas se encuentran: Danto o tapir, león americano o puma, oso colmenero, tigrillo u ocelote, ardilla voladora, mono araña, saraguate, coche de monte, mico león, cerenque o cotuza, armadillo, pizote, tepezcuintle, venado y jabalí.

Las aves con presencia en el Municipio son: cojolita, faisán, tucán, pájaro carpintero, pavo petenero, chachalaca, pitoreal, guacamaya, perica, loro, chachalaca negra. Y entre los reptiles se encuentran: iguanas verdes, cocodrilo móreleti, tortuga blanca, niño dormido, boa o mazacuata, zumbadora, coral, cantil, mano de piedra, xulpate y cascabel.

1.3.5 Flora

La riqueza forestal que el Municipio posee es grande ya que más del 80% de su territorio es área protegida

Las especies forestales que predominan en el Municipio son las siguientes: cedro, caoba, teca, chicozapote, tinto, amapola, cola de coche, barillo o santa maría, danto, ramón, machinche, pimienta gorda, maculiz, canchán y jobillo.

Dentro de la explotación forestal hay productos notables como el chicle, llamado así a la resina que se obtiene del árbol llamado chicozapote, se pueden agregar otros como el xate, la pimienta gorda y las maderas finas como el cedro y la

caoba. Esta industria se ha visto afectada últimamente por los incendios forestales, la deforestación y por el avance de la frontera agrícola.

La flora del Municipio presenta una extensa variedad de especies con usos múltiples, tales como: medicinales, ornamentales e industriales.

La utilización de flora de tipo medicinal se ha transmitido a través de generaciones, entre estas plantas medicinales se pueden mencionar: el jengibre, el apazote, el culantrillo, la hierba buena, tres puntas, poste, sábila, pixoy, ruda, madre cacao, albahaca, indio desnudo, chaya silvestre, chichibé, epaisna, laurel y otros.

Entre la flora ornamental se encuentran: tres especies de xate, cola de quetzal, hoja de piedra, izote, pony, tilancias y variedad de orquídeas. Entre la flora industrial se encuentra: henequén, pita floja, bayal, mimbre y variedad de plantas tintóreas.

1.4 POBLACIÓN

Para la elaboración del diagnóstico socioeconómico, se desarrollará la variable población, quien es el generador de la actividad productiva y demandador de bienes y servicios del Municipio así como su grado de desarrollo, para lo cual es necesario analizar los aspectos población por edad, sexo, religión, grupos étnicos, entro otros.

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 VI de Habitación del año 2002 y la investigación de campo 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 de la localidad, el municipio de San José contaba a marzo del año 2015 con 6,397 habitantes, en comparación con los 6,192 obtenidos en el censo llevado a cabo en el trabajo de campo, este representó una variación de un 3.2% menos de las cifras oficiales.

Los centros poblados con mayor cantidad de habitantes para el año 2015, son la Cabecera Municipal 48%, seguido por el Caserío San Pedro con 26%, aldea Jobompiche con 19% y por último Caserío Corozal con 7%, tendencia que se ha mantenido a lo largo de toda la serie analizada.

Lo anteriormente expuesto se describe en el cuadro que a continuación se presenta:

Cuadro 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Población Total por Número de Hogares, Tasa de Crecimiento y Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2015

Centro Poblado		Censo 1994		2002		2015	
		Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
San José	Cabecera	1,310	262	1,766	353	2,947	599
San Pedro	Caserío	318	64	505	101	1,620	327
Jobompiche	Aldea	483	97	949	190	1,186	240
Corozal	Caserío	309	42	247	49	439	90
Total		2,420	465	3,467	693	6,192	1,256

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 EPS, primer semestre 2015.

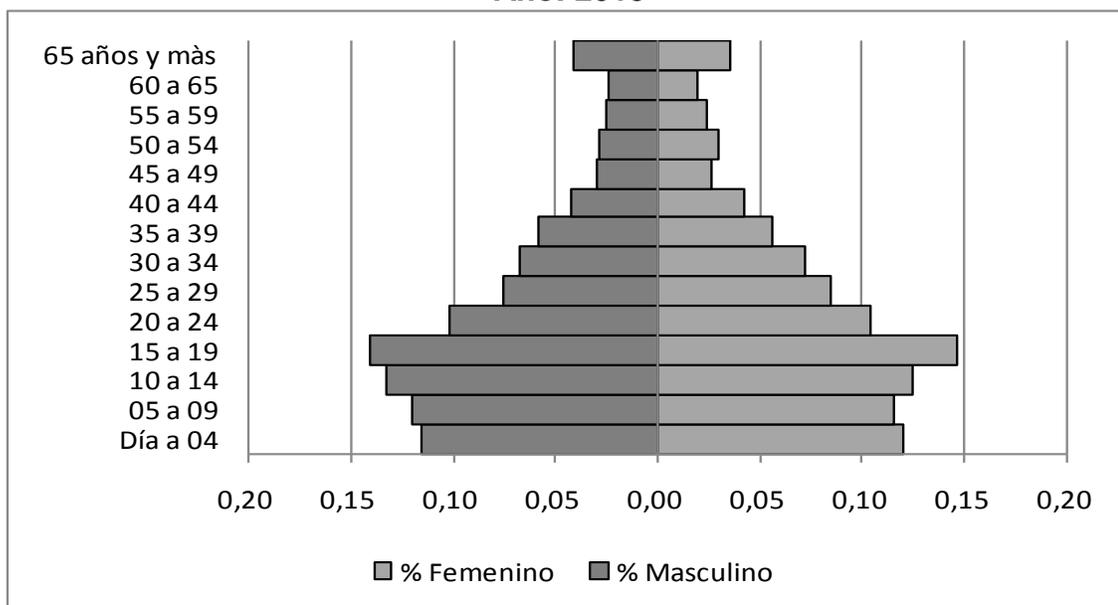
La cantidad de hogares muestra la misma tendencia al crecimiento pero de manera más pronunciada en relación a la mostrada por la población, lo que puede ser resultado de varios factores entre lo cual se puede mencionar la constitución de nuevos hogares por uniones de hecho o matrimonio.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El Municipio cuenta con un total de 6,192 habitantes de los cuales un 44% son personas entre las edades de 10 a 29 años, de estos un 51% corresponden a hombres y un 49% a mujeres. La Cabecera Municipal posee un total de 45% en esos rangos de edad, seguidos por San Pedro con un 28%, 20% para Jobompipe y por último 7% para Corozal.

A continuación se presenta el gráfico de la pirámide de población o pirámide demográfica:

Gráfica 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Pirámide Poblacional
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base a investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que el mayor número de habitantes está comprendido dentro de los rangos de 15 a 19 años de edad y a lo largo de los años se ha mantenido, considerándose como un Municipio joven que demanda la concentración de esfuerzos y recursos para programas orientados a temas como la educación y

salud, aspectos fundamentales para el desarrollo social y económico de la población en general.

El Municipio tiene el 52% de su población concentrada en el área rural manifestándose un incremento de la población que ocupa la Cabecera Municipal posiblemente como resultado de la migración interna y del crecimiento poblacional, se observa que aunque la población rural sea mayor a la urbana, existe una mínima diferencia de 294, lo cual indica que los habitantes están trasladándose hacia el casco urbano por contar con la mayoría de servicios básico, fuentes de empleo, transporte y accesibilidad que les permite mayores probabilidades de crecimiento y desarrollo social y económico.

El grupo étnico Itzá es el que se autodenomina como indígena, representado por 3,385 habitantes equivalente al 55% del total de la población del Municipio para 2015, en el censo de 1994 la población que se identificó como no indígena representó 64% y la indígena 36%, mientras que para los años 2002 y 2015 la población no indígena fue 49 y 45 por ciento respectivamente.

1.4.3 Densidad poblacional

Para el año 2015, Guatemala tiene una densidad poblacional de 149 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que el departamento de Petén 18 habitantes por kilómetro cuadrado.

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 2,252 km² y alberga 6,192 habitantes al año 2015, la densidad poblacional es de 2.75 personas por kilómetro cuadrado. Comparado con la densidad poblacional del departamento de Petén y la república de Guatemala, la densidad poblacional del Municipio es sumamente baja.

Durante el período analizado y en relación a los censos de los años 1994 y 2002, la densidad poblacional ha tenido un comportamiento creciente derivado de los fenómenos tales como la migración hacia el Municipio en busca de terrenos en propiedad y el propio crecimiento poblacional.

Es necesario hacer mención que de la extensión territorial total del Municipio, el espacio que ocupan las áreas protegidas corresponde aproximadamente a 1,856 kilómetros cuadrados que representa 82% del territorio total, lo que deja 18% para centros poblados, cultivos, carreteras y demás actividades.

1.4.4 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 período de la investigación, en las primeras dos series de tiempo fue mayor la PEA urbana pero, en el año 2015, el comportamiento se revierte lo que provoca que la PEA rural sea mayor que la urbana, probablemente por el involucramiento de personas en actividades agrícolas y ganaderas remuneradas que se desarrollan en los centros poblados rurales.

A continuación se detalla la población económicamente activa por cada uno de los centros poblados que conforman el Municipio.

Cuadro 3
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	Rural	-	335	66	46	447	0.42
	Urbana	621	-	-	-	621	0.58
	Total	621	335	66	46	1,068	
2002	Rural	-	429	209	111	749	0.43
	Urbana	976	-	-	-	976	0.57
	Total	976	429	209	111	1,725	
2015	Rural	-	712	912	230	1,854	0.51
	Urbana	1,770	-	-	-	1,770	0.49
	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 EPS, primer semestre 2015.

Para el año 2015 la PEA ha incrementado 9% en el área rural comparado con el año 1994 y 2002, esto se debe al incremento de la población en lo caseríos San Pedro y Corozal, reportando 60% como actividad principal la agricultura.

1.4.4.1 Sexo

Entre el censo del año 1994 y 2002, la PEA se cuadruplicó posiblemente por las diferencias del método, instrumento y alcance entre cada censo. Al momento del censo del año 2015 y, en relación al efectuado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, la variación en hombres no es relevante, para las mujeres 33% y la variación entre ambos sexos es 30%.

La población económicamente activa al año 2015 fue 51 y 49 por ciento para hombres y mujeres respectivamente, porcentaje que se mantuvo invariable en las áreas urbana y rural, esto muestra la relevancia de la mujer en la actividad generadora del Municipio como agente de cambio y de crecimiento de la

economía individual y familiar, lo que queda de manifiesto en el cuadro que se presenta a continuación.

1.4.4.2. Actividad productiva

En cuanto a la población económicamente activa por actividad productiva existe un mayor porcentaje de personas ocupadas en el sector de servicios y comercios un 54.54% y 60.82% para los años 2002 y 2015, seguido por el sector agrícola con 43.28% y 36.29% para los mismos años respectivamente. Lo que se observa es una migración de personas que abandonan la actividad agrícola para involucrarse en el sector de servicios debido a la búsqueda de mejores ingresos, beneficios y estabilidad laboral.

1.4.5 Migración

Las condiciones socioeconómicas imperantes en Guatemala inducen a la búsqueda de mejores opciones de vida, fuentes de trabajo, ingresos y desarrollo que les son difíciles de encontrar o generar en sus lugares de nacimiento. En el municipio de San José, la migración es recurrente hacia la cabecera departamental de Petén y la ciudad capital de Guatemala. La participación de las mujeres en las migraciones está presente a lo largo de toda la cadena migratoria, sin embargo la proporción es inferior a los hombres, cuyo propósito es la búsqueda de empleo y mejorar las condiciones de vida actuales. A pesar de ser una fuente de ingresos y de buscar un mejoramiento de la calidad de vida, se han generado problemas sociales, como la desintegración familiar y la pérdida de identidad.

1.4.5.1 Inmigración

El 69.13% de la población equivalente a 4,281 personas nacieron dentro del Municipio, mientras que 1,911 habitantes son inmigrantes provenientes de los Departamentos de Petén, Izabal, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Jutiapa, Zacapa y una minoría del área sur del país en busca de tierras y mejores oportunidades laborales.

1.4.5.2 Emigración

Con respecto a la cantidad de población que ha migrado no fue posible obtener información certera debido a que no estuvieron anuentes a indicar la cantidad de familiares que han emigrado debido al estatus de ilegales que se encuentran.

1.4.6 Vivienda

Con base al censo llevado a cabo en el Municipio se estableció que 1,073 viviendas son propias, en relación al censo del año 2002 aumento 8%, de igual manera las personas que refirieron ser los actuales inquilinos aumentaron en 5%, tendencia que se mantuvo entre las personas que contaban con el hogar de manera prestada o cedida.

En relación al tipo de local el Municipio posee 1,036 casas formales es la predominante con 82%, este se mantiene en relación al censo de 2002, durante el período se mantiene la utilización de los materiales de construcción de la vivienda, siendo las paredes de block y madera las predominantes, el techo de lámina es el de mayor utilización, el piso es mayoritariamente de tierra, seguido solamente por la torta de cemento. Los tipos de vivienda improvisados aún subsisten, los habitantes del Municipio utilizan para sus construcciones materiales de uso rudimentario, tales como: el adobe, el bajareque, la lepa, entre otros; los cuales se consideran inadecuados y por lo tanto constituyen un alto riesgo para los residentes de los mismos.

Una de las características que se estableció durante el trabajo de campo, fue que en la mayoría de hogares del Municipio varios miembros de las familia viven en una sola habitación (42%), en dos habitaciones (31%), en tres habitaciones (13%), en cuatro habitaciones (9%) en seis habitaciones (3%) y en siete o más habitaciones (1%), lo que pone de manifiesto el alto grado de hacinamiento existente en los hogares.

1.4.7 Ocupación y salarios

En este estudio socioeconómico, el origen y el destino de los ingresos y salarios familiares son las variables que permiten realizar un análisis sobre la situación de la población censada. Las personas se mostraron poco anuentes a proporcionar información por la desconfianza que sienten con este tipo de estudio, debido a que lo relacionan con impuestos y asuntos políticos.

1.4.8 Niveles de ingreso

Acorde al censo practicado, a continuación, se presenta el cuadro de ingresos mensuales del año 2015 del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Niveles de Ingreso Familiar
Año 2015

Rango de ingresos (Quetzales)		Cantidad de Hogares	%	
1	a	615	310	25
616	a	1,230	301	24
1,231	a	1,825	198	16
1,826	a	2,460	170	13
2,461	a	3,075	110	9
3,076	a	3,762	53	4
3,763	a	4,305	84	7
4,306	a	más	30	2
Total		1,256	100	

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los ingresos mensuales de la población censada oscilan entre Q1,231.00 a Q1,825.00 que equivale a un porcentaje del 56.69%, que lo ubica por debajo del salario mínimo para el presente año, esto se ve reflejado en la pobreza que afecta el Municipio.

1.4.9 Pobreza

Para determinar el índice de pobreza, se tomó un promedio de 5 personas por hogar cuyos ingresos son iguales o inferiores a Q1, 825.00 al mes, para la pobreza extrema y pobreza con ingresos promedio de Q 4,305.00. Con base a la información del Municipio, se observa un aumento considerable en la línea de pobreza de 25% del año 2011 al 2015, la no extrema se redujo en 18%.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Mapa de Pobreza Rural, ambos al año 2011, el Municipio, tiene 32% de pobreza extrema y 52% de pobreza no extrema, para un total de pobreza del 84%.

Estos datos se confirman en el cuadro 4 que muestra los ingresos familiares por centro poblado al año 2015, en dicho cuadro se muestra que el caserío Corozal muestra los mayores niveles de pobreza extrema y total, ya que de sus ingresos el 77% son menores a Q 1,825.00 y la Cabecera Municipal muestra niveles de pobreza pero en menor porcentaje dado que en ella se concentra el poco comercio existente y es donde se encuentra la mayoría de servicios requeridos por la población tales como la municipalidad, el centro de salud, bancos, entre otros.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que cubren el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. En el Municipio se observó que 34% de la población se encuentra en situación de pobreza no extrema.

1.4.9.3 Pobreza total

Es la sumatoria de la pobreza extrema más la pobreza no extrema, a nivel nacional, 53% de los guatemaltecos viven en condiciones de pobreza y 66%

en el área departamental. No obstante, al particularizar el estudio, según el censo practicado concluye que en el Municipio en el año 2015 91% de sus pobladores vive en condiciones de pobreza.

1.4.10 Desnutrición

Durante el censo a 1,256 hogares en el Municipio, no se observó desnutrición en los habitantes, lo cual concuerda con los datos proporcionados por el Centro de Salud en los que se registra, para niños menores de cinco años, que en el año 2014 se tenían siete casos de desnutrición severa y uno de desnutrición moderada y para el año 2015 la desnutrición severa se redujo al cero por ciento no reportando casos a la presente fecha.

1.4.11 Empleo

Según la información obtenida en el año 2015 de los habitantes del Municipio, 50% de la población indicó tener un ingreso familiar mensual, producto de un empleo. El empleo está concentrado en actividades de servicios y comercio representado por un 61% y el área rural representada por 36%. En el año de 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%, por lo que se puede concluir que este comportamiento se ha mantenido constante a lo largo de la serie analizada.

1.4.12 Subempleo

Las personas que trabajan como subempleados 35% se encontraban dedicados a la agricultura, esta actividad se considera como un subempleo debido a que la contratación se hace de manera informal. A consecuencia de los bajos ingresos familiares, 29% de las unidades familiares se sitúan con ingresos menores de Q.1,000.00 mensuales.

En el subempleo se ubican mujeres jóvenes, como su primer empleo y jornaleros locales.

1.4.13 Desempleo

Corresponde a personas de 15 años o más que durante la investigación están disponibles y buscaron activamente incorporarse a alguna actividad económica y tenían disponibilidad inmediata y según información recabada con base al censo practicado en el Municipio, la población encuestada indicó no tener trabajo o bien dedicarse a trabajos temporales en la agricultura y en el sector informal de servicios y comercio lo que corresponde a 8.54% que representan, aproximadamente, unas 530 personas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para mejorar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad es necesario que cuenten con los servicios básicos indispensables, lo que contribuye a un mejor aprovechamiento de las actividades productivas y así, lograr el desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.5.1 Educación

La educación permite ampliar el nivel de conocimientos de la población, aumentar la productividad laboral y favorecer su crecimiento. A la vez, mejora las habilidades de los trabajadores y ayuda a incrementar la eficiencia industrial. La actividad educativa es un servicio esencial, el municipio de San José cuenta con establecimientos de educación preprimaria, primaria, básica y diversificado en el área urbana, el área rural carece de escuelas a nivel diversificado.

En su mayoría, las escuelas funcionan con fondos municipales, a excepción de los establecimientos de nivel diversificado que operan de forma privada.

1.5.1.1 Centros educativos según nivel educativo y área

El Municipio posee dentro de sus fortalezas educativas el hecho de que cuenta con escuelas primarias en todas sus aldeas y caseríos, en la Cabecera Municipal hay 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, cuatro escuelas primarias, una en 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.

Las escuelas en su mayoría poseen las características físicas necesarias para atender las necesidades básicas de los niños y adolescentes, tales como: salones por cada grado escolar contruidos de block, techo de lámina y piso de concreto, los salones no cuentan con ventanas de vidrio, debido al clima de la región optan por colocar únicamente mallas metálicas que permiten que ingrese ventilación, servicios sanitarios lavables conectados a fosas sépticas, así como, muros perimetrales de block.

En la escuela Barrio Vista al Lago, San José, las aulas no son suficientes para albergar la cantidad de alumnos que asisten a la misma, las autoridades recurrieron a habilitar en uno de sus corredores un salón de estudios para tercero primaria, los alumnos de quinto y sexto primaria comparten el mismo salón. Los baños no son suficientes para cubrir la demanda de los estudiantes, adicionalmente, la escuela no cuenta con muro perimetral.

La escuela ubicada en Caserío Corozal, también cuenta con sobrepoblación, las autoridades recurrieron a improvisar un salón con paredes de madera, piso de

tierra y techo de lámina, el material del techo se encuentra en malas condiciones lo cual provoca que, en épocas de lluvia, el agua se filtre.

Con base en la información proporcionada por la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio, se procedió a elaborar el cuadro siguiente con la distribución de centros educativos por nivel y área.

Cuadro 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Centros Educativos por Centro Poblado y Nivel Educativo
Año: 2015

Centro poblado	Nivel					
	Preprimaria	Primaria	Ciclo Básicos	Ciclo Diversificado	Total	
	Oficiales	Oficiales	Oficiales	Privadas	Oficiales	Privadas
San José	5	3	2	2	10	2
Corozal	1	1	1	0	3	0
Jobompiche	1	1	1	0	3	0
San Pedro	2	2	1	0	5	0
Total	9	7	5	2	21	2

Fuente: elaboración propia, con base en información requerida en la Coordinación Técnica Administrativa, Ministerio de Educación e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad, un buen porcentaje del presupuesto es orientado a la educación mediante proyectos de ampliación, remodelación y mantenimiento de los establecimientos educativos de los niveles preprimario, primario y ciclo básico. Para el año 2015 está planificada la inversión en la construcción del instituto de ciclo básico en el caserío San Pedro, que consiste en cuatro aulas de ocho metros de largo por seis metros de ancho. Dentro de los establecimientos de ciclo básico se encuentra la Escuela Taller San José, ubicada en la Cabecera Municipal, fundado en enero de dos mil nueve, con el apoyo financiero de la Municipalidad y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

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, según se presenta a continuación.

Cuadro 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Población de Inscritos por Nivel Educativo según Centro Poblado
Año: 2015

Centro poblado	2015					Total	%
	Preprimaria	Primaria	Ciclo Básico	Ciclo Diversificad			
San José	185	465	147	39		836	43
Corozal	48	121	15	-		184	9
Jobompiche	40	270	84	-		394	20
San Pedro	86	370	77	-		533	27
Total	359	1,226	323	39		1,947	100

Fuente: elaboración propia, con base en información requerida en la Coordinación Técnica Administrativa, Ministerio de Educación e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la información que antecede se identifica que, para el año 2015, existe un incremento de alumnos inscritos de 87% en preprimaria, primaria 40% y nivel medio 93%, comparado con el año 2005, esto refleja que los padres de familia consideran la educación como fuente fundamental para el desarrollo del conocimiento de sus hijos, caso contrario con el ciclo diversificado que sufrió un decremento de 43% debido a diferentes factores tales como: falta de recursos financieros, necesidad de involucrar a los niños y adolescentes en las actividades económicas del hogar, pocos centros educativos de nivel diversificado en el área urbana y deserción por decisión propia.

1.5.1.3 Tasa de cobertura en educación

Corresponde a la relación porcentual de la cobertura con la demanda estudiantil en la edad y nivel educativo. El cuadro siguiente da a conocer la cobertura escolar del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Tasa Bruta de Cobertura Educativa por Niveles
Año: 2015

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	298	359	120
Primaria	922	1,226	133
Ciclo Básico	472	323	68
Ciclo Diversificado	486	39	8
Total	2,178	1,947	

Fuente: elaboración propia, con base en información requerida en la Coordinación Técnica Administrativa, Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 2005 y 2010 del Ministerio de Educación e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La cobertura educativa para el año en estudio es de 89%, del total de alumnos inscritos comparado con la población con edad de estudiar, sin embargo en la investigación de campo realizada, el nivel preprimario y primario superan el 100% debido a que la población inscrita se encuentra arriba del rango de edad promedio definida para cada nivel, esto causa hacinamiento en los salones de clases y afecta la calidad de educación brindada a los alumnos.

1.5.1.4 Tasa de promoción

Para el año en estudio, 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 les permite continuar con su formación académica y de esta manera adquieren nuevos conocimientos para el futuro. El siguiente cuadro representa la cantidad de alumnos promovidos según nivel educativo para el año 2014.

Cuadro 8
Municipio de San José, Departamento de Petén
Tasa Alumnos Promovidos según Nivel Educativo
Años: 2005, 2010 y 2014

Año	Nivel Educativo	Alumnos inscritos	Alumnos promovidos	%
2005	Preprimaria	192	170	89
	Primaria	872	612	70
	Ciclo Básicos	149	45	30
	Ciclo Diversificado	68	29	43
	Total	1,281	856	
2010	Preprimaria	336	286	85
	Primaria	1,295	856	66
	Ciclo Básicos	241	124	51
	Ciclo Diversificado	57	23	40
	Total	1,929	1,289	
2014	Preprimaria	372	358	96
	Primaria	1,186	958	81
	Ciclo Básicos	279	193	69
	Ciclo Diversificado	41	25	61
	Total	1,878	1,534	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2005 y 2010 del Ministerio de Educación, Dirección de Planificación y Unidad de información y Asesoría y Asistencia Legal, Ministerio de Educación.

El porcentaje de promoción ha tenido un incremento de 11% en educación preprimaria, 15% en primaria y 19% en nivel medio, comparado con el año 2010, este indicador refleja el interés de la población estudiantil para continuar con sus estudios, con la intención de mejorar las expectativas de vida.

- Repitencia

La tasa de repitencia en el Municipio para el año 2014 es de 11%, el mayor porcentaje se obtuvo en primer grado primaria; esto se debe a la falta de preparación en el nivel preprimario, pues solo cuatro de cada diez niños tienen este acceso. El impacto que puede tener se refleja en el hacinamiento de las aulas derivado de la incidencia de alumnos repitentes.

La tasa de repitencia para el año 2014 sufrió un decremento de 3%, en comparación con el año 2010, sin embargo, la situación es preocupante porque aún hay alumnos que no pueden superar las expectativas académicas según el nivel educativo en el que se encuentran.

El siguiente cuadro representa los datos históricos de alumnos repitentes en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de San José, Departamento de Petén
Tasa Alumnos Repitentes según Nivel Educativo
Años 2005, 2010 y 2014

Año	Nivel educativo	Alumnos inscritos	Alumnos repitentes	%
2005	Preprimaria	192	-	-
	Primaria	872	159	18
	Ciclo Básicos	149	4	3
	Ciclo Diversificado	68	-	-
Total		1,281	163	
2010	Preprimaria	336	-	-
	Primaria	1,295	264	20
	Ciclo Básicos	241	3	1
	Ciclo Diversificado	57	1	2
Total		1,929	268	
2014	Preprimaria	372	-	-
	Primaria	1,186	187	16
	Ciclo Básicos	279	12	4
	Ciclo Diversificado	41	-	-
Total		1,878	199	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2005 y 2010 del Ministerio de Educación, Dirección de Planificación y Unidad de información y Asesoría y Asistencia Legal, Ministerio de Educación.

Durante los años 2005, 2010 y 2014, la mayor incidencia de alumnos repitentes permanecía situada en el nivel primario. Es preciso observar que durante la edad de siete a doce años los niños están propensos a tener mayores distractores, sin embargo, la alimentación y salud también juegan un papel significativo para los niños comprendidos en esta edad.

- 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. El siguiente cuadro representa la cantidad de alumnos que desertaron de las instituciones educativas por nivel.

Cuadro 10
Municipio de San José, Departamento de Peten
Tasa de Deserción según Nivel Educativo
Años: 2005, 2010 y 2014

Año	Nivel Educativo	Alumnos inscritos	Deserción	%
2005	Preprimaria	192	22	11
	Primaria	872	54	6
	Ciclo Básicos	149	10	7
	Ciclo Diversificado	68	-	-
	Total	1,281	86	
2010	Preprimaria	336	50	15
	Primaria	1,295	166	13
	Ciclo Básicos	241	32	13
	Ciclo Diversificado	57	6	11
	Total	1,929	254	
2014	Preprimaria	372	16	4
	Primaria	1,186	53	4
	Ciclo Básicos	279	25	9
	Ciclo Diversificado	41	3	7
	Total	1,878	97	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2005 y 2010 del Ministerio de Educación, Dirección de Planificación y Unidad de información y Asesoría y Asistencia Legal, Ministerio de Educación.

La mayor incidencia de deserción para 2014 prevalece en alumnos que cursan el nivel primario con 55% y medio con 29%, comparado con el año 2010 y 2005 existe un decrecimiento de deserción en la educación preprimaria y primaria, no así para la educación media, debido a que en este nivel los alumnos ya cuentan con edad para laborar y por ende abandonan sus estudios.

1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo

Según información recabada en el Municipio para la presente investigación se determinó que la cantidad promedio de alumnos designados para cada maestro es de quince, de acuerdo a la información anterior el promedio de atención de alumnos por maestro es aceptable, el inconveniente se presenta en la infraestructura de las escuelas que sirven para prestar el servicio de educación en el área rural, en muchos casos, no se encuentran en condiciones aceptables para que los alumnos puedan desarrollar actividades educativas.

1.5.1.6 Analfabetismo

De acuerdo a datos investigados en la oficina municipal de la Coordinadora Departamental del Consejo Nacional de Alfabetización, la cantidad de personas analfabetas mayores de quince años para el año 2002 era 699 lo que significaba una tasa de 26%, para el año 2015 era 178 lo que significa una tasa de 5.59% de analfabetismo, la brecha se ha reducido con programas de alfabetización dentro del Municipio.

1.5.2 Salud

La población urbana y rural del Municipio, que requiere atención médica generalmente recurre al Centro de Salud o a las Unidades Mínimas de Salud ubicadas en el área rural. En estos centros asistenciales se tratan enfermedades respiratorias, digestivas y dermatológicas, en el caso de requerir atención especializada se trasladan al Hospital Distrital ubicado en San Benito.

Existen casos en los que la población no hace uso del centro y unidad de salud, debido a la escasez de medicamentos, falta de personal o en el caso que los exámenes que se tengan que realizar queden fuera del alcance de los recursos tecnológicos de dichas entidades.

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 quien únicamente trata enfermedades comunes.

1.5.2.2 Cobertura en salud

La Cabecera Municipal cuenta con un centro de salud tipo B, el cual cubre a la población del área urbana y a los referidos de las unidades mínimas del área rural, éste presta servicios de asistencia médica general y, en algunas ocasiones, cuando la gravedad lo amerita los pacientes son trasladados al hospital Regional de San Benito.

Por su parte el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS – ubicado en Santa Elena, presta servicios a nivel departamental pero únicamente con cobertura para accidentes, quedando sin atención lo referente a enfermedad común. Existen también en el área algunas clínicas privadas y dos farmacias que apoyan el tema salud. El servicio de salud está condicionado al sistema nacional, los servicios que presta están de acuerdo al presupuesto asignado y a las capacidades del personal que brinda el servicio.

1.5.2.3 Tasas y causas de morbilidad

La recopilación y la comparación de datos sobre la salud a nivel municipal permiten describir los problemas sanitarios, identificar las tendencias y ayudar a los responsables de tomar decisiones a establecer prioridades.

Dentro de ellos, el indicador de la morbilidad, es el parámetro de medición del comportamiento de la población susceptible de contraer enfermedades en un período determinado y la capacidad de respuesta que puedan prestar las instituciones u organismos responsables de la atención para prevenir y atender a dicha población susceptible o vulnerable, de tal cuenta, se analizan la morbilidad general, infantil y materna.

- Tasa de morbilidad general e infantil

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 primer lugar 25%, seguidas el resto de causas de enfermedad con 35%.

La parasitosis intestinal, infecciones de las vías urinarias, cefalea e infecciones en la piel son las enfermedades con mayor recurrencia en los años investigados.

Las enfermedades pépticas al año 2015 se reportan con 8%, lo que denota la importancia que dicho cuadro sintomático manifiesta al ser el tercero de causa de morbilidad general después de las infecciones respiratorias.

A continuación se detallan las principales causas de morbilidad general e infantil que se presentan en el Municipio, según información proporcionada por el centro de salud.

Cuadro 11
Municipio de San José, Departamento de Petén
Principales Causas de Morbilidad General e Infantil
Años: 2013, 2014 y 2015

No.	Morbilidad General	2013		2014		2015	
		Total	%	Total	%	Total	%
1	Otras infecciones respiratorias	2,914	31.43	6,923	20.75	1,085	25.44
2	Infección de las vías urinarias	794	8.57	2,496	7.48	266	6.24
3	Infecciones de la piel	654	7.06	3,089	9.26	136	3.19
4	Amigdalitis no específicas	482	5.20	-	-	-	-
5	Parasitosis intestinal	463	4.99	2,011	6.03	303	7.10
6	Gastritis no específica	426	4.60	2,128	6.38	-	-
7	Anemia no especificada	292	3.15	-	-	-	-
8	Dolor de articulación	286	3.09	-	-	199	4.67
9	Cefalea	236	2.55	1,628	4.88	157	3.68
10	Diarrea no específica	196	2.11	-	-	97	2.27
11	Fiebre no específica	-	-	1,718	5.15	68	1.59
12	Hipertensión arterial	-	-	1,489	4.46	-	-
13	Disentería amebiana	-	-	1,407	4.22	-	-
14	Amenorrea no específica	-	-	939	2.81	-	-
15	Enfermedad péptica	-	-	-	-	461	10.81
16	Resto de causas	2,527	27.26	9,536	28.58	1,493	35.01
Total		9,270	100.00	33,364	100.00	4,265	100.00

No.	Morbilidad Infantil	2013		2014		2015	
1	Otras infecciones respiratorias	1,422	51.99	1,389	38.98	119	33.06
2	Otras enfermedades diarreicas	433	15.83	101	2.83	24	6.67
3	Infecciones de la piel	432	15.80	889	24.95	44	12.22
4	Fiebre no específica	96	3.51	96	2.69	-	-
5	Infección de las vías urinarias	59	2.16	69	1.94	15	4.17
6	Bronconeumonías	57	2.08	59	1.66	8	2.22
7	Conjuntivitis	48	1.76	48	1.35	-	-
8	Amebiasis no específica	34	1.24	45	1.26	8	2.22
9	Parasitismo intestinal	32	1.17	40	1.12	-	-
10	Varicela sin especificar	29	1.06	38	1.07	-	-
11	Herpes zoster sin especificación	-	-	-	-	8	2.22
12	Dolor en articulaciones	-	-	-	-	8	2.22
13	Disentería intestinal	-	-	-	-	4	1.11
14	Anemia no específica	-	-	-	-	3	0.83
14	Resto de causas	93	3.40	789	22.14	119	33.06
TOTAL		2,735	100.00	3,563	100.00	360	100.00

Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social, Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para el año 2015 otras infecciones respiratorias ha disminuido en 5.99% en morbilidad general y 18.93% en morbilidad infantil lo anterior comparado contra el año 2013, sin embargo en ambas morbilidades se ha incrementado la opción de resto de causas principalmente para infantil.

- Tasa de morbilidad materna

Para la morbilidad materna las entidades gubernamentales le prestan mayor atención para reducir los riesgos que pongan en peligro la salud de la madre así como el feto lo que queda demostrado en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de San José, Departamento de Petén
Principales Causas de Morbilidad Materna
Años: 2013, 2014 y 2015

No.	Enfermedad	2013		2014		2015	
		Total	%	Total	%	Total	%
1	Cefalea	78	19.60	11	4.15	-	-
2	Infección urinaria	66	16.58	189	71.32	12	57.14
3	Dorsalgia	56	14.07	-	-	-	-
4	Gastritis no específica	44	11.06	-	-	-	-
5	Mialgia	33	8.29	-	-	-	-
6	Amebiasis no específica	29	7.29	-	-	-	-
7	Flujo vaginal	26	6.53	-	-	-	-
8	Alergia no específica	19	4.77	-	-	-	-
9	Parasitismo intestinal no específico	17	4.27	-	-	-	-
10	Infección respiratoria aguda	15	3.77	19	7.17	7	33.33
11	Anemia tipo A no específica	-	-	6	2.26	-	-
12	Preclamsia	-	-	2	0.75	-	-
13	Vómitos y náuseas	-	-	38	14.34	2	9.53
14	Resto de causas	15	3.77	-	-	-	-
TOTAL		398	100.00	265	100.00	21	100.00

Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las infecciones de las vías urinarias es la mayor causa de enfermedad con 57% para la serie investigada lo cual es significativamente alto dado que dicha enfermedad es prevenible a base de educación.

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 por lo que todas las comunidades cuentan con este servicio. La oficina municipal de agua potable y alcantarillado es la responsable de la dotación del líquido vital dentro del Municipio. La tubería es de PVC y se emplea un equipo de bombeo con un motor de diésel para llenar el tanque de distribución. Dos personas se encargan del funcionamiento, quienes realizan el proceso de clorar el agua y dar mantenimiento a las instalaciones. El punto de succión se encuentra sumergido en la orilla del lago..

En el casco urbano existe una estación de bombeo en el barrio Porvenir y tanques elevados en el barrio Vista al Lago, estas fuentes benefician a todo el casco urbano, sin embargo, se reportan indicios de contaminación del líquido vital. Los caseríos de San Pedro y Corozal cuentan con pozo mecánico y su red de distribución, mientras que Jobompiche posee una estación de bombeo y su red de distribución.

El costo mensual del servicio de distribución es de Q. 10.00 en el caserío Corozal, caserío San Pedro y el Casco Urbano, y Q. 25.00 para los pobladores de la aldea Jobompiche, debido al bajo costo del servicio, la cobertura en todo el Municipio es de 97%.

La energía eléctrica residencial es provista por la Distribuidora de Electricidad de Oriente.

No se cuenta con el servicio de drenajes, los pobladores utilizan fosas sépticas o letrinas, se encuentra en estudio una planta de tratamiento que envíe el agua de los drenajes ya tratada, al lago. En la mayor parte de los centros poblados los drenajes consisten en simples cunetas abiertas que captan y conducen agua por gravedad, casi siempre hacia el lago Petén Itzá

A continuación se presenta un cuadro con la integración de los diferentes servicios que posee el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San José, Departamento de Petén
Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes según Hogares
Años: 1994, 2002, 2015

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo 2015	%
<u>Servicio de Agua</u>						
Con cobertura	318	81	528	90	1,217	97
Sin cobertura	76	19	61	10	39	3
Total	394	100	589	100	1,256	100
<u>Energía Eléctrica</u>						
Con cobertura	116	29	451	77	1,160	92
Sin cobertura	278	71	138	23	96	8
Total	394	100	589	100	1,256	100
<u>Servicio de Drenajes</u>						
Con cobertura	-	-	236	40	352	28
Sin cobertura	394	100	353	60	904	72
Total	394	100	589	100	1,256	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos de XI Censo de Población y VI de Habitación 1994, 2002 de Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

A pesar del incremento de los usuarios con relación al año 1994, la cobertura del servicio eléctrico se ha mantenido proporcional con el crecimiento de la población, habiendo un incremento del 63%. Para el año 2015, 8% de la población no cuenta con el servicio, las comunidades de Corozal y Jobompiche es donde existen más hogares sin cobertura, en dichas comunidades optan por

utilizar candelas y lámparas para iluminar los hogares, un porcentaje reducido ha recurrido a la tecnología haciendo uso de paneles solares especialmente en el casco urbano del Municipio.

Para el año 2015 el servicio de agua entubada ha ampliado su cobertura un 16% con relación al año 1994, para el año en estudio el 3% no tiene acceso al servicio, el caserío San Pedro es el centro poblado con más hogares sin cobertura.

La falta de proyectos para implementar el sistema de drenajes por parte de la Municipalidad incide en la carencia de los mismos; por lo anterior se ven en la necesidad de utilizar letrinas las cuales dañan su entorno de medio ambiente.

1.5.3.1 Alumbrado público

El alumbrado público está conformado por las lámparas instaladas en áreas abiertas de las comunidades y 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 con instalación domiciliar. No todas las comunidades cuentan con este beneficio, pues existen hogares que están en lugares alejados que no cuenta con lámparas en sus vías de acceso, principalmente en el área rural. El pago promedio mensual por hogar es de Q.70.36 por las 295 lámparas instaladas en el Municipio.

1.5.4 Servicio de alcantarillado

El Municipio no dispone de servicio de alcantarillado pluvial, sin embargo, en las calles pavimentadas del área rural y urbana se han construido cunetas para encauzar las corrientes provenientes de las lluvias. Debido a la pendiente del territorio las mismas desembocan en el lago Petén Itzá lo que ocasiona que

arrastre basura y contaminantes al cuerpo de agua más importante del Municipio. Con respecto al alcantarillado sanitario el cual se refiere a las aguas negras, los pobladores utilizan fosas sépticas, letrinas tradicionales y/o pozos ciegos.

1.5.5 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no se cuenta con el 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. Estas prácticas se convierten en un foco de contaminación y criadero de insectos y en temporada de lluvia es arrastrada hasta el lago contribuyendo a su contaminación.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El Municipio dispone de servicio gratuito de recolección de basura, en el casco urbano disponen de 350 recipientes plásticos distribuidos estratégicamente en donde los habitantes depositan los desechos generados en los hogares, para su posterior recolección junto con la basura de las áreas públicas. Este servicio se extiende a los poblados de San Pedro y Jobompiche. La comunidad de Corozal no tiene este servicio, por lo que utiliza otro método para eliminar la basura. La recolección de basura se realiza dos días por semana, un vehículo municipal recolecta y transporta los desechos hacia el basurero municipal, con el fin de darle tratamiento para su descomposición. Así mismo, se da limpieza a las calles principales, este trabajo es realizado por cuatro personas distribuidas por sector.

A pesar de contar con este servicio las comunidades de San Pedro, Jobompiche y Corozal optan por quemar los desechos, esto provoca contaminación al medio ambiente del lugar.

1.5.7 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 ubicado entre el barrio Nuevo San José y caserío San Pedro en el que la Municipalidad y algunos vecinos llegan a tirar los desechos sólidos.

Eventualmente, cuando la basura se acumula, surgen incendios y, para evitarlos, se procede a enterrarla sin que existan normas o planes preestablecidos para disposición y manejo de desechos.

1.5.8 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. La ausencia de este servicio conlleva a la contaminación del Lago debido a las filtraciones de los líquidos en la tierra.

1.5.9 Cementerios

El Municipio cuenta con tres cementerios que se encuentran ubicados en el barrio Vista al Lago en la Cabecera Municipal, caserío San Pedro y aldea Jobompiche, este último, se encuentra a una distancia de seis kilómetros del centro de la Aldea con difícil acceso por tener una carretera de terracería, el servicio es brindado por la Municipalidad en forma gratuita. El caserío El Corozal carece de este servicio por lo que se ve en la necesidad de utilizar el cementerio de la Cabecera Municipal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva del Municipio, facilita la comercialización de los diferentes productos que ofrece, como son productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

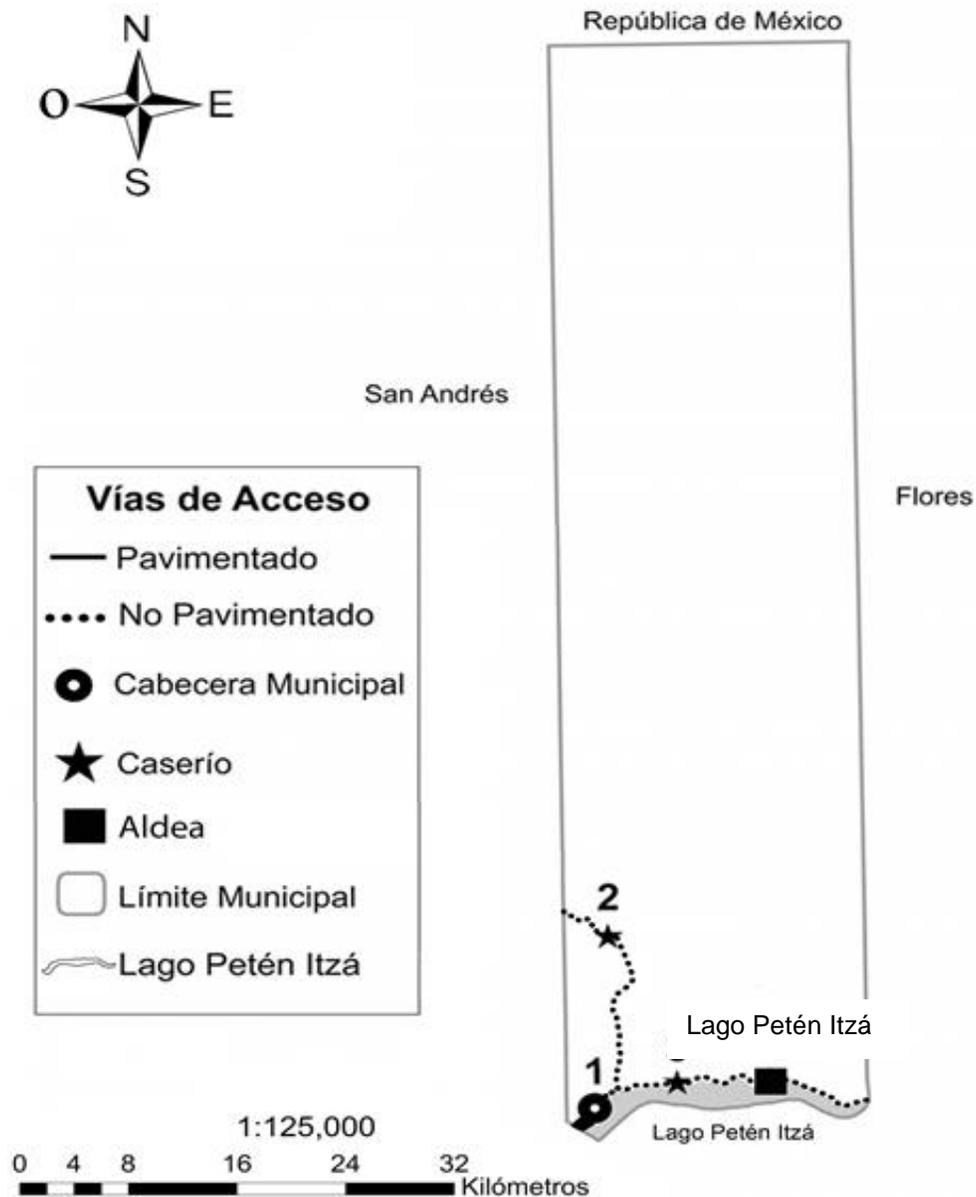
1.6.1 Vías de acceso

El acceso al Municipio es por 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 y San Andrés hasta el 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 en un tramo aproximado de 8 km. desde Flores.

Según investigación realizada, aproximadamente 75% del área total del Cabecera Municipal se encuentra urbanizado, cuenta con calles de balastro y con más de 8 km. de calles y callejones pavimentados y asfaltados. En el mapa siguiente se muestran las vías de acceso de cada centro poblado.

En el siguiente mapa se muestra las vías de acceso de cada centro poblado, su infraestructura ya sea terracería o pavimento, su especificación según sea aldea, caserío o cabecera municipal.

Mapa 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Vías de Acceso
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en el Registro de Información Catastral, oficina de San José, departamento de Petén, investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

A continuación se muestran las distancias en que se encuentra cada centro poblado con relación al casco urbano y el tiempo necesario para recorrerlo en microbús.

Tabla 1
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 EPS, primer semestre 2015.

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

1.6.2 Puentes

Existen dos puentes en el Municipio, uno que comunica el Casco Urbano con el caserío Corozal que se encuentra en mal estado, por lo que no es posible utilizarlo, para lo cual la población se ha visto en la necesidad de construir un badén a un lado del mismo y no afectar así el tránsito peatonal y vehicular.

El segundo puente se localiza entre el barrio Nuevo San José y el Casco Urbano, es de tipo colgante con estructura de metal, alambre y madera, denominado San Juan, su uso es exclusivamente peatonal.

1.6.3 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica comercial e industrial en San José es proporcionada por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, la energía comercial suministra los comercios que se encuentran en el casco urbano y la energía

industrial es utilizada para las bombas hidráulicas y tanques que suministran agua a las viviendas del Municipio.

1.6.4 Telecomunicaciones

En la localidad se cuenta con teléfonos domiciliarios y comunitarios de la empresa Claro y con servicio de telefonía celular se encuentran las empresas Claro, Tigo y Movistar.

Se cuenta con servicio de cable satelital Claro tv y Qualy tv, el Municipio también dispone con servicio de internet de las compañías Claro y Tigo.

1.6.5 Transporte

Para transportarse de la ciudad capital de Guatemala hacia el Municipio es necesario utilizar buses extraurbanos o servicio aéreo hacia las respectivas terminales ubicadas 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 tales como aldeas y caseríos la población recurre al uso de microbuses y mototaxis que se encuentran agremiados en cooperativas de transporte.

También existe un recorrido, realizado a través de microbuses, 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 realizado por buses que tiene un recorrido que inicia en Flores pasa por el casco urbano y finaliza en caserío San Pedro y viceversa. Dicho transporte es autorizado por la Municipalidad en horarios específicos que cubren las necesidades actuales de la población.

Existe también el transporte acuático, recorrido por el lago Petén Itzá del municipio de San José al municipio de Flores y viceversa, los horarios son acomodados según lo demanden los usuarios ya que no existen rutas definidas.

1.6.6 Rastros

Se observó la ausencia de un inmueble municipal designado, que proporcione el servicio de destace para lo pecuario, específicamente bovino y porcino, los procesos de muerte y destace de animales se realizan de forma artesanal en viviendas o lugares improvisados y sin control sanitario.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los pobladores de las diferentes comunidades del Municipio se encuentran organizados en agrupaciones por medio de las cuales exponen sus necesidades sin fines de lucro, están enfocadas a los aspectos sociales, religiosos, culturales y deportivos.

1.7.1 Organizaciones sociales

El Municipio cuenta con distintas organizaciones cuyo objetivo es propiciar las condiciones para que se logre mejorar el nivel de vida de los habitantes, así también, en el área rural y urbana del Municipio los pobladores reconocen la existencia de organizaciones sociales, en forma de consejos y comités comunales que funcionan como comité pro-mejoramiento según sea el proyecto que se gestiona, es decir, que un mismo comité es el que se encarga de realizar actividades sociales y productivas.

Entre las organizaciones sociales mencionadas anteriormente que se destacan podemos mencionar las siguientes:

1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo

Se encuentra organizado en el Municipio y es el vínculo entre los COCODE de las diferentes comunidades, la Municipalidad y demás instituciones gubernamentales para gestionar, negociar y ejecutar proyectos comunitarios.

El COMUDE se encarga de organizar y coordinar la administración pública, mediante la formulación de políticas, planes y programas de desarrollo municipal y comunitario. Esta organización se rige de acuerdo a lo establecido en los artículos número 11 y 12 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.7.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo

Se encuentran integrados de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales los cuales son elegidos por cada comunidad.

Por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo se logra gestionar la realización de proyectos orientados a satisfacer los requerimientos de las comunidades. En el Municipio los COCODE tienen representación en la cabecera municipal de San José, Barrio Nuevo San José, aldea Jobompiche, caseríos Corozal y San Pedro.

En dichos consejos se encuentran diferentes comisiones que son las que se encargan de velar por la realización, ejecución y funcionamiento de proyectos que benefician a las comunidades entre las que se pueden mencionar: de Agua, Infraestructura y Vivienda, Salud, Medio Ambiente, Energía Eléctrica, Comunicación y urbanismo, Educación, Equidad y género.

1.7.1.3 Comité de feria

Organiza las diferentes actividades sociales, culturales, religiosas y deportivas en donde se involucra a toda la población. La feria titular del Municipio se celebra del 10 al 21 de marzo de cada año en honor al Santo Patrono de San José, siendo el día principal el 19 de marzo. Este comité recibe el apoyo de la Municipalidad para la celebración de la feria, en cuanto a organización, logística y financiamiento se refiere.

1.7.1.4 Comité de padres de familia de ajedrez San José

Se constituyó el 4 de enero de 2015 a través de padres de familia del barrio San Juan, con el objetivo de promover la enseñanza y dar a conocer las necesidades básicas de esta disciplina con local, mesas, sillas, juegos de piezas y reloj de ajedrez. La directiva está conformada por padres de familia e integrada por presidenta, secretaria y tesorera. A este comité se le otorgó el nombre de Escuela de Ajedrez San José.

1.7.1.5 Asociación Bio-Itzá

Organización sin fines lucrativos, se encuentra en la comunidad de San José, ubicada en la orilla norte del lago Petén Itza. 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 de bosque natural.

1.7.1.6 Organizaciones religiosas

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

En la Cabecera Municipal se encuentra una iglesia católica y dos iglesias evangélicas. Entre las iglesias evangélicas se pueden mencionar: Asamblea de Dios Canaán y Príncipe de Paz.

En el barrio Nuevo San José se encuentra una iglesia católica y ocho iglesias evangélicas. Entre las iglesias evangélicas se pueden mencionar: Camino Bíblico Escapa por tu Vida, Profecía Universal, Iglesia de Dios Evangelio Completo Nuevo San José, Príncipe de Paz, Sana Doctrina, Sol de Justicia, Asamblea de Dios, Pentecostés de América.

En el caserío San Pedro se encuentra una iglesia católica y tres iglesias evangélicas. Entre las iglesias evangélicas se pueden mencionar: Príncipe de Paz, Camino Bíblico y Asamblea de Dios.

En el caserío Corozal se encuentra una iglesia católica, tres iglesias evangélicas y el apoyo de un vicariato apostólico. Entre las iglesias evangélicas se pueden mencionar: El Calvario, Pentecostal y Asamblea de Dios.

El Vicariato Apostólico del Petén fue creado por el Santo Juan Pablo II, el 3 de febrero de 1984 y el mismo apoya al caserío Corozal en capacitación a líderes mujeres sobre valores familiares, psicología, pláticas de violencia intrafamiliar y la sede se encuentra en el municipio de Flores, departamento del Petén.

1.7.1.7 Organizaciones deportivas

La Cabecera Municipal tiene dos grupos deportivos de fútbol, uno de veteranos y otro de nombre Jaguares de Petén que actualmente se encuentra en la segunda división del fútbol de Guatemala, quienes utilizan cada quince días el Estadio Municipal Julián Tesucún de San José, cuando juegan como locales.

Además de los grupos de futbol se reúnen jóvenes para practicar el básquetbol en las dos canchas de baloncesto existentes.

El caserío Corozal cuenta con dos grupos de futbol de adultos y uno de niños de once años quienes utilizan las diferentes canchas polideportivas para prácticas y encuentros deportivos.

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 mujeres de la comunidad de San José y la Asociación Bio-Itzá formaron el grupo Mujeres Pro-rescate del uso tradicional de las plantas medicinales y artesanía. Este grupo de mujeres, se encarga de recolectar y procesar distintas plantas medicinales, las cuales se extraen en su mayoría de la reserva denominada Bio-Itzá.

1.7.2.2 Campamento ecológico el limón

En la reserva Bio-Itzá existe un campamento ecológico construido en 1991 y renovado en 2007, fue construido según la costumbre y con materiales naturales de la cultura Maya Itzá.

1.7.2.3 Escuela ecológica cultural de idioma español Bio-Itzá

Inició funciones en septiembre de 1998 con el objetivo principal 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 y un servicio de hospedaje de alta calidad. Ofrecen clases en San José y en la Reserva.

1.7.2.4 Centro de capacitaciones

Bio-Itzá ofrece en alquiler un centro de capacitaciones con capacidad para atender a cuarenta personas.

Dispone hospedaje con las familias locales, con servicio de alimentación, bajo ciertas normas de higiene y seguridad, puestos a disposición de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, empresas privadas o personas individuales ajenas a la asociación que requieren de dichos servicios.

1.7.2.5 Grupo de mujeres en Corozal

Se encuentran tres grupos que actualmente han gestionado diferentes proyectos como el cultivo y producción de hortalizas y, para ello, reciben capacitación técnica en forma semanal a través de delegados del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

1.7.2.6 Comité productivo mixto “El Esfuerzo”

Fundado el 18 de marzo de 2015 con el objetivo de trabajar y colaborar en proyectos que beneficien a las familias afiliadas al grupo, conformado por presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero y dos vocales, ubicado en el caserío Corozal. Este comité beneficia a un total de trece familias.

1.7.2.7 Comité productivo “Brisas del Lago”

Se organizó el 9 de septiembre de 2014 con la colaboración de un grupo de pobladores de la aldea Jobompiche, con el objetivo de realizar proyectos que beneficien a las familias de esta comunidad. Integrado por presidente, vicepresidenta, secretaria, tesorera y una vocal.

1.7.2.8 Comité de señoras productoras “Mi Bello Jardín”

Se constituyó el 18 de junio de 2014 por un grupo de señoras de la aldea Jobompiche con el propósito de realizar mini proyectos en beneficio de sus integrantes y familias relacionadas. Está organizado por presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera y tres vocales.

1.7.2.9 Comité de señoras productoras del Barrio la Bendición

Inició sus actividades como organización el 11 de abril de 2014 por un sector de señoras del barrio, con el objetivo de desarrollar mini proyectos que fortalezcan el desarrollo socioeconómico comunitario. Lo dirige la presidenta, con el apoyo de la vicepresidenta, secretaria, tesorera y vocal.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Constituidas con la finalidad de ayudar y asesorar las diferentes comunidades del Municipio en el desarrollo de la educación, seguridad, salud y producción.

En la siguiente tabla se detallan las instituciones estatales, municipales y organizaciones no gubernamentales y privadas identificadas en el trabajo de campo.

Tabla 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Entidades de Apoyo: Tipo Estatal, Municipal, No Gubernamental y Privada
Año 2015

Sector	Institución	Funciones
Instituciones estatales	Viceministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, encargado de asuntos de Petén, ubicado como sede central en Santa Elena.	Se encarga de administrar políticas que brindan desarrollo sustentable al sector agropecuario y agrícola, a través de asistencia técnica. Brinda cobertura al área urbana y rural.
	Policía Nacional Civil (PNC) sub-estación No. 62-22	Mantener el orden y la seguridad de la comunidad. Cuenta con 22 elementos a disposición de la misma. Presta servicio al área urbana y rural.
	Registro Nacional de Personas (RENAP) sede No. 14	Organiza y mantiene el registro de las personas a través de inscripciones y certificaciones de nacimiento, defunciones, matrimonios, divorcios, uniones de hecho. Así como emisión del documento personal de identificación DPI, sede que inició operaciones en el 2007 y atiende a nivel urbano y rural.
	Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral sub delegación.	Entidad encargada de velar porque la democracia impere en el Municipio al proporcionar los medios necesarios para que la elección de autoridades sea realizada con transparencia.
	Centro de Salud y Unidades mínimas distrito No. 17-32	Cuenta con un centro de salud en la Cabecera Municipal y cuatro unidades mínimas a partir del año 1999, ubicados en las comunidades de Corozal, Jobompiche, San Pedro y Nueva San José. Se encarga de prestar servicio médico a quien lo necesite en el momento preciso. Presta servicio al área urbana y rural

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Sector	Institución	Funciones
Instituciones estatales	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social / Programa control de enfermedades de transmisión cutáneas.	Cuenta con una sede ubicada en la Cabecera Municipal desde 1950. Se organiza para cubrir cinco vectoriales: Malaria, paludismo, dengue, chikunguña y zika, a través del control de criaderos de zancudos (aguadas, reservas de agua en hogares) cubre el área urbana y rural.
	Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Oficina que se encuentra en el edificio municipal y tiene a cargo la educación acelerada de personas mayores de 15 años que necesitan ser alfabetizadas.
	Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación (CTA) Distrito No.17-0201	Oficina ubicada en el casco urbano desde el año 2002, encargada de llevar el registro actualizado de todo lo relacionado a escolaridad que se desarrolla en el municipio. Cubre el área urbano y rural.
Instituciones municipales	Oficina de la Mujer (oficina única)	Oficina creada desde el año 2003, a cargo del beneficio y desarrollo interpersonal de la mujer a través de capacitaciones y talleres diseñados especialmente para la mujer. Trabaja con mujeres del área urbana y rural.
	Escuela Taller de Capacitación San José, Petén (única sede)	Creada en el 2012, para impartir capacitaciones de aspecto técnico en el ámbito de albañilería, carpintería, herrería y crear huertos y viveros con orientación agroalimentaria. Atiende personas del área urbana y rural.
Organizaciones no gubernamentales	Bio-Itza (única sede)	Entidad creada en 1997 comprometida con la conservación de los recursos naturales y preservación de los sitios sagrados. Promueve el uso de plantas medicinales. Trabajan cuatro personas como voluntarios y desarrolla las actividades en el área rural.

Continúa en página siguiente

...viene de página anterior

Sector	Institución	Funciones
Privadas	Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima Agencia No. 325.	Institución que se apertura en el año 2008 brinda servicios financieros orientados al ahorro y créditos de todos los pobladores del Municipio tanto del área urbana como rural.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la tabla anterior, al hacer una comparación sobre la situación de las diferentes entidades fundadas en los años 2002 a 2015, se identifica escaso desarrollo debido a que, en el transcurso de trece años, se han creado únicamente tres nuevos entes llamados: Oficina de la Mujer, Escuela Taller de Capacitación y Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima. La escasez de recursos económicos para poder invertir en nuevas entidades provoca la insatisfacción para la cobertura y asesoramiento técnico de los habitantes del Municipio.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Están encaminados a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio, donde se evidencia un crecimiento considerable de la población. De acuerdo a la investigación, se determinaron varias necesidades básicas que deben ser cubiertas para promover el desarrollo social y productivo de las comunidades.

A continuación, se presentan las necesidades identificadas por centros poblados que requieren de inversión social y productiva.

Tabla 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2015

Centros Poblados	Tipo	Requerimiento
San José	Social	Construcción de aulas para educación primaria y baños en la escuela del Barrio Vista al Lago.
		Construcción de instituto de diversificado en el área urbana de San José.
		Dotación de equipo y personal al Centro de Salud tipo B en el casco urbano de San José.
		Implementación de servicio de teléfonos públicos en las calles del casco urbano de San José.
	Productivo	Apertura de agencias de entidades bancarias en el área urbana de San José.
		Instalación de una gasolinera en el barrio Nueva San José, que provea combustible al Municipio.
Construcción de mercado municipal, el mismo podría estar ubicado en espacio público del casco urbano de San José.		
Jobompiche	Social	Construcción de centro educativo nivel primario en barrio Tamagaz.
		Ampliación del servicio municipal de recolección de basura en barrio Tamagaz.
	Productivo	Ampliación en el abastecimiento de energía eléctrica en el barrio Tamagaz.
		Implementación de unidades de riego, con organización comunal del barrio Tamagaz.
		Apertura de entidad bancaria, en el área comercial.
San Pedro	Social	Equipamiento de mobiliario en escuela primaria de San Pedro.
		Implementación del servicio municipal de recolección de basura, en el barrio Nueva Esperanza.
	Productivo	Ampliación de la cobertura de la red de electrificación en el Barrio Nueva Esperanza.
		Construcción de centro de acopio en el Barrio Nueva Esperanza.
		Proyecto de construcción de locales comerciales en la parada principal de transporte en el casco urbano.
		Implementación de unidades de riego en el Barrio Nueva Esperanza.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Centros Poblados	Tipo	Requerimiento
Corozal	Social	Implementación del servicio municipal de recolección de basura en todo Corozal.
		Construcción de cementerio local.
		Construcción de instituto de educación básica en el barrio San Luis.
		Construcción de aulas en la escuela de nivel primaria ubicada en el barrio San Luis.
	Productivo	Ampliación en el abastecimiento de energía eléctrica en los barrios San Luis, Escondido y Santa Fé.
		Construcción de centro de acopio en el Barrio San Luis.
		Aplicación de liga de asfalto y carpeta asfáltica en la carretera que del casco urbano lleva al caserío Corozal así como sus calles circundantes.
		Construcción de mercado local aledaño a la escuela de educación primaria en el barrio San Luis.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tabla anterior refleja que las comunidades se ven afectadas por falta de infraestructura que ayude a promover el desarrollo económico y social en el Municipio en virtud de incentivar la inversión para crear un eficiente sistema de producción y distribución para los bienes y servicios. Luego de lo expuesto en la tabla, es necesario identificar las carencias en común de los centros poblados.

En el tema de educación, es necesario dotar a la biblioteca municipal “15 de Septiembre”, de escritorios, computadoras, útiles escolares y material didáctico a la biblioteca del casco urbano, así como el equipamiento de los centros educativos identificados en el Municipio.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En esta variable se enfoca la utilización adecuada de los recursos naturales existentes en la región, utilizando programas de prevención y mitigación de los desastres de diferente índole, además de proveer y contrarrestar daños significativos a futuro.

La población y los recursos naturales son las que están expuestas a la existencia de factores internos (vulnerabilidades) y externos (amenazas), que son afectados por las amenazas de origen natural, socio-natural y antrópicas. A continuación se plantean algunos riesgos que se dan específicamente dentro del Municipio que se enfoca desde un punto de vista ambiental, económico, y principalmente humano.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

A través de la realización del trabajo de campo se determinó que el Municipio es vulnerable a desastres, que pueden ser provocados de manera natural, por el hombre o la combinación de ambos (naturaleza-hombre).

Derivado de ellos existen amenazas que afectan principalmente al hombre y vida silvestre existente, a tal extremo que se pone en riesgo la población; tal es el caso de la existencia de viviendas construidas a orillas de abismos por falta de tierras, recursos financieros, etc.

En la siguiente matriz se detallan los riesgos que se identificaron durante el trabajo de campo según origen, dentro de esto se encuentran:

Tabla 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2015

Clasificación	Centro Poblado	Riesgos
Naturales	Área urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> * Tormentas. * Huracanes y vientos fuertes.
Socio-naturales	Área urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> * Derrumbes y deslizamientos. * Epidemias y enfermedades. * Plagas. * Pestes. * Sequías. * Viviendas en laderas. * Deslaves.
Antrópicos	Área urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> * Incendios forestales. * Deforestación en zonas boscosas. * Basureros informales o clandestinos. * Contaminación ambiental. * Ampliación de la frontera agrícola. * Derrame de aguas negras en las calles.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la matriz anterior los riesgos de origen natural ocurren en ciertos meses del año, los de origen socio-naturales y antrópicos son más frecuentes y algunos de estos son constantes durante todo el tiempo.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

A través del trabajo de campo, se observaron zonas expuestas a diferentes daños y factores desfavorables, tanto económicos, físicos, sociales que dificultan y frenan el desarrollo de la población de la región. A continuación, en la siguiente matriz se detallan las principales vulnerabilidades que afectan a la población:

Tabla 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año: 2015

Clasificación	Centro Poblado	Vulnerabilidad
Sociales	Área urbana: Cabecera Municipal Área Rural caseríos El Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche	Desnutrición infantil manifestada por falta de una sana alimentación.
		Analfabetismo y deserción escolar, es a consecuencia de la falta de recursos económicos en las familias y al desinterés de la población estudiantil.
		Inseguridad, debido a que hay lugares donde las autoridades competentes no logran cubrir por falta de recursos para dar apoyo o controlar zonas de alto impacto de violencia.
Ambientales Ecológicas	Área urbana: Cabecera Municipal Área Rural caseríos El Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche	La planicie topográfica del Municipio lo hace muy propenso a vientos fuertes y huracanes.
		Los suelos no son idóneos para la agricultura por ser de índole forestal.
Económicas	Área rural: Cabecera Municipal, caseríos El Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche	Pérdida de la biodiversidad de bosque, como resultado de los incendios provocados por la mano del hombre. Esta área es afectada constantemente, por efectos de cambios climáticos y de temperatura, además mala aplicación de la práctica en la tierra (roza) de quemas agrícolas.
		Pobreza y pobreza extrema, a causa de la falta de fuentes de trabajo en la región.
		Cobertura insuficiente de agua potable, energía eléctrica, transporte y carreteras en mal estado.
		Falta de instituciones para fomentar el desarrollo productivo (agrícolas, pecuarios, artesanales y de turismo).
		La emigración ocurre por falta de trabajo y oportunidades de desarrollo en las comunidades, donde las personas por una mejor vida dejan sus pueblos.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Esta tabla son algunas vulnerabilidades que afectan considerablemente a la población; esto sin tomar en cuenta alguna medida para contrarrestar.

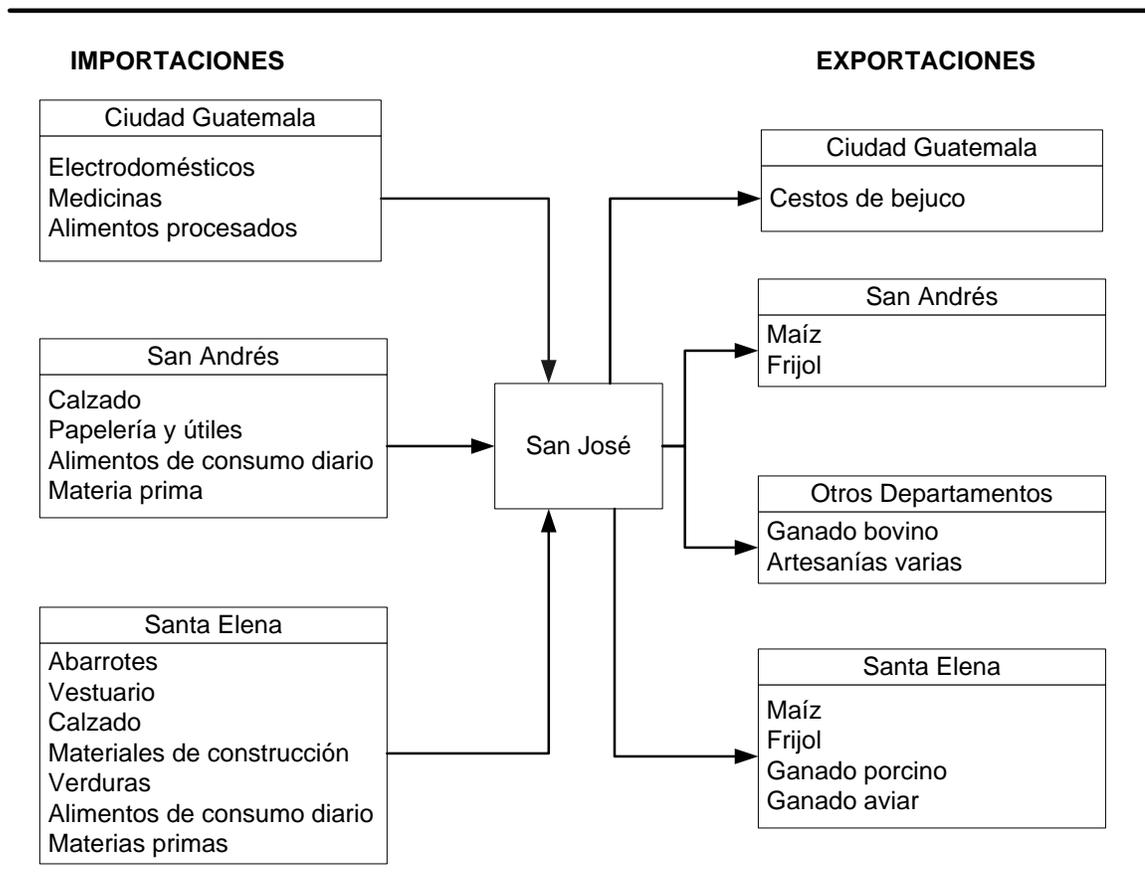
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa la forma en la cual los participantes del proceso hacen llegar los bienes y servicios a los consumidores lo que contribuye de esta manera a la generación de ingresos.

1.11.1 Flujo Comercial

Es el intercambio comercial que tiene el Municipio a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios.

Gráfica 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Flujo Comercial
Año: 2015



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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.

Las exportaciones representan los bienes y servicios que son producidos dentro del Municipio y comercializados fuera de él, dentro 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.

1.11.2 Flujo financiero

Representa los recursos financieros que son necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades económicas, los cuales, 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.

Durante el trabajo de campo se determinó que únicamente se encuentra una agencia del Banco de Desarrollo Rural que brinda créditos agrícolas, pecuarios, artesanales y para actividades de comercio y servicios, a una tasa del 16% de interés anual, así mismo 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, ingresan algunas remesas de forma mensual con un monto de Q. 230,000.00, el cual los pobladores utilizan estos recursos para invertirlos normalmente en sus actividades productivas de esta manera ayuda al desarrollo económico de la población.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizarán los aspectos concernientes a la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, así como las principales actividades productivas del Municipio, tal como se presenta a continuación:

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El conocimiento y análisis de la estructura agraria implica factores tales como: forma de propiedad, uso y tenencia de la tierra ya que éstos influyen en la definición de la actividad productiva del Municipio.

En el Municipio la producción agrícola es fundamental y sumamente necesaria como proveedora de productos para el consumo diario tales como: maíz y frijol, así como de fuente de ingresos económicos para las personas involucradas en dicha actividad. Para ello, la mayoría de personas poseen un contrato de arrendamiento con la Municipalidad y, un grupo minoritario, son propietarios de fincas que se ubican fuera del ejido municipal.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Existen tres formas de tenencia siendo la mayor en propiedad, posiblemente como resultado de la declaración del Municipio como zona en proceso catastral según resolución número 32-005-2006 de fecha 17 de noviembre de 2006 del Registro de Información Catastral.

La segunda forma es el arrendamiento, debido al espacio que ocupa el ejido Municipal, esta práctica es la más utilizada para las actividades agrícolas y, por último, en un menor porcentaje es prestada que es una práctica resultante de la costumbre, en la cual personas con terrenos ociosos buscan beneficiar a aquella

población de escasos recursos, que necesitan de un terreno en donde cultivar para subsistir.

Cuadro 14
Municipio de San José, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra
Año 2015

Tipo de Tenencia	Cantidad	%
Propio	744	66.79
Arrendado	328	29.44
Prestado	42	3.77
Total	1,114	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Catastro de la Municipalidad de San José, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El 66.79% de las personas poseen tierras propias y una buena parte de la población las arrenda a la Municipalidad a través del ejido municipal.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Mediante el análisis de estas variables se determina las formas y usos de explotación de la tierra así como el potencial productivo de las mismas. Para el caso del municipio de San José se presenta la siguiente información:

Cuadro 15
Municipio de San José, Departamento de Petén
Uso Actual del Suelo Según Actividad
Año 2015

Uso actual de la Tierra	Área (km²)	%
Bosque latifoliado	1,856.00	92.29
Arbustos – Matorrales	72.11	3.59
Pastos naturales	37.40	1.86
Granos básicos	36.17	1.80
Zona inundable	3.27	0.15
Humedal con bosque	3.10	0.15
Centros poblados	2.74	0.14
Humedal con otra vegetación	0.36	0.02
Total	2,011.15	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Más del 80% de su territorio está catalogado como zona de usos múltiples o zona núcleo de las áreas protegidas del departamento, la población se dedica a actividades forestales, puesto que se cuenta con la existencia de áreas otorgadas en concesiones a fin de tener un mejor aprovechamiento de los recursos naturales. A raíz de lo anterior, también cabe mencionar que existe en el Municipio una constante presión por la ocupación de la tierra, que en teoría pertenece al Estado de Guatemala, lo que ha provocado que muchas ocupaciones de tierra sean denominadas ilegales o invasiones.

El cambio en el uso de la tierra, en donde los bosques se sustituyen por milpa y ganadería, ha tenido un drástico efecto en el mantenimiento de la riqueza biológica que contiene esta región, ya que se reduce el hábitat natural de numerosas especies de flora y fauna y además se rompen los corredores biológicos naturales que permiten el libre tránsito de las especies.

- Uso potencial del suelo

Las tierras aptas para agroforestería con cultivos anuales ocupan el mayor porcentaje del Municipio, exceptuándose el borde sur del mismo. Los sistemas silvopastoriles y de agroforestería permanentes se presentan en pequeñas áreas distribuidas sobre el sur y noroccidente, mientras que la agricultura sin limitaciones se observan en todo el Municipio aunque únicamente en pequeñas áreas. Los sistemas silvopastoriles se concentran en áreas sobre el sur de San José, y tanto los forestales de producción como los de protección se ubican en las áreas de uso múltiple y núcleo de la Reserva de la Biosfera Maya. Los usos se ilustran en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de San José, Departamento de Petén
Uso Potencial del Suelo
Año 2015

Capacidad de Uso	Área (km ²)	%
Agricultura con mejoras	154.02	7.73
Sistemas silvopastoriles	15.88	0.80
Agroforestería cultivos anuales	870.72	43.72
Forestales de producción	194.28	9.75
Áreas de protección	747.05	37.51
Agricultura sin limitaciones	5.98	0.30
Agroforestería cultivos permanentes	3.79	0.19
Total	1,991.72	100.00

Fuente: investigación de campo ESP, primer semestre 2015.

2.1.3 Concentración de la tierra

Al clasificar por tamaño las unidades económicas en microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares se obtienen los datos que permiten determinar el grado de concentración de la tierra presente en el Municipio.

De la clasificación mencionada en el párrafo anterior se puede indicar que el mayor porcentaje de fincas son las de tipo multifamiliar (64 o más manzanas) con 52%, seguido de la de tipo familiar (10 a 64 manzanas) con 42%, lo que pone de manifiesto, en el Municipio la concentración de la tierra existente.

Cuadro 17
Municipio de San José, Departamento de Petén
Clasificación de Unidades Económicas
Año 2015

Unidad	Cantidad	%	Superficie	%
Microfinca	311	27.92	204.34	1.42
Subfamiliar	378	33.93	716.81	4.94
Familiar	339	30.43	6,105.95	42.12
Multifamiliar	86	7.72	7,469.00	51.52
Totales	1,114	100.00	14,496.10	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Catastro de la Municipalidad de San José, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de la concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca para los años 1979, 2003 y 2015.

Cuadro 18
Municipio de San José, Departamento de Petén
Número y Extensión de Explotaciones Agrícolas por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2015

Año	Tamaño de Finca	Fincas		Superficie	
		Número	%	Número	%
1979	Microfincas	3	2.50	2.01	0.11
	Subfamiliares	70	58.33	234.89	12.99
	Familiares	44	36.67	1,251.25	69.20
	Multifamiliar	3	2.50	320.00	17.70
	Totales	120	100.00	1,808.15	100.00
2003	Microfincas	2	0.53	1.00	0.01
	Subfamiliares	91	24.07	456.00	3.71
	Familiares	212	56.08	5,140.19	41.85
	Multifamiliar	73	19.31	6,685.00	54.43
	Totales	378	100.00	12,282.19	100.00
2015	Microfincas	311	27.92	204.34	1.41
	Subfamiliares	378	33.93	716.81	4.94
	Familiares	339	30.43	6,105.95	42.12
	Multifamiliar	86	7.72	7,469.00	51.52
	Totales	1,114.00	100.00	14,496.10	100.00

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

Esta información evidencia que existe un incremento en el número de microfincas y fincas subfamiliares del año 2003 al año 2015 de 99% y 76% respectivamente, fenómeno que pudo ser causado por dos circunstancias: la legalización de terrenos que efectuó el Fondo de Tierras y la precaria situación económica existente que llevó a muchos pobladores a vender sus terrenos, lo que originó posiblemente el aumento en el fraccionamiento por la compra y venta de los mismos.

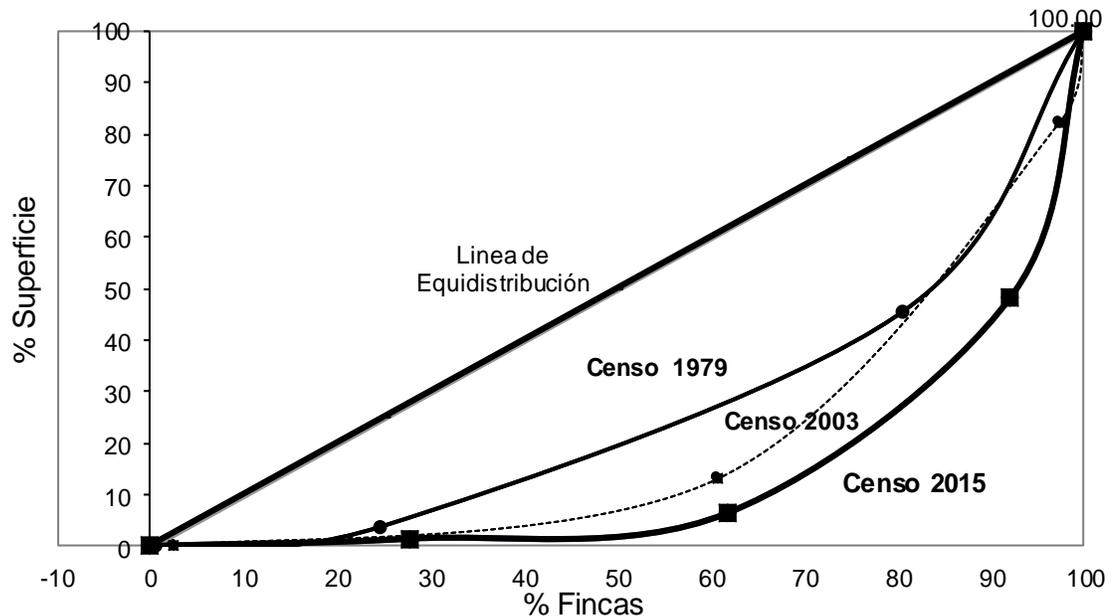
2.1.4 Coeficiente de Gini

Es fundamental para conocer el grado de concentración de la tierra existente en el Municipio, para ello se tomaron en cuenta los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 del INE y la investigación llevada a cabo durante el año 2015.

2.1.5 Curva de Lorenz

Al aplicar la fórmula se obtiene un coeficiente para el año 2015 de 0.69, lo cual indica que la concentración de la tierra en el municipio de San José, departamento de Petén para el año 2015 y en comparación a los años 1994 y 2003 fue media con 0.53 y 0.43 respectivamente.

Gráfica 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Año 2015



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

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Conformado por las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales que se desarrollan en el municipio de San José, departamento de Petén, las cuales, constituyen la base para el desarrollo económico del Municipio. A continuación se presenta el cuadro de resumen de actividades productivas, de acuerdo a la generación de empleos y al volumen de ingresos monetarios.

Cuadro 19
Municipio de San José, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año 2015

Descripción de actividad	Jornales	%	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.	%
Agrícola	14,376	51			2,894,281	18
Pecuaria	14,018	49			11,468,940	73
Artisanal			20	8	1,461,955	9
Comercio			156	59	-	-
Servicio			89	33	-	-
Total	28,394	100	265	100	15,825,177	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad que genera mayor oportunidades de empleo es la actividad agrícola y pecuaria, esto indica que es una de las principales fuentes de ingreso de la economía del lugar.

2.2.1 Agrícola

Actividad que absorbe la mayor cantidad de mano de obra, los productos que se cultivan en su orden de importancia son: maíz y frijol, otros productos agrícolas que se cultivan son: banano, pepitoria, chile jalapeño y aguacate. De acuerdo con la investigación, se determinó que el maíz se cultiva en los tres estratos en escala considerable. En el siguiente cuadro se presentan todos los productos agrícolas del Municipio, así como extensión, volumen y valor de producción de cada uno de ellos.

Cuadro 20
Municipio de San José, Departamento de Petén
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en Manzanas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen total	Precio Q	Valor de la producción Q.
Microfincas	311	205.74			6,713.76		580,159
Maíz	134	158.30	Quintal	22.31	3,531.67	110.00	388,484
Frijol	63	37.38	Quintal	12.87	481.08	300.00	144,324
Banano	68	1.00	Caja	769.00	769.00	30.00	23,070
Aguacate	14	5.00	Ciento	10.40	52.00	350.00	18,200
Coco	19	2.06	Unidad	666.51	1,373.01	3.00	4,119
Yuca	5	1.00	Libra	375.00	375.00	4.00	1,500
Chile jalapeño	8	1.00	Libra	132.00	132.00	3.50	462
Subfamiliares	378	718.01			16,076.64		1,885,784
Maíz	206	473.01	Quintal	23.21	10,978.56	110.00	1,207,642
Frijol	134	222.00	Quintal	9.22	2,046.84	300.00	614,052
Pepitoria	7	12.00	Quintal	3.27	39.24	1,000.00	39,240
Aguacate	1	1.00	Ciento	25.00	25.00	350.00	8,750
Banano	13	1.00	Caja	202.00	202.00	30.00	6,060
Yuca	5	1.00	Libra	1,160.00	1,160.00	4.00	4,640
Chile jalapeño	9	7.00	Libra	150.00	1,050.00	3.50	3,675
Coco	3	1.00	Unidad	575.00	575.00	3.00	1,725
Familiares	66	136.81			4,209.62		428,338
Maíz	32	108.00	Quintal	25.82	2,788.56	110.00	306,742
Frijol	20	22.81	Quintal	15.61	356.06	300.00	106,818
Pepitoria	2	2.00	Quintal	3.50	7.00	1,000.00	7,000
Yuca	4	1.00	Libra	702.00	702.00	4.00	2,808
Aguacate	3	1.00	Ciento	7.00	7.00	350.00	2,450
Banano	3	1.00	Cajas	49.00	49.00	30.00	1,470
Chile jalapeño	2	1.00	Libra	300.00	300.00	3.50	1,050
Totales	755	1,060.56					2,894,281

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

2.2.2 Pecuaria

La segunda actividad más importante en relación a la generación de empleo, representa 49%, sin embargo, es la actividad que genera 73% del valor monetario para el Municipio comparado con la actividad agrícola.

El siguiente cuadro muestra la producción pecuaria existente en el Municipio de acuerdo a cada producto.

Cuadro 21
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Fincas/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción
Microfinca	1,364				2,358,980
Ganado bovino	12				248,000
Crianza y engorde					
Terneras	1	cabezas	10	1,500	15,000
Novillas 2 años	1	cabezas	2	3,500	7,000
Novillas 3 años	1	cabezas	2	4,500	9,000
Vacas	5	cabezas	25	8,000	200,000
Terneros	2	cabezas	3	1,500	4,500
Novillos 1 año	1	cabezas	1	2,500	2,500
Toros	1	cabezas	1	10,000	10,000
Ganado Lanar u					
Ovino, crianza y engorde	1				1,800
Ovejas	1	cabezas	2	900	1,800
Ganado Cunículo	1				280
Crianza y engorde					
Conejos	1	cabezas	8	35	280
Ganado porcino	187				1,038,600
Engorde					
Cerdos	187	cabezas	577	1,800	1,038,600
Caprino crianza y engorde	7				6,000
Cabríos	7	cabezas	15	400	6,000
Aviar	1,156				1,064,300
Crianza y engorde					
Pollos	901	unidades	6,435	110	707,850
Chompipes	90	unidades	425	400	170,000
Patos	165	unidades	1,243	150	186,450

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Fincas/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción
Subfamiliar					1,031,760
Ganado bovino	25				703,000
Crianza y engorde					
Terneras	1	cabezas	18	1,500	27,000
Novillas 1 año	1	cabezas	5	2,500	12,500
Novillas 2 años	4	cabezas	28	3,500	98,000
Novillas 3 años	2	cabezas	5	4,500	22,500
Vacas	6	cabezas	55	8,000	440,000
Terneros	4	cabezas	2	1,500	3,000
Novillos 2 años	5	cabezas	20	3,500	70,000
Toros	2	cabezas	3	10,000	30,000
Ganado porcino	14				239,400
Engorde					
Cerdos	14	cabezas	133	1,800	239,400
Caprino	1				14,400
Crianza y engorde					
Pelibueyes	1	cabezas	36	400	14,400
Aviar	54				74,960
Crianza y engorde					
Pollos	39	unidades	421	110	46,310
Chompipes	7	unidades	39	400	15,600
Patos	8	unidades	87	150	13,050
Familiar					782,390
Ganado bovino	29				762,000
Crianza y engorde					
Terneras	9	cabezas	18	1,500	27,000
Novillas 1 año	4	cabezas	5	2,500	12,500
Novillas 2 años	2	cabezas	7	3,500	24,500
Vacas	5	cabezas	60	8,000	480,000
Terneros	4	cabezas	7	1,500	10,500
Novillos 2 años	2	cabezas	25	3,500	87,500
Toros	3	cabezas	12	10,000	120,000
Ganado porcino	2				7,200
Engorde					
Cerdos	2	cabezas	4	1,800	7,200
Caprino	1				800
Crianza y engorde					
Cabríos	1	cabezas	2	400	800
Aviar	9				12,390
Crianza y engorde					
Pollos	7	unidades	84	110	9,240
Patos	2	unidades	21	150	3,150
Multifamiliar					7,295,810
mediana					7,273,500
Ganado bovino	28				7,273,500
Crianza y engorde					

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Fincas/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción
Ternereras	1	cabezas	181	1,500	271,500
Novillas 1 año	5	cabezas	245	2,500	612,500
Novillas 2 años	4	cabezas	233	3,500	815,500
Novillas 3 años	4	cabezas	163	3,500	570,500
Vacas	3	cabezas	442	8,000	3,536,000
Terneros	1	cabezas	23	1,500	34,500
Novillos 1 año	2	cabezas	4	2,500	10,000
Novillos 2 años	1	cabezas	8	3,500	28,000
Novillos 3 años	4	cabezas	290	4,500	1,305,000
Toros	3	cabezas	9	10,000	90,000
Ganado Lanar u Ovino Crianza y engorde	1				18,000
Ovejas	1	cabezas	20	900	18,000
Aviar	4				4,310
Crianza y engorde					
Pollos	3	unidades	31	110	3,410
Patos	1	unidades	6	150	900
Total					11,468,940

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según datos de la encuesta se determinó que, del total de la producción pecuaria 78% corresponde al ganado bovino, 11% para el ganado porcino y 10% para el aviar.

El engorde de ganado porcino se establece en las microfincas, familiares y subfamiliares, en tanto que el ganado avícola un alto volumen está concentrado en las microfincas, debido a que este tipo de actividad se realiza en los hogares, como un medio de subsistencia y no como una actividad de producción comercial.

2.2.3 Artesanal

Derivado de la investigación de campo se encontraron diecisiete unidades artesanales; estableciéndose de la siguiente manera: pequeños artesanos; comprendidos por dos herrerías, tres panaderías, tres cesterías, dos unidades textiles y una carbonería. Los medianos artesanos conformados por ocho carpinterías.

La producción artesanal es desarrollada por el pequeño artesano en 58%, equivalente a nueve unidades, las cuales cuentan con mano de obra familiar, no poseen división de trabajo, utilizan herramientas, máquinas simples y el proceso productivo es sencillo. El 42% lo representan ocho unidades que emplean mano de obra con preparación técnica, familiar y asalariada que se catalogan como medianos artesanos.

Cuadro 22
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción Artesanal, según Tamaño de Empresa y
Producto
Año 2015

Actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	11		7,035		446,755
Herrería	2		276		219,600
Balcones		Unidad	216	500.00	108,000
Puertas		Unidad	48	1,230.00	59,040
Portones		Unidad	12	4,380.00	52,560
Panadería	3		4,200		9,360
Tortas		Unidad	120	20.00	2,400
Cubilete		Unidad	120	13.00	1,560
Francés		Unidad	120	13.00	1,560
Quesadilla arroz		Unidad	1,440	1.00	1,440
Pan de leche		Unidad	1,200	1.00	1,200
Pan de elote		Unidad	1,200	1.00	1,200

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario de venta Q.	Valor de la producción Q.
Cestería	3		1,347		139,075
Silla		Unidad	192	500.00	96,000
Canasto grande		Unidad	240	100.00	24,000
Canasto mediano		Unidad	700	25.00	17,500
Canasto pequeño		Unidad	100	10.00	1,000
Lámpara		Unidad	115	5.00	575
Textiles	2		372		28,320
Güipiles		Unidad	12	600.00	7,200
Hamacas		Unidad	24	250.00	6,000
Carbonería	1		840		50,400
Carbón		Sacos	840	60.00	50,400
Mediano artesano	8		1,416		1,015,200
Carpintería					
Puerta		Unidad	372	1,100.00	409,200
Mesa		Unidad	324	600.00	194,400
Ropero		Unidad	72	2,300.00	165,600
Ventana		Unidad	324	500.00	162,000
Silla		Unidad	300	200.00	60,000
Gavetero		Unidad	24	1,000.00	24,000
Total	19		8,451		1,461,955

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En las actividades artesanales, la carpintería predomina como una de las principales, integrada por ocho unidades económicas y genera mayores ingresos para el Municipio dentro de la rama. Posicionándose en un tercer lugar a nivel general de la economía, debido a que la misma se concentra en actividades agrícolas y pecuarias.

2.2.4 Comercio y servicio

Estas actividades generan 245 empleos dentro del Municipio, lo cual equivale al 5.23% del total de actividades productivas sin embargo no se pudo determinar el valor de la producción dentro de la comunidad.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo desarrolla la estructura del sistema financiero en el país, se estudiarán los aspectos generales y fuentes de financiamiento, así como el marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sector financiero desempeña un papel importante en el logro de objetivos y crecimiento económico de un país, por consiguiente se presenta este capítulo donde se detallan generalidades del financiamiento.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento se define como el conjunto de recursos monetarios financieros que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad o proyecto económico de una persona, ente público o empresa, puede encontrarse en forma de recursos propios o ajenos. Existen varios tipos de financiamiento los que dependerán del destino que se les vaya a dar a los recursos, entre estos están:

3.1.2 Crédito

La palabra crédito proviene del latín “creditum” un sustantivo que se desprende el verbo “credere”, creer en español. El término significa “cosa confiada”, por lo que crédito es confiar o tener confianza en la capacidad que tiene una persona para cumplir una obligación contraída.⁶ El crédito se divide en diferentes clases como se describen a continuación:

⁶ Superintendencia de Bancos, <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/Educacion-Financiera.pdf>

3.1.2.1 Agrícola

Es el tipo de crédito concedido a los agricultores con el fin de financiar directamente sus actividades de tipo agrícola, cuyos procesos inician desde la preparación de la tierra destinada a las siembras hasta la recolección de la cosecha, generalmente no excede de un año.

El importe del crédito de aplicarse preferentemente a la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas para plagas, fungicidas y toda clase de productos químicos para proteger a la planta y mejorar su desarrollo.

3.1.2.2 Pecuario

Es el crédito solicitado con la intención de poder financiar los costos de compra y mantenimiento de actividades de crianza y engorde de ganado, con la finalidad de obtener beneficio de su explotación.

3.1.2.3 Avícolas

Recursos necesarios para cubrir los costos de producción de la actividad avícola desde la crianza de aves hasta el aprovechamiento de sus productos, tales como: insumos, mano de obra y otros costos, con este fin se solicita el financiamiento.

3.1.2.4 Otros

Se puede mencionar el crédito artesanal, el que se utiliza para el desarrollo de actividades artesanales tales como carpintería, herrería, calzado, sastrería, piñatería, manualidades y todas aquellas actividades que están organizadas generalmente como pequeñas empresas o microempresas.

3.1.3 Objetivos del crédito

Permite el movimiento de capitales, lo cual favorece el desarrollo económico de la población. Determinar la necesidad del proyecto, que debe incluir análisis de las fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos, como los mecanismos que utilizará para hacer llegar los recursos. Así también dar a la empresa liquidez para que pueda operar de manera adecuada en las funciones de producción y maximizar la rentabilidad de crédito por medio del incremento en la productividad y en los márgenes de ganancia.

3.1.4 Importancia del crédito

Facilita el acceso a bienes necesarios de una forma práctica, sencilla, confiable y eficaz. A través del estudio financiero de un producto se puede determinar las necesidades de los recursos y se debe seleccionar la mejor alternativa financiera.

3.1.5 Clasificación del crédito

A continuación se detallaran los diferentes tipos de crédito que se manejan en el sistema bancario nacional.

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere al uso que se le darán a los recursos, es decir, comercial, producción, servicio y otros, como se menciona a continuación:

- Comercial

Es el crédito destinado a financiar la mejora de negocios de compra venta de distintos bienes o servicios.

- Producción

Este tipo de crédito es destinado para la inversión productiva permitiendo comprar capital fijo y capital variable.

- Servicios

Este se destina directamente a las entidades que se dedican al transporte, turismo y asesorías.

- Consumo

Son los que se emplean para el consumo personal para satisfacer las necesidades de una persona.

- Otros

También existen créditos destinados a los cultivos agrícolas y todo lo relacionado a ganado y engorde.

3.1.5.2 Por su finalidad

Una división muy común en el medio es la de clasificar el crédito como inversión para capital de trabajo y crédito para inversión fija, lo cual se detalla a continuación:

- Inversión en capital de trabajo

Son los recursos destinados a financiar los insumos, pago de mano de obra directa y sus prestaciones, gastos indirectos variables y otros gastos que sean necesarios para que la empresa beneficiada pueda desarrollar todas las actividades normales.

- Inversión fija

Son los fondos destinados para la compra de todos los bienes de capital de carácter permanente, que son utilizados en el proceso productivo, comercialización y distribución del producto, están constituidos por herramientas, maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos, entre otros.

3.1.5.3 Por su garantía

Se detallan los créditos que cuentan con un bien o título de propiedad que asegura el cumplimiento de una obligación.

- Fiduciarios

Es la garantía que consiste en la firma de una o más personas naturales, estos pueden ser en calidad de deudores y fiadores entre sí, responsables de la obligación, acción que permanece vigente hasta el efectivo y total pago de la deuda.

- Prendarios

Este tipo de crédito es el que se garantiza con bienes muebles, tales como cultivos, maquinaria, vehículos y ganado, los cuales se dan en prenda a la entidad que otorga el mismo.

- Hipotecarios

Se caracteriza porque el crédito se garantiza con bienes raíces, ya sean inmuebles o terrenos únicamente, los cuales, se hipotecan a favor de la institución que otorga el crédito.

- Mixtos

Se obtienen por la combinación de garantías que un deudor otorga por deuda adquirida, ya sea prendaria, hipotecaria o fiduciaria-prendaria.

3.1.5.4 Por su plazo

Están determinados por el lapso de tiempo en que el capital ha sido prestado, de esta cuenta pueden clasificarse así:

- Corto plazo

El tiempo de recuperación del capital y el pago de intereses no debe ser mayor a un año. Comprende préstamos de avío para financiar las labores productivas de fincas rústicas, con garantía prendaria de los respectivos productos. Además préstamos para la compra vena de bienes o artículos de consumo.

- Mediano plazo

El plazo oscila entre uno y hasta cinco años, con montos variables. Préstamos para financiar compras de operaciones útiles de mediano término, con garantía prendaria, hipotecaria o mixta.

- Largo plazo

El tiempo de pago es mayor a cinco años y hasta veinticinco años. Comprende los préstamos concedidos para financiar compras y operaciones útiles o productivas a largo término o para refinanciar obligaciones análogas ya existentes con garantía hipotecaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Son los procedimientos establecidos por los bancos, cooperativas u otras instituciones financieras para obtener un financiamiento, los cuales varían de acuerdo al monto, plazo, garantía y solicitante.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir en el sistema bancario

Para optar a un préstamo en el sistema bancario se debe llenar los requisitos que se detallan a continuación:

- Llenar formularios correspondientes
- Apertura de cuenta de ahorro o monetarios
- Fotocopia de documento personal de identificación –DPI-
- Constancia de ingresos
- Estado patrimonial
- Registro tributario unificado
- Referencias comerciales

3.1.6.2 Requisitos a cumplir en otras instituciones

Dependerán del tipo de crédito y la institución en donde se solicite el crédito. Para una cooperativa los requisitos a seguir son los siguientes:

- Ser socio
- Aportación mínima
- Fotocopia de documento personal de identificación –DPI-
- Constancia de ingresos
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono

3.1.7 Condiciones de crédito

Dentro de las condiciones necesarias para optar a créditos se deben considerar las siguientes:

3.1.7.1 Plazos

Es el lapso de tiempo en que el capital ha sido prestado, generalmente está determinado por la capacidad de pago del deudor así como la fecha de vencimiento de la garantía, pudiendo ser corto, mediano o largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

Corresponde al porcentaje adicional que el deudor paga por el crédito recibido, este se estipula en el contrato de concesión del crédito el cual constituye un cobro por el uso del financiamiento.

3.1.7.3 Garantías

Se refiere al bien o título de propiedad que asegura el cumplimiento de una obligación. El deudor puede garantizar un crédito de forma fiduciaria, hipotecaria, prendaria y mixta.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Determinan el origen de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las actividades productivas.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos monetarios que aportan los propietarios para iniciar o financiar el desarrollo de sus actividades productivas, sin necesidad de comprometerse con entidades financieras, estos pueden ser:

3.2.1.1 Capital de los productores

Comprende el capital que el productor ha logrado ahorrar en el transcurso del tiempo, con el beneficio de que los recursos son de disponibilidad inmediata y el costo de producción se reduce por no incurrir en gastos financieros.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Son las que el productor almacena de la cosecha anterior y al momento de la época de siembra se utilizan en el proceso productivo con el objetivo de no incurrir en gastos en semillas.

- Mano de obra familiar

Es el esfuerzo humano del productor o del núcleo familiar del propietario quienes laboran sin percibir remuneración, esto ayuda a no erogar recursos monetarios, lo cual contribuye a los ingresos familiares.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Son los recursos financieros con que cuenta el productor, resultado de la producción o cosecha pasada.

3.2.2 Recursos ajenos

Son todos aquellos recursos de fuentes externas que la entidad no posee para producir bienes o servicios. La principal fuente de este tipo de recursos lo constituyen el financiamiento de instituciones bancarias conocido como préstamo.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos monetarios que una institución financiera pone a disposición del acreditado, quien deberá restituir las sumas de que disponga y pagar los gastos financieros que resulten por el trámite del mismo.

- Líneas de crédito

Es una forma de crédito permanente otorgado por un banco u otro tipo de institución financiera para ser usada en cualquier momento y deberá ser cubierto en los plazos que se indique en el contrato, los intereses se pagaran sobre el monto que se haya utilizado.

- Otras modalidades financieras

Existen otros tipos de financiamiento externo, acá se incluyen los proveedores que con el afán de colocar su producto brindan crédito a los usuarios del mismo, el cual normalmente es a corto plazo.

3.2.2.2 Extra bancarios

Son instituciones que realizan intermediación financiera cuya autorización responde a una base legal genérica y que no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos. Los intermediarios financieros que conforman este sector, usualmente innovadores, proporcionan los servicios que, por ley, les era prohibido prestar a las entidades reguladas. Entre estos intermediarios pueden mencionarse asociaciones de crédito, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales (ONG'S) y otros tipos de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Las entidades involucradas en el sistema bancario deben actuar conforme lo dispuesto en la normativa vigente en Guatemala, las cuales rigen el sistema financiero regulado y no regulado. Dentro de la normativa para uniformar el Sistema Financiero en Guatemala se tiene:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

La presente Ley Decreto Número 19-2002 cobró vigencia el uno de junio del 2002, creada para regular las actividades de las entidades bancarias y grupos financieros.

3.3.2 Ley de reglamento de instituciones financieras

Esta ley y su reglamento establecen de qué forma las sociedades financieras deben de elaborar y otorgar los créditos.

3.3.3 Código de Comercio

Algunas de las instituciones financieras se rigen por el Código de Comercio Decreto número 2-70. En su artículo 12 estipula que los bancos, aseguradoras, reaseguradores, afianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores y demás análogas, se regirán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento, por lo que dispone este Código en lo que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales.

3.3.4 Leyes fiscales

Las instituciones financieras necesariamente están obligadas a la regulación de aspectos fiscales, para lo cual deben aplicar para sus operaciones, las siguientes leyes:

- Ley del Impuesto al Valor Agregado

3.3.5 Otras leyes

Las entidades financieras también se encuentran reguladas bajo las siguientes leyes:

- Decreto Número 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala
- Decreto Número 17-2002 Ley Monetaria.
- Decreto Número 18-2002 Ley de Supervisión Financiera
- Decreto Número 67-2001 Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Impuesto Sobre la Renta Libro I.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo, se analiza la situación del financiamiento para el sector agrícola en el Municipio, tamaño de fincas y valor de la producción, también el estudio de la producción de frijol, que es uno de los productos representativos del cual se accedió a la información para realizar los respectivos análisis.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola es la segunda actividad productiva de importancia en el municipio de San José, debido a que aporta 18% de los ingresos a la economía del lugar y se constituye en un medio de subsistencia para la población, especialmente en el área rural. Es fuente de ingresos para los productores porque les permite satisfacer otras necesidades además de la alimenticia, los principales productos que se cultivan en el Municipio son: maíz, frijol, pepitoria, banano, aguacate, coco y chile jalapeño.

La producción de frijol en su mayoría es utilizada para el autoconsumo, a diferencia de la producción de maíz que es destinada para la venta y genera un ingreso de gran importancia para la economía del Municipio.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie está representada por la cantidad de tierra medida en manzanas, el volumen es la cantidad de quintales producidos por manzana y el valor constituye el precio del producto al momento de ser comercializado.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los productos identificados durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio del 2015.

Cuadro 23
Municipio de San José, Departamento de Petén
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año 2015

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en Manzanas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen total	Precio Q	Valor de la producción Q.
Microfincas	311	205.74			6,713.76		580,159
Maíz	134	158.30	Quintal	22.31	3,531.67	110.00	388,484
Frijol	63	37.38	Quintal	12.87	481.08	300.00	144,324
Banano	68	1.00	Caja	769.00	769.00	30.00	23,070
Aguacate	14	5.00	Ciento	10.40	52.00	350.00	18,200
Coco	19	2.06	Unidad	666.51	1,373.01	3.00	4,119
Yuca	5	1.00	Libra	375.00	375.00	4.00	1,500
Chile jalapeño	8	1.00	Libra	132.00	132.00	3.50	462
Subfamiliares	378	718.01			16,076.64		1,885,784
Maíz	206	473.01	Quintal	23.21	10,978.56	110.00	1,207,642
Frijol	134	222.00	Quintal	9.22	2,046.84	300.00	614,052
Pepitoria	7	12.00	Quintal	3.27	39.24	1,000.00	39,240
Aguacate	1	1.00	Ciento	25.00	25.00	350.00	8,750
Banano	13	1.00	Caja	202.00	202.00	30.00	6,060
Yuca	5	1.00	Libra	1,160.00	1,160.00	4.00	4,640
Chile jalapeño	9	7.00	Libra	150.00	1,050.00	3.50	3,675
Coco	3	1.00	Unidad	575.00	575.00	3.00	1,725
Familiares	66	136.81			4,209.62		428,338
Maíz	32	108.00	Quintal	25.82	2,788.56	110.00	306,742
Frijol	20	22.81	Quintal	15.61	356.06	300.00	106,818
Pepitoria	2	2.00	Quintal	3.50	7.00	1,000.00	7,000
Yuca	4	1.00	Libra	702.00	702.00	4.00	2,808
Aguacate	3	1.00	Ciento	7.00	7.00	350.00	2,450
Banano	3	1.00	Cajas	49.00	49.00	30.00	1,470
Chile jalapeño	2	1.00	Libra	300.00	300.00	3.50	1,050
Totales	755	1,060.56					2,894,281

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la actividad agrícola, se destaca la producción de maíz, frijol, banano, aguacate, pepitoria, chile jalapeño. Los cuales en el estrato de microfincas el maíz representa 77% del área cultivada, con un volumen de producción de 3,531 quintales, en las subfamiliares constituyen 66% y 10,978 qq, familiares aporta 79% y 2,788 qq. Para el cultivo de frijol, como segundo producto representativo, se localiza en el estrato subfamiliar, con 31% y 2,047 qq. Los cultivos restantes, ocupan 5% de extensión sembrada, que conforma el diagnóstico.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Está representado por los recursos económicos utilizados en el proceso productivo, es decir, la forma en que cubren los costos y gastos necesarios para desarrollar las actividades agrícolas.

En el Municipio se determinó que los recursos para la producción en microfincas, subfamiliares y familiares son de financiamiento propio, los cuales provienen de utilidades de cosechas anteriores, se paga mano de obra en algunas fases del proceso productivo, la mayoría hace uso de la mano de obra familiar, también utilizan otra modalidad llamada cambio de mano, que consiste en el trabajo por parte de un grupo de agricultores en cada unidad productiva de forma rotativa en beneficio común.

El acceso al financiamiento externo para esta actividad es mínimo, debido a que no hacen uso de créditos por la falta de conocimiento, garantías y capacidad de pago en la obtención de un préstamo. Las instituciones bancarias solicitan una garantía la cual no puede proporcionar el productor, en ocasiones no obtiene cosechas favorables por falta de tecnología.

Cuadro 24
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Fuente de Financiamiento según Encuesta
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Fuentes Internas	Total
Microfincas	129,527	129,527
Maíz	82,971	82,971
Insumos	61,275	61,275
Costos indirectos variables	10,595	10,595
Gastos variables de venta	10,465	10,465
Costos y gastos fijos	636	636
Frijol	46,556	46,556
Insumos	43,538	43,538
Costos indirectos variables	1,443	1,443
Gastos variables de venta	1,425	1,425
Costos y gastos fijos	150	150
Subfamiliares	1,328,638	1,328,638
Maíz	918,669	918,669
Insumos	395,228	395,228
Mano de obra	461,104	461,104
Costos indirectos variables	32,936	32,936
Gastos variables de venta	26,770	26,770
Costos y gastos fijos	2,631	2,631
Frijol	385,407	385,407
Insumos	262,508	262,508
Mano de obra	135,091	135,091
Costos indirectos variables	6,141	6,141
Gastos variables de venta	4,994	4,994
Costos y gastos fijos	1,235	1,235
Familiares	313,365	313,365
Maíz	254,222	254,222
Insumos	140,264	140,264
Mano de obra	89,232	89,232
Costos indirectos variables	17,652	17,652
Gastos variables de venta	6,756	6,756
Costos y gastos fijos	318	318
Frijol	59,143	59,143
Insumos	37,316	37,316
Mano de obra	19,828	19,828
Costos indirectos variables	1,068	1,068

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Estrato / Producto	Fuentes Internas	Total
Gastos variables de venta	864	864
Costos y gastos fijos	67	67
Total	1,771,530	1,771,530

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior no se reflejan fuentes de financiamiento externo para la producción agrícola en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares, en vista de que no utilizan créditos por los siguientes motivos: los productores no poseen una garantía que respalde un crédito bancario, debido a que la actividad agrícola no es eficientemente productiva, entre otros motivos algunos productores no desean endeudarse con instituciones crediticias y prefieren cultivar con sus propios recursos.

La totalidad de fuentes de ingresos utilizada en la actividad agrícola en la producción de maíz y frijol es interna, para las microfincas representa 7%, las fincas subfamiliares con mayor representación 75% y las familiares 17%, estos recursos económicos son provenientes de ahorros, mano de obra familiar y ventas de cosechas anteriores.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL

De acuerdo a la investigación realizada, en el municipio de San José, los recursos que son necesarios para la producción de frijol se obtienen de fuentes internas y se constituyen por ahorros y mano de obra familiar.

Los productores argumentan que no les interesa adquirir una deuda bancaria, por no poseer capacidad de pago necesario para realizar las amortizaciones. Además de no contar con la garantía suficiente para respaldar un crédito más que la cosecha que en ocasiones por la falta de lluvia y aplicación de químicos

no llega a producir, los terrenos son alquilados a la Municipalidad por medio de ejido por lo cual no pueden ser utilizados como garantía.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Como se ha mencionado con anterioridad, en cualquier actividad productiva es de vital importancia el uso de un capital de trabajo. Las principales fuentes de financiamiento utilizadas por los productores de frijol son:

4.2.1.1 Ahorro propios

Se refiere a los desembolsos que hace la familia o el jefe de hogar para la compra de semillas, insumos y herramientas que necesitan para llevar a cabo la actividad productiva.

4.2.1.2 Mano de obra familiar

Representa el esfuerzo humano aportado por los hijos, esposa y otros familiares en el proceso productivo. Según el trabajo de investigación realizado se pudo determinar que el 100% de los productores hacen uso de éste.

4.2.1.3 Ahorro de cosechas anteriores

Un pequeño porcentaje de la producción se destina para la venta, de estos ingresos se ahorra o reserva cierta cantidad para la cosecha venidera.

4.2.1.4 Cambio de mano

Consiste en el trabajo por parte de un grupo de agricultores en cada unidad productiva de forma rotativa en beneficio común.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico utilizado en la producción de frijol es tradicional y baja tecnología, esto se deriva de que no tienen acceso al financiamiento externo,

utilizan semillas criollas, mano de obra familiar y agroquímicos en mínima proporción.

4.2.3 Destino de fondos

Se utiliza para la inversión en costos directos del proceso de producción como son mano de obra, insumos y otros gastos, estos fondos son conocidos como capital de trabajo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el municipio de San José se localizó en el casco urbano del Municipio una agencia de Banrural, entidad que también presta asistencia crediticia a nivel nacional y regional, así como una agencia de Génesis Empresarial que solo está en la cabecera municipal.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las principales limitaciones para la utilización del financiamiento externo en la producción de frijol, se encuentran:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Son las que encuentra el productor al solicitar créditos ante las distintas entidades financieras, esto se debe a que el sistema financiero no cuenta con programas de ayuda al productor.

- Altas tasas de interés

Una de las limitaciones que enfrentan los propietarios para obtener un préstamo es la tasa de interés, en vista que la misma es alta y en la mayoría de ocasiones la rentabilidad del negocio es baja o no existe y esto hace que no se cuente con la disponibilidad para cumplir con la amortización del mismo.

- Falta de garantías

Las exigencias de las entidades bancarias ante la emisión de créditos a los productores son altas, la mayoría de productores del Municipio producen en pequeñas fincas que son alquiladas a la Municipalidad, con lo único que cuentan es con la producción.

4.2.5.2 Del productor

Dentro de las limitaciones por parte de los productores del Municipio se encuentra la falta de organización y el temor de perder sus terrenos que son exigidos como garantía de los créditos solicitados.

- Falta de organización

Los productores trabajan por su cuenta, ellos venden y comercialización una mínima parte de la producción de frijol de forma independiente. No existen dentro del Municipio organizaciones productivas que permitan unificar toda la producción y su posterior venta.

- Temor de perder sus tierras

Las entidades financieras por lo regular solicitan una garantía al otorgar un crédito para esta actividad, es decir garantías a través de bienes inmuebles debido al riesgo que existe para el otorgante del crédito de que el acreditado no pague. De modo que los productores por temor a perder sus tierras, prefieren no hacer uso del financiamiento externo.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La poca asistencia crediticia no ha incidido favorablemente en el desarrollo de la actividad de producción de frijol, no obstante que en el Municipio existe una agencia bancaria que no colabora al desarrollo económico de actividades agrícolas por la falta de garantías.

4.2.7 Asistencia técnica

En el desarrollo del trabajo de campo se determinó que los productores de frijol no reciben asistencia técnica de parte de entidades o personas, esto conlleva a que las personas utilicen formas empíricas para el su producción teniendo un bajo rendimiento de la misma.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Debido a que las instituciones bancarias en el Municipio no cuentan con planes de financiamiento adecuados a las necesidades de los productores, las mismas no proporcionan asistencia técnica.

4.2.7.2 Contratada por los productores de frijol

Los productores de frijol no contratan asistencia técnica por no contar con los recursos necesarios, esto incide directamente en la baja producción que obtienen.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Los productores no se encuentran organizados, es decir que no existe una asociación o entidad de apoyo a los mismos, lo que representa otra limitante para la obtención de financiamiento externo y por ende asistencia técnica.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE

En el presente capítulo se plantea la propuesta de inversión como una idea, con el fin de brindar oportunidades al desarrollo económico y social en el Municipio, donde predomina el cultivo de maíz y frijol.

Se incluyen los estudios: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con lo cual se determinará la viabilidad y factibilidad para la implementación de este proyecto.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se describe la propuesta de inversión de cultivo de camote elaborado con base en la investigación de campo realizada durante el mes de junio del año 2015 en el municipio de San José, departamento de Petén, se observó la necesidad de implementar un comité dedicado a la actividad agrícola para que las personas a través de su organización puedan impulsar e incentivar el cultivo de camote para abastecer un mercado regional, con el fin de buscar beneficios socioeconómicos y elevar el nivel de vida de los habitantes de la localidad. La implementación del proyecto plantea la producción de cinco manzanas de camote.

La aldea Jobompiche es el lugar donde se pretende realizar el proyecto, cuenta con las condiciones climáticas y agronómicas favorables para lograr la producción, está ubicada a 12 kilómetros del casco urbano, cuenta con dos vías de acceso de terracería lo cual beneficia el transporte de la producción.

El proyecto que a continuación se desarrollará, se identifica como producción de camote, el cual trata de exponer los beneficios que conllevará la diversificación de la producción agrícola, cuyo mercado meta es a nivel regional.

5.2 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a los hallazgos encontrados en el Municipio, la agricultura es una de las principales actividades económicas, la producción se concentra en maíz y frijol. El lugar posee las características climáticas, hidrológicas y topográficas necesarias para el cultivo de otros productos, debido a lo anterior el proyecto contribuirá a esa diversificación, el mismo se adapta a estas condiciones por lo que se considera que es factible de realizar, por tal razón, la propuesta de inversión contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la población a través de la generación de empleo.

5.3 OBJETIVOS

Con la producción de camote se pretenden lograr los objetivos siguientes:

5.3.1 General

Generar oportunidades de crecimiento económico a través de la producción y comercialización de camote, optimizando el uso de los recursos productivos para crear fuentes de empleo y promover el desarrollo socioeconómico para los habitantes del Municipio.

5.3.2 Específicos

- Aprovechar los recursos naturales del Municipio a través de la producción de camote como un producto agrícola.
- Promover la participación de la población para crear un comité que desarrolle el proyecto y procure el beneficio socioeconómico del Municipio.
- Establecer una comercialización adecuada para distribuir el producto a nivel regional y reducir la demanda insatisfecha.
- Generar fuentes de empleo que permitan mejorar la calidad de vida de la población.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Su importancia radica en que permite establecer si el proyecto “Producción de Camote” es factible, esto al determinar si existe demanda insatisfecha.

Para el desarrollo de este estudio se tomará como periodo de tiempo los años 2010 a 2019, años con datos históricos y se efectuarán los cálculos necesarios para generar datos de años proyectados.

5.4.1 Identificación del producto

El cultivo de camote se encuentra distribuido en regiones bajas, generalmente en zonas de vida como bosque subtropical, bosque húmedo subtropical templado, bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo montano bajo. Está constituido por una planta de tipo perenne, perteneciente a las dicotiledóneas, de hojas lobadas y con flores acampanadas, la parte comestible lo constituyen la raíces reservóreas las cuales varían en su coloración externa e interna pudiendo ser blanco, amarillo-naranja, corinto y rojo purpura con formas variables, esto depende del tipo de suelo.

Su nombre científico es *Ipomoea Batatas* familia de las convolvuláceas dicotiledónea, existen cerca de 400 variedades de camote, las regiones más ricas en esta producción se encuentran en los departamentos de Petén, Santa Rosa, El Progreso, Zacapa, Jutiapa, Izabal, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Guatemala y Escuintla. Se cultiva por pequeños agricultores que destinan su producción a autoconsumo y su follaje para alimentación de cerdos. Puede cultivarse hasta una altura cercana a los 1,800 msnm.

5.4.1.1 Valor nutricional

A continuación se presenta la tabla del valor nutricional del camote.

Tabla 6
Valor Nutricional del Camote
Por 100 gramos de porción comestible

Descripción	Cantidad		Descripción	Cantidad	
Agua	77.28	%	Niacina	0.56	mg
Energía	86	Kcal.	Vit.c	2	mg
Proteína	1.57	G	Vit. A Equiv Retinol	709	mcg
Grasa total	0.05	G	Ac. Grasos poli-insat	0.01	g
Carbohidratos	20.12	G	Ac. Grasps saturados	0.02	g
Fibra Diet. Total	3	G	Potasio	337	mg
Ceniza	0.99	G	Sodio	55	mg
Calcio	30	Mg	Zinc	0.3	mg
Fosforo	47	Mg	Magnesio	25	mg
Hierro	0.61	Mg	Vit. B6	0.21	mg
Tiamina	0.08	Mg	Folato Equiv. FD	11	mcg
Riboflavina	0.06	Mg	Fracción comestible	0.72	%

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centro América del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

El producto posee propiedades nutritivas de especial importancia, como su alto contenido de calcio, fósforo, carbohidratos y vitamina A.

5.4.1.2 Usos

En Guatemala el camote se consume (fresco) y conservado en dulces de trozos de raíz en forma de marqueta. Para la marqueta la raíz es pelada, cortada en trozos y cocida con panela o azúcar, o bien machacada y cocida con azúcar más colorantes. Las marquetas se forman con moldes, esta producción es de tipo artesanal. La elaboración de harina a nivel experimental ha dado buenos resultados mezclada con harina de trigo hasta un 10% para elaboración de pan dulce suave. El consumo para alimento de animales es reducido y el industrial no ha sido explotado.

5.4.1.3 Mercado objetivo

Se pretende cubrir la demanda en los municipios de San José, San Andrés y San Benito, dirigido a consumidores que se encuentren en las edades de 1 a 60 años de edad, a este mercado porque se considera que su consumo

generalmente es como confitura y ocasionalmente, como alimento para los bebés, debido a su facilidad de digestión.

5.4.2 Oferta

El tipo de oferta es regional, con la participación de intermediarios que lleven el producto a los consumidores finales para satisfacer su necesidad de compra.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

A continuación se muestra el cuadro que denota la oferta histórica y proyectada de la región durante el período 2010 – 2019. Para la proyección de las importaciones se utilizó el método de mínimos cuadrados, las cifras se presentan en quintales.

Cuadro 25
Municipios de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada de Camote
Período: 2010-2019
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta histórica y proyectada total
2010	0	480	480
2011	0	489	489
2012	0	499	499
2013	0	510	510
2014	0	520	520
2015	0	530	530
2016	0	540	540
2017	0	550	550
2018	0	560	560
2019	0	570	570

Fuente: elaboración propia, con base en datos del estudio de mercado realizado en la región con la encuesta dirigida a minoristas, en donde se determinó que no hay producción y proyecciones realizadas a través del método de mínimos cuadrados donde $a=500$ y $b=10.09$ para las importaciones (ver anexo 1).

Según datos del cuadro anterior, en la región no existe producción y para satisfacer el deseo de compra de los consumidores del producto, se recurre a importarlo de otros Municipios, significa que la oferta total es igual a las importaciones, éstas se determinaron por medio del estudio realizado en los municipios de San José, San Andrés y San Benito a través de la encuesta dirigida a minoristas.

5.4.3 Demanda

Para este estudio es necesario identificar la demanda tanto potencial como insatisfecha de camote, éstas se detallan a continuación:

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Para determinar la demanda potencial se considera un consumo per cápita anual de ocho libras de camote en base a datos que reflejó la encuesta realizada dirigida a consumidores finales de los municipios de San José, San Andrés y San Benito; la población será delimitada en 70% al considerar un factor muy importante como la capacidad adquisitiva y otros como precio, gustos y preferencias, edad y hábitos de consumo de los habitantes de la región. En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial de años anteriores, y el comportamiento a futuro por personas de la región.

Cuadro 26
Municipios de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Camote
Período: 2010-2019

Año	Población regional	Población delimitada 70%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial (quintales)
2010	98,667	69,067	0.08	5,525
2011	103,305	72,314	0.08	5,785
2012	107,974	75,582	0.08	6,047
2013	112,681	78,877	0.08	6,310
2014	117,433	82,203	0.08	6,576

Continúa en página siguiente...

... viene de página anterior

Año	Población regional	Población delimitada 70%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial (quintales)
2015	122,239	85,567	0.08	6,845
2016	127,092	88,964	0.08	7,117
2017	131,987	92,391	0.08	7,391
2018	136,932	95,852	0.08	7,668
2019	141,936	99,355	0.08	7,948

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población del 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y consumo per cápita real que reflejó la encuesta realizada en la región al consumidor final (ver anexo 3).

Se establece que la demanda potencial para el período en mención muestra una relación directa con la población de forma ascendente, se proyecta la necesidad de ofertar al mercado una producción que anualmente tendrá una demanda en constante crecimiento, lo que indica que el proyecto es factible de realizar.

5.4.3.2 Consumo aparente

El siguiente cuadro refleja el consumo de la población en años anteriores y proyectados a cinco años.

Cuadro 27
Municipios de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Camote
Período: 2010-2019
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	480	0	480
2011	0	489	0	489
2012	0	499	0	499
2013	0	510	0	510
2014	0	520	0	520
2015	0	530	0	530
2016	0	540	0	540
2017	0	550	0	550
2018	0	560	0	560
2019	0	570	0	570

Fuente: elaboración propia, con base en datos del estudio de mercado realizado a minoristas de la región, en donde se determinó que no hay producción ni exportación y proyecciones realizadas a través del método de mínimos cuadrados donde $a=500$ y $b=10.09$ para las importaciones (ver anexo 1)

Como se refleja en el cuadro anterior, en la región la producción es nula por lo que no hay exportación del producto, el consumo aparente equivale a las importaciones; este consumo muestra un crecimiento mínimo pero constante en el período de estudio.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Sector de la población que no logró obtener la satisfacción de comprar el producto.

A continuación se muestra el cuadro que permite observar la demanda insatisfecha de la región.

Cuadro 28
Municipios de San José, San Andrés y San Benito, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Camote
Período: 2010-2019
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial histórica y proyectada	Consumo aparente histórico y proyectado	Demanda insatisfecha histórica y proyectada
2010	5,525	480	5,045
2011	5,785	489	5,296
2012	6,047	499	5,548
2013	6,310	510	5,800
2014	6,576	520	6,056
2015	6,845	530	6,315
2016	7,117	540	6,577
2017	7,391	550	6,841
2018	7,668	560	7,108
2019	7,948	570	7,378

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 23 de la demanda potencial y el cuadro 24 del consumo aparente.

Se determinó que el sector que no logró obtener el producto aun cuando tenía la capacidad de compra, la preferencia y la edad, refleja una demanda insatisfecha que tiende al alza año con año, lo que confirma la viabilidad del proyecto.

5.4.4 Precio

Para la fijación del precio del quintal de camote, es necesario considerar factores como costos, intermediarios, precios de la competencia, ganancia, entre otros. El camote se comercializará en costales de un quintal, a un precio de Q. 185.00, tomando en cuenta que el consumidor final puede comprarlo a un precio promedio de Q. 2.50 la libra.

5.4.5 Comercialización

Se establece la comercialización de camote a nivel regional con el objetivo de cubrir como máximo 45% de la demanda insatisfecha, por lo que es necesaria la definición del proceso para llevarlo al consumidor final en tiempo y lugar, y a su vez definir los canales a utilizar.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

Esta función de mercadeo definida como una actividad especializada se ejecuta al llevarse a cabo las etapas siguientes:

- Concentración

La recolección y reunión del producto se llevará a cabo por los agricultores y será enviado a la bodega destinada para su almacenamiento temporal de donde posteriormente, serán trasladados según canales de distribución.

- Equilibrio

Con la efectiva implementación de procesos productivos se pretende contribuir al equilibrio entre la oferta y la demanda al generar un volumen de producción que inicialmente cubra 45% de la demanda insatisfecha del mercado y posteriormente al incrementar dicho volumen se espera contribuir a tal equilibrio.

- Dispersión

Tras la recolección del producto en la bodega de almacenamiento temporal, el producto será trasladado por medio de canales indirectos. El productor trasladará el producto empacado en costales conteniendo un quintal de camote hasta el mayorista por medio servicio de flete y en el caso del minorista, acudirá a la bodega del productor para adquirir el producto.

5.4.5.2 Análisis de comercialización

A continuación se detalla la propuesta institucional para la comercialización del camote:

- Institucional

Este análisis permite definir los entes participantes en el proceso de comercialización del producto, que para efectos del proyecto son el productor, es decir el comité, intermediarios que serán mayoristas y minoristas, y el consumidor final.

- ✓ Productores

Los miembros del comité se encargarán de la siembra, cosecha y recolección de la producción, así como también de velar por las actividades de distribución y venta.

- ✓ Mayoristas

A este intermediario se le dirige 70% de la producción que el comité pretende ofertar, el cual posteriormente se encargará de trasladar la producción a un segundo intermediario.

✓ Minorista

Se le dirige 30% de la producción, posteriormente se da el traslado al consumidor final.

✓ Consumidor final

Identificados como el segmento de mercado al cual se dirigirá el producto, para la satisfacción de sus necesidades.

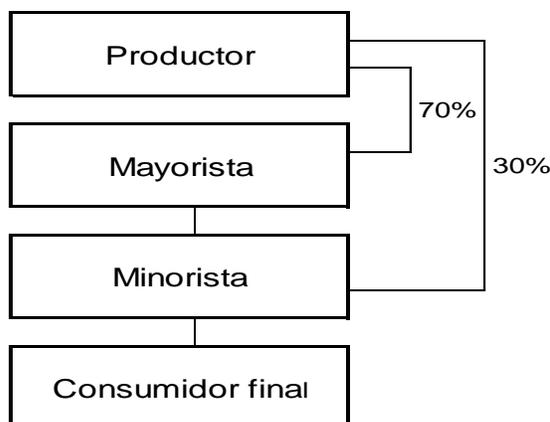
5.4.5.3 Operaciones de comercialización

Consiste en la definición de canales y márgenes de comercialización, los cuales se detallan a continuación.

5.4.5.4 Canales de comercialización

Se utilizará el canal indirecto de comercialización, es decir, se da la participación de intermediarios a los cuales se dirigirá la producción para que posteriormente se traslade el producto al consumidor final.

Gráfica 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Canal de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se puede observar que en el proceso de comercialización de camote intervendrá el productor, mayorista, minorista y consumidor final, en la distribución del producto será en 70% al mayorista y 30% al minorista, estos porcentajes son los adecuados para agilizar la distribución.

5.4.5.5 Márgenes de comercialización

Para definir la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, se establecen los márgenes de comercialización según precios y costos, para posteriormente definir la participación de cada ente y el rendimiento sobre la inversión.

Cuadro 29
Municipios de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto de mercadeo Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto de mercadeo Q	% de Inversión	% de Participación
Productor	185.00					74
Mayorista	220.00	35.00	6.00	29.00	16	14
Transporte			4.00			
carga y descarga			1.00			
Alquiler			1.00			
Minorista	250.00	30.00	3.00	27.00	12	12
Transporte			2.00			
carga y descarga			1.00			
Consumidor final						
TOTALES		65.00	9.00			100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, se establece una rentabilidad de 16% y 12% para los intermediarios que participarán en la comercialización, significa que al adquirir el quintal de camote, el mayorista percibirá en el proceso una ganancia de Q 29.00 y el minorista Q. 27.00 por quintal vendido.

Por otra parte, se determina que el productor es quien tiene la mayor participación en la comercialización con 74%, el mayorista 14% y minorista 12%, resultado de considerar el precio de venta del quintal al consumidor final que es de Q 250.00.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio se establecen los diferentes requerimientos técnicos necesarios para la producción de camote.

5.5.1 Localización

Se refiere al sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, de forma tal que se incurran en costos mínimos y se tenga un mejor acceso a los recursos; para este efecto se procede a delimitar la macro y microlocalización del proyecto.

5.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se realizará en la zona rural del municipio de San José, ubicado a 23 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 501 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

5.5.1.2 Microlocalización

La aldea Jobompiche ubicada a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal, cuenta con las vías de acceso favorables para el transporte de la producción, existe disponibilidad de terreno, mano de obra y servicios básicos, por lo que se considera la ubicación idónea para ubicar el proyecto.

5.5.2 Tamaño

Se determina que la capacidad de producción que tendrá el proyecto será de 3,000 quintales de camote al año; se dispone de un terreno de cinco manzanas a razón de dos cosechas por año; al hacer uso de las materias primas, procesos

y técnicas de producción, se define que esa es la capacidad productiva, sin descartar los recursos financieros para atender las necesidades de la inversión.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Para efectos de cubrir la demanda del mercado, en el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción anual proyectada para los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 30
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Años: 2015-2019

Año	Cosechas al año	Volumen de Producción en Quintales	Merma (15%)	Producción neta en quintales	Precio en Q. por quintal	Valor Total en Q.
1	2	3,000	450	2,550	185	471,750
2	2	3,000	450	2,550	185	471,750
3	2	3,000	450	2,550	185	471,750
4	2	3,000	450	2,550	185	471,750
5	2	3,000	450	2,550	185	471,750
Total		15,000	2,250	12,750		2,358,750

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

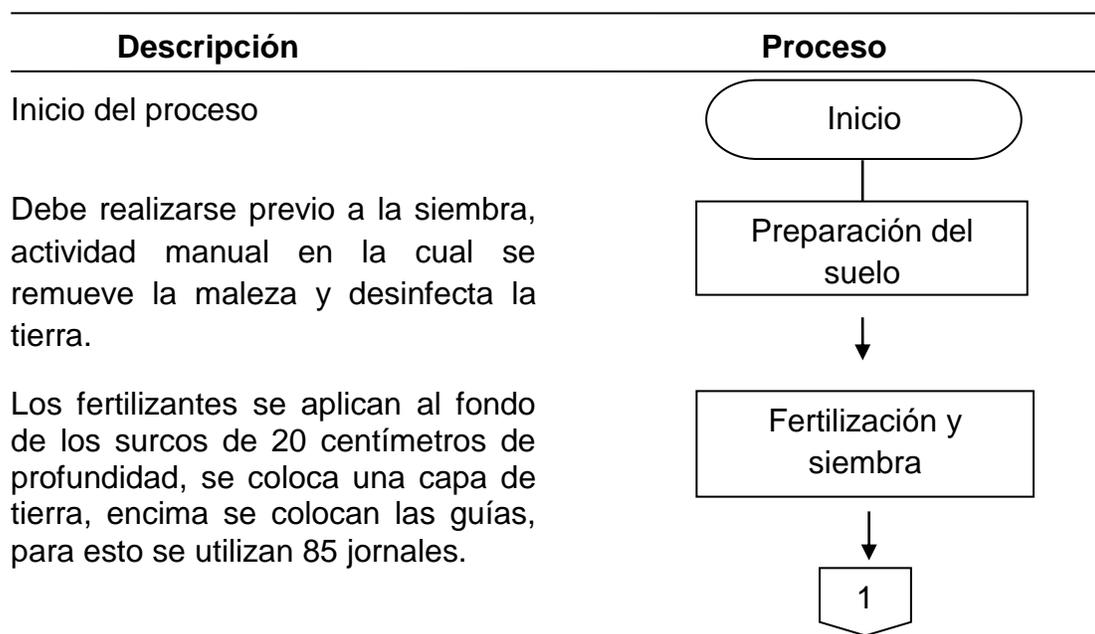
Derivado de ofertar a mayoristas y minoristas se considera un precio de venta que permite elevar el valor total de la producción a Q2,358,750.00, para el período proyectado de cinco años, se espera mantener la capacidad de producción anual y cubrir aproximadamente 45% de la demanda insatisfecha del producto.

5.5.4 Proceso productivo

Se describe la serie de pasos que se deben realizar para llevar a cabo la producción de camote mediante ejecución de actividades que van desde la preparación del suelo hasta la recolección del producto. Es necesaria la utilización de insumos, herramientas y mano de obra para la producción de este cultivo temporal.

A continuación se presentan las diferentes fases que intervienen en el proceso de producción de camote:

Gráfica 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015



Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Se quita la maleza de la tierra y se aplican químicos y abono orgánico, 20 días posteriores a la siembra.

Para este proceso se utiliza un sistema de riego cada 10 días para tener una humedad adecuada.

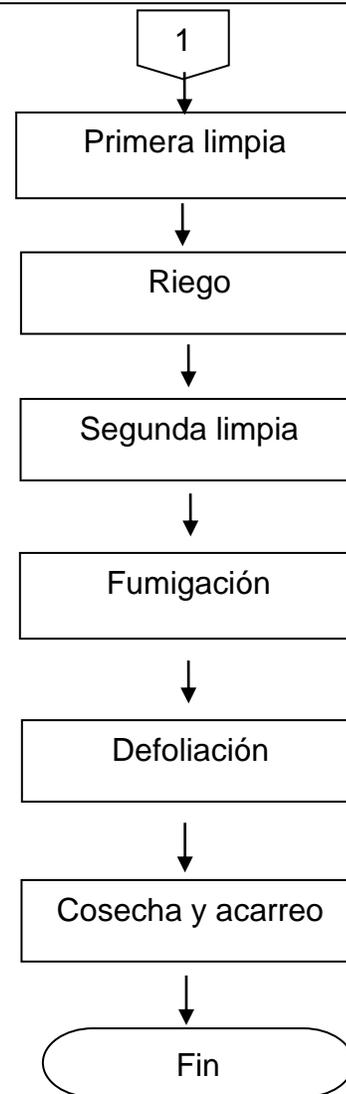
Se debe de eliminar todo tipo de impurezas o basura 20 días después de la primera limpia.

Consiste en controlar las enfermedades que pueden afectar la plantación, para lo cual se necesitan 25 jornales.

Debe realizarse entre los primeros 90 días de la siembra, cortando los tallos con machete al ras del suelo.

Se recolecta el producto y luego se clasifica según calidad para posteriormente trasladarlo a bodegas para su almacenamiento temporal.

Fin del proceso



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las etapas del proceso son básicas para alcanzar los resultados esperados de producción, además se pueden añadir controles en cualquier momento para aumentar la eficiencia de los rendimientos de la cosecha.

5.5.5 Requerimientos técnicos

A continuación se detallan los requerimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto de producción de camote, dentro de estos se mencionan: insumos, mano de obra, herramientas y equipo.

Tabla 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Requerimientos Técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Instalaciones		
Arrendamiento terreno 5 manzanas	mes	6
Arrendamiento una bodega	mes	6
Insumos		
Guías	redes	48
Fertilizantes		
Abono orgánico compost	quintal	20
Fósforo	quintal	10
Potasio	quintal	10
Completo (15*15*15)	quintal	10
Insecticidas		
Ambuch	litro	5
Volatón granulado	quintal	2
Fungicidas		
Acrobat	litro	6
Adherentes	litro	5
Herbicida		
Gramoxone	litro	4
Antracol	litro	4
Folidol	litro	4
Mano de obra		
Preparación del suelo	jornales	85
Fertilización y siembra	jornales	85
Primera limpia	jornales	70
Riego	jornales	55

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Segunda limpia	jornales	55
Fumigación	jornales	25
Defoliación	jornales	5
Cosecha y acarreo	jornales	75
Equipo agrícola		
Báscula	unidad	1
Equipo de riego	unidad	1
Bomba para fumigar	unidad	6
Herramientas		
Azadones	unidad	6
Machetes	unidad	6
Piochas	unidad	6
Limas	unidad	12
Cajas plásticas	unidad	300
Rastrillos	unidad	6
Mobiliario y equipo		
Escritorio	unidad	2
Silla secretarial	unidad	2
Archivo	unidad	1
Teléfono inalámbrico	unidad	1
Sillas plásticas	unidad	12
Sumadoras	unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	unidad	2
Impresora	unidad	1
UPS	unidad	2

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Entre los recursos necesarios para la implementación del proyecto producción de camote se consideran insumos, fertilizantes, herbicidas, entre otros; mano de obra como factor fundamental y un terreno de cinco manzanas, así como también una bodega para el almacenamiento temporal del producto, en donde estará ubicada la oficina, que requiere del equipo de cómputo necesario para iniciar las operaciones.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se realiza con la finalidad de establecer una estructura y organización que se encargará de administrar el proyecto, a su vez define el marco legal que regulará su funcionamiento.

5.6.1 Justificación

El comité como un ente jurídico, se debe organizar en forma voluntaria, es la forma de organización adecuada para el proyecto, puede contribuir al fomento de la actividad agrícola a través de la producción de camote dentro del Municipio y de tal forma, promover la integración y participación de miembros de la comunidad al aportar capital económico e intelectual en la formación de estructuras organizadas que tengan como finalidad el desarrollo económico y social.

5.6.2 Objetivos

Los cuales pretende alcanzar la organización del comité, partiendo de uno general del que se derivan específicos.

5.6.2.1 General

Promover a través de la formación del comité, el desarrollo de actividades de organización con el uso de herramientas administrativas que permitan su funcionamiento dentro de un contexto legal.

5.6.2.2 Específicos

- Definir y dar a conocer el contexto legal externo por el cual debe regirse la organización.
- Establecer los lineamientos internos que regirán al comité a través de la creación de políticas, reglamento y manuales administrativos.

- Establecer la estructura organizacional que permita el eficiente desarrollo de actividades.

5.6.3 Tipo y denominación

La organización será denominada “Comité Productor de Camote” y su razón comercial “COPROCAM”, el cual se integra por diez miembros.

5.6.4 Marco jurídico

Regulará la organización y funcionamiento del comité de forma interna y externa, las normas legales de base se describen de la siguiente forma:

5.6.4.1 Internas

Consistentes en el conjunto de lineamientos que regirán al comité, entre ellos será necesaria la definición e implementación de:

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

5.6.4.2 Externas

El marco legal se detalla a continuación:

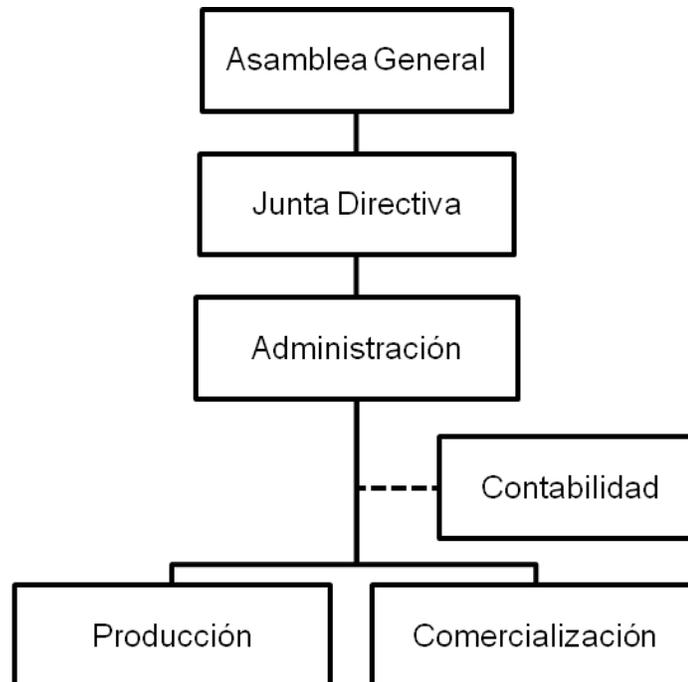
- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea General constituyente el 31 de mayo de 1985 y sus reformas. Artículos 28, 34 39, 43 y 101.
- Código Municipal. Decreto número 12-2002 y su reforma número 56-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 18, 19 y 175.
- Código de Trabajo. Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 61 y 63, 81 y 82.

- Código Tributario. Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 13, 14, 15 y 16.
- Ley de Aguinaldos. Decreto número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bonificación e Incentivos. Decreto número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-. Decreto número 27-92 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 Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Decreto número 295 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.
- Acuerdo Gubernativo Número. 178-2001. "Para el Vice Ministerio de Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa en Guatemala. Modificaciones al Acuerdo Gubernativo número 253-94 de fecha 30 de mayo de 1994, reformado por el Acuerdo Gubernativo número 673-87 de fecha 17 de septiembre de 1997. Artículo 3.
- Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No agrícolas. Acuerdo Gubernativo número 470-2014, Artículos 1, 2 y 7.

5.6.5 Estructura de la organización

Para el comité se propone la siguiente estructura organizacional de tipo lineal:

Gráfica 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Estructura Organizacional
Comité Productores de Camote “COPROCAM”
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La estructura organizacional de “COPROCAM” estará integrada por las unidades determinadas por la ley: Asamblea General, Junta Directiva, Administración y las unidades de Producción y Comercialización, las cuales regirán su funcionamiento en base a la normativa interna establecida.

La forma de organización que se define para el comité es de tipo lineal debido a que la responsabilidad se transmitirá por una sola línea, una forma de organización simple que facilitará la toma de decisiones y la ejecución de las mismas. Se pretende evitar los conflictos de autoridad y fugas de responsabilidad y también fomentar y mantener la disciplina.

5.6.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detalla cada una de las funciones que deben realizar las distintas unidades administrativas.

- Asamblea general

Estará constituida por los miembros del comité, en ella se aloja la máxima autoridad y la toma de decisiones, es responsable de analizar, modificar y aprobar las normas, aplicar las sanciones, autorizar o rechazar el plan de trabajo anual y presupuesto de ingresos y egresos del año siguiente.

- Junta directiva

Es el órgano de dirección y administración, ejerce la representación legal, debe ejecutar las decisiones y políticas determinadas por la Asamblea General y velar por el cumplimiento de normas y políticas internas.

- Administración

Se debe encargar del proceso administrativo dentro de la organización (planeación, organización, integración, dirección y control), debe informar a la Junta directiva las actividades a realizar y sus resultados.

Debe programar, coordinar y ejecutar las actividades que le permitan supervisar las funciones de las unidades de Producción y Comercialización, así como la administración de los recursos económicos y materiales del comité.

- Producción

Unidad encargada de velar por la correcta aplicación del proceso productivo, mantener los niveles de producción establecidos, hacer los requerimientos necesarios de insumos con la debida anticipación y revisar que el producto reúna los requisitos de calidad.

- Comercialización

Esta unidad es la encargada de elaborar informes de mercado, llevar un control de las ventas, realizar en un futuro nuevos estudios de mercado sobre los canales más convenientes para la venta del producto, velar porque se cumpla con las normas establecidas para la venta, coordinar la distribución y comercialización del producto desde el momento de su concentración en las bodegas hasta el traslado al consumidor final.

- Personal subcontratado

Se contratará un contador, el cual llevará los estados financieros de la organización, no se requiere su permanencia diaria, pues el trabajo respectivo se puede programar con determinado número de visitas al mes.

Debe elaborar y proporcionar los reportes financieros a la unidad de administración en el tiempo solicitado.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es una herramienta con la cual se describen los costos y gastos que generará la producción del camote. Permite determinar la posibilidad de poner en marcha el proyecto a través del estudio detallado de los aspectos financieros, que proporcionan los elementos necesarios para la toma de decisiones.

Comprende el análisis de la inversión total del proyecto, la propuesta de financiamiento y los estados financieros proyectados, que resumen los resultados de operación por los años de vida productiva.

5.7.1 Inversión fija

La inversión fija es el desembolso que se tiene para iniciar la producción y por ende es la erogación que servirá para las subsiguientes cosechas. Está conformada por los activos tangibles e intangibles necesarios para realizar el proyecto como herramientas, equipo agrícola, así como los gastos de organización. La inversión fija para el presente proyecto se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Inversión Fija
Año 1

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				34,154
Equipo agrícola				20,500
Báscula	Unidad	1	2,800	2,800
Equipo de riego	Unidad	1	15,000	15,000
Bomba para fumigar	Unidad	6	450	2,700
Mobiliario y equipo				3,654
Escritorio	Unidad	2	700	1,400
Silla secretarial	Unidad	2	250	500
Archivo	Unidad	1	500	500
Teléfono inalámbrico	Unidad	1	350	350
Sillas plásticas	Unidad	12	42	504
Sumadoras	Unidad	2	200	400
Equipo de computación				10,000
Computadora	Unidad	2	3,750	7,500
Impresora	Unidad	1	1,500	1,500
UPS	Unidad	2	500	1,000
Intangible				3,000
Gastos de organización				3,000
Gastos de organización			3,000	3,000
Totales				37,154

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El mayor requerimiento se realiza en la adquisición del equipo agrícola, el cual representa 55% de la inversión, seguido de equipo de computación 27%, mobiliario y equipo 10%, los gastos de organización 8%, en conjunto totalizan el 100% de la inversión fija.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos económicos de corto plazo, necesarios para dar inicio a las labores de producción, los cuales determinarán la inversión en capital de trabajo para los primeros seis meses previos a la cosecha. A continuación se describe la inversión a utilizar en el proyecto.

Cuadro 32
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Inversión en Capital de Trabajo
Año 1

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				13,981
<u>Semillas</u>				1,080
Guías	Redes	48	22.50	1,080
<u>Fertilizantes</u>				9,900
Abono orgánico compost	Quintal	20	75.00	1,500
Fósforo	Quintal	10	250.00	2,500
Potasio	Quintal	10	310.00	3,100
Completo (15*15*15)	Quintal	10	280.00	2,800
<u>Insecticidas</u>				1,290
Ambuch	Litro	5	90.00	450
Volatón granulado	Quintal	2	420.00	840
<u>Fungicidas</u>				875
Acrobat	Litro	6	125.00	750
Adherentes	Litro	5	25.00	125
<u>Herbicida</u>				836
Gramoxone	Litro	4	59.00	236
Antracol	Litro	4	85.00	340
Folidol	Litro	4	65.00	260

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mano de obra				46,209
Preparación del suelo	Jornales	85	78.72	6,691
Fertilización y siembra	Jornales	85	78.72	6,691
Primera limpia	Jornales	70	78.72	5,510
Riego	Jornales	55	78.72	4,330
Segunda limpia	Jornales	55	78.72	4,330
Fumigación	Jornales	25	78.72	1,968
Defoliación	Jornales	5	78.72	394
Cosecha y acarreo	Jornales	75	78.72	5,904
Bonificación incentivo	Jornales	455	8.33	3,790
Séptimo día	Jornales			6,601
Costos indirectos variables				23,009
Prestaciones laborales	Factor	42,419	0.3055	12,959
Cuota patronal	Factor	42,419	0.1167	4,950
Costales para empaque	Unidad	2,550	2.00	5,100
Costos fijos producción				42,941
Agua	Mes	6	25.00	150
Arrendamiento de terreno	Mes	6	41.70	250
Alquiler de bodega	Mes	6	600.00	3,600
Energía eléctrica (riego)	Mes	6	350.00	2,100
Honorarios agrónomo	Mes	6	1,000.00	6,000
Sueldo encargado de producción	Mes	6	2,400.00	14,400
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuota Patronal		14,400	0.1167	1,680
Prestaciones laborales		14,400	0.3055	4,399
Herramientas y utensilios de producción				8,862
Gastos de ventas				21,979
Sueldos de vendedor	Mes	6	2,400.00	14,400
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuota patronal		14,400	0.1167	1,680
Prestaciones laborales		14,400	0.3055	4,399

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Gastos de administración				31,787
Sueldo administrador	Mes	6	2,600.00	15,600
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuota patronal		15,600	0.1167	1,821
Prestaciones laborales		15,600	0.3055	4,766
Honorarios contador	Mes	6	500.00	3,000
Papelería y útiles	Mes	6	350.00	2,100
Luz y teléfono	Mes	6	500.00	3,000
Total				179,906

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro se detallan todos los costos y gastos necesarios para la primera cosecha, que se dará al final de los seis meses. Los fletes sobre ventas no se incluyen dentro de gastos de ventas en el capital de trabajo debido a que se pagaron después de la venta. La cuota patronal incluye: 10.67% del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y 1% de Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.

5.7.3 Inversión total

Se integra por el total de recursos con que se debe contar, para determinar la inversión total que se requiere para la producción de camote, se suma el total de la inversión fija y el capital de trabajo. A continuación se presenta el cuadro de inversión del proyecto.

Cuadro 33
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Inversión Total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		37,154
Equipo agrícola	20,500	
Mobiliario y equipo	3,654	
Equipo de computación	10,000	
Gastos de organización	3,000	
Inversión en capital de trabajo		179,906
Insumos	13,981	
Mano de obra	46,209	
Costos indirectos variables	23,009	
Costos fijos producción	42,941	
Gastos de ventas	21,979	
Gastos de administración	31,787	
Total		217,060

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Esto indica la totalidad de inversión requerida para realizar el proyecto, la inversión en capital de trabajo es la que mayor porcentaje requiere con 83%, mientras que la inversión fija 17% de la inversión total.

5.7.4 Financiamiento

Consiste en determinar las fuentes de los recursos, las cuales pueden ser por medio de aportaciones de los asociados o fuentes externas de financiamiento. Con el propósito de facilitar el desarrollo de determinada operación.

5.7.4.1 Fuentes internas

Parte de los recursos financieros para el desarrollo del proyecto se autofinanciará por diez asociados con un aporte de Q. 11,706.00 cada uno, que asciende a Q. 117,060.00 en total.

5.7.4.2 Fuentes externas

Para cubrir la inversión total es necesario Q. 100,000.00 los cuales se obtendrán a través de un préstamo bancario de tipo fiduciario cuya responsabilidad recae sobre los asociados del comité. Este préstamo se realizara a través del Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-, que es la institución bancaria establecida en el Municipio, a una tasa de 15% de interés anual pagadero en el primer año del proyecto. La forma de distribución de los recursos económicos, necesaria para cubrir la inversión total será como se muestra a continuación:

Cuadro 34
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	37,154	-	37,154
Equipo agrícola	20,500		20,500
Mobiliario y equipo	3,654		3,654
Equipo de computación	10,000		10,000
Gastos de organización	3,000		3,000
Inversión en capital de trabajo	79,906	100,000	179,906
Insumos	13,981		13,981
Mano de Obra	46,209		46,209

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Costos indirectos variables	10,854	12,155	23,009
Costos fijos producción	8,862	34,079	42,941
Gastos de ventas		21,979	21,979
Gastos de administración		31,787	31,787
Total	117,060	100,000	217,060

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La inversión fija y parte de la inversión de capital de trabajo se logra cubrir con la aportación de los asociados, es decir los recursos propios equivalen a 54%, mientras que el resto de inversión de capital de trabajo se cubre a través de recursos ajenos con 46%, representado por un préstamo.

A continuación se presentan las amortizaciones e intereses del préstamo solicitado para financiar los primeros seis meses del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Plan de Amortización de Préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 15%	Total	Saldo de capital
0				100,000
1	100,000	15,000	115,000	-
Total	100,000	15,000	115,000	-

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Por la adquisición del préstamo en concepto de intereses se pagará Q. 15,000.00, el mismo se adquirirá en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., en el período del 1 de julio al 30 de junio.

5.7.5 Estados financieros

Constituye una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo es suministrar información acerca de la situación financiera y para mejores beneficios en la realización del proyecto.

5.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectada

Es la suma de los insumos, mano de obra y costos indirectos que se requieren para llevar a cabo la producción. Es importante calcular el costo de producción en el cual se determinan los elementos antes mencionados, el método utilizado en el presente caso será el método de costo directo. A continuación se presenta el estado proyectado y los requerimientos necesarios de los cinco años de la vida del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	27,962	27,962	27,962	27,962	27,962
<u>Semillas</u>	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Guías	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
<u>Fertilizantes</u>	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
Abono orgánico compost	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Fósforo	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Potasio	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200
Completo (15*15*15)	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
<u>Insecticidas</u>	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
Ambuch	900	900	900	900	900
Volatón granulado	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Fungicidas	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Acrobat	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Adherentes	250	250	250	250	250
Herbicida	1,672	1,672	1,672	1,672	1,672
Gramoxone	472	472	472	472	472
Antracol	680	680	680	680	680
Folidol	520	520	520	520	520
Mano de obra	92,416	92,416	92,416	92,416	92,416
Preparación del suelo	13,382	13,382	13,382	13,382	13,382
Fertilización y siembra	13,382	13,382	13,382	13,382	13,382
Primera limpia	11,021	11,021	11,021	11,021	11,021
Riego	8,659	8,659	8,659	8,659	8,659
Segunda limpia	8,659	8,659	8,659	8,659	8,659
Fumigación	3,936	3,936	3,936	3,936	3,936
Defoliación	787	787	787	787	787
Cosecha y acarreo	11,808	11,808	11,808	11,808	11,808
Bonificación incentivo	7,580	7,580	7,580	7,580	7,580
Séptimo día	13,202	13,202	13,202	13,202	13,202
Costos indirectos variables	46,017	46,017	46,017	46,017	46,017
Prestaciones laborales	25,917	25,917	25,917	25,917	25,917
Cuota patronal	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Costales para empaque	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Total costo directo	166,395	166,395	166,395	166,395	166,395
Producción en quintales	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costo directo por quintal	55.47	55.47	55.47	55.47	55.47

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La información anterior detalla los elementos necesarios para establecer el costo directo de producción, el cual asciende a Q.166,395.00 para la producción de 3,000 quintales de camote, con un costo unitario por quintal de Q. 55.47.

5.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero dinámico que muestra detalladamente los ingresos, los gastos y la ganancia o pérdida que se ha generado durante un período de tiempo determinado.

A continuación se presentan los cinco años proyectados con la utilidad generada por el mismo:

Cuadro 37
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	471,750	471,750	471,750	471,750	471,750
(-) Costo directo de producción	166,395	166,395	166,395	166,395	166,395
Contribución a la ganancia	305,355	305,355	305,355	305,355	305,355
(-) Gastos variables de venta	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Fletes sobre ventas	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Ganancia marginal	298,155	298,155	298,155	298,155	298,155
(-) Costos fijos producción	81,120	72,258	81,120	72,258	81,120
Agua	300	300	300	300	300
Arrendamiento de terreno	500	500	500	500	500
Alquiler de bodega	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Energía eléctrica (riego)	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Honorarios agrónomo	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Sueldo encargado de producción	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Prestaciones laborales	8,798	8,798	8,798	8,798	8,798
Herramientas y utensilios de producción	8,862	-	8,862	-	8,862
Depreciación equipo agrícola	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos de ventas	43,958	43,958	43,958	43,958	43,958
Sueldos de vendedor	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Prestaciones laborales	8,798	8,798	8,798	8,798	8,798
(-) Gastos de administración	68,238	68,238	68,239	64,905	64,904
Sueldo administrador	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,642	3,642	3,642	3,642	3,642
Prestaciones laborales	9,532	9,532	9,532	9,532	9,532
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Luz y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Dep. mobiliario y equipo	731	731	731	731	730
Dep. equipo computación	3,333	3,333	3,334	-	-
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600
Ganancia en operación	104,839	113,701	104,838	117,034	108,173
(-) Gastos Financieros	15,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	15,000	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	89,839	113,701	104,838	117,034	108,173
(-) Impuesto sobre renta 25%	22,460	28,425	26,210	29,259	27,043
Utilidad neta	67,379	85,276	78,628	87,775	81,130

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El proyecto tendrá la capacidad para cubrir costos y gastos durante los cinco años que se tienen estimado, lo que garantiza estabilidad económica para los asociados, con la obtención de las ganancias que se incrementan año con año.

Las herramientas y utensilios de producción tienen dos años de vida útil debido a lo anterior se adquirirán para el año uno, tres y cinco. La ganancia marginal representa 63% de las ventas lo que permite cubrir los gastos fijos, administrativos, financieros y de ventas.

5.7.5.3 Propuesto de caja

Tiene como objetivo, presentar los ingresos y egresos de efectivo que se presentaran durante un periodo de tiempo determinado. También se le denomina presupuesto de efectivo por que consolida las operaciones que se relacionan con ingresos de fondo.

Cuadro 38
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	688,810	650,259	750,264	835,442	931,697
Saldo inicial	-	178,509	278,514	363,692	459,947
Aportación de los asociados	117,060	-	-	-	-
Préstamo	100,000	-	-	-	-
Ventas	471,750	471,750	471,750	471,750	471,750
Egresos	510,301	371,745	386,572	375,495	387,406
Equipo agrícola	20,500	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,654	-	-	-	-
Equipo de computación	10,000	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	166,395	166,395	166,395	166,395	166,395
Gastos variables de venta	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Costos fijos producción	77,020	68,158	77,020	68,158	77,020
Gastos fijos venta	43,958	43,958	43,958	43,958	43,958
Gastos fijos administración	63,574	63,574	63,574	63,574	63,574
Amortización del préstamo	100,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	15,000	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	22,460	28,425	26,210	29,259
Saldo final	178,509	278,514	363,692	459,947	544,291

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Al inicio del año uno el proyecto obtiene fondos que se integran por el aporte de los asociados y el financiamiento externo, sin embargo al final del mismo año

obtienen ingresos por la venta de la producción de camote. Se observa un total de efectivo de Q.178,059.00 disponible al final del año uno, después de haber efectuado el cumplimiento de las obligaciones obtenidas de la operación del proyecto. Los años siguientes muestran una tendencia de crecimiento favorable, con una disponibilidad en caja que permite mantener en marcha la operación del proyecto.

El préstamo obtenido para el inicio de la operación del proyecto se cancela en su totalidad dentro del mismo año por contar con disponibilidad de efectivo.

5.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Refleja las propiedades, derechos y obligaciones del proyecto, en el cual se mide la liquidez y solidez que tiene, expresa la disponibilidad inmediata así como aquellas que se pueden exigir a terceros, las propiedades en activos y aquellas erogaciones que han efectuado anticipadamente; así como los pasivos u obligaciones a corto y largo plazo, las aportaciones de cada uno de los integrantes, el cual se muestra a continuación:

Cuadro 39
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	178,509	278,514	363,692	459,947	544,291
Efectivo	178,509	278,514	363,692	459,947	544,291
Activo no corriente	28,390	19,626	10,861	5,430	-
Equipo agrícola	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500
(-) Depreciación acumulada	(4,100)	(8,200)	(12,300)	(16,400)	(20,500)
Mobiliario y equipo	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654
(-) Depreciación acumulada	(731)	(1,462)	(2,193)	(2,924)	(3,654)
Equipo de computación	10,000	10,000	10,000	-	-
(-) Depreciación acumulada	(3,333)	(6,666)	(10,000)	-	-

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Total activo	206,899	298,140	374,554	465,377	544,291
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	22,460	28,425	26,210	29,259	27,043
ISR por pagar	22,460	28,425	26,210	29,259	27,043
Suma del pasivo	22,460	28,425	26,210	29,259	27,043
Patrimonio	184,439	269,715	348,343	436,118	517,248
Aportación de los asociados	117,060	117,060	117,060	117,060	117,060
Utilidad del ejercicio	67,379	85,276	78,628	87,775	81,130
Utilidad no distribuida	-	67,379	152,655	231,283	319,058
Total pasivo y patrimonio	206,899	298,140	374,554	465,377	544,291

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con los datos obtenidos se establece liquidez en las operaciones, situación favorable para los asociados, que pueden cumplir con las obligaciones contraídas. El 86% del total de activo corresponden al corriente y 14% a no corriente.

5.7.6 Evaluación financiera

El objetivo que se persigue al evaluar el proyecto es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los asociados tengan la certeza que un alto grado el mismo tenga éxito. La rentabilidad de la producción de camote, se determinara mediante varias herramientas financieras que se detallan a continuación:

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Se estableció el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni perdidas, en otras palabras un total de ventas en el cual todos los costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no presentará utilidades pero tampoco representará una pérdida para los asociados.

Para el cálculo de punto de equilibrio es indispensable clasificar los gastos en fijos y variables. Los gastos fijos son los que se efectúan haya o no producción y venta. Los variables como su nombre lo indican pueden variar con frecuencia y estos no afectan directamente la actividad productiva.

- Punto equilibrio en valores

Indica el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos totales incurridos en el proyecto. El punto de equilibrio en valores para los cinco años del proyecto de producción de camote, se representa de la forma siguiente:

Gastos fijos =	Costos fijos de producción	Q 81,120
	Gastos de ventas	Q 43,958
	Gastos de administración	Q 68,238
	Gastos financieros	Q 15,000
	Total gastos fijos	<u>Q 208,316</u>

$$\% \text{ ganancia marginal} = \frac{\text{ganancia marginal}}{\text{venta año 1}} = \frac{Q 298,155}{Q 471,750}$$

$$\% \text{ ganancia marginal} = 0.632019$$

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q. 208,316}{0.632019} = Q 329,604$$

Las ventas mínimas para alcanzar el punto de equilibrio y recuperar los costos y gastos invertidos son de Q.329,604.00 que representa 70% del total de las ventas estimadas para el primer año.

- Punto de equilibrio en unidades

Indica la cantidad de unidades que se deben vender de productos, para cubrir los costos y gastos totales para no pagar ni perder en el proyecto, a continuación:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. } 329,604}{\text{Q. } 185.00} = 1,782 \text{ quintales}$$

Según la fórmula anterior, para alcanzar el punto de equilibrio en unidades es necesario cosechar y vender 1,782 quintales de camote.

- Margen de seguridad

Indica el porcentaje en el que pueden reducirse el total de las ventas del proyecto, sin el riesgo de obtener pérdida. A continuación se presenta el margen de seguridad:

Margen de seguridad

Ventas	471,750.00	100.00%
(-) PEV	329,604.00	69.87%
Margen de seguridad	142,146.00 =	30.13%

Las unidades mínimas que se deben producir y vender durante el primer año son de 1,78 quintales de camote para alcanzar el punto de equilibrio y recuperar el valor del costo de la producción y gastos fijos.

- Prueba punto de equilibrio

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio:

Descripción	Cantidad		Valor	
			Unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	1,781.643	X	185.000	329,604
(-) costo variable punto equilibrio	1,781.643	X	68.0765	121,288
Ganancia marginal				208,316
(-) costos y gasto fijos				208,316
Utilidad Neta				-

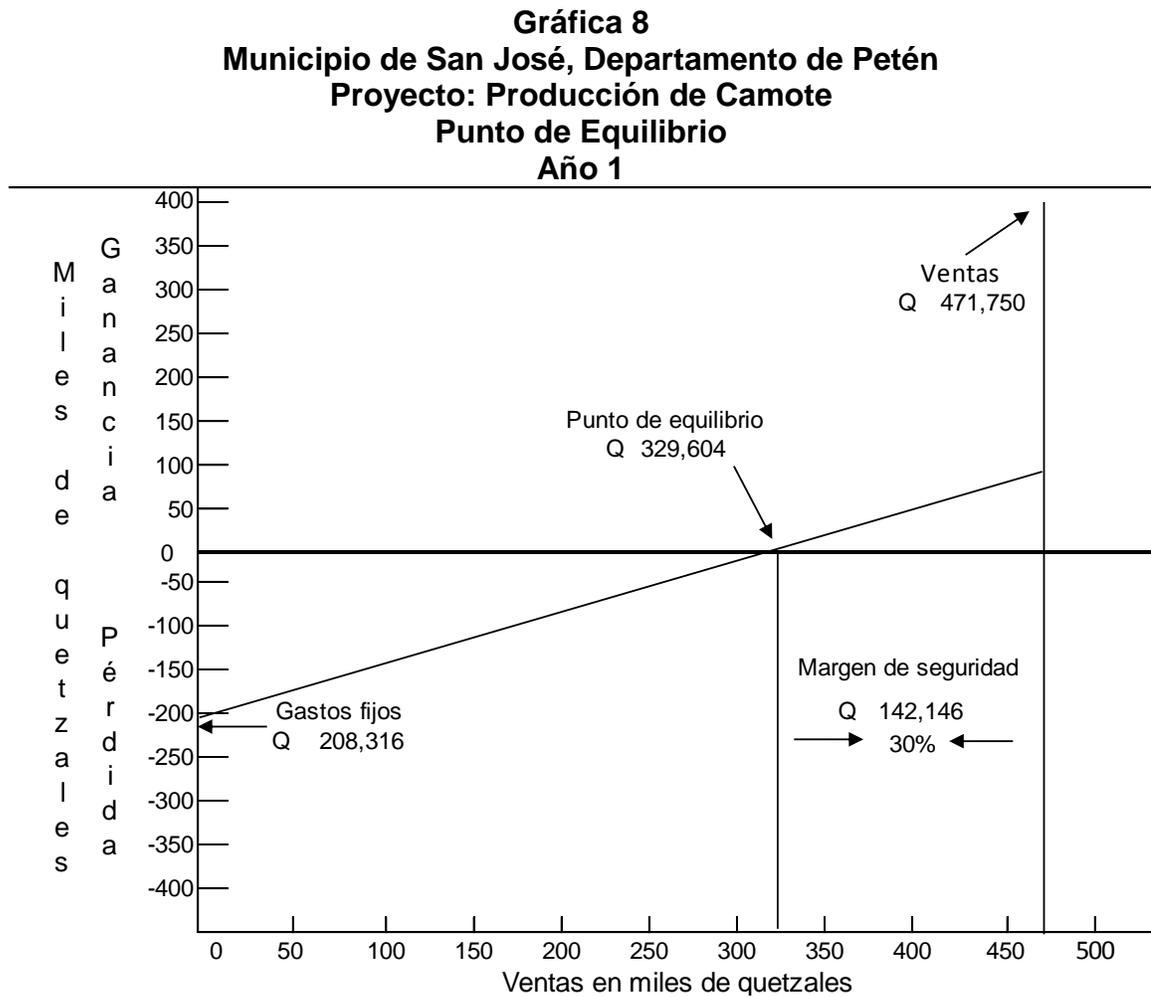
El costo neto variable punto de equilibrio se determinó de la siguiente forma:

Total Costo Directo	Q. 166,395.00
(+) Fletes Sobre Ventas	Q. 7,200.00
(=) Total	Q. 173,595.00
(/) Producción Neta	2,550 = Q. 68.0765

- Gráfica del punto de equilibrio

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 comportamiento del punto de equilibrio:



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

Como se observa el margen de seguridad del proyecto de camote es de Q.142,146.00 que representa el 30% de las ventas del año uno, el punto de equilibrio en ventas es de Q.329,604.00 para el mismo año.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

La proyección de flujo neto de fondos es determinada por los años que dura el proyecto, se analiza con el objetivo de establecer la diferencia entre ingresos y egresos que obtendrá el productor. A continuación se presenta el flujo neto correspondiente a cinco años:

Cuadro 40
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Flujo Neto de Fondos –FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	471,750	471,750	471,750	471,750	471,750
Ventas	471,750	471,750	471,750	471,750	471,750
Egresos	395,607	377,710	384,357	378,544	385,190
Costo directo producción	166,395	166,395	166,395	166,395	166,395
Gastos variables venta	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Costos fijos producción	77,020	68,158	77,020	68,158	77,020
Gastos fijos ventas	43,958	43,958	43,958	43,958	43,958
Gastos fijos administración	63,574	63,574	63,574	63,574	63,574
Gastos financieros	15,000	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	22,460	28,425	26,210	29,259	27,043
Flujo Neto de Fondos	76,143	94,040	87,393	93,206	86,560

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En cada año de vida del proyecto se observa un fondo favorable para llevar a cabo la producción de camote, para efectuar un mejor manejo de los mismos, se deberá tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

5.7.6.3 Valor actual neto

Mediante esta herramienta se determina el valor actual de un determinado número de flujos de caja proyectados a determinado período de tiempo. El valor actual neto –VAN- es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en

encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, incluyendo la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse. Para el proyecto de producción de camote en el municipio de San José, la TREMA estimada es 16%, refleja un VAN positivo, lo que indica que el proyecto es viable. A continuación se presenta el valor actual neto, para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 41
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Valor Actual Neto –VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 16%	Valor actual neto
0	217,060		217,060	(217,060)	1.00000	(217,060)
1		471,750	395,607	76,143	0.86207	65,641
2		471,750	377,710	94,040	0.74316	69,887
3		471,750	384,357	87,393	0.64066	55,989
4		471,750	378,544	93,206	0.55229	51,477
5		471,750	385,190	86,560	0.47611	41,212
Total	217,060	2,358,750	2,138,468	220,282		67,146

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El valor actual neto ascenderá a Q. 67,146.00 esto indica el valor que logrará obtenerse de la inversión inicial posteriormente de deducir los flujos netos de fondos actualizados.

El proyecto es factible y rentable, por lo cual se recomienda su aceptación y ejecución, puesto que desde el primer año presenta un valor actual neto positivo.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

También conocido con el nombre de índice de deseabilidad (ID), resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. A continuación se presenta la relación beneficio costo del proyecto de camote:

Cuadro 42
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Relación Beneficio Costo –RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 16%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	217,060		217,060	1.00000		217,060
1		471,750	395,607	0.86207	406,682	341,041
2		471,750	377,710	0.74316	350,586	280,699
3		471,750	384,357	0.64066	302,231	246,242
4		471,750	378,544	0.55229	260,543	209,066
5		471,750	385,190	0.47611	224,605	183,393
Total	217,060	2,358,750	2,138,468		1,544,647	1,477,501

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como resultado de la aplicación del factor de actualización del 16%, el total de ingresos actualizados es de Q.1,544,647.00 y de egresos actualizados es de Q.1,477,501.00 para el proyecto de cinco años, la diferencia entre estos totales asciende a Q.67,146.00. Se determina la relación beneficio costo con la división entre estos dos valores, tal como se presenta a continuación:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,544,647}{1,477,501} = \text{Q1.05}$$

La relación beneficio costo es de Q. 1.05 y refleja un resultado favorable para el proyecto, indica que por cada quetzal invertido se recibirán Q. 0.05 de utilidad, lo cual manifiesta la rentabilidad del proyecto.

5.7.6.5 Tasa interno de retorno

La tasa interna de retorno TIR mide la rentabilidad de un proyecto, por lo tanto si la TIR es igual o mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada TREMA, comprueba que un proyecto es aceptable, de lo contrario debe rechazarse, esto garantiza que el proyecto obtendrá mayor rendimiento del esperado.

Cuadro 43
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Tasa Interna de Retorno –TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 28.125%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 28.381%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 28.322029%	TIR
0	(217,060)	1.000000	(217,060)	1.000000	(217,060)	1.000000	(217,060)
1	76,143	0.780488	59,429	0.778931	59,310	0.779289	59,337
2	94,040	0.609161	57,286	0.606734	57,057	0.607292	57,110
3	87,393	0.475443	41,550	0.472604	41,302	0.473256	41,359
4	93,206	0.371077	34,587	0.368126	34,312	0.368803	34,376
5	86,560	0.289621	25,070	0.286745	24,821	0.287404	24,878
Total	220,282		862		(258)		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tasa interna de retorno determinada es del 28.322029% y es un porcentaje mayor a la tasa de rendimiento estimada, lo cual representa aceptación financiera del proyecto.

5.7.6.6 Periodo de recuperación de inversión

Esta herramienta permite determinar el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto.

Este índice se calcula de la siguiente forma:

Cuadro 44
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Periodo de Recuperación de la Inversión –PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión Total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	217,060		0
1		65,641	65,641
2		69,887	135,528
3		55,989	191,517
4		51,477	242,994
5		41,212	284,206

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Inversión Total	217,060
(-) Recuperación al año tres	191,517
= Monto pendiente de recuperar	25,543

$$25,543 / 51,477 = 0.49620 \text{ año}$$

$$0.49620 \times 12 = 5.95440 \text{ meses}$$

$$0.59544 \times 30 = 17.863 \text{ días}$$

El proyecto de producción de camote presenta en el tercer año un valor actual acumulado de Q.191,517.00, lo cual indica que el período de recuperación de la inversión es de 3 años, 5 meses y 18 día.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto propuesto, se orienta a la producción de camote la cual se estima creará beneficios para los productores y población en general de la comunidad de la aldea Jobompiche y el municipio de San José.

El proyecto de producción de camote permitirá ampliar la variedad y diversidad de cultivos del Municipio, adicional a los ya existentes, además de aprovechar y usar las extensiones de tierra que poseen, por lo tanto el proyecto genera un valor agregado a la actividad productiva del Municipio.

- Generación de empleo

El empleo que genera el proyecto beneficiaría directamente a los pobladores del Municipio y en especial a la aldea Jobompiche, con la contratación de mano de obra para las diversas labores a desarrollarse dentro del proyecto, en áreas de producción, administración y comercialización. Desde el punto de vista económico, generará anualmente 910 jornales con un pago de salarios y prestaciones por la cantidad de Q.128,233.00 anuales, dando mayor posibilidad de asistencia y obtención de crédito, programas para mejoramiento de técnicas, diversificación de cultivos, acceso a nuevos mercados, compra de insumos a mejores precios.

El resultado favorable del proyecto presenta ganancias para los asociados, las cuales pueden reinvertirse al mismo proyecto, innovar con nuevos productos o invertir en otras actividades de los sectores productivos locales y externos ya existentes.

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado sobre el tema de Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Frijol) y Proyecto: Producción de Camote y el diagnóstico realizado en junio 2015 en el municipio de San José, departamento de Petén, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La comparación de resultados de los censos de 1994 y 2002 con relación al año 2015, presentan un incremento en la prestación de los servicios básicos, sin embargo la cobertura es aún deficiente lo que impide la total satisfacción de las necesidades urgentes de la población.
2. La agricultura es la segunda actividad productiva del Municipio, la cual es realizada de forma tradicional, lo que implica una inadecuada utilización de los recursos disponibles y provoca deterioro del ambiente y de los suelos, lo anterior principalmente por la falta de asistencia técnica y financiamiento para mejorar los procesos productivos.
3. Se determinó que el Municipio cuenta con todas las características para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, que pueden explotarse por el tipo de suelo y clima que favorecen la producción de los mismos, estas potencialidades pueden convertirse en propuestas de inversión de nuevos proyectos, los cuales contribuirán al mejoramiento del nivel de vida de la población.
4. Se estableció que el proyecto de producción de camote es viable, debido a que se cuenta con las condiciones necesarias para su implementación desde el punto de vista de mercado, legal y financiero

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones que se consideran necesarias del estudio y la investigación realizada:

1. Que las autoridades municipales y los diferentes comités locales, trabajen en conjunto proyectos para la implementación de los servicios básicos en comunidades donde son necesarios y servicios que aún no existen y son necesarios para la conservación de los recursos naturales.
2. Que los productores agrícolas, gestionen por medio de la Municipalidad apoyo con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, para tener acceso a capacitaciones técnicas, así como solicitar a las instituciones financieras planes de financiamiento para esta actividad a fin de mejorar el proceso productivo.
3. Que los productores se organicen y soliciten apoyo a cooperativas y al Ministerio de Agricultura y Ganadería, la asesoría técnica y financiera para llevar a cabo proyectos de inversión.
4. Que los habitantes del Municipio interesados en participar en el proyecto, analicen y estudien la posibilidad de llevar a cabo el proyecto de producción de camote, el cual se entrega como una idea para contribuir a la diversificación de cultivos y oportunidad de mejorar los ingresos de la población a través de generación de empleo.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, José Antonio. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones que han sido mal Administradas)¹. Facultad de Ciencias Económicas USAC, Año 2002; 44 páginas.

Aguilar Catalán, José Antonio, Año 2013, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administradas), 3ª Edición. Guatemala, Renacer Ediciones. 125 pp.

Aguilar Catalán, José Antonio, Año 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 pp.

Asociación para la Conservación de la Reserva Comunitaria Indígena Bio-Itza, San José, Peten. Trifoliar informativo. Sitio web: www.ecobioitza.com, Junio 2016.

Asamblea nacional constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. snt. 110 p.

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

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. snt. Guatemala, Ediciones Alenro. 176 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. snt.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. GT. 1978. Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto 82-78.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA .Código Tributario. Decreto Número 6-91. snt

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto Número 12-2002. snt.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. snt.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012 snt.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 y sus reformas. Ediciones Arriola 87 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Decreto Número 295. snt.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación e Incentivos. Decreto Número 37-2001. snt.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Aguinaldos. Decreto Número 76-78. snt.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público Bono 14. Decreto Número 42-92. snt.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, Cultivos Nativos de Guatemala y Bioseguridad de Usos de Organismos Vivos Modificados, Camote (*Ipomoea batatas*) p.18 y 20

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

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

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

MINEDUC (Ministerio de Educación). Expediente No. 90-2013. Unidad de información y Asesoría y Asistencia Legal.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social Acuerdo Gubernativo Número. 470-2014. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no agrícolas. snt.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación Proyecciones de Población 2002-2020. Guatemala, s.p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994.

INE (Instituto Nacional de Estadística). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. Guatemala. 2008.

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMA -INCAP-. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Guatemala. 2007. 128 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. Guatemala. 2008.

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMA -INCAP-. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Guatemala. 2007. 128 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Editorial Cimgra, Año 2002. 240 páginas.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). Plan de Desarrollo Municipal San José, Departamento de Petén. Guatemala 2010.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago de Petén Itzá. Guatemala 2010.

ANEXOS

Anexo 3
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	¿A partir de qué edad inician a consumir?	¿Cuánto consume al año? Lbs. o unidades	Marca	Precio de compra	No	¿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 4
Estudio de mercado
Cuadro de Resultados
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 CAMOTE

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 5 Municipios de San José, San Andrés y San Benito Departamento de Petén Proyecto: Producción de Camote Cálculos de Oferta Proyectada Período: 2010-2014

Año	Importaciones en quintales	X	XY	X ²
2010	480	- 2.00	-959	4
2011	489	-1.00	-489	1
2012	499	-	-	0
2013	510	1.00	510	1
2014	520	2.00	1040	4
	2498		101	10

$$a = \frac{2498}{5} = 500$$

$$b = \frac{101}{10} = 10.1$$

Oferta Proyectada (a + bx)

Año	A	B	X	Importaciones proyectadas
2015	500	10.1	(3) =	530
2016	500	10.1	(4) =	540
2017	500	10.1	(5) =	550
2018	500	10.1	(6) =	560
2019	500	10.1	(7) =	570

Año	Producción	Importaciones	Oferta
2015	0	530	530
2016	0	540	540
2017	0	550	550
2018	0	560	560
2019	0	570	570

Anexo 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				9.32
<u>Semillas</u>				0.72
Guías	redes	0.01600	22.50	0.72
<u>Fertilizantes</u>				6.59
Abono orgánico compost	quintal	0.00667	75.00	1.00
Fósforo	quintal	0.00333	250.00	1.67
Potasio	quintal	0.00333	310.00	2.06
Completo (15*15*15)	quintal	0.00333	280.00	1.86
<u>Insecticidas</u>				0.86
Ambuch	litro	0.00167	90.00	0.30
Volatón granulado	quintal	0.00067	420.00	0.56
<u>Fungicidas</u>				0.58
Acrobat	litro	0.00200	125.00	0.50
Adherentes	litro	0.00167	25.00	0.08
<u>Herbicida</u>				0.57
Gramoxone	litro	0.00133	59.00	0.16
Antracol	litro	0.00133	85.00	0.23
Folidol	litro	0.00133	65.00	0.18
Mano de Obra				30.81
Preparación del suelo	jornales	0.02833	78.72	4.46
Fertilización y siembra	jornales	0.02833	78.72	4.46
Primera limpia	jornales	0.02333	78.72	3.67
Riego	jornales	0.01833	78.72	2.89
Segunda limpia	jornales	0.01833	78.72	2.89
Fumigación	jornales	0.00833	78.72	1.31
Defoliación	jornales	0.00167	78.72	0.26
Cosecha y acarreo	jornales	0.02500	78.72	3.94
Bonificación incentivo	jornales	0.15165	8.33	2.53
Séptimo día	jornales			4.40

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Costos indirectos variables				15.34
Prestaciones laborales	factor	28.28	0.3055	8.64
Cuota patronal	factor	28.28	0.1167	3.30
Costales para empaque	unidad	1.700	2.00	3.40
Costo directo de producción				55.47

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Años del 1 al 5

Activo	Monto	% Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación Acumulada
Tangible								
Equipo agrícola	20,500	0.20	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100	20,500
Mobiliario y equipo	3,654	0.20	731	731	731	731	730	3,654
Equipo de computación	10,000	0.33	3,333	3,333	3,334	-	-	10,000
Intangible								
Gastos de organización	3,000	0.20	600	600	600	600	600	3,000
Total	37,154		8,764	8,764	8,765	5,431	5,430	37,154

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 8
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
Del años 1 al 5
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	67,379	85,276	78,628	87,775	81,130
(+) Depreciaciones	8,164	8,164	8,165	4,831	4,830
(+) Amortizaciones	600	600	600	600	600
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	-
Flujo neto de fondos	76,143	94,040	87,393	93,206	86,560

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 9
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Integración de Herramientas y Utensilios de Producción
Año 1, 3 y 5

Descripción	Unidad medida	Cantidad Anual	Costo unitario Q.	Total Q.
Azadones	Unidad	6	47	282
Machetes	Unidad	6	28	168
Piochas	Unidad	6	65	390
Limas	Unidad	12	11	132
Cajas plásticas	Unidad	300	25	7,500
Rastrillos	Unidad	6	65	390
Totales				8,862

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 10
Municipio de San José, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Integración de Gastos de Organización
Año 1

Concepto	Total Q.
Gastos de constitución y legalización	1,400
Inscripción Registro Municipal	300
Inscripción en Registro Mercantil	500
Inscripción en Superintendencia de Administración Tributaria	400
Autorización de folios para libros de actas	100
Autorización de folios para libros contables	300
Totales	3,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.