

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
-EPS-**



**INFORME INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**ROLANDO LARIOS HERRERA  
PRIMER SEMESTRE 2015**

**DOCENTE SUPERVISORA:**

**Licda. ANA LORENA ESCALANTE PÉREZ  
ÁREA DE AUDITORÍA**

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**ROLANDO LARIOS HERRERA**

**TEMA GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS  
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**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 16**

**2-79-20- CPA-2015**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

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

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**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**

**ROLANDO LARIOS HERRERA**

**previo a conferírsele 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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



**FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS**  
EDIFICIO 'S-8'  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2017, según Acta No. 18-2017 Punto DOS inciso 2.3 Subinciso 2.3.19 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San José, departamento de Petén.

Presentó

**ROLANDO LARIOS HERRERA**

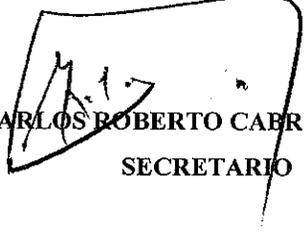
Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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 darme la vida sabiduría, entendimiento, para alcanzar el objetivo propuesto, que para él sea la gloria y la honra de este triunfo.
- A MIS PADRES:** Alejo León Larios Tarax y Ciriaca Herrera Argueta, por darme la vida y el cariño. Por ser la base fundamental de mi vida y de ejemplo a seguir, gracias por enseñar y distinguir lo bueno y lo malo.
- A MIS HERMANOS:** Florencia, Carmelino, Toribia, Emiliano, Marcos, Cirilia, Maria, Rosalinda, Mirna, Leticia, gracias por su cariño y respaldo, que me han brindado en el proceso de mi formación académica, con quienes hoy con mucho cariño comparto este éxito alcanzado.
- A MI ESPOSA:** Angelina Amperez Che, por el apoyo que me ha brindado en todo momento, para superarme. Gracias por el cariño, comprensión y paciencia a lo largo de mi carrera.
- A MIS HIJAS:** Heidi Fabiola, Karen Johana, por ser el motivo de superación y que este éxito sea de ejemplo para ellas.

**A MIS AMIGOS:** Por su amistad incondicional y los momentos compartidos.

**A:** La Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser mi alma mater, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por brindarme los conocimientos adquiridos.

**A:** Al Municipio por haber abierto las puertas en realizar la investigación respectiva.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
<b>1.1. MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1. Contexto nacional	1
1.1.2. Contexto departamental	2
1.1.3. Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4. Localización y extensión	3
1.1.5. Clima	5
1.1.6. Orografía	5
1.1.7. Aspectos culturales y deportivos	6
<b>1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>7</b>
1.2.1 División política	7
1.2.2 División administrativa	8
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>9</b>
1.3.1 Hídricos	9
1.3.2 Lago	9
1.3.3 Arroyos	9
1.3.4 Manantiales	10
1.3.5 Aguadas	10
1.3.6 Bosques	10
1.3.7 Suelos	10
1.3.7.1 Tipos de suelo	11
1.3.7.2 Clases agrologicas del suelo	11
1.3.7.3 Usos del suelo	12
1.3.8 Fauna	13
1.3.9 Flora	13
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	<b>14</b>
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	14

1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	15
1.4.3	Densidad poblacional	17
1.4.4	Población económicamente activa	18
1.4.4.1	Sexo	19
1.4.4.2	Área geográfica	20
1.4.4.3	Actividad productiva	20
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	21
1.4.5.2	Emigración	21
1.4.6	Vivienda	21
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingreso	24
1.4.9	Pobreza	24
1.4.9.1	Extrema	26
1.4.9.2	No extrema	26
1.4.9.3	Total	26
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	28
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>28</b>
1.5.1	Educación	28
1.5.2	Centros educativos, según nivel educativo y área	28
1.5.3	Inscripción de alumnos por nivel educativo	29
1.5.4	Salud	30
1.5.5	Agua	32
1.5.6	Energía eléctrica	33
1.5.4.1	Alumbrado público	34
1.5.7	Servicio de drenajes	34

1.5.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	34
1.5.9	Sistemas de recolección de basura	35
1.5.10	Tratamiento de desechos sólidos	35
1.5.11	Letrinización	35
1.5.12	Cementerio	35
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>36</b>
1.6.1	Centros de acopio	36
1.6.2	Vías de acceso	36
1.6.3	Puentes	37
1.6.4	Energía eléctrica comercial e industrial	37
1.6.5	Telecomunicaciones	37
1.6.6	Transporte	37
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>38</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.1.1	Consejo municipal de desarrollo	38
1.7.1.2	Consejo comunitario de desarrollo	39
1.7.1.3	Comité de feria	39
1.7.1.4	Asociación bio- itzá	39
1.7.1.5	Organizaciones religiosas	39
1.7.1.6	Organizaciones deportivas	40
1.7.2	Organizaciones productivas	40
1.7.2.1	Grupo mujeres pro- rescate	40
1.7.2.2	Grupo de mujeres en corozal	40
1.7.2.3	Comité productivo mixto el esfuerzo	40
1.7.2.4	Comité productivo brisas del lago	41
1.7.2.5	Comité de señoras productivas mi bello jardín	41
1.7.2.6	Comité de señoras productivas del barrio la bendición	41
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>41</b>
1.8.1	Instituciones estatales	41

1.8.2	Instituciones municipales	42
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	42
1.8.4	Privadas	42
1.8.5	Instituciones internacionales	43
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>43</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>45</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	45
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	46
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>49</b>
1.11.1	Flujo comercial	49
1.11.2	Flujo financiero	51

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>52</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	53
2.1.3	Concentración de la tierra	54
2.1.4	Coeficiente de Gini	55
2.1.5	Curva de Lorenz	57
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>57</b>
2.2.1	Agrícola	58
2.2.2	Pecuaria	60
2.2.3	Artesanal	61

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>63</b>
3.1.1	Cultivos principales	63

3.1.2	Maíz	63
3.1.3	Frijol	64
3.1.4	Banano	64
3.1.5	Pepitoria	65
3.1.6	Yuca	65
3.1.2	Superficie, Volumen y Valor de la Producción	66
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	67
3.2.2	Identificación del producto	68
3.2.3	Características del producto	68
3.2.3	Proceso productivo	70
3.2.3.1	Preparación del terreno	70
3.2.3.2	Siembra	71
3.2.3.3	Limpiar o deshierbar	71
3.2.3.4	Fertilizar o abonar	71
3.2.3.5	Fumigar	71
3.2.3.6	Calzar	72
3.2.3.7	Cosechar o tapiscar	72
3.2.3.8	Acarrear	72
3.2.3.9	Desgranar	72
3.2.3.10	Almacenamiento	72
3.2.4	Niveles tecnológicos	73
3.2.5	Superficie, valor y volumen de la producción	74
3.2.6	Destino de la producción	75

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>4.1</b>	<b>SISTEMA DE COSTOS</b>	<b>76</b>
<b>4.2</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>76</b>
4.2.1	Clasificación de los costos	76

4.2.1.1	Costeo directo	77
4.2.2	Elementos del costo	77
<b>4.3</b>	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>77</b>
<b>4.4</b>	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>81</b>

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

<b>5.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>83</b>
<b>5.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>85</b>
5.2.1	Indicadores agrícolas	85
5.2.2	Indicadores financieros	91
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>93</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>95</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>97</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

		<b>Página</b>
1	Municipio de San José, departamento de Petén, división política años 1994, 2002 y 2015	7
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	15
3	Municipio de San José, departamento de Petén, Población por rango de edad, sexo y centro poblado año 2015	16
4	Municipio de San José, departamento de Petén, población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad años 1994, 2002 y 2015	16
5	Municipio de San José, departamento de Petén, población económicamente activa por centro poblado años 1994, 2002 y 2015	18
6	Municipio de San José, departamento de Petén, población económicamente activa por sexo, área geográfica años 1994, 2002 y 2015	19
7	Municipio de san José, departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Centro Poblado y sexo, año 20015.	20
8	Municipio de San José, departamento de Petén, Características de Vivienda según Tenencia, Tipo Años: 2002 y 2015	22
9	Municipio de San José, departamento de Petén, Niveles de Ingreso Familiar Año 2015	24
10	Municipio de San José, departamento de Petén Niveles de Ingreso Familiar por Centro Poblado Año 2015	25
11	Municipio de San José, departamento de Petén, Centros Educativos por Centro Poblado y Nivel Educativo Año: 2015	29

12	Municipio de San José, departamento de Petén, Población de Inscritos según Nivel Educativo Año: 2015	30
13	Municipio de San José, departamento de Petén, Principales causas de Morbilidad General Años: 2013, 2014 y 2015	31
14	Municipio de San José, departamento de Petén, Servicio de Agua según Hogares Años: 1994, 2002, 2015	32
15	Municipio de San José, departamento de Petén, Servicio de Energía Eléctrica según Hogares Años: 1994, 2002, 2015	33
16	Municipio de San José, departamento de Petén, Forma de Tenencia de la Tierra Año 2015	53
17	Municipio de San José, departamento de Petén, Clasificación de Unidades Económicas Año 2015	54
18	Municipio de San José, departamento de Petén, Número y Extensión de Explotaciones Agrícolas por Tamaño de Finca Años: 1979, 2003 y 2015	55
19	Municipio de San José, Departamento de Petén, Datos para el Coeficiente de GINI, Años 1979, 2003 y 2015.	56
20	Municipio de San José, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, año 2015	58
21	Municipio de San José, departamento de Petén, Valor total de la producción del Municipio Año 2015	58
22	Municipio de San José, departamento de Petén, Valor total de la producción pecuaria Año 2015 Cifras Expresadas en Quetzales	60
23	Municipio de San José, departamento de Petén, Valor total de la producción Artesanal, Año 2015, Cifras expresadas en Quetzales	62

24	Municipio de San José, departamento de Petén, Producción agrícola por unidad, extensión valor y volumen de producción, según tamaño de finca y producto, año 2015.	67
25	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Agrícola por Unidad, Extensión, volumen y valor de la Producción Agrícola, Según Tamaño de Finca, año 2015.	75
26	Municipio de San José, departamento de Petén, Hoja técnica del costo directo de producción de maíz, microfinca, año,2015	78
27	Municipio de San José, departamento de Peté, Hoja técnica del costo directo de Producción de maíz, Subfamiliar, año, 2015.	79
28	Municipio de San José, departamento de Petén, Hoja técnica del costo directo de producción de maíz familiar, año,2015	80
29	Municipio de San José, departamento de Petén, producción agrícola, estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto, año 2015	81
30	Municipio de San José, departamento de Petén, producción agrícola, estado de resultado de la producción por tamaño de finca y producto, año 2015	84

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Página</b>
1	Municipio de San José, departamento de Petén, Usos del suelo Año 2015	12
2	Municipio de San José, departamento de Petén, Densidad Poblacional Nacional, Departamental y del Municipio Años: 1994, 2002 y 2015	17
3	Municipio de San José, departamento de Petén, Indicadores de Pobreza a Nivel Nacional, Departamental y Municipal Años: 2002, 2011 y 2015	25
4	Municipio de San José, departamento de Petén, Requerimiento de inversión social y productiva Año 2015	43
5	Municipio de San José, departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos Año: 2015	46
6	Municipio de San José, departamento de Petén, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades Año: 2015	47
7	Municipio de San José, departamento de Petén, Producción Agrícola Nivel Tecnológico, Según Estrato de Finca y Producto, Año 2015	74

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

		<b>Página</b>
1	Municipio de San José, departamento de Petén, flujo comercial año 2015	50
2	Municipio de San José, departamento de Petén, curva de Lorenz año 2015	57
3	Municipio de San José, departamento de Petén, producción agrícola, Flujo grama del proceso productivo del maíz, año 2015	73

## ÍNDICE DE MAPAS

		<b>Página</b>
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, localización y extensión, Año: 2015	4

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala consciente de la necesidad de contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos del país, coadyuva de una forma activa en la búsqueda de posibles soluciones para el mejoramiento económico y social de los habitantes en general.

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), constituye un método académico de evaluación profesional para los estudiantes de Auditoría, Administración de Empresas, y Economía, con el objeto de darle al estudiante la oportunidad de conocer las condiciones económicas en la que se encuentra la sociedad guatemalteca, mediante la observación directa de los problemas económicos y sociales que confrontan algunas Municipios del país y plantear, de acuerdo a los conocimientos adquiridos en las diferentes etapas cognoscitivas de estudio e implementar las posibles soluciones, y de esa manera superar las condiciones de pobreza y marginación que aquejan las áreas rurales del país.

Se elabora el presente informe individual se denomina, “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”, la cual se deriva del tema general “DIAGNÓSTICO, SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” investigación realizada en el municipio de San José departamento de Petén durante el mes de junio del año 2015.

Las técnicas de investigación basados en el trabajo de campo y de gabinete complementan la metodología utilizada, se basa en la consulta de diversos textos, revistas de la región, documentos y archivos de instituciones gubernamentales y no gubernamentales monografías de la municipalidad, entrevistas personales y consulta con especialistas en el área de agricultura.

Una de las principales técnicas utilizadas en la recopilación de la información fue el censo poblacional donde se tuvo el contacto directo con todas las comunidades y las actividades productivas, donde los datos obtenidos tienen las características necesarias para llevar un análisis adecuado eficiente en las diferentes áreas productivas sin dejar por un lado la educación y salud.

La hipótesis general que consiste en “la situación económica del municipio de San José en el año 2015, se encuentra sustentada en la producción de maíz, debido que la mayoría de las unidades agrícolas se dedican a este cultivo, este aspecto contribuye a las generación de empleo y al crecimiento económico del Municipio”. Se comprueba lo anteriormente expuesto, porque en el estudio las distintas unidades económicas en su mayoría cultivan el maíz a su vez es fuente generadora de trabajo en el Municipio.

El contenido del presente informe comprende cinco capítulos, los cuales se describen en forma breve el resultado de la investigación de la siguiente manera.

El capítulo I se presenta todo lo relacionado a aspectos históricos, localización geográfica, aspectos climáticos, hidrografía y tipos de suelos; aspectos sociales y culturales de la población, el aspecto político y sus diferentes organizaciones e infraestructura productiva.

El capítulo II, presenta todo lo relacionado a la estructura agraria forma de tenencia, uso, potencial productivo de la tierra actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal.

Capítulo III presenta la descripción de la actividad agrícola, volumen y valor de la producción de maíz, las etapas y procesos necesarios para producir y la descripción del producto.

Capítulo IV, se presenta una breve descripción de los sistemas de costos y la elaboración de la hoja técnica de producción de un quintal de maíz, el Estado

de Costo de Producción para datos encuestados e imputados de cada estrato de finca, para reflejar las variaciones en la producción y el rendimiento.

En el capítulo V se presenta la rentabilidad de la producción mediante los indicadores agrícolas, indicadores financieros, para llevar a cabo el análisis e interpretación de los Estados de Resultados de cada estrato.

El presente informe culmina con las conclusiones y recomendaciones, las que pueden considerarse para mejorar los niveles de producción, rendimiento, ingresos económicos mediante ello, mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS MUNICIPIO DE SAN JOSÉ**

En este capítulo se da a conocer las variables y características socioeconómicas del municipio de San José, departamento de Petén. Entre las cuales se encuentra marco general, contexto nacional, departamental, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo y gestión ambiental, flujo comercial y financiero.

#### **1.1. MARCO GENERAL**

Comprende generalidades del Municipio iniciando con el contexto nacional y departamental, seguido por los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, orografía, costumbres, del Municipio.

##### **1.1.1. Contexto nacional**

La República de Guatemala se encuentra localizada 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, y tiene una superficie de 108,889 km<sup>2</sup> y su capital es Guatemala.

El País para su administración se divide en 8 regiones, 22 departamentos, 338 municipios a junio del 2015 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 km<sup>2</sup>, en comparación al año 2002 según datos proyectados al 2015 del Instituto Nacional de Estadística<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística, IV censo Nacional Agropecuario, tomo 1 pág.7 y8

### 1.1.2. Contexto departamental

El departamento de Petén, es el más grande de la República de Guatemala, con una extensión de más de 35,854 km<sup>2</sup>, se encuentra ubicada al norte, 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<sup>2</sup>.

Más del 30% de la extensión superficial está declarada área protegida según decreto 5-90 y dividida en la reserva de la biosfera Maya y los complejos protegidos de la zona sur de Petén. Sus principales actividades productivas son: agrícola, pecuario, forestal y la extracción del petróleo.

En el departamento de Petén, actualmente habitan alrededor de 736,010 personas según las estimaciones de la población total por Municipio. Periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística. Después de presentar las características del departamento de Petén, se analiza el presente diagnóstico en el Municipio, principal objeto de estudio en el informe.

### 1.1.3. Antecedentes históricos del Municipio

La historia del Municipio 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.

---

<sup>2</sup>Consultado el 20 mayo 2016. Disponible en: [www.segeplan.gob.gt/downloads/PDI%20Pet%C3%A9n%202013-2016%20Diagn%C3%B3stico.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/downloads/PDI%20Pet%C3%A9n%202013-2016%20Diagn%C3%B3stico.pdf).

Los habitantes eran vasallos del rey Canek quien tenía su corte en Tayazal, capital del reino de los Itzáes, de donde desciende 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 fundado como Municipio por acuerdo gubernativo.

Posteriormente la conquista que se llevó a cabo en 1697, esta comarca quedó despoblada y se tuvo registros del Municipio durante 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 quedara adscrito al circuito de Flores<sup>3</sup>.

#### 1.1.4. Localización y extensión

El Municipio se localiza al norte del departamento de Petén, a 23 kms. al oeste con la ciudad de Flores, Cabecera Departamental y a 501 kms. de la capital de la república, su Cabecera Municipal se localiza en el margen noroeste del lago Petén Itzá y los límites del Municipio quedaron establecidos así:

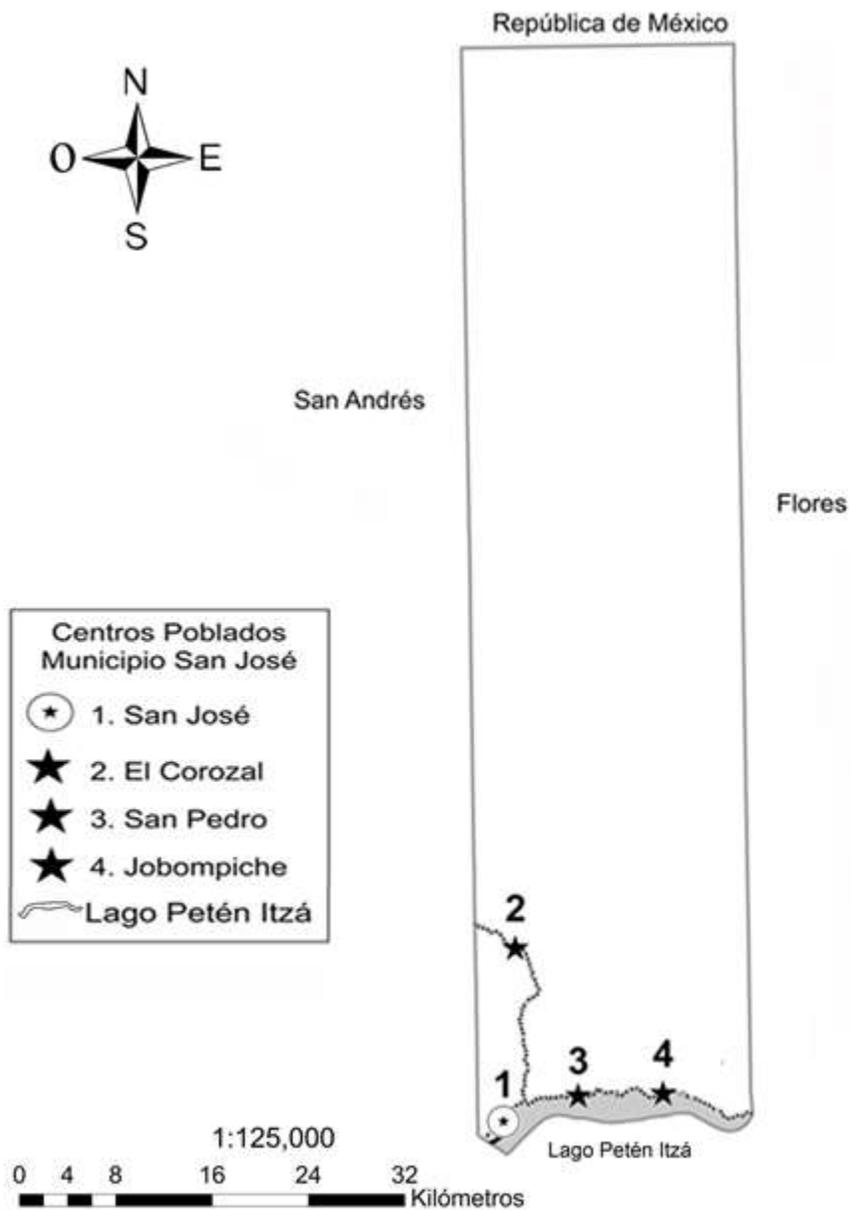
Al norte limita con México, comprendido entre los meridianos 89° 55' y 89° 42', al este y al sur con el municipio de Flores, al oeste con el municipio de San Andrés. Se encuentra en una elevación promedio de 130 metros sobre el nivel del mar, situándose la referencia de este dato en la Escuela Nacional, con una latitud de 16° 58' 53' y con Longitud: de 89° 54', su extensión municipal es de 2,252 km<sup>2</sup>, dentro del cual el ejido municipal cuenta con una superficie de 11,534 hectáreas<sup>4</sup>. A continuación se presenta el mapa de ubicación del Municipio

---

<sup>3</sup> Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio, San José, Petén. Secretaría de Planificación y programación de la presidencia. <http://www.segeplan.gob.gt>

<sup>4</sup> Consultado 12 de mayo 2016. Disponible en: [www.es.scribd.com/doc/27015612/Monografía-San-José-P.](http://www.es.scribd.com/doc/27015612/Monografía-San-José-P.)

**Mapa 1**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Localización y Extensión Territorial**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia con base en mapas de la Dirección Municipal de Planificación y registro de información catastral, San José Petén

#### 1.1.5. Clima:

Petén cuenta con tres tipos de clima de acuerdo con el sistema Thornthwaite los cuales son de sur a norte muy húmedo – cálido (AA'), húmedo – cálido (BA') y húmedo – semicálido (BB').

El Municipio posee los siguientes tipos climáticos predominantes: a) Parte Norte, (B`A`), Presenta un clima semicálido - muy húmedo con lluvia anual superior a 2,401 mm.; b) Parte Sur- oeste, en donde se ubican los centros poblados, B`B` con clima semicálido – húmedo, con invierno benigno, húmedo, sin estación seca bien definida con rangos de lluvia entre 1,301 a 2,400 mm. anuales.

En términos generales, el clima del municipio de San José, como el de todo el departamento de Petén, se encuadra dentro de las características de una zona netamente tropical, con una humedad que varía entre el 77 al 92%, su temperatura promedio es de 26.5°C.

Las temperaturas registradas en el Municipio durante los meses de abril y mayo del 2015 hasta antes de la temporada lluvia, que se dio a finales de la tercera semana de junio, fueron de 41°C aproximadamente.

.La temporada de lluvia transcurre durante los meses de junio a octubre. La precipitación pluvial al mes de septiembre del 2015, según la estación meteorológica del aeropuerto de Flores, Petén fue aproximadamente de 254.6mm. un poco menor en comparación al mismo mes del año 2014 que fue de 345.2mm.

#### 1.1.6. Orografía

El terreno del Municipio en su mayoría luce plano, montañoso, con pocas laderas, cerros poco elevados como el Cahuí, Corozal, Chac Ocote, Chachalúm, el Quetzal, Jacuactal Jobompiche, la Providencia, el Palmar y Uspetén; las quebradas principales son: Capoch, Corozal, el Caldero, Palmar, el Cedro, el Engaño, Guineo, Limón, los Camarones, Morena y Tubux.

### 1.1.7. Aspectos culturales y deportivos

La cultura indígena conformada por la población Itz'áj y otros grupos mayenses establecidos en el área, debido a la migración que existió. Se caracterizan por sus ritos, costumbres y leyendas propias, aunque en la cultura Itz'á, ha tenido un descenso, como producto de la mezcla con los ladinos y por la disminución de familias que conservan estos ritos y tradiciones propias.

Así mismo, la cultura no indígena se subdivide en grupos que pertenecen a la Cabecera y a las comunidades. En caso de la primera, las costumbres, leyendas y tradiciones datan de los primeros pobladores de la Cabecera Municipal, característica que lo hace prevalecer en la actualidad.

La feria titular 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. Entre las cuales resalta la quema de la vaca, el baile de la Chatona, en honor a un personaje femenino que baila en todas las fiestas hasta su culminación.

En el Municipio se celebra diferentes actividades entre las cuales resalta las siguientes: el diez de mayo en honor a las madres, día de la independencia, la celebración de la cabeza de coche, considerado de importancia en el calendario maya. Posteriormente la celebración de la procesión de la Santa Calavera y el Atol de Ixpazáa.

Entre las actividades religiosas que se celebran en el Municipio se mencionan: Las Posadas acompañados por marimba y cantos navideños. Así mismo la celebración de procesiones de la Semana Santa.

En lo deportivo, existe interés en la práctica del fútbol; especialmente por la población joven, para lo cual utilizan las diferentes canchas polideportivas que se encuentran en el Municipio.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

A continuación se da una breve descripción de la división político - administrativo del Municipio; así mismo como está integrado el total de centros poblados y la estructura administrativa encargada de la programación, planificación y ejecución de actividades tendientes al desarrollo del mismo.

### 1.2.1 División política

Permite conocer la forma de cómo están distribuidos los espacios del Municipio conjuntamente, con los centros poblados urbanos y rurales que forman parte de la jurisdicción Municipal, su Cabecera está conformada por barrios, y el área rural por una aldea, cuatro barrios y dos caseríos.

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística, en el año 1994, el Municipio contaba con 21 centros poblados en su mayoría los de tipo caserío que representaban el 57%, seguidos por los parajes con un 29%. Esta distribución territorial ha sufrido variaciones significativas, al año 2015, las cuales son cuatro centros poblados, detallados en el cuadro siguiente.

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

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2015</b>
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
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>15</b>

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 barrio bajo, según registro del censo de 1994, posteriormente a esta fecha las autoridades lo dividen nuevamente en siete barrios que son: El Porvenir, Vista al 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 ubica los barrios San Luis, Escondido Santa Fe; y por último la aldea Jobompiche, cuyo nombre es una castellanización del maya itzá Job'onpich que traducido es: Conacaste con hueco<sup>5</sup>.

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, seguido por los parajes, barrios, una finca, y una colonia. En el año 2002 hay una reducción de caseríos y surgen la creación de barrios.

### 1.2.2 División administrativa

Las autoridades municipales y la población utilizan los consejos de desarrollo como vínculo de gobernabilidad y vía de captación de demandas de necesidades comunitarias que trasladan un marco de operación y constituyen la base de las acciones de la intervención de la política Municipal. No obstante la Municipalidad es la encargada de la administración del Municipio, a través de la corporación municipal integrada de la siguiente manera. Concejo Municipal, Alcalde Municipal, Auditoría Interna, Asesoría Interna, Secretaría Municipal, Dirección de Administración Financiera, Juez de Asuntos Municipales, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de La Mujer, Departamento de Personal, Cobros y Arbitrios, Recursos Hidráulicos, Tren de aseo y Mantenimiento de Talleres, Sección de Ambiente y Recursos Naturales.

---

<sup>5</sup> 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

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Esta variable representa, todo aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, para la satisfacción de sus necesidades.

#### **1.3.1 Hidrografía**

La red hidrográfica del Municipio se encuentra dentro de las cuencas del río San Pedro de Guatemala en un 13 % de su territorio, río Mopán de Belice 3% y del río Hondo de Belice 5%. Sin embargo, el Municipio se caracteriza por no contar con ríos dentro su extensión territorial.

##### **1.3.1.1 Lago**

En la parte sur del Municipio, se encuentra el cuerpo de agua más grande del departamento; el Lago Petén Itzá tiene una extensión de 99 km<sup>2</sup> 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"<sup>6</sup>.

La elevación promedio de la superficie del agua es de 110 mts. y alcanza hasta 160 metros de profundidad. 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. Por otra parte, dentro del Municipio existen lagunetas conocidas como aguadas, nacimientos en mínima escala, arroyos, aunque su caudal es solamente en la época de invierno.

##### **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 época de invierno.

---

<sup>6</sup> Barrera Vásquez, Alfredo y Silvia Rendón, El Libro de los Libros de Chilam Balam, Fondo de Cultura Económica, México, 1972

#### 1.3.1.3 Manantiales

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

#### 1.3.1.4 Aguadas

En el Municipio existen 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 del ganado y riego de cultivos.

#### 1.3.2 Bosque

La cobertura forestal del Municipio, ha perdido gran parte de su extensión en los últimos años. El corte comercial de madera, la expansión de la ganadería y agricultura han causado la deforestación y la pérdida de la masa boscosa. Para el año 2010 contaba con un área de cobertura de 1,804.67 km<sup>2</sup> y mostro una reducción 36.10 km<sup>2</sup> en comparación con el año 2006.

El tipo de bosque que ocupa la mayor extensión es el bosque de latifoliadas con 1,112 km<sup>2</sup> que representan 55%, con 114,779 hectáreas que representan un 55.02%, (determinada proporción de esta extensión es área protegida); el área sin cobertura forestal posee 847 km<sup>2</sup> equivalentes a 42%, la extensión de Latifoliadas-cultivos es de 59 km<sup>2</sup> que representan 3% y el bosque secundario/arbustal cuenta con 3 km<sup>2</sup> de la extensión del Municipio.

#### 1.3.3 Suelos

El suelo es la primera capa terrestre y se refiere al conjunto de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por los procesos de erosión y de desintegración orgánica, esta capa de materiales orgánicos e inorgánicos minerales cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los nutrientes necesarios para el desarrollo de las mismas.

### 1.3.3.1 Tipos o series de suelos

En el Municipio se encuentran cinco series las cuales son: Chacalté 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, con 124 km<sup>2</sup> estos representan 6% de la extensión.

La serie Macanché comprende suelos con mejor drenaje, en relieve ondulado y tierra fértil, utilizados para la siembra; estos comprenden 17%, del territorio municipal equivalentes a 345 km<sup>2</sup>.

Las series Yaloch y Uaxactún poseen suelos barrocos y pobremente drenados, con 154 km<sup>2</sup> y 124 km<sup>2</sup> representan 8% y 6% 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 ocupan 1,245 km<sup>2</sup> que equivalen a 62% del territorio.

### 1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

Son las diferentes condiciones del suelo que tienen mayor o menor aptitud para la agricultura. Se consideran varios factores como fertilidad, agua, pendiente, susceptibilidad a erosión, textura y degradación, que se describe a continuación:

Clase II, III , IV son 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.

Clase V, VI, 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.

Clase VII, tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso 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, no son aptos para cultivos.

#### 1.3.3.3 Usos y vocación del suelo

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, presentada en la siguiente tabla.

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

<b>Uso</b>	<b>Hectáreas</b>
Bosque latifoleado	1,866.00
Matorrales arbustos	72.11
Pastos naturales	37.40
Granos básicos	36.17
Zona inundable	3.27
Humedal con bosque	3.10
Centros poblados	2.74
Humedal con otra vegetación	0.36

Fuente: elaboración con información del Sistema de Información Geográfica Centro de Monitoreo y Evaluación. –CONAP – primer semestre año 2015

Se considera que un alto porcentaje del territorio está catalogado como zona núcleo de las áreas protegidas del Departamento, parte de la población se dedica a actividades agrícolas, pecuarias, forestales, puesto que se cuenta con

la existencia de áreas otorgadas en concesiones a fin de tener un mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

#### 1.3.4. Fauna

La fauna que existe en los bosques del Municipio es diversa en tipos de especies mamíferas, aves y reptiles. Entre las especies mamíferas se encuentran: el tapir, león americano o puma, oso colmenero, tigrillo u ocelote, ardilla voladora, mono araña, 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, entre otros. Entre los reptiles se encuentran: iguanas verdes, cocodrilo móreleti, tortuga blanca, niño dormido, boa o mazacuata, zumbadora, coral, cantil, mano de piedra, xalpat, cascabel entre otros.

Por lo anteriormente expuesto, relacionado a la pérdida de la masa boscosa y la caza de algunas especies en el Municipio se puede argumentar que como consecuencia; el hábitat de los animales se ha reducido y por consiguiente, muchas especies se han declarado en peligro de extinción.

#### 1.3.5 Flora

La riqueza forestal del Municipio es grande, el 80% de su territorio es área protegida. Las cuales se menciona algunas como: el 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. Por otra parte la flora presenta una extensa variedad de especies con usos múltiples, tales como: plantas medicinales, ornamentales e industriales, textiles, además existe gran variedad de plantas tintóreas.

## **1.4 POBLACIÓN**

La población es una variable socioeconómica representadas por los habitantes de determinada región, ubicadas en zonas urbanas y rurales. Es decir individuos constituidos de forma estable, ligados por vínculos y características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas.

### **1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Con base al censo proporcionado, por el puesto de salud de la localidad, el Municipio contaba a marzo del año 2015 con 6,397 habitantes, en comparación con los 6,192 obtenidos en el censo llevado a cabo por los estudiantes del grupo –EPS – primer semestre del año 2015, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, este representó una variación de un 3% menos de las cifras oficiales.

El crecimiento poblacional observado durante los años 1994 y 2002 fue de aproximadamente 35 % y en relación al año 2015 este ascendió a 67%, representa así un crecimiento de casi 92 % en un periodo de trece años.

Los centros poblados con mayor cantidad de habitantes para el año 2015, del municipio, son la Cabecera Municipal con 48%, seguido por el Caserío San Pedro con 26%, aldea Jobompiche con 19% y por último el Caserío Corozal con 7%, reflejado en el siguiente cuadro:

**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
<b>Total</b>		<b>2,420</b>	<b>465</b>	<b>3,467</b>	<b>693</b>	<b>6,192</b>	<b>1,256</b>

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.

En cuanto a la tasa de crecimiento se refiere para el censo del año 2002 tanto la población como los hogares crecieron 35%, tendencia similar mostrado en el 2015, en donde el incremento poblacional y de hogares fue de 67% y 70% respectivamente. Lo que puede ser resultado de varios factores entre los cuales se puede mencionar la constitución de nuevos hogares por uniones de hecho.

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

En el Municipio la población en cuanto a sexo masculino y femenino se ha mantenido constante, sin variaciones significativas. El índice de masculinidad presenta un patrón decreciente con un valor máximo de 1.106 para el año 1994 y un mínimo de 1.024 al 2015, indistinto a lo mencionado predomina el sexo masculino en los tres periodos investigados.

Es importante hacer mención que en dicho período prevalece un incremento más pronunciado en las mujeres de tal cuenta que, al año del censo aún y cuando son más los hombres, la diferencia realmente no es significativa. Ver cuadro tres.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Población por Rango de edad, Sexo y Centro Poblado**  
**Año 2015**

Centro poblado	Rango de edad										Totales	
	De 00 a 14		De 15 a 29		De 30 a 44		De 45 a 59		De 60 a más			
	Sexo										M	F
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
San José	525	517	441	446	274	265	135	135	110	99	1,485	1,462
Jobompiche	224	209	196	205	96	110	47	39	32	28	595	591
San Pedro	319	340	267	264	120	115	61	54	47	33	814	806
Corozal	113	86	63	61	35	29	15	18	13	6	239	200
<b>Totales</b>	<b>1,181</b>	<b>1,152</b>	<b>967</b>	<b>976</b>	<b>525</b>	<b>519</b>	<b>258</b>	<b>246</b>	<b>202</b>	<b>166</b>	<b>3,133</b>	<b>3,059</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El Municipio cuenta con un total de 6,192 habitantes de los cuales 44% son personas entre las edades de 10 a 29 años, de estos 51% corresponden a hombres y 49% a mujeres. La Cabecera Municipal posee un total de 45% en esos rangos de edad, seguidos por San Pedro con 28%, el 20% es para Jobompiche y por último 7% Corozal. A continuación se presenta la población en sus diversas manifestaciones.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Población total por sexo, Área geográfica, Grupo étnico**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo 2015 EPS 1-2015	%
<b>Por sexo</b>						
Mujer	1,219	47	1,729	48	3,059	49
Hombre	1,348	53	1,855	52	3,133	51
<b>Total</b>	<b>2,567</b>		<b>3,584</b>		<b>6,192</b>	
<b>Por área</b>						
Urbana	964	38	1,133	32	2,947	48
Rural	1,603	62	2,451	68	3,245	53
<b>Total</b>	<b>2,567</b>		<b>3,584</b>		<b>6,192</b>	
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	924	36	1,841	51	3,385	55
No indígena	1,643	64	1,743	49	2,807	45
<b>Total</b>	<b>2,567</b>		<b>3,584</b>		<b>6,192</b>	

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 población que se identifica como indígena y no indígena es mayor representado con un índice de etnicidad del 1.206 y 55 para el año 2015, el cual es un reflejo de lo que en los años anteriores prevalece la cultura indígena. Sin embargo el Municipio tiene 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.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

Es utilizada para referenciar el número de personas que viven en una superficie territorial establecida y usualmente se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (km<sup>2</sup>). Para el año 2015, Guatemala tiene una densidad poblacional de 149 habitantes por kilómetro cuadrado (km<sup>2</sup>), mientras que el departamento de Petén 18 habitantes por kilómetro cuadrado (km<sup>2</sup>).

A continuación se detalla la densidad poblacional, la cual sirve de referencia para poder determinar, cómo se distribuye la población, sobre la superficie territorial de un lugar establecido.

**Tabla 2**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Densidad Poblacional Nacional, Departamental y del Municipio**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

<b>Territorio</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación EPS 1-2015</b>
<b>Guatemala</b>	8,331,874	11,237,196	15,806,675
Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	77	103	145
Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	108,889	108,889	108,889
<b>Departamento de Petén</b>	224,884	366,735	662,779
Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	6	10	18
Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	35,854	35,854	35,854
<b>Municipio de San José</b>	2,567	3,584	6,192
Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	1.14	1.59	2.75
Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	2,252	2,252	2,252

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.

El Municipio, tiene una extensión territorial de 2,252km<sup>2</sup> y alberga 6,407 habitantes al año 2015, la densidad poblacional es de 2.85 personas por kilómetro cuadrado (km<sup>2</sup>). Comparado con la densidad poblacional del País, es sumamente baja. Derivado de las áreas protegidas que oscilan dentro de 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-

Se entiende por tal, a la parte de la población total mayores de 14 años que tienen empleo o que no teniéndolo, están a la espera de alguno. Para el año 2015 y en relación a los censos de los años 1994 y 2002 la población económicamente activa se duplicó como resultado del crecimiento poblacional mostrado durante el periodo de la investigación, en las primeras dos series de tiempo era mayor la PEA urbana, pero en el año 2015 el comportamiento se revierte, lo que provoca que la PEA rural sea mayor que la urbana.

**Cuadro 5**  
**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
	<b>Total</b>	621	335	66	46	1,068	
2002	Rural	-	429	209	111	749	0.43
	Urbana	976	-	-	-	976	0.57
	<b>Total</b>	976	429	209	111	1,725	
2015	Rural	-	712	912	230	1,854	0.51
	Urbana	1,770	-	-	-	1,770	0.49
	<b>Total</b>	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.

#### 1.4.4.1 Sexo

Entre el censo del año 1994 y del 2004 la población económicamente activa casi se cuadruplicó, lo que puede ser resultado de las diferencias del método, instrumento y alcance entre cada censo. Al momento del censo del año 2015 en relación al efectuado por el INE en el año 2002, la variación en hombres no es tan significativa en cuanto a que la variación entre ambos es del 30% y para la población femenina la variación correspondió al 33%.

La población económicamente activa al año 2015 por sexo tiene una proporción de hombres 51% y de mujeres 49%, lo que evidencia que la diferencia existente no es tan significativa. A nivel masculino la PEA es mayor a nivel rural 51% y la urbana representa 49%, este comportamiento mostrado es muy similar en cuanto a las mujeres, que representa 51 y 49 por ciento a nivel rural y urbano respectivamente. Presentado en el siguiente cuadro.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa**  
**Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción poblacional	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo 2015 EPS 1-2015	%
<b>Por sexo</b>						
Hombre	617	96.56	1,406	51.76	1,824	50.33
Mujer	22	3.44	1,350	48.24	1,800	49.67
<b>Total</b>	<b>639</b>	<b>100</b>	<b>2,756</b>	<b>100</b>	<b>3,624</b>	<b>100</b>
<b>Por área</b>						
Urbana	621		1,270	46.08	1,770	48.84
Rural	447		1,486	53.92	1,854	51.16
<b>Total</b>	<b>1,068</b>		<b>2,756</b>	<b>100</b>	<b>3,624</b>	<b>100</b>
<b>Por actividad</b>						
Agrícola			1,193	43.28	1,315	36.29
Pecuaría			24	0.88	49	1.35
Artesanal			36	1.30	56	1.55
Servicios y Comercio			1,503	54.54	2,204	60.82
<b>Total</b>	<b>1,068</b>		<b>2,756</b>	<b>100</b>	<b>3,624</b>	<b>100</b>

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

Al observar la relación entre la población masculina y femenina o índice de masculinidad cuyo valor es de 0.5060, se comprende el hecho de que la brecha entre la población económicamente activa masculina y femenina no es amplia.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

La dirección general de Estadística identifica como urbana, toda la población a la que se le ha reconocido oficialmente como villa o pueblo y rural las aldeas, caseríos o fincas. A continuación se detalla la población conforme a su división política.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa por Centro Poblado y Sexo**  
**Año 2015**

PEA	Centro Poblado								Total	%
	San José		Jobompiche		San Pedro		Corozal			
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%		
<b>Masculina</b>	889	50.23	348	48.88	468	51.32	119	51.74	1,824	50.33
<b>Femenina</b>	881	49.77	364	51.12	444	48.68	111	48.26	1,800	49.67
<b>Total</b>	<b>1,770</b>	<b>100</b>	<b>712</b>	<b>100</b>	<b>912</b>	<b>100</b>	<b>230</b>	<b>100</b>	<b>3,624</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, EPS primer semestre 2015

El cuadro anterior indica el incremento urbano de 1,770 habitantes, según el censo realizado para el año 2015. Con relación al censo del año 2002, por la concentración de la mayoría de actividades económicas en la Cabecera Municipal. Por otro lado el área rural sumado en su conjunto asciende a 1854 habitantes prevaleciendo con una diferencia de 2.32% con respecto a la urbana.

#### 1.4.4.3. Actividad productiva

En la actividad productiva existe un mayor porcentaje de personas ocupadas en el sector de servicios y comercios 55% y 61% para los años 2002 y 2015, seguido por el sector agrícola 43% y 36% para los mismos años respectivamente. Lo que se observa es una migración de personas que

abandonan la actividad agrícola para involucrarse al 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 opciones de una vida mejor, fuentes de trabajo, ingresos y oportunidades en general. La población del interior de la República migra a las cabeceras departamentales o a la ciudad capital. En el municipio de San José, la migración es recurrente hacia la cabecera departamental de Petén, la ciudad capital de Guatemala.

##### 1.4.5.1 Inmigración

El 69% de la población a nacido en el Municipio, mientras que el 31% restante es inmigrante proveniente 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

El proceso de emigración comenzó hace 25 años, pero se intensificó en los últimos años y su destino predilecto, como el de la mayoría de guatemaltecos, son los Estados Unidos de Norte América. Según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural S.A, ingresan remesas de forma mensual con un monto aproximado de Q. 230,000.00, el cual los pobladores utilizan estos recursos para invertirlos en sus actividades productivas y gastos de primera necesidad.

#### 1.4.6 Vivienda

El acceso a una vivienda digna forma parte del desarrollo integral de las familias y para el país en general, uno de los aspectos contemplados en el Acuerdo

Sobre Aspectos socioeconómicos y situación Agraria, Capítulo II Literal D descritos en los acuerdos de paz.

No obstante la utilización de los materiales de construcción de vivienda, predomina las paredes de block y madera el techo de lámina es el de mayor utilización, el piso es mayoritariamente de tierra, seguido solamente por la torta de cemento. A continuación se presenta las características de la vivienda según tenencia y tipo, en el siguiente cuadro.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Características de la Vivienda según Tenencia**  
**Años: 2002 y 2015**

<b>Años: 2002 y 2015 viviendas</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta año 2015</b>	<b>%</b>
<b><u>Tipo de tenencia</u></b>				
Propia	573	93.78	1,073	85.43
Alquilada	14	2.29	92	7.32
Prestada o cedida	13	2.13	78	6.21
Otro	11	1.80	13	1.04
<b>Total</b>	<b>611</b>	<b>100</b>	<b>1,256</b>	<b>100</b>
<b><u>Tipo de local</u></b>				
Casa formal	656	89.25	1,036	82.48
Apartamento	0	0.00	1	0.08
Palomar	1	0.14	23	1.83
Rancho	78	10.61	173	13.77
Improvisado	0	0.00	23	1.83
<b>Total</b>	<b>735</b>	<b>100</b>	<b>1,256</b>	<b>100</b>
<b><u>Material en paredes</u></b>				
Ladrillo	3	0.41	2	0.14
Block	155	21.09	569	40.96
Concreto	4	0.54	34	2.45
Adobe	17	2.31	30	2.16
Madera	375	51.02	637	45.86
Lámina metálica	1	0.14	40	2.88
Bajareque	136	18.50	39	2.81
Lepa, palo o caña	44	5.99	38	2.74
<b>Total</b>	<b>735</b>	<b>100</b>	<b>1,389</b>	<b>100</b>
<b><u>Material en techo</u></b>				
Concreto	2	0.27	24	1.90
Lámina	531	72.24	1,154	91.51
Asbesto cemento	10	1.36	0	0.00
Teja	0	0.00	2	0.16
Paja, palma o similar	192	26.12	79	6.26

Continúa en página siguiente....

...viene de página anterior

Años: 2002 y 2015 viviendas	Censo2002		Encuesta año 2015	
		%		%
Otro material	0	0.00	2	0.16
<b>Total</b>	<b>735</b>	<b>100</b>	<b>1,261</b>	<b>100</b>
<b>Material en Piso</b>				
Tierra	379	51.56	651	51.83
Ladrillo cerámico	7	0.95	94	7.48
Ladrillo de cemento	24	3.27	0	0.00
Torta de cemento	190	25.85	502	39.97
Madera	6	0.82	3	0.24
Otro material	129	17.55	6	0.48
<b>Total</b>	<b>735</b>	<b>100</b>	<b>1,256</b>	<b>100</b>

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

Con base al censo, se estableció que las viviendas propias aumentaron en un 8%, con relación al censo del año 2002, de igual manera las personas que refirieron ser los actuales inquilinos aumentaron en 5% respectivamente.

En relación al tipo de local, la casa formal es la predominante con 82%, dato similar a lo evidenciado por el censo de 2002. Durante el período se mantiene la utilización de los materiales de construcción de la vivienda, como paredes de block, y madera las predominantes, el techo de lámina la de mayor utilización, piso mayoritariamente de tierra, seguido solamente por la torta de cemento. Sin embargo aún subsisten viviendas improvisados, con materiales de uso rudimentario, tales como: el adobe, el bajareque, la lepa, los cuales se consideran inadecuados y constituyen un alto riesgo para los residentes.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

En este estudio socioeconómico, los ingresos y gastos familiares son las variables que permiten realizar un análisis sobre la situación social y económica de la población censada. Las personas se mostraron poco anuentes a proporcionar información sobre sus ingresos y gastos, por la desconfianza que sienten con este tipo de estudio, relacionándolo con impuestos y asuntos políticos.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Acorde al censo practicado se presenta el cuadro de ingresos mensuales del año 2015 del Municipio, es importante hacer mención que para el año 2015 se estableció un salario mínimo mensual de Q2,396.36 más la bonificación incentivo para sector agrícola y no agrícola y para las maquilas Q 2,200.81 más bonificación incentivo<sup>7</sup>.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Niveles de Ingreso Familiar**  
**Año 2015**

Rango de ingresos (Quetzales)			Cantidad de Hogares	%
1	a	615	310	24.68
616	a	1,230	301	23.96
1,231	a	1,825	198	15.76
1,826	a	2,460	170	13.54
2,461	a	3,075	110	8.76
3,076	a	3,762	53	4.22
3,763	a	4,305	84	6.69
4,306	a	Más	30	2.39
<b>Total</b>			1,256	100.00

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

La mayoría de los ingresos mensuales de la población censada oscila entre Q1,231.00 a Q1,825.00 para un porcentaje del 57%, lo cual se ubica por debajo del salario mínimo para el presente año, lo cual se ve reflejado en la pobreza que afecta el Municipio. Solamente 43% están percibiendo ingresos dentro del rango del salario mínimo. Cabe mencionar, con base en la información obtenida, el área más pobre y afectada es el área rural, realidad que se vive en la mayoría de departamentos de la República de Guatemala.

#### 1.4.9 Pobreza

A nivel geográfico, 16 departamentos de Guatemala superan el promedio nacional de pobreza del 51%, según la última Encuesta de Condiciones de Vida

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

en Guatemala, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, en 2011. Presentados en la tabla siguiente:

**Tabla 3**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Indicadores de Pobreza a Nivel Nacional, Departamental y Municipal**  
**Años: 2002, 2011 y 2015**

<b>Año</b>	<b>Descripción</b>	<b>Extrema%</b>	<b>No Extrema%</b>	<b>Total%</b>
2002	Nacional	15	36	51
	Departamental	13	34	47
	Municipal	8	26	34
2011	Nacional	13	40	53
	Departamental	17	49	66
	Municipal	32	52	84
2015	Municipal	57	34	91

Fuente: elaboración propia, con base en datos de pobreza rural Guatemala 2011 y 2013, Instituto Nacional de Estadística 2011, estadísticas Banco Mundial LAC e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para determinar la 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; en 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 que se redujo en 18%.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Niveles de Ingreso Familiar por Centro Poblado**  
**Año 2015**

<b>Rango de ingresos Q.</b>	<b>Centro Poblado</b>									
	<b>San José</b>		<b>San Pedro</b>		<b>Jobompiche</b>		<b>Corozal</b>			
	<b>Cant.</b>	<b>%</b>	<b>Cant.</b>	<b>%</b>	<b>Cant.</b>	<b>%</b>	<b>Cant.</b>	<b>%</b>		
1 a 615	126	21.04	81	24.77	71	29.58	32	35.56		
616 a 1,230	137	22.87	78	23.85	63	26.25	23	25.56		
1,231 a 1,825	103	17.20	48	14.68	33	13.75	14	15.56		
1,826 a 2,460	82	13.69	53	16.21	29	12.08	6	6.67		
2,461 a 3,075	60	10.02	27	8.26	18	7.50	5	5.56		
3,076 a 3,762	23	3.84	15	4.59	11	4.58	4	4.44		
3,763 a 4,305	50	8.35	16	4.89	13	5.42	5	5.56		
4,306 a más	18	3.01	9	2.75	2	0.83	1	1.11		
<b>Total</b>	<b>599</b>	<b>100</b>	<b>327</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los niveles de ingresos para el área rural, son menores en comparación del área urbana, esto se debe a las pocas oportunidades de empleo de las personas.

#### 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 52% de pobreza no extrema, para un total de pobreza del 84 por ciento.

Datos reflejados en el cuadro anterior con relación a los ingresos familiares por centro poblado al año 2015, la cual se muestra el caserío Corozal con 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 detalla niveles de pobreza 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.

#### 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. Según el censo practicado por estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos, se observó que 34% de la población no se encuentra en extrema pobreza.

#### 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 el 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

La desnutrición es considerada una enfermedad que tiene su origen en diversas causas, entre éstas, una dieta inapropiada, poca ingestión de alimentos y mala absorción de nutrientes, comúnmente se presenta en niños menores de cinco años y se clasifica en desnutrición severa o crónica y desnutrición moderada.

Durante el periodo de investigación 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, 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 0%, 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 indica tener un ingreso familiar mensual, producto de un empleo. El empleo está concentrado en actividades de servicios y comercio representado por 61% y el área rural representada por 36%. En el año de 1994 el 52% de la población del Municipio se encontraba empleada en algún tipo de trabajo formal, para el 2002 disminuyó a 51%. Para el 2015 el 50%, por lo que se puede concluir a simple observancia que este comportamiento se ha mantenido constante a lo largo de los años.

#### 1.4.12 Subempleo

Un 35% de las personas trabaja subempleado, derivado que se dedica a la agricultura y esta actividad se considera como un subempleo debido a que la contratación se hace de manera informal. Es evidente que existe a consecuencia de los bajos ingresos familiares que, según la información obtenida, el 29% de las unidades familiares indicó tener ingresos menores de Q.1,000.00.

#### 1.4.13 Desempleo

Según información recabada con base al censo practicado en el Municipio, 59% de la población no trabaja para el año 2015. Según los censos de los años 1994 y 2002 el nivel de desempleo se mantiene constante, En términos absolutos la población desempleada ha incrementado en el período investigado, debido al crecimiento de la población aunado con la falta de fuentes de trabajo. La población encuestada indica no tener trabajo, o bien dedicarse a trabajos “relámpagos” de agricultura.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Permite medir el desarrollo del Municipio, así mismo cuantificar el crecimiento de la población, que deben de ser considerados entre los planes, políticas y programas de desarrollo, como uno de los objetivos a cumplir, coadyuvados con el aporte del gobierno central, que están destinados a proveer satisfacción general a una comunidad sobre necesidades fundamentales.

#### 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 de la población.

##### 1.5.1.1 Centros educativos según nivel educativo y área

El Municipio, posee dentro de sus fortalezas educativas, la educación en los niveles primarios en todas sus aldeas y caseríos. Que en su mayoría poseen las características físicas necesarias para atender las necesidades básicas de los niños y adolescentes. Aunque hay que considerar algunos establecimientos no cuentan con las características necesarias y adecuadas en el desarrollo de sus actividades.

Según la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio, en el siguiente cuadro se presenta la distribución de centros educativos por nivel y área.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Centros Educativos por Centro Poblado y Nivel Educativo**  
**Año: 2015**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Nivel</b>			<b>Total</b>
	<b>Preprimaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>Medio</b>	
San José	5	3	4	<b>12</b>
Corozal	1	1	1	<b>3</b>
Jobompiche	1	1	1	<b>3</b>
San Pedro	2	2	1	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>23</b>

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

La tasa de cobertura refleja un alcance mayor en preprimaria, y primaria, esto se logra debido que cada comunidad posee una escuela de primaria. Sin embargo con el ciclo básico y diversificado va descendiendo la cantidad, como se ve reflejado en el cuadro anterior, el nivel diversificado solo es impartido en la cabecera Municipal y para los estudios del área rural se dificulta el acceso por la distancia y el costo de la misma.

#### 1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo

Según información obtenida de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio para el período 2015 se cuenta con una población de un mil novecientos cuarenta y siete estudiantes inscritos, comparado con el año 2005 existe un incremento de 87%, en preprimaria, para primaria 40% y nivel medio 93%, esto refleja que los padres de familia consideran la educación como fuente fundamental para el desarrollo. Ver cuadro siguiente.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Población de Inscritos por Nivel Educativo según Centro Poblado**  
**Año: 2015**

Centro poblado	2015				
	Preprimaria	Primaria	Medio	Total	%
San José	185	465	186	836	43
Corozal	48	121	15	184	10
Jobompiche	40	270	84	394	20
San Pedro	86	370	77	533	27
<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>1,226</b>	<b>362</b>	<b>1,947</b>	<b>100</b>

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

Para el año 2015 existe un incremento de 87% en el nivel preprimaria, y 40% primaria y en nivel básico 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 en el nivel diversificado que sufrió un decremento de 43%, esto se debe a diferentes factores tales como: falta de recursos financieros, necesidad de ayudar en las actividades económicas del hogar, pocos centros educativos de nivel diversificado ubicados en el área urbana, o por decisión propia.

### 1.5.2 Salud

La salud se define como el complemento del bienestar físico, y mental, de los individuos, que el estado de Guatemala otorga a sus habitantes para garantizar sus demandas en salud.

En el Municipio, actualmente funciona 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, facultadas para prestar atención a la población.

La cobertura en salud, es mínima debida que no cuenta con las condiciones adecuadas para atender la población. Es decir presta servicios de asistencia médica general, si el caso lo amerita, los pacientes son trasladados al Hospital Regional de San Benito.

La parasitosis intestinal, las infecciones de las vías urinarias, la cefalea y las infecciones en la piel, son las enfermedades con mayor recurrencia en los años investigados. Las enfermedades pépticas al año 2015 se reportan con un porcentaje de 8% lo que denota la importancia que dicho cuadro sintomático manifiesta al ser el tercero como causa de morbilidad general.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Principales causas de Morbilidad General**  
**Años: 2013, 2014 y 2015**

No.	Enfermedad	2013		2014		2015	
		Total	%	Total	%	Total	%
1	Otras infecciones respiratorias agudas	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, sin otra especificación	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	-	-	-	-	328	7.69
16	Amebiasis no específica	-	-	-	-	133	3.12
17	Resto de causas	2,527	27.26	9,536	28.58	1,493	35.01
<b>Total</b>		<b>9,270</b>	<b>100</b>	<b>33,364</b>	<b>100</b>	<b>4,265</b>	<b>100</b>

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

Al igual que en la morbilidad general el resto de causas de enfermedad y las infecciones respiratorias ocupan los primeros lugares en toda la serie estudiada, siendo las infecciones de la piel, las terceras en importancia en promedio de 21%, y las enfermedades diarreicas agudas con 8%.

### 1.5.3 Servicio de agua

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. La oficina municipal de agua potable y alcantarillado es la responsable de la dotación de dichos servicios, se emplea un equipo de bombeo con un motor que funciona a través de diésel para llenar el tanque de distribución. Los caseríos de San Pedro y Corozal, tienen su pozo mecánico y su red de distribución, ahora Jobompiche posee una estación de bombeo y su red de distribución. Presentada en el siguiente cuadro.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Servicio de Agua, según Hogares**  
**Años: 1994, 2002, 2015**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2015</b>	<b>%</b>
<b><u>Con Cobertura</u></b>	<b>318</b>	<b>81</b>	<b>528</b>	<b>90</b>	<b>1,217</b>	<b>97</b>
San José	192	49	299	51	599	48
Corozal	0	-	2	0	67	5
Jobompiche	126	32	154	26	231	18
San Pedro	0	-	73	12	320	25
<b><u>Sin Cobertura</u></b>	<b>76</b>	<b>19</b>	<b>61</b>	<b>10</b>	<b>39</b>	<b>3</b>
San José	24	6	3	1		-
Corozal	20	5	45	8	7	1
Jobompiche	4	1	6	1	9	1
San Pedro	28	7	7	1	23	2
<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>100</b>	<b>589</b>	<b>100</b>	<b>1,256</b>	<b>100</b>

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.

Para el año 2015 el servicio de agua entubada ha ampliado su cobertura 16% con relación al año 1994, para el presente año únicamente el 3% no tiene acceso al servicio, afectando más al caserío San Pedro que tiene pendiente de cubrir 7% de sus hogares.

#### 1.5.4 Servicio de energía eléctrica

La energía eléctrica residencial es provista por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, pero aún no tiene una cobertura del 100%. Durante la investigación se determinó que es necesario ampliar la red de electrificación en la Aldea Jobompiche y principalmente en el Caserío Corozal.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Servicio de Energía Eléctrica, según Hogares**  
**Años: 1994, 2002, 2015**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2015</b>	<b>%</b>
<b><u>Con Cobertura</u></b>	<b>116</b>	<b>30</b>	<b>451</b>	<b>77</b>	<b>1,160</b>	<b>92</b>
San José	105	27	254	43	594	47
Corozal	-	-	-	-	64	5
Jobompiche	11	3	122	21	192	15
San Pedro	-	-	75	13	310	25
<b><u>Sin Cobertura</u></b>	<b>278</b>	<b>70</b>	<b>138</b>	<b>23</b>	<b>96</b>	<b>8</b>
San José	111	28	48	8	5	0
Corozal	20	5	47	8	26	2
Jobompiche	119	30	38	6	48	4
San Pedro	28	7	5	1	17	1
<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>100</b>	<b>589</b>	<b>100</b>	<b>1,256</b>	<b>100</b>

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% de cobertura total. Para el año 2015 el 8% de la población no cuenta con cobertura del servicio, las comunidades de

Corozal y Jobompiche las que más hogares tienen sin cobertura, en dichas comunidades optan por utilizar velas y lámparas para iluminar los hogares, un porcentaje reducido ha recurrido a la tecnología con la implementación de paneles solares especialmente en el casco urbano del Municipio.

#### 1.5.4.1 Alumbrado público

El alumbrado público consiste en todas 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. A pesar que todos los vecinos con instalación domiciliar pagan por este servicio, no todos son beneficiados, existen hogares que están en lugares alejados que no cuentan con lámparas en sus vías de acceso, principalmente en el área rural.

#### 1.5.5 Servicio de drenajes

Actualmente 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.

#### 1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Esto consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tiene como fin eliminar los contaminantes que presenta el agua que es utilizada por los habitantes de un lugar. 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, antes de filtrarse se convierte en un foco de contaminación y criadero de insectos y en caso de lluvia es arrastrada hasta el lago.

#### 1.5.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio dispone de un servicio gratuito de recolección de basura, existen puntos en el casco urbano en donde se depositan los desechos para que sean recogidos junto con la basura de las áreas públicas, este servicio se extiende a los poblados de San Pedro y Jobompiche. La recolección de basura se realiza dos días por semana, un vehículo municipal la recolecta y transporta los desechos a un vertedero simple sin ningún tratamiento para su descomposición.

#### 1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No se cuenta con planta de tratamiento para desechos sólidos, la basura tanto en el área rural como urbana, se traslada a un vertedero consistente en un terreno simple, en el que la municipalidad y algunos vecinos, llegan a tirar basura sin tratamiento previo. Eventualmente, cuando la basura es demasiada, se incinera y para evitar esto se procede a enterrarla sin que existan normas o planes preestablecidos para disposición y manejo de desechos.

#### 1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

El Municipio no cuenta con drenajes, las aguas excretas se encuentran conectadas a fosas sépticas individuales por vivienda con una profundidad aproximada de tres a cinco metros. La deficiencia de este servicio conlleva a la contaminación del Lago debido a las filtraciones de los líquidos en la tierra.

#### 1.5.10 Cementerios

El Municipio cuenta con tres cementerios, de los cuales uno se encuentra ubicado en el barrio Vista al Lago, en la Cabecera Municipal, uno en el Caserío San Pedro y uno en la Aldea Jobompiche, este último se encuentra a una

distancia de seis kilómetros del centro de la Aldea, el cual es de difícil acceso por tener una carretera de terracería, el servicio es brindado por la Municipalidad en forma gratuita. La comunidad de El Corozal es la única que no cuenta con este servicio por lo que se ve en la necesidad de utilizar el cementerio de la Cabecera Municipal.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son todas las instalaciones físicas que permiten y facilitan el desarrollo de las actividades productivas. Para determinar su importancia se analizan los centros de acopio, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte del municipio de San José.

### **1.6.1 Centros de acopio**

El Municipio carece de instalaciones apropiadas para coleccionar y comercializar la producción de granos básicos. No cuenta con centros de acopio público o privado, los productores agrícolas en su mayoría se ven en la necesidad de almacenar sus bienes en su vivienda.

### **1.6.2 Vías de acceso**

El Municipio cuenta con acceso vía terrestre y acuática. La carretera que comunica al Municipio desde la Capital de Guatemala es la carretera CA 9, al llegar a la aldea la ruidosa se toma la carretera CA 13 la cual comunica a Flores con San José, con una distancia de veintitrés kilómetros pasando por San Benito, San Andrés, hasta llegar al casco urbano. También, se puede ingresar desde el Remate en un tramo de terracería con una distancia de 30 kms pasando por la aldea Jobompiche y el caserío San Pedro. La vía acuática es por el lago Petén Itzá y es un aproximado de ocho kilómetros desde el municipio de Flores hasta San José.

### 1.6.3 Puentes

El Municipio no cuenta con puentes formales en la actualidad para transporte vehicular, solamente existe uno sin nominación que comunica el casco urbano con el caserío Corozal el cual se encuentra inhabilitado debido a las malas condiciones del mismo. Entre el barrio Nuevo San José y el casco urbano existe el puente colgante con estructura de metal, alambre y madera denominado San Juan, el cual, comunica a éstas dos comunidades.

### 1.6.4 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.

### 1.6.5 Telecomunicaciones

El Municipio 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, en lo que se refiere a esta última, el servicio es irregular. Sin embargo se cuenta con servicio de cable satelital Claro tv y Qualy tv, en los centros poblados, sin dejar por un lado el servicio de internet.

### 1.6.6 Transporte

Para transportarse de la ciudad capital de Guatemala hacia el Municipio es necesario utilizar buses extraurbanos hacia la terminal ubicada en la ciudad de Flores, a partir de esta se debe trasladar en microbuses hacia la Cabecera Municipal en un recorrido de aproximadamente 35 minutos. El traslado del Municipio hacia las 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. Por otro lado se da el recorrido acuático por el lago peten 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.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Representa las diferentes organizaciones en las comunidades del Municipio, conformados 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 pobladores, en general del Municipio, formados en consejos y comités comunales que funcionan como comité pro-mejoramiento según sea el proyecto que se gestiona.

#### **1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo**

Se encuentra debidamente organizado en el Municipio y es el enlace entre los COCODES 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. 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, y por medio de estas organizaciones promueven la participación ciudadana con el fin de lograr el desarrollo integral de la localidad. Así mismo gestiona la realización y ejecución de proyectos orientados a satisfacer los requerimientos de las comunidades, las que se pueden mencionar: 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.

#### 1.7.1.4 Asociación Bio-Itzá

Es una organización sin fines lucrativos, se encuentra en la Cabecera, ubicada en la orilla norte del lago Petén Itzá. Creada en 1991 y reconocida en 1997 como Asociación para la Protección de la Reserva Bio-Itzá. Fue creada por iniciativa de un grupo de ancianos Itzaes con el objetivo de rescatar la cultura y su relación con la naturaleza.

#### 1.7.1.5 Organizaciones religiosas

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

#### 1.7.1.6 Organizaciones deportivas

En la cabecera municipal de San José se encuentran grupos deportivos de fútbol uno de veteranos y otro equipo de nombre Jaguares de Petén que actualmente se encuentra en la segunda división del fútbol de Guatemala, quienes utilizan cada quince días el Estadio Municipal Julián Tesucún de San José, cuando juegan de local.

#### 1.7.2 Organizaciones productivas

Según la investigación efectuada se identificaron algunas organizaciones productivas como las que se describen a continuación:

##### 1.7.2.1 Grupo Mujeres Pro-rescate

En 1996 un grupo de mujeres de la comunidad de San José y la Asociación Bio-Itzá 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 como jarabes para la tos, variedades de champú, cremas, jabones, píldoras para diabetes, bálsamos las cuales se extraen en su mayoría de la reserva denominada Bio-Itzá.

##### 1.7.2.2 Grupo de Mujeres en Corozal

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

##### 1.7.2.3 Comité Productivo Mixto “El Esfuerzo”

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

#### 1.7.2.4 Comité Productivo Brisas del Lago

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

#### 1.7.2.5 Comité de señoras productoras Mi bello Jardín

Fue creado con fecha 18 de junio de 2014, en colaboración de un grupo de señoras de la comunidad de Jobompiche, con el propósito de realizar proyectos de crianza y engorde de ganado menor que beneficien a la comunidad.

#### 1.7.2.6 Comité de señoras productoras del Barrio la Bendición

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

### **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son organizaciones creadas para ayudar y asesorar a las diferentes comunidades, dentro de ellas se observaron instituciones estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales y privadas.

#### 1.8.1 Instituciones estatales

Las diferentes instituciones que otorgan asistencia a las comunidades del Municipio como: Policía Nacional Civil, sub-estación No. 62-22, Registro Nacional de Personas, Centro de Salud y Unidades mínimas ubicadas en la Cabecera Municipal y tres unidades mínimas ubicadas en las comunidades de Corozal, Jobompiche, San Pedro y Nueva San José.

El 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, chikungunya y zika, a través del control de criaderos de zancudos (aguadas, reservas de agua en hogares), cubre el área urbana y rural.

La Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación Oficina ubicada en el casco urbano, encargada de llevar los registros actualizados de todo lo relacionado a escolaridad que se desarrolla en el Municipio cubre el área urbana y rural.

#### 1.8.2 Instituciones municipales

Son las diferentes instituciones creadas en beneficio y desarrollo de la población entre las cuales figura la Oficina de la Mujer, creada en el año 2003, encargada del beneficio y desarrollo interpersonal de la mujer a través de capacitaciones y talleres diseñados especialmente para la mujer.

Escuela Taller de Capacitación San José, Petén, Creada en el 2012, para impartir capacitaciones de aspecto técnico en el ámbito de albañilería, carpintería, herrería y crea huertos y viveros con orientación agroalimentaria.

#### 1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio funciona la organización Bio-Itzá Entidad creada en 1997 comprometida con la conservación de los recursos naturales y preservación de los sitios sagrados. Promoviendo el uso de plantas medicinales, administrados por cuatro personas voluntariamente.

#### 1.8.4 Privadas

En el Municipio funciona una agencia, Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, Institución que brinda servicios financieros orientados al ahorro y créditos de todos los pobladores del Municipio.

### 1.8.5 Instituciones internacionales

En el municipio no funcionan organismos de escala internacional en la prestación de servicios al Municipio.

## 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representa las diferentes necesidades de inversión social y productiva están encaminados a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio. Con el objetivo de establecer las opciones de carácter económico y social en los diferentes centros poblados, reflejados en la tabla siguiente:

**Tabla 4**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Requerimiento 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.
		Construcción y equipamiento de un hospital que sustituya 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.

Continúa en página siguiente.....

..... viene de página anterior

Centros Poblados	Tipo	Requerimiento
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.		
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.
		Implementación de asfalto, en las calles de todo el caserío Corozal.
		Construcción de mercado local aldaño a la escuela de educación primaria en el barrio San Luis.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tabla anterior refleja las necesidades de mayor importancia, que deben de tomar en consideración las autoridades municipales para promover el desarrollo económico y social del Municipio.

Es evidente mencionar, como prioridades importantes la infraestructura productiva, algunas deficiencias en el tema de salud, así como la

implementación de un centro para la educación de nivel medio, debido que los estudiantes que aspiran a una educación continua lo hacen en instituciones privadas aledañas al Municipio.

Por otra parte es necesaria la construcción de un mercado municipal, que permite el incremento del comercio interno y externo. Ya que los poblados convergen al municipio de San Andrés para realizar las compras respectivas.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL**

En esta variable se plantean y analizan los riesgos que existen en la región y la utilización adecuada de los recursos naturales existentes, así como programas de prevención y mitigación de los desastres de diferente índole, además de prever y contrarrestar daños significativos a futuro.

#### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

Los eventos en materia de riesgos, que pueden ser provocados de manera natural, o por el hombre o la combinación de ambos (naturaleza-hombre); derivado de ellos existen amenazas que afectan principalmente al hombre y vida silvestre existente; que se traducen en riesgos sociales y económicos en detrimento de la calidad de vida de la población en general; tal es el caso de la existencia de viviendas construidas a orillas de abismos por falta de tierras y recursos financieros.

La siguiente tabla refleja los riesgos según sea su origen.

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

<b>Clasificación</b>	<b>Centro Poblado</b>	<b>Riesgo</b>
Naturales	Área urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tormentas.</li> <li>* Huracanes y vientos fuertes.</li> </ul>
Socio-naturales	Área urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Derrumbes y deslizamientos.</li> <li>* Epidemias y enfermedades.</li> <li>* Plagas</li> <li>* Pestes</li> <li>* Sequías</li> <li>* Viviendas en laderas.</li> <li>* Deslaves</li> </ul>
Antrópicos	Área urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Incendios forestales.</li> <li>* Tala inmoderada de zonas boscosas.</li> <li>* Vertederos de basura en las calles.</li> <li>* Contaminación ambiental.</li> <li>* Ampliación de la frontera agrícola.</li> <li>* Desagües a intemperie.</li> </ul>

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. En la tabla anterior se aprecian los riesgos que resaltan dentro del Municipio. Esto con la finalidad de prevenir y mitigar de cualquier desastre.

#### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

En el municipio de San José, hay zonas donde los habitantes sufren daños que pueden ser económicos, físicos, sociales, etc., que obstruyen el desarrollo de la zona urbana y rural de la región, reflejados en la tabla siguiente:

**Tabla 6**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2015**

Clasificación	Centro Poblado	Vulnerabilidades
Social	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 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.
		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) como método de preparación en la agricultura.
		Degradación de los recursos naturales que existen en la región y contaminación del medio ambiente, provocados mayormente por el hombre (antrópico).
Económicas	Área urbana: Cabecera Municipal. Área rural: caseríos, corozal, San Pedro y aldea Jobompiche.	La cuenca del lago de Petén Itzá es constantemente contaminada por la utilización de agroquímicos y utilizada como desagüe.
		Pobreza y pobreza extrema, a causa de la falta de fuentes de trabajo en la región.

Continúa en página siguiente.....

.....Viene de página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Centro Poblado</b>	<b>Vulnerabilidades</b>
Físicas	Área urbana: Cabecera Municipal. Área rural: caseríos, el corozal, San Pedro y aldea Jobompiche.	Cobertura insuficiente de agua potable, energía eléctrica, transporte y carreteras en buen estado.
Institucional	Área urbana: Cabecera Municipal. Área rural: caseríos, el corozal, San Pedro y aldea Jobompiche.	Falta de instituciones para fomentar el desarrollo productivo (agrícolas, pecuarios, artesanales y de turismo).
Migraciones	Área urbana: Cabecera Municipal. Área rural: caseríos, El corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche.	La emigración ocurre por falta de trabajo y oportunidades de desarrollo en las comunidades, donde las personas por una mejor vida dejan sus pueblos
Organizativa	Área urbana: Cabecera Municipal. Área rural: caseríos el Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche.	Falta de organización de productores que generen fuentes de trabajo para mejorar las condiciones de ingreso

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la matriz precedente se exponen algunas vulnerabilidades a que están expuesta la población. Es muy importante tomarlos en consideración cómo poder contrarrestarlos y anticiparse al daño y consecuencias que trae consigo que afecta el desarrollo del Municipio. Así mismo considerar una política de protección del medio ambiente en relación a la quema de los bosques que en su mayoría son provocados por el hombre.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

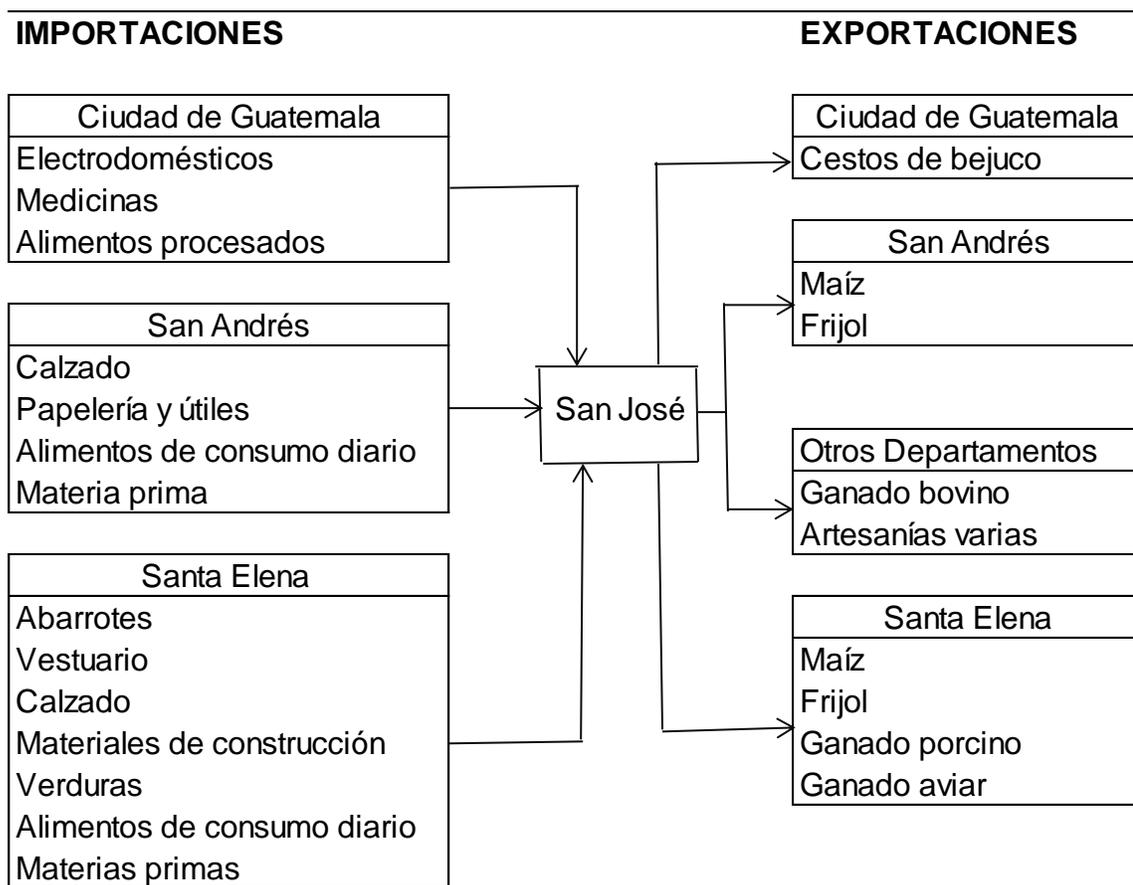
Representa la forma en la cual los diferentes participantes del proceso hacen llegar los bienes y servicios a los consumidores contribuyendo de esta manera a la generación de ingresos.

### **1.11.1 Flujo comercial**

Se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios. Las importaciones constituyen todos aquellos bienes y servicios que son necesarios para satisfacer las necesidades de los habitantes y que no se producen dentro del Municipio; por lo tanto, necesitan adquirirlos de otros municipios, tales como: electrodomésticos, medicinas y alimentos procesados que son adquiridos de la ciudad de Guatemala.

Debido a que el Municipio no cuenta con mercado municipal, las verduras, frutas, abarrotes, vestuario, calzado, papelería y útiles, 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. A continuación se presenta la siguiente gráfica.

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



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las exportaciones son aquellos 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 que son necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades económicas que se realizan dentro del Municipio, los cuales, se obtienen principalmente del ahorro familiar, reinversión de las ganancias de producciones anteriores, mano de obra familiar, semillas criollas obtenidas de cosechas anteriores.

Durante la investigación se observó únicamente 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 parte de la población originaria del Municipio ha emigrado al exterior, especialmente a los Estados Unidos de Norteamérica, según información proporcionada por BANRURAL, ingresan remesas de forma mensual con un monto aproximado 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 describe la situación de la tenencia de la tierra en cuanto al uso actual y potencial del suelo; así mismo la determinación del grado de concentración por medio del coeficiente de Gini, y la curva de Lorenz; por consiguiente se detalla un breve resumen de las actividades productivas, agrícola, pecuaria, artesanal y su importancia en el diagnóstico socioeconómico.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

En el Municipio, la producción agrícola es de suma importancia y necesaria, tanto como proveedora de productos para el consumo diario, tales como el maíz, el frijol y como generadora de ingresos. La mayoría de personas poseen un contrato de arrendamiento con la municipalidad para el uso de la tierra en la actividad agrícola. Así mismo un grupo minoritario son propietarios de fincas, ubicados fuera del ejido municipal.

Los terrenos que usan los agricultores son extensos, lo que les permite sembrar, cosechar, ampliar la diversidad de su producción, pero en la práctica esto no sucede, únicamente hacen uso de pequeñas extensiones del total del espacio arrendado; la siembran oscila en promedio de 10 a 15 manzanas en productos principales que serán reflejados en su momento.

El agricultor se enfrenta a una serie de inconvenientes para poder optimizar el uso de la tierra entre los cuales se pueden mencionar: el uso intensivo de la tierra, malas prácticas de la agricultura, mal estado de las carreteras, plagas, condiciones climatológicas, falta de apoyo gubernamental y principalmente la situación precaria en la cual viven y provoca que no cuenten con los recursos económicos necesarios para poder trabajar adecuadamente la tierra.

### 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 forma de arrendamiento es la segunda debido al espacio que ocupa el ejido municipal, el cual es el más utilizado para las actividades agrícolas; un porcentaje menor se da en forma prestada como 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 16**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Forma de Tenencia de la Tierra**  
**Año 2015**

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

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 cuadro anterior refleja la tenencia de la tierra en propiedad en 67% sin tomar en cuenta la extensión. Por otro lado la tierra arrendada representa 29% y en menor proporción de forma prestada del tipo de tenencia.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra es el destino que se le da y la utilidad de quien la utiliza, sin importar la vocación del suelo. Así mismo, gran parte del territorio es área protegida y parte del terreno es utilizado por la agricultura, la ganadería y vivienda.

En el Municipio no se toma en cuenta la vocación de los suelos, en consecuencia el rendimiento de la actividad agrícola es mínimo. Según lo descrito anteriormente la tierra es eminentemente forestal, sin embargo en la actualidad la población se dedica a la agricultura con el cultivo de granos básicos para la subsistencia.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Al clasificar por tamaño las unidades económicas en microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares se obtienen los datos que permiten determinar el grado de concentración de la tierra 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 42.12%, 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**

<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Superficie</b>	<b>%</b>
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
<b>Totales</b>	<b>1,114</b>	<b>100.00</b>	<b>14,496.10</b>	<b>100.00</b>

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	3.00	2.50	2.01	0.11
	Subfamiliares	70.00	58.33	234.89	12.99
	Familiares	44.00	36.67	1,251.25	69.20
	Multifamiliar	3.00	2.50	320.00	17.70
	<b>Totales</b>	<b>120.00</b>	<b>100.00</b>	<b>1,808.15</b>	<b>100.00</b>
2003	Microfincas	2.00	0.53	1.00	0.01
	Subfamiliares	91.00	24.07	456.00	3.71
	Familiares	212.00	56.08	5,140.19	41.85
	Multifamiliar	73.00	19.31	6,685.00	54.43
	<b>Totales</b>	<b>378.00</b>	<b>100.00</b>	<b>12,282.19</b>	<b>100.00</b>
2015	Microfincas	311.00	27.92	204.34	1.41
	Subfamiliares	378.00	33.93	716.81	4.94
	Familiares	339.00	30.43	6,105.95	42.12
	Multifamiliar	86.00	7.72	7,469.00	51.52
	<b>Totales</b>	<b>1,114.00</b>	<b>100.00</b>	<b>14,496.10</b>	<b>100.00</b>

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

Es fácil de observar 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: primero la legalización de terrenos que efectuó FONTIERRAS; segundo la precaria situación económica existente que hizo que muchos pobladores vendieran sus terrenos lo que dio posiblemente, como resultado un aumento en el tamaño de los terrenos por la compra y venta de los mismos.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Para determinar el grado de concentración de tierra es necesario recurrir al coeficiente de Gini instrumento que expresa la cuantificación del grado de concentración de la tierra, indica el cociente del área comprendido entre la curva

de Lorenz y la recta de equidistribución. Para ello se tomaron en cuenta los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE – para elaborar el siguiente cuadro.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Datos para el Coeficiente de GINI**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

Año	$X_i$	$Y_i$	$y_i(x_{i+1})$	$x_i(y_{i+1})$
	Finca Acum	Superficie Acum		
1979	2.50	0.11		
	60.83	13.10	6.76	32.75
	97.50	82.30	1,277.42	5,006.73
	100.00	100.00	8,230.24	9,750.00
	<b>Total</b>		9,514.42	14,789.48
2003	0.53	0.01		
	24.60	3.72	0.20	1.97
	80.69	45.57	300.23	1,121.21
	100	100	4,557.16	8,068.78
	<b>Total</b>		4,857.59	9,191.96
2015	27.92	1.41		
	61.85	6.35	87.18	177.40
	92.28	48.48	586.39	2,998.19
	100.00	100.00	4,847.58	9,228.01
	<b>Total</b>		5,521.15	12,403.60

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

Con base en el cuadro anterior y se hace uso de la fórmula siguiente:

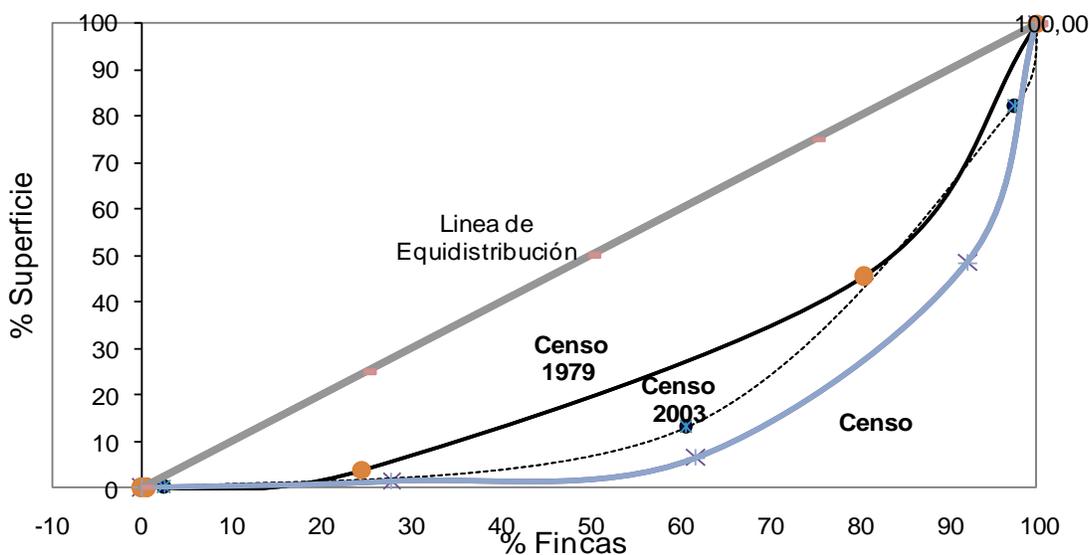
$$\text{Coef. de Gini} = \frac{\text{Sumatoria } (x_i(y_{i+1})) - \text{Sumatoria } (y_i(x_{i+1}))}{100}$$

Se pudo determinar que para el año de 1979 el coeficiente de Gini fue de 0.53 lo que significa una concentración media alta, para el 2003 este mostró una concentración baja 0.80 y para el año 2015 una concentración de 0.627 alta, lo cual significa que la tierra aún sigue concentrada en unas pocas manos.

### 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. Reflejados en la gráfica siguiente.

**Gráfica 2**  
**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

Es una de las variables de mayor relevancia en el diagnóstico socioeconómico en la cual se debe de estudiar con mayor detalle, todas aquellas actividades productivas que constituyen la fuente de ingresos para los habitantes del Municipio. A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas de acuerdo a la generación de empleo, y de ingresos monetarios.

**Cuadro 20**  
**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
Artesanal			20	8	1,461,955	9
Comercio			156	59	-	-
Servicio			89	33	-	-
<b>Total</b>	<b>28,394</b>	<b>100</b>	<b>265</b>	<b>100</b>	<b>15,825,177</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La actividad agrícola, es la que genera mayores oportunidades de trabajo, representa 51% del total de empleos generados, seguida por la producción pecuaria 49%, que en conjunto aportan mayores ingresos y empleos.

### 2.2.1 Agrícola

La producción agrícola que predomina en el Municipio es el maíz, seguida del frijol, conjuntamente intercaladas con pequeñas cantidades de siembras como: banano, pepitoria, yuca, aguacate. Es evidente mencionar la mayoría de los productores se dedican a la agricultura como fuente principal, en la generación de empleo, y sustento que se detalla en el presente cuadro.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Valor total de la producción del Municipio**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Volumen de producción	valor de la producción	Valor total de la producción
<b>Maiz</b>				1,902,868
Microfinca	quintal	3,531.67	388,484	
Subfamiliar	quintal	10,978.56	1,207,642	
Familiar	quintal	2,788.56	306,742	

Continúa en página siguiente.....

.....viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>valor de la producción</b>	<b>Valor total de la producción</b>
<b>Frijol</b>				
Microfinca	quintal	481.08	144,324	865,194
Subfamiliar	quintal	2,046.84	614,052	
Familiar	quintal	356.06	106,818	
<b>Banano</b>				30,600
Microfinca	cajas	769.00	23,070	29,400
Subfamiliar	cajas	202.00	6,060	
Familiar	cajas	49.00	1,470	
<b>Aguacate</b>				29,400
Microfinca	ciento	52.00	18,200	5,844
Subfamiliar	ciento	25.00	8,750	
Familiar	ciento	7.00	2,450	
<b>Coco</b>				5,844
Microfinca	unidad	1,373.01	4,119	8,948
Subfamiliar	unidad	575.00	1,725	
<b>Yuca</b>				8,948
Microfinca	libra	375.00	1,500	5,187
Subfamiliar	libra	1,160.00	4,640	
Familiar	libra	702.00	2,808	
<b>Chile</b>				5,187
Microfinca	libra	132.00	462	46,240
Subfamiliar	libra	1,050.00	3,675	
Familiar	libra	300.00	1,050	
<b>Pepitoria</b>				46,240
Subfamiliar	quintal	39.24	39,240	2,894,281
Familiar	quintal	7.00	7,000	
<b>total</b>				<b>2,894,281</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La actividad que genera mayor oportunidades de empleo es la actividad agrícola, representa 76% del volumen total de la producción, esto indica que es una de las principales fuentes de la economía del lugar. El cultivo de maíz es la que genera mayor participación en la producción agrícola representa 64% y genera 73% de empleo, en segundo lugar se encuentra el frijol con 30% de participación y genera 25% de empleo en el Municipio.

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

### 2.2.2 Pecuaria

De acuerdo con la información recabada en el trabajo de campo, se determinó que la actividad pecuaria del Municipio se encuentra integrada por crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino y parte significativa del ganado menor. Reflejado en el siguiente cuadro.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Valor total de la producción pecuaria**  
**Año 2015**

**Cifras Expresadas en Quetzales**

Descripción	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción	Valor total de la producción
<b>Ganado bovino</b>				
<b>Crianza y engorde</b>				8,986,500.00
Microfinca	Cabezas	8	248,000.00	
Subfamiliar	Cabezas	18	703,000.00	
Familiar	Cabezas	14	762,000.00	
Multifamiliar mediana	Cabezas	1,512	<u>7,273,500.00</u>	
<b>Ganado lanar</b>				19,800.00
Microfinca	Cabezas	2	1,800.00	
Multifamiliar mediana	Cabezas	20	<u>18,000.00</u>	
<b>Ganado cunículo</b>				280.00
Microfinca	Cabezas	8	<u>280.00</u>	
<b>Ganado porcino engorde</b>				1,285,200.00
Microfinca	Cabezas	187	1,038,600.00	
Subfamiliar	Cabezas	133	239,400.00	
Familiar	Cabezas	4	<u>7,200.00</u>	
<b>Ganado caprino</b>				6,800.00
Microfinca	Cabezas	15	6,000.00	
Familiar	Cabezas	2	800.00	

Continúa en página siguiente.....

.....viene de página anterior

<b>Aviar crianza y engorde</b>				1,155,960.00
Microfinca	Unidades	8,103	1,064,300.00	
Subfamiliar	Unidades	547	74,960.00	
Familiar	Unidades	84	12,390.00	
Multifamiliar mediana	Unidades	37	4,310.00	
<b>Caprino pelibueyes</b>				14,400.00
Subfamiliar	Cabezas	36	14,400.00	
<b>Total</b>				11,468,940.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La producción pecuaria se orienta hacia el ganado vacuno, porcino y avícola, en donde la producción de crianza y engorde de ganado bovino ocupa el 78% en relación a la producción total del Municipio, la cual está distribuida en las microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas, concentrándose la mayor parte de la producción en las últimas dos, debido a la extensión de tierra que ésta actividad ocupa.

El engorde de ganado porcino, se establece en las microfincas, familiares y subfamiliares, con un porcentaje de participación del 11%, de la producción total, en tanto que el ganado avícola se representa en 10%, un alto volumen de ésta, está concentrada en las microfincas, debido a que este tipo de actividad se realiza en los hogares, como una actividad de subsistencia y no como una actividad de producción comercial.

### 2.2.3 Artesanal

Se determinó que la actividad artesanal, únicamente existe pequeños artesanos debidos que utilizan mano de obra familiar y su capital de trabajo es limitado.

De acuerdo con la información recabada, la actividad artesanal ocupa el último lugar con 1.36% de generación de empleo y Q. 1,461, 955.00 de valor de la producción. Esta actividad abarca diversidad de oficios, entre los cuales se

pueden mencionar; panaderos, herreros, carpinteros, cesteros, textiles y carbonería. Los productos de mayor relevancia son los de carpintería, representa 42% del total de la producción artesanal. A continuación se presenta el cuadro respectivo, donde refleja el valor total de la producción.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Valor total de la producción Artesanal**  
**Año 2015**  
**Cifras expresadas en Quetzales**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Valor total de la producción</b>
<b>Herrería</b>			
Pequeño artesano	Unidad	276	219,600.00
<b>Panadería</b>			
Pequeño artesano	Unidad	4,200	9,360.00
<b>Cestería</b>			
Pequeño artesano	Unidad	1,347	139,075.00
<b>Textiles</b>	Unidad		
Pequeño artesano	Unidad	372	28,320.00
<b>Carbonería</b>			
Pequeño artesano	Sacos	840	50,400.00
<b>Carpintería</b>			
Mediano artesano	Unidad	1,416	1,015,200.00
<b>Total</b>			<u>1,461,955.00</u>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Claramente se evidencia que la actividad artesanal predominante y con mayor rentabilidad dentro del Municipio, se refleja la carpintería, aunque es evidente recalcar que las actividades artesanales como tales no son determinantes dentro de la economía de la población, los ingresos se concentran en actividades comerciales, de servicio y agrícolas.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La actividad agrícola genera un producto alimenticio para la población y se convierte en fuentes de ingresos en la economía del Municipio, el análisis de la presente investigación se realiza por un año productivo y dos cosechas al año respectivamente. El contenido del capítulo, se considera los diferentes cultivos y se toma como unidad de análisis la producción de maíz, sus características, requerimientos de clima, suelo, meses de siembra, cosecha, proceso productivo, niveles tecnológicos, volúmenes de producción, destinos de la producción.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

A continuación se presentan la descripción de los principales productos que se cosecha en el Municipio para el desarrollo económico y sustentación de los habitantes.

##### **3.1.1 Cultivos principales**

La producción del Municipio, se concentra en la producción de maíz, frijol, banano, coco, aguacate, chile jalapeño, yuca y pepitoria. No obstante la actividad de mayor relevancia se concentra en los dos primeros productos.

###### **3.1.1.1 Maíz**

El maíz es uno de los cultivos de mayor importancia en el territorio nacional y pertenece a las familia de la gramíneas, forma un tallo erguido y macizo, una peculiaridad que diferencia a ésta planta de casi todas las demás gramíneas que lo tienen hueco, la altura es muy variable y oscila entre poco más de 60 centímetros y dos metros; las hojas alternas son largas y estrechas, con

longitud de la mazorca madura oscila entre 7.5 cm y hasta 50 cm, con un número de filas de granos que puede ir desde ocho hasta 36 o más<sup>8</sup>.

### 3.1.1.2 Frijol

El frijol, es consumido ampliamente en el país, es una planta de origen americano de la familia leguminosa. La semilla son de color variado, aunque cuando están tiernas son de color verde o morado y cuando el grano llega a su etapa de madures son de color negro, blanco, rojo u otros; que es consumido por la mayoría de hogares de la población en general, constituye uno de los alimentos básicos por sus propiedades alimenticias que provee, en hierro, potasio<sup>9</sup>.

### 3.1.1.3 Banano

El banano es considerado un producto básico y de exportación, constituye una importante fuente de empleo e ingresos. Planta herbácea perenne gigante, con rizoma (tallo subterráneo) corto y tallo aparente, que resulta de la unión de las vainas foliares, cónico y de 3.5, 7.5 mts. de altura, hojas grandes y dispuestas en forma de espiral, de 2-4 mts. de largo y hasta de medio metro de ancho, con un peciolo de 1 mts o más de longitud y limbo elíptico alargado, ligeramente decurrente hacia el peciolo, un poco ondulado y glabro, de la corona de hojas sale durante la floración, un escapo pubescente de 5-6 cm. de diámetro, terminado por un racimo colgante de 1-2 mts de largo.

Es un alimento digestivo, que favorece la secreción de jugos gástricos, empleada en las dietas de las personas afectadas por trastornos intestinales y en la de niños de corta edad. Tiene un elevado valor energético, siendo una importante fuente de vitaminas B y C <sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup>Consultado el 27 de dic. 2015. Disponible en: [www.icta.gob.gt./maiz/cultivoMaizManejoAgronomico.pdf](http://www.icta.gob.gt./maiz/cultivoMaizManejoAgronomico.pdf).

<sup>9</sup>Consultado el 28 de dic. 2015. Disponible en: [www.icta.gob.gt./frijol/manual%20producción%20frijol%20ICTA.pdf](http://www.icta.gob.gt./frijol/manual%20producción%20frijol%20ICTA.pdf).

<sup>10</sup>Consultado el 24 de mayo 2016. Disponible en: [www.intecap.edu.gt/oml/images/pdfsdocumentos/CNC-22pdf](http://www.intecap.edu.gt/oml/images/pdfsdocumentos/CNC-22pdf).

#### 3.1.1.4 Pepitoria

Es una planta, herbácea, vivaz y rozagante de tallos flexibles y trepadores. Tiene hojas cordiformes, de gran tamaño y nervaduras bien marcadas; presenta abundante pilosidad en hojas y tallo. Las flores son amarillas o anaranjadas, de pétalos carnosos. El fruto es tipo de baya, presenta gran variación, puede ser alargado o esférico, de color verde opalescente a naranja intenso. La pulpa es de color amarillo anaranjado, denso, de textura firme y de sabor dulce. Normalmente, se consume el fruto, que es una baya pepónide de pulpa gruesa, que se suele cocer y a veces hacerla mermelada<sup>11</sup>.

Cuando la calabaza llega a su punto de maduración son partidas, para extraer la pepita, y secadas. Una de sus principales características, es la alta demanda, lo que hace que sea utilizada en la cocina guatemalteca, como ingrediente de múltiples preparaciones y repostería.

#### 3.1.1.5 Yuca

La yuca, casaba o mandioca, entre otras denominaciones (manihot esculenta), es una planta de la familia de las euforbiáceas, identificada como raíces, es un alimento importante en muchas regiones de América del Sur, y básico en la alimentación de muchos pueblos de la zona caribe. Es un arbusto perenne de entre 1 y 3 metros de altura, con tallos delgados y hojas lobuladas grandes, pero lo más destacable de la planta son sus grandes raíces tuberosas que constituyen la parte alimenticia de la planta.

Son muy numerosos los platos, que se preparan con la yuca, en diversas regiones donde crece de forma autóctona, bien como acompañante o como plato principal, constituye una importante fuente de carbohidratos, y es sustituto

---

<sup>11</sup> Consultado el 26 de mayo de 2016. Disponible en: [www.es.scribd.com/doc/13453500/cultivo-pepitoria](http://www.es.scribd.com/doc/13453500/cultivo-pepitoria).

de las papas en las zonas donde no se produce de forma nativa. Una de sus principales características es el alto contenido de almidón, lo que hace que sea muy utilizada en la industria alimentaria, no solo en su presentación de almidón de yuca, sino también como ingrediente de múltiples preparaciones, para emulsionar y dar textura a los pasteles, helados o galletas, siendo en este sentido sustituto de la pasta de maíz<sup>12</sup>.

### 3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presentan todos los productos agrícolas que se producen en el Municipio, identificados durante el trabajo de campo, realizado en el mes de junio 2015, así como el volumen y valor de producción de cada uno de ellos.

La producción de maíz representa 70% de superficie total cultivada, y ocupa el primer lugar, con una producción en su conjunto de 17,297 qq. a un precio de 110.00. El frijol con 27% de superficie, con un rendimiento por manzana de trece quintales a un precio de Q. 300.00, la pepitoria con 1.32% de superficie cultivada, según muestra el rendimiento por manzana es de tres quintales a un precio de Q. 1,000.00 y los demás productos con una producción de menor cuantía reflejados en el cuadro siguiente.

---

<sup>12</sup> Consultado el 26 de mayo 2016. Disponible en: [www.maga.gob.gt/download/perfil%20yuca.pdf](http://www.maga.gob.gt/download/perfil%20yuca.pdf).

**Cuadro 24**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Producción Agrícola por Unidad**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2015**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en Manzanas</b>	<b>U/M</b>	<b>Rendi- miento</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>	<b>311</b>	<b>205.74</b>			<b>6,713.76</b>		<b>580,159</b>
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
<b>Subfamiliares</b>	<b>378</b>	<b>718.01</b>			<b>16,076.64</b>		<b>1,885,784</b>
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
<b>Familiares</b>	<b>66</b>	<b>136.81</b>			<b>4,209.62</b>		<b>428,338</b>
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
<b>Totales</b>	<b>755</b>	<b>1.06</b>			<b>27,000.02</b>	<b>-</b>	<b>2,894,281</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

### 3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ.

De los productos que se cosecha en el Municipio, la más relevante desde el punto de vista de la generación de empleo es la producción de maíz, producto seleccionado para su análisis correspondiente.

### 3.2.2 Identificación del producto

El maíz, uno de los granos básicos en la dieta de los guatemaltecos, conjuntamente con el frijol, arroz, su nombre científico es *Zea Mays*, y su nombre maíz es de origen indio caribeño su significado “lo que sustenta la vida” pertenece a la familia de las gramíneas la planta es de forma erguida, las hojas son largas y su fruto es conocido comúnmente mazorca.

El cultivo del maíz, representa el mayor volumen de producción, comparado con los demás cultivos. Esta actividad permite a los hogares la generación de empleo e ingresos en la complementación del presupuesto familiar, además sustentarse de una forma digna en el consumo de sus alimentos.

### 3.2.3 Características del producto

Es la única especie del género *Zea*, se trata de una planta extremadamente poliforme, que presenta millones de variedades a menudo muy diferentes unas de otras, en especial por la estructura de sus granos, tamaño de la planta y mazorca, color del grano y período vegetativo. Se agrupan en cierto número de categorías, de las cuales las más comunes son las de maíz dentado o también llamado diente de caballo, con características de depresión del grano, maíz duro o córneo, el cual posee un aspecto liso y se caracteriza por ser un grano duro, maíz azucarado o dulce, maíz de poporopo y maíz harinoso<sup>13</sup>.

- Requerimientos de clima y suelos

Los suelos aptos para los cultivos del maíz son francos arcillosos y fértiles, de perfil profundo, con suficiente material orgánico que favorece al crecimiento y desarrollo de la misma. Para efectos de clima el maíz se cultiva en diferentes zonas, que pueden ser cálidos, templados, fríos; en alturas que van desde cero a 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas de 18 a 25 grados

---

<sup>13</sup>Consultado el 08 de enero de 2016. Disponible en: [www.icta.gob.gt/maiz/cultivoMaizManejoAgronomico.pdf](http://www.icta.gob.gt/maiz/cultivoMaizManejoAgronomico.pdf).

centígrados, con precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros bien distribuidos. No obstante, si la siembra se hiciera en climas fríos la producción es más tardada por lo que daría solo una cosecha al año.

- Principales zonas de cultivo

El cultivo y producción de maíz es de suma importancia en el consumo de los habitantes de del País y por ende en la dieta de la población del Municipio, razón por la cual dicha producción de maíz es cultivada en ejidos municipal, fincas particulares y pequeñas parcelas ubicadas dentro del Municipio.

- Meses de siembra y cosecha

La siembra de la primera cosecha se da por lo general, cuando inicia la época lluviosa que caracteriza el mes de mayo. Y los meses de cosecha se dan particularmente en septiembre y noviembre. El ciclo vegetativo es de 130 a 160 días según la clase de semilla utilizada y las condiciones del clima respectivo.

La siembra de la segunda producción se hace antes de recoger la primera cosecha, durante el mes de septiembre, en el mismo terreno cultivado, algunos siembran en los surcos existentes y otros lo hacen en medio de cada dos plantas. Por otro lado el grano utilizado, es criolla, almacenada del periodo anterior y algunos productores utilizan semilla mejorada para su producción.

- Variedades de zona

Para el cultivo del maíz en el área del Municipio, es en parte mínima comparado con la extensión total, ya que la mayor parte de la tierra es boscosa sumamente forestal. Debido a las características de la planta se adapta a suelos de diferentes tipos, localizados en el área rural y fincas particulares.

- Otros aspectos agronómicos

El maíz tiene valor nutritivo en grasa, hierro y contenido de fibra, aunque posee proteínas en mínima parte. Aplicado desde el punto de vista nutricional, superior a otros cereales excepto el contenido en proteínas. Como alimento para el consumo humano representadas de varias formas: nixtamalizado o masa para elaborar las tortillas, tacos, dobladas, chuchitos, tamales, atol blanco, pupusas y otras formas de uso conforme la ubicación y costumbre de cada región.

Es evidente mencionar la importancia para la industria, ya que la utiliza de diversas formas, como la elaboración de harina, cereales, tostadas, bebidas; subproductos como: jarabes concentrados, espesantes, aceites, alimentos para animales domésticos, fibras, etanol, elaboración de cerveza y otros licores destilados.

El uso específico del producto en el Municipio es para el consumo familiar e implementación en mínima parte para el ganado porcino y avícola. Sin embargo en los estratos subfamiliares, familiares, algunos productores lo destinan para la venta.

### 3.2.3 Proceso productivo

El cultivo del maíz, es un proceso que requiere una serie de actividades en tiempos especiales, para el buen manejo y desarrollo de la misma que se detalla a continuación.

#### 3.2.3.1 Preparación del terreno

En el Municipio, esta actividad lo realiza con chapeado apoyado con machete, posteriormente juntado para realizar la respectiva ronda conocido como rosas, este proceso generalmente es realizado unos 15 a 20 días antes de la siembra.

### 3.2.3.2 Siembra

Consiste en hacer un agujero en el suelo de unos diez centímetros de profundidad, que fue preparado con la herramienta llamada chuzo o macana y posteriormente introducir la semilla, los productores lo hace de una forma manual.

### 3.2.3.3 limpiar o deshierbar

Esta actividad el productor lo hace con herbicidas, fumigado con bomba mecánica conocida como mochila, para la eliminación de cualquier maleza que salga a flor de tierra, con el cuidado de no rociar sobre la planta, sin el mantenimiento, dificultan el proceso de crecimiento y desarrollo de la misma. Con la salvedad que el herbicida mata los nutrientes propios de los suelos, su aplicación cubre el periodo de dos cosechas, contrario a las que utilizan el azadón o machete, tienen que realizar la limpia dos a tres veces por cosecha.

### 3.2.3.4 Fertilizar o abonar

Este proceso es necesario para el desarrollo de la planta, su aplicación proporciona los nutrientes, necesarios en el crecimiento de la misma, a través de abono orgánico o químicos para un mejor crecimiento de la planta.

### 3.2.3.5 Fumigar

Esta actividad se realiza con la aplicación de insecticida a la planta para evitar la propagación de enfermedades o bichos que impiden el crecimiento y desarrollo de la misma generalmente se hace de una forma manual con la ayuda de una bomba de mochila. Por otro lado es importante recalcar la aplicación puede ser de dos a tres veces conforme el crecimiento y la afluencia de la plaga.

### 3.2.3.6 Calzar

En este proceso se agrega la tierra al pie de la planta, para fortalecer el tallo y evitar que el viento o la lluvia los agá caer en el suelo. Así mismo prevenir posible merma en la producción de maíz. Es evidente mencionar que en el altiplano del país, este proceso se le agrega abono orgánico luego se le hace la calza para evitar que la lluvia se lleve fuera de ella, en el aprovechamiento de los nutrientes.

### 3.2.3.7 Cosechar o tapiscar

Este proceso consiste en desprender la mazorca de la planta, usualmente se hace cuando se ha llegado en el proceso de maduración, tapiscado de una forma manual hasta dejarlo sin hoja. Aunque en el altiplano la costumbre es dejarlo con la tuza, para que tenga mayor duración y no le afecte la polilla.

### 3.2.3.8 Acarrear

Esta actividad consiste en trasladar la producción al lugar de almacén, que generalmente es la casa de habitación del productor; este proceso se hace mediante los integrantes de la familia, en ocasiones trasladados a caballos, pick-ups hasta el hogar del agricultor.

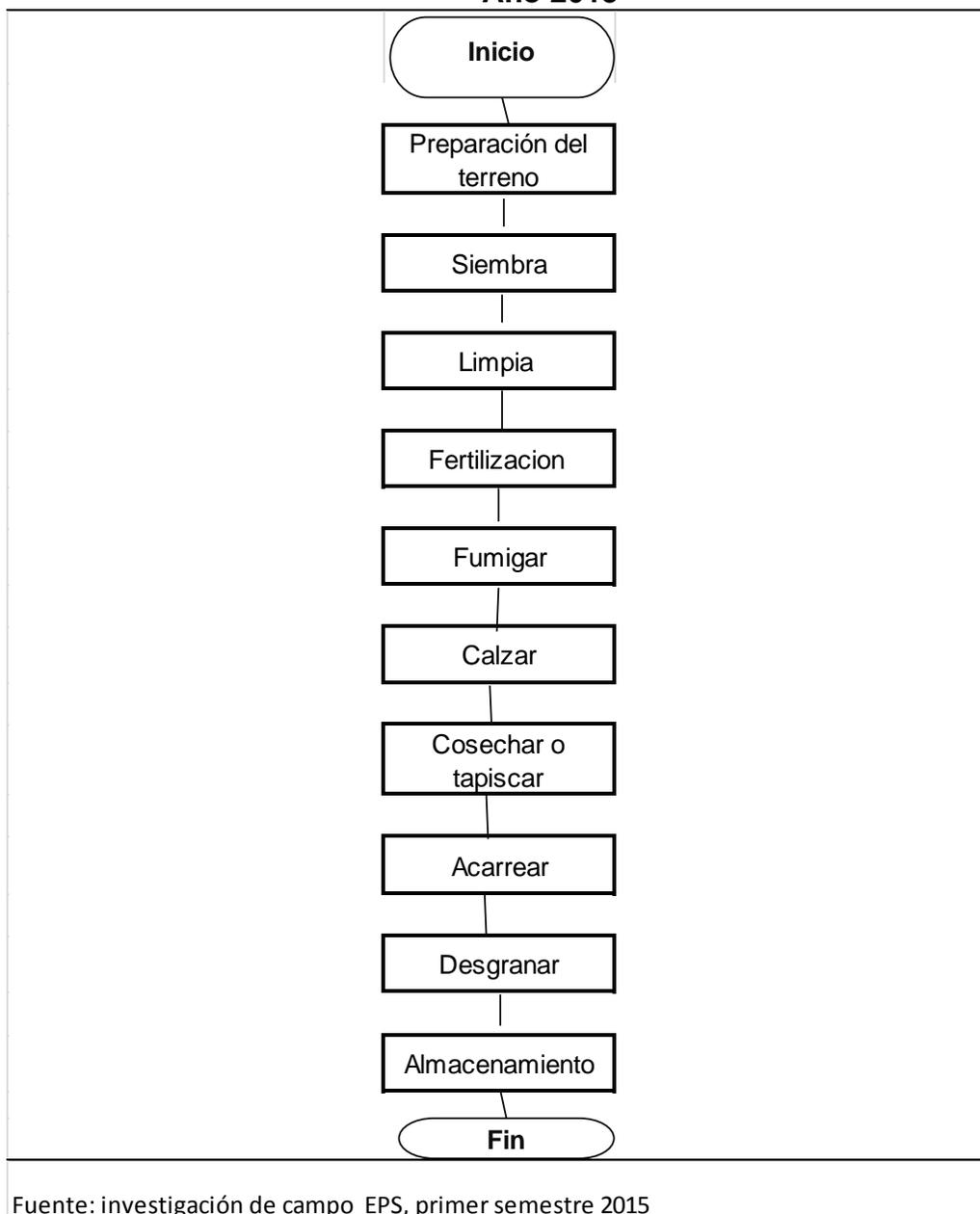
### 3.2.3.9 Desgranar

Este proceso consta de desprender el grano de la mazorca, se puede hacer manual o introducido en un costal, aporreándolo con un palo para el desgranado respectivo. Aunque en el Municipio algunos productores utilizan maquinaria.

### 3.2.3.10 Almacenamiento

Generalmente el espacio de almacenamiento es la casa de habitación en toneles, costales o en forma de mazorcas que posteriormente se desgrana para el consumo. A continuación se presenta el flujo grama del proceso productivo.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Producción Agrícola**  
**Flujograma del Proceso Productivo del Maíz**  
**Año 2015**



### 3.2.4 Niveles tecnológicos

La actividad agrícola, refleja la herramienta utilizada comparada con los estratos por la cantidad y calidad de recursos empleados, ver la siguiente tabla.

**Tabla 7**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Producción Agrícola**  
**Nivel Tecnológico, según Estrato de Finca y Producto**  
**Año 2015**

Estrato/Producto	Características	Nivel tecnológico
<b>Microfinca</b>		
Maíz, frijol, banano, aguacate, coco, yuca y chile jalapeño	Sin métodos de preservación, usan agroquímicos en mínima parte, riego por lluvia, carecen de asistencia técnica y apoyo financiero, hacen uso de semilla criolla, mano de obra familiar y herramientas rudimentarias.	I Tradicional
<b>Subfamiliar/Familiar</b>		
Maíz, frijol, pepitoria, aguacate, banano, yuca, chile jalapeño, y coco	Se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, se emplean agroquímicos en mínima proporción, herramientas rudimentarias, riego por lluvia, asistencia técnica de proveedores y agroquímicos, sin acceso al financiamiento, mano de obra familiar en su mayoría asalariada, semilla criolla y mejorada.	II Baja Tecnología

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con base a la investigación se determinó la producción de maíz, se cultiva en escala considerable, en los tres estratos correspondiéndole el nivel tecnológico I y II, baja; Así mismo persisten las técnicas antiguas y la poca importancia de organizaciones gubernamentales, privadas en el mejoramiento de las mismas.

### 3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presenta la producción de maíz, en la cual se detalla la extensión del área cultivada, así como el volumen y valor de producción de cada estrato, y el rendimiento respectivo.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Producción Agrícola por Unidad**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Según Tamaño de Finca**  
**Año 2015**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en Manzanas</b>	<b>U/M</b>	<b>Rendi- miento</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>	<b>134</b>	<b>158.30</b>			<b>3,531.67</b>		<b>388,484</b>
Maíz	134	158.30	Quintal	22.31	3,531.67	110.00	388,484
<b>Subfamiliar</b>	<b>206</b>	<b>473.01</b>			<b>10,978.56</b>		<b>1,207,642</b>
Maíz	206	473.01	Quintal	23.21	10,978.56	110.00	1,207,642
<b>Familiares</b>	<b>32</b>	<b>108.00</b>			<b>2,788.56</b>		<b>306,742</b>
Maíz	32	108.00	Quintal	25.82	2,788.56	110.00	306,742
<b>totales</b>	<b>372</b>	<b>739.31</b>			<b>17,298.79</b>		<b>1,902,868</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La producción de maíz, refleja un alto porcentaje en el estrato subfamiliar, con una contribución del 63%, en relación a los otros estratos, con un rendimiento de veinticuatro quintales promedio, por manzana a un precio de Q. 110.00.

### 3.2.6 Destino de la producción.

Es el proceso mediante el cual el producto llega hasta el consumidor final en el tiempo, sitio y forma, se da la relación de las variables producción-mercadeo-consumo, a su vez requiere de una serie de actividades u operaciones aunados a análisis para completar el proceso. El destino de la producción de maíz es a nivel local, los compradores adquieren el producto en el hogar del productor; un pequeño porcentaje de esta producción, se destinada a nivel regional.

El proceso de comercialización de maíz en el Municipio, se da en los tres estratos, anteriormente mencionados, independientemente del volumen de producción que cada productor posee, entre los factores que intervienen en dicho proceso se encuentran, calidad, tiempo, cantidad, oferta y demanda de los cuales depende el proceso para desarrollarse a plenitud.

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Los costos de producción agrícola se conforman por los insumos, mano de obra, y los costos indirectos variables. En el presente capítulo se detalla los costos de la producción de maíz según datos encuestados y costos imputados para poder cuantificar el rendimiento de la producción en la economía del Municipio.

El análisis se hace de forma simple, separados por estratos que son: Microfincas, fincas subfamiliares y familiares se excluyen para efectos de análisis las fincas multifamiliares, debido que su producción es similar a los dos estratos mencionados anteriormente y que en su momento se incluyó.

#### **4.1 SISTEMA DE COSTOS**

El sistema de costos es una serie de procedimientos, registros y cuentas especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de cualquier artículo, el control de las operaciones matemáticas es necesario hacer en determinada empresa y proporcionar a la dirección los costos reales para tomar decisiones adecuadas.

#### **4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Los costos de producción son definidos como la presentación de todas las erogaciones y esfuerzos invertidos desde el inicio de la adquisición de materias primas hasta la transformación en artículos de consumo para el ser humano.

##### **4.2.1 Clasificación de los costos**

Los costos pueden variar según sea lo más adecuado y conveniente para el usuario, las cuales se pueden clasificar en costos Históricos, predeterminados y para efectos de análisis se utilizara el Costo Directo de Producción.

#### 4.2.1.1 Costeo directo

“El costo directo, es el método por el cual la determinación del costo de los artículos se realiza sobre la base de los gastos directos y variables de fabricación y venta”<sup>14</sup>, este sistema es lo más adecuado para el sector agrícola. Las ventajas que proporciona es la siguiente:

El importe de los gastos fijos es preciso, por lo que se puede tener un buen control sobre la misma. La ganancia marginal de cada producto terminado en unidad de medida proporciona los elementos necesarios. El punto de equilibrio se localiza con facilidad, debido que los datos contables proporciona los elementos adecuados. Permite a la administración planear he implementar estrategias para actividades futuras.

#### 4.2.2 Elementos del costo

Para reflejar el costo directo por unidad, se considera los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, elementos que intervienen en la producción total del área cultivada, según sea el estrato que corresponda.

### **4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Detalla los elementos que intervienen en el costo de un producto, es diseñada mediante un estudio de rendimiento de tiempo y movimiento, basándose en condiciones normales de eficiencia en la determinación de los costos respectivos, tales como en unidades y en valores.

- Por producto y unidad de medida

En el cuadro siguiente se refleja la hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, integrados con sus respectivos elementos. A continuación se presenta el siguiente cuadro, hoja técnica estrato Microfica.

---

<sup>14</sup> Perdomo Salguero, M. 2006. Contabilidad de Costos II, Ediciones Contables y Administrativas –ECA-, 7ª edición. Página 147.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz**  
**Microfinca**  
**Año: 2015**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
<b>I. Insumos</b>				<b>17.350</b>		<b>17.350</b>
Semilla	quintal	0.01	110.00	1.100	110.00	1.100
<b>Fertilizantes</b>						
15-15-15 químico	quintal	0.05	245.00	12.250	245.00	12.250
<b>Herbicida</b>						
Paracuat	litro	0.0375	50.00	1.875	50.00	1.875
<b>Insecticida</b>						
Cipermetrina	litro	0.025	85.00	2.125	85.00	2.125
<b>II. Mano de obra</b>				-		<b>60.935</b>
Limpieza	jornal	0.0500	0.00	-	78.72	3.936
Preparación de la tierra	jornal	0.0500	0.00	-	78.72	3.936
Siembra	jornal	0.1500	0.00	-	78.72	11.808
Fertilización	jornal	0.0500	0.00	-	78.72	3.936
Fumigación	jornal	0.0500	0.00	-	78.72	3.936
Cosecha	jornal	0.1000	0.00	-	78.72	7.872
Acarreo	jornal	0.0500	0.00	-	78.72	3.936
Desgranado	jornal	0.1000	0.00	-	78.72	7.872
Bonificación incentivo		0.6000			8.33	4.998
Séptimo día						8.705
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>3.000</b>		<b>26.618</b>
Cuota patronal (11.67%)		55.94			0.1167	6.528
Prestaciones laborales (30.55%)		55.94			0.3055	17.090
Costales	Unidad	1.00	3.00	3.000	3.00	3.000
<b>Costo de un quintal de maíz</b>				<b>20.350</b>		<b>104.90</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Como se ve reflejado en el cuadro anterior, el costo de un quintal de maíz para el estrato de micro finca es de Q. 20.35 según datos encuestados y para datos imputados asciende a Q.104.90. La Variación se da al incluir los jornales como lo establece la ley. Lo anteriormente indicado, se deriva de la mano de obra familiar, por lo que el productor no determina la inversión de su tiempo en sus cuidados aduciendo que es propia. A continuación se presenta el siguiente cuadro la hoja técnica estrato subfamiliar.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz**  
**Subfamiliar**  
**Año: 2015**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
<b>I. Insumos</b>				<b>36.000</b>		<b>36.000</b>
Semilla propia	quintal	0.01	110.00	1.100	110.00	1.100
<b>Fertilizantes</b>						
15-15-15 químico	quintal	0.06	245.00	14.700	245.00	14.700
20-20-0	quintal	0.06	245.00	14.700	245.00	14.700
<b>Herbicida</b>						
Edonal	litro	0.02	55.00	1.100	55.00	1.100
Clifosato	litro	0.02	50.00	1.000	50.00	1.000
<b>Insecticida</b>						
Cipermetrina	litro	0.04	85.00	3.400	85.00	3.400
<b>II. Mano de obra</b>				<b>42.000</b>		<b>71.091</b>
Primera limpia	jornal	0.04	60.00	2.400	78.72	3.149
Preparación de la tierra	jornal	0.04	60.00	2.400	78.72	3.149
Siembra	jornal	0.12	60.00	7.200	78.72	9.446
Segunda limpia	jornal	0.04	60.00	2.400	78.72	3.149
Fertilización	jornal	0.04	60.00	2.400	78.72	3.149
Fumigación	jornal	0.04	60.00	2.400	78.72	3.149
Segunda fertilizacion	jornal	0.04	60.00	2.400	78.72	3.149
Segunda fumigacion	jornal	0.04	60.00	2.400	78.72	3.149
Cosecha	jornal	0.12	60.00	7.200	78.72	9.446
Acarreo	jornal	0.06	60.00	3.600	78.72	4.723
Desgranado	jornal	0.12	60.00	7.200	78.72	9.446
Bonificación incentivo		0.7			8.33	5.831
Séptimo día						10.156
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>3.000</b>		<b>30.553</b>
Costales	Unidad	1.00	3.00	3.000	3.00	3.000
Cuota patronal (11.67%)		65.2600			0.1167	7.616
Prestaciones laborales (30.55%)		65.2600			0.3055	19.937
<b>Costo de una manzana cultivada</b>				<b>81.00</b>		<b>137.64</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El estrato subfamiliar los productores, contratan una mínima parte de la mano de obra, en determinados procesos de la producción, es decir, personal por jornal, sin dejar por un lado la mano de obra familiar que hace los cuidados necesarios. Lo cual se refleja en el cuadro con un costo para datos encuestados Q.81.00 y para datos imputados Q. 137.64. A continuación se presenta el cuadro de la hoja técnica estrato familiar.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Maíz**  
**Familiar**  
**Año: 2015**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
<b>I. Insumos</b>				<b>50.300</b>		<b>50.300</b>
Semilla Propia	quintal	0.005000	110.00	0.550	110.00	0.550
Semilla mejorada HB-83	Kilo	0.016667	175.00	2.917	175.00	2.917
<b>Fertilizantes</b>						
15-15-15 químico	quintal	0.066667	245.00	16.333	245.00	16.333
20-20-0	quintal	0.066667	245.00	16.333	245.00	16.333
<b>Herbicida</b>						
Edonal	litro	0.050000	55.00	2.750	55.00	2.750
Clifosato	litro	0.050000	50.00	2.500	50.00	2.500
Gesaprin	sobre 100g	0.133333	35.00	4.667	35.00	4.667
<b>Insecticida</b>						
Cipermetrina	litro	0.050000	85.00	4.250	85.00	4.250
<b>II. Mano de obra</b>				<b>32.000</b>		<b>54.165</b>
Primera limpia	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Preparación de la tierra	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Desinfectar	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Siembra	jornal	0.100000	60.00	6.000	78.72	7.872
Segunda limpia	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Fertilización	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Fumigación	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Segunda fertilizacion	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Segunda fumigacion	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Cosecha	jornal	0.100000	60.00	6.000	78.72	7.872
Acarreo	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Desgranado	jornal	0.033333	60.00	2.000	78.72	2.624
Bonificación incentivo		0.533330			8.33	4.443
Séptimo día						7.738
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>6.330</b>		<b>27.323</b>
Costal	unidad	1	3.00	3.000	3.00	3.000
Desgranadora	unidad	1	3.33	3.330	1.00	3.330
Cuota patronal (11.67%)		49.7220			0.1167	5.803
Prestaciones laborales (30.55%)		49.7220			0.3055	15.190
<b>Costo de un quintal de maíz</b>				<b>88.63</b>		<b>131.79</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En el estrato familiar los productores, contratan personal en determinadas áreas, es decir en puntos estratégicos debido a la extensión cultivada, sin dejar por un lado la mano de obra familiar que hace los cuidados necesarios para la producción agrícola. La cual se ve reflejada con un leve incremento sobre la subfamiliar de Q. 88.63 y Q131.79 respectivamente.

#### 4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es la suma e integración de todos los elementos calculados en la hoja técnica agrupados en insumos, mano de obra, costos indirectos variables para la determinación respectiva. A continuación se presenta los costos directos de producción, de cada uno de los estratos según corresponda.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Producción Agrícola**  
**Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

(cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maiz</b>						
<b>Insumos</b>	<b>61,275</b>	<b>61,275</b>	<b>395,228</b>	<b>395,228</b>	<b>140,264</b>	<b>140,264</b>
Semillas	3,885	3,885	12,076	12,076	9,668	9,668
Fertilizantes	43,263	43,263	322,770	322,770	91,091	91,091
Herbicidas	6,622	6,622	23,055	23,055	27,654	27,654
Insecticidas	7,505	7,505	37,327	37,327	11,851	11,851
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>215,203</b>	<b>461,104</b>	<b>780,472</b>	<b>89,232</b>	<b>151,042</b>
Primera limpia	0	13,901	26,349	34,571	5,577	7,317
Preparación de la tierra	0	13,901	26,349	34,571	5,577	7,317
Desinfectar	0	0	0	0	5,577	7,317
Siembra	0	41,702	79,046	103,703	5,577	7,317
Segunda limpia	0	0	26,349	34,571	16,731	21,952
Fertilización	0	13,901	26,349	34,571	5,577	7,317
Fumigación	0	13,901	26,349	34,571	5,577	7,317
Segunda fertilizacion	0	0	26,349	34,571	5,577	7,317
Segunda fumigacion	0	0	26,349	34,571	5,577	7,317
Cosecha	0	27,801	79,046	103,703	5,577	7,317
Acarreo	0	13,901	39,523	51,852	16,731	21,952
Desgranado	0	27,801	79,046	103,703	5,577	7,317
Bonificación incentivo		17,651	0	64,016	0	12,390
Septimo día		30,743	0	111,498	0	21,578
<b>Costo indirectos variables</b>	<b>10,595</b>	<b>94,006</b>	<b>32,936</b>	<b>335,429</b>	<b>17,652</b>	<b>76,192</b>
Costales	10,595	10,595	32,936	32,936	8,366	8,366
Desgranadora	0	0	0	0	9,286	9,286
Cuota patronal (11.67%)	0	23,055	0	83,613	0	16,182
Prestaciones laborales (30.55%)	0	60,356	0	218,880	0	42,358
<b>Costo directo</b>	<b>71,870</b>	<b>370,484</b>	<b>889,268</b>	<b>1,511,129</b>	<b>247,148</b>	<b>367,498</b>
<b>Producción en quintales</b>	<b>3,531</b>	<b>3,531</b>	<b>10,979</b>	<b>10,978</b>	<b>2,788</b>	<b>2,788</b>
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>20.35</b>	<b>104.92</b>	<b>81.00</b>	<b>137.65</b>	<b>88.65</b>	<b>131.81</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los datos reflejados en el cuadro anterior, el valor de los insumos son los mismos según datos encuesta e imputados; en la mano de obra varia, debido que los productores no determinan un valor por ser de tipo familiar aduciendo que es propia. Sin embargo con referencia a los costos imputados se puede observar un jornal de Q.78.72 cada una, basados en el salario mínimo en las actividades agrícolas, acuerdo Gubernativo No. 470-214 publicado en diciembre de 20014.

Al total de los jornales menos la bonificación incentivo se les calculo un 30.55% por prestaciones laborales (9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono<sup>14</sup> y 4.17% de vacaciones) y por último se ven afectados los costos por el rubro cuota patronal desglosada de la siguiente forma: 10.67% Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -GSS-, 1% del Instituto Nacional Técnico de Capacitación y Productividad. Así mismo, los agricultores no toman en consideración ningún costo directo de producción.

Según lo analizado anteriormente, se determinó que los productores de maíz, no tienen conocimientos sobre costos de producción en la que se incurre para dichos cultivos.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se da a conocer un análisis, con el objeto de obtener resultados y rentabilidad de la producción agrícola; respecto a la inversión en la producción, en un lapso de tiempo determinado. Por consiguiente se analizarán los indicadores económicos, enfocados desde el punto de vista del rendimiento de la producción de maíz, interpretados conforme a estado de resultados.

#### **5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

El estado de resultado, se le conoce como estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, los gastos, así como la utilidad o pérdida neta, como resultado de las operaciones de un negocio, durante un periodo determinado<sup>15</sup>.

Para efectos de análisis, los estados financieros, deben de reflejar los resultados cuantificables de la producción en términos monetarios. Con el objetivo de demostrar a los agricultores las bases adecuadas en la toma de decisiones oportunas, en el rendimiento de la actividad agrícola.

En el cuadro siguiente se muestra el estado de resultado sobre una superficie de 158, 473 y 108 manzanas de producción de maíz distribuidos en los tres estratos respectivamente estos estados son expresado en términos monetarios, la cual refleja la ganancia obtenida según datos encuestados e imputados.

---

<sup>15</sup> Perdomo Salguero, M. 2006. Contabilidad de Costos I, Ediciones Contables y Administrativas –ECA-, 12ª edición. Página 101.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San José, Departamento de Petén**  
**Producción Agrícola**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>						
<b>Ventas</b>	<b>388,484</b>	<b>388,484</b>	<b>1,207,642</b>	<b>1,207,642</b>	<b>306,742</b>	<b>306,742</b>
(-) Costo directo de producción	71,870	370,484	889,268	1,511,129	247,148	367,498
Contribucion a la ganancia	<b>316,614</b>	<b>18,000</b>	<b>318,374</b>	<b>(303,487)</b>	<b>59,594</b>	<b>(60,756)</b>
<b>Gastos variables de venta</b>	<b>10,465</b>	<b>10,465</b>	<b>26,770</b>	<b>26,770</b>	<b>6,756</b>	<b>6,756</b>
Fletes	10,465	10,465	26,770	26,770	6,756	6,756
<b>Ganancia (pérdida) marginal</b>	<b>306,149</b>	<b>7,535</b>	<b>291,604</b>	<b>(330,257)</b>	<b>52,838</b>	<b>(67,512)</b>
(-) gastos fijos	636	1,892	17,856	17,856	3,274	3,274
Arrendamiento de terreno	636	636	2,631	2,631	318	318
Depreciacion equipo agricola	-	-	3,179	3,179	929	929
Depreciacion herramientas		1,256	12,046	12,046	2,027	2,027
<b>Utilidad (pérdida) antes de ISR</b>	<b>305,513</b>	<b>5,643</b>	<b>273,748</b>	<b>(348,113)</b>	<b>49,564</b>	<b>(70,786)</b>
(-) ISR 25%	76,378	1,411	68,437	-	12,391	-
<b>Ganancia (pérdida) neta</b>	<b>229,135</b>	<b>4,232</b>	<b>205,311</b>	<b>(348,113)</b>	<b>37,173</b>	<b>(70,786)</b>
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.59	0.01	0.17	0.00	0.12	0.00
Ganancia neta / costos + gastos	3.16	0.00	0.23	0.00	0.15	0.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En la producción de maíz existe una variación en la ganancia (perdida) neta, entre datos imputados y según encuesta de Q.224,903.00, (Q.142,802.00), (Q.33,613.00) en los estratos de microfincas, subfamiliares, y familiares.

Se establece una perdida en los dos estratos debido al incremento de la mano de obra, arrendamiento de terrenos, depreciación de equipo agrícola y herramientas de acuerdo a porcentajes legales.

## **5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es la capacidad que tiene una empresa o persona individual para producir utilidades o beneficios económicos en determinadas actividades.

Por consiguiente la rentabilidad se mide tomando como base el estado de costo de producción, ventas y ganancia neta.

Esté análisis, expresa los beneficios económicos respecto a la inversión en capital empleado para su obtención, generalmente expresados en términos de porcentaje. Es un grado de capacidad para producir ganancias y para obtener los beneficios obtenidos de la producción, los estados financieros son los que sirven de base.

### **5.2.1 Indicadores agrícolas**

Examina el rendimiento de cada uno de los elementos que interactúan en la producción, miden y analizan los siguientes:

- La producción física
- La producción monetaria
- El análisis de los factores
  
- Análisis de la producción física

Estas razones son importantes para saber la incidencia que registra el uso de los diferentes elementos que intervienen en la producción entre las cuales figuran; materia prima o insumos, mano de obra directa, costos indirectos de producción representado de la siguiente forma.

A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato de microfinca según datos imputados.

$$a. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. manzanas producidas}} = \frac{3,531}{158} = 22$$

Indica que cada manzana de terreno da un rendimiento de 22 quintales de maíz.

$$b. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{3,531}{47} = 75$$

Indica que por cada quintal de semilla se recupera 75 quintales de maíz.

$$c. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. jornales}} = \frac{3,531}{2,119} = 1.66$$

Se determinó que los jornales utilizados, se cosecharon 166 libras de maíz.

$$d. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Q. pagados en insumos}} = \frac{3,531}{61,275} = 0.058$$

Por cada quetzal invertido en concepto de insumos se producen 6 libras de maíz. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato subfamiliar.

$$a. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. manzanas producidas}} = \frac{10,978}{473} = 23.21$$

Cada manzana de terreno da un rendimiento de 23 quintales de maíz.

$$b. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{10,978}{166} = 66.13$$

Indica por cada quintal de semilla, se recupera 66 quintales de maíz.

$$c. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. jornales}} = \frac{10,978}{7,685} = 1.42$$

Se determinó que los jornales utilizados, se cosecharon 142 libras de maíz.

$$d. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Q. pagados en insumos}} = \frac{10,978}{395,228} = 0.028$$

Por cada quetzal invertido en concepto de insumos se producen 3 libras de maíz. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato familiar.

$$a. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. manzanas producidas}} = \frac{2,788}{108} = 26$$

Cada manzana de terreno da un rendimiento de 26 quintales de maíz.

$$b. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{2,788}{38} = 73$$

Indica por cada quintal de semilla utilizada, se recupera 73 quintales de maíz.

$$c. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. jornales}} = \frac{2,788}{1,487} = 1.87$$

Por cada jornal de trabajo, se cosecharon 187 libras de maíz.

$$d. \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Q. pagados en insumos}} = \frac{2,788}{140,264} = 0.0198$$

Por cada quetzal invertido en concepto de insumos se producen 2 libras de maíz.

- Análisis de la producción monetaria

En este análisis se pretende determinar la rentabilidad de la producción en unidades monetaria, en función de las ventas en valores, mientras que la producción física lo hace con base en unidades producidas. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato de microfinca.

$$a. \quad \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{61,275}{388,484} = 0.158$$

Del valor total de las ventas corresponden en Q. 0.16 de costos en insumos por cada quetzal invertido.

$$b. \quad \frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{215,203}{388,484} = 0.55$$

Indica por cada quetzal obtenido en ventas, Q. 0.55 se invierte en mano de obra.

$$c. \quad \frac{\text{Costo indirecto variable}}{\text{Ventas}} = \frac{94,006}{388,484} = 0.24$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte 0.24 en costos indirectos variable.

$$d. \quad \frac{\text{Costo en fertilizante}}{\text{Ventas}} = \frac{43,263}{388,484} = 0.11$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte 0.11 en fertilizantes. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato subfamiliar.

$$a. \quad \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{395,228}{1,207,642} = 0.327$$

Del valor total de las ventas corresponden en Q. 0.31 de costos en insumos por cada quetzal invertido.

$$b. \quad \frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{780,472}{1,207,642} = 0.646$$

Indica que por cada quetzal obtenido en ventas, Q. 0.65 se invierte en mano de obra.

$$c. \quad \frac{\text{Costo indirecto variable}}{\text{Ventas}} = \frac{335,429}{1,207,642} = 0.277$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte 0.28 en costos indirectos variable.

$$d. \quad \frac{\text{Costo en fertilizante}}{\text{Ventas}} = \frac{322,770}{1,207,642} = 0.267$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte 0.27 en fertilizantes. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato familiar.

$$a. \quad \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{140,264}{306,742} = 0.457$$

Del valor total de las ventas corresponde Q. 0.46 de costos en insumos por cada quetzal invertido.

$$b. \quad \frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{151,042}{306,742} = 0.492$$

Indica que por cada quetzal obtenido en ventas, Q. 0.49 se invierte en mano de obra.

$$c. \quad \frac{\text{Costo indirecto variable}}{\text{Ventas}} = \frac{76,192}{306,742} = 0.248$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte 0.25 en costos indirectos variable.

$$d. \quad \frac{\text{Costo en fertilizante}}{\text{Ventas}} = \frac{91,091}{306,742} = 0.296$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte 0.30 en fertilizantes.

- Análisis de los factores

Estas razones determinan la distribución de los diferentes elementos que intervienen en la producción tales como, materia prima insumos mano de obra. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato microfinca.

$$a. \quad \frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{215,203}{2,119} = 101.55$$

Por cada jornal de trabajo se pagó Q. 101.55 desde el punto de vista legal.

$$b. \quad \frac{\text{No. jornales}}{\text{No. manzanas}} = \frac{2,119}{158} = 13.41$$

Indica que se utiliza 13 jornales por manzana.

$$c. \quad \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. manzanas}} = \frac{61,275}{158} = 387.82$$

Indica que por cada manzana sembrada, se invierte Q.388 en concepto de insumos.

$$d. \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{388,484}{3,531} = 110$$

El precio de un quintal de maíz es de Q 110.00; el productor recupera la inversión realizada en mano de obra e insumos sin reflejar utilidades en el presente ejercicio. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato subfamiliar.

$$a. \quad \frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{780,472}{7,685} = 101.55$$

Por cada jornal de trabajo se pagó Q. 101.55 calculado legalmente.

$$b. \quad \frac{\text{No. jornales}}{\text{No. manzanas}} = \frac{7,685}{473} = 16.24$$

Indica se utiliza 16 jornales por manzana.

$$c. \quad \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. manzanas}} = \frac{395,228}{473} = 835.57$$

Indica que por cada manzana sembrada se invierte Q. 835 en concepto de insumos.

$$d. \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{1,207,642}{10,978} = 110$$

El precio de un quintal de maíz es de Q 110.00; el productor recupera la inversión realizada en mano de obra e insumos sin reflejar utilidades en el presente ejercicio. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato familiar.

$$a. \quad \frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{151,042}{1,487} = 101.57$$

Por cada jornal de trabajo se pagó Q. 101.57 desde el punto de vista legal.

$$b. \quad \frac{\text{No. jornales}}{\text{No. manzanas}} = \frac{1,487}{108} = 13.76$$

Indica que se utiliza 14 jornales por manzana.

$$c. \quad \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. manzanas}} = \frac{140,264}{108} = 1,298$$

Indica que por cada manzana sembrada se invierte Q.1,298 en concepto de insumos.

$$d. \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{306,742}{2,788} = 110$$

El precio de un quintal de maíz es de Q 110.00; el productor recupera la inversión realizada en mano de obra e insumos sin reflejar utilidades en el presente ejercicio.

### 5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad).

Uno de los instrumentos utilizados para reflejar de mejor forma el análisis financiero de una entidad, el uso de las razones financieras, ya que esta herramienta puede medir en un alto grado de eficacia y comportamiento de las mismas. Esta presenta una perspectiva amplia en la financiera de la entidad,

puede precisar el grado de liquidez, rentabilidad situación, apalancamiento financiero, cobertura y todo lo relacionado con la actividad empresarial.

Las razones financieras, en parte son comparadas con las de la competencia y llevan el análisis y reflexión del funcionamiento de las empresas frente a sus rivales.

- Razones de rentabilidad

Mide el grado de éxito o fracaso de una entidad o división de la misma en un periodo determinado, generalmente expresados en términos porcentuales. A continuación se presenta la evaluación de la rentabilidad, para el estrato de microfinca.

$$a. \quad \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{4,232}{388,484} = 0.011$$

Indica por cada quetzal de venta se obtiene .01 centavo de utilidad neta.

$$b. \quad \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{4,232}{370,484} = .011$$

Indica que el costo de producción representa Q.0.011. Es evidente mencionar que para los demás estratos genera pérdida, porque se incluye gastos indirectos, otras variaciones significativas en el pago de Impuesto Sobre la Renta la cual no se cuantifica; esto se ve reflejado en la ganancia neta obtenida según encuesta, que representa Q.17, 0.13 al incluirla a datos imputados, genera pérdida.

Considerando el tiempo invertido en la producción de maíz, lo mismo no es rentable para el productor si se considera para la comercialización, sin embargo es de vital importancia para los hogares, lo utilizan como medio de sostenimiento alimenticio y además una ocupación de trabajo, al utilizar la mano de obra familiar.

## CONCLUSIONES

Con base a la investigación realizada en el municipio de San José departamento de Petén, en el mes de junio de 2015, sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (producción de Maíz)” se llegaron a las siguientes conclusiones.

1. Los recursos naturales en el Municipio ha disminuido considerablemente en los últimos años a raíz de la tala inmoderada de madera, la extensión de la ganadería y la agricultura; en consecuencia se ve afectada la flora y fauna. Los servicios básicos y la infraestructura presentan ligeros cambios, en lo que respecta a educación, no se cuenta con establecimientos de nivel diversificado para transmitir la enseñanza en todo nivel. El área de salud presenta mejores condiciones en la Cabecera Municipal, que en el área rural, en algunas comunidades no cuentan con puesto de salud y el personal necesario que puede atender los problemas de la población. En lo que respecta a servicios de electricidad, drenajes letrización y agua entubada tiene prioridad el Casco Urbano no así el área rural.

2. La tenencia de la tierra ha cambiado levemente durante los últimos años, grandes extensiones se encuentra en pocas manos; aunque la tenencia ha crecido en propiedad como resultado de la declaración del municipio como zona en proceso catastral; así mismo las características del Municipio es variada en unidades productivas como: producción pecuaria, artesanal y producción agrícola como fuente importante en la generación de empleo. El maíz es de vital importancia en la dieta de las comunidades y corre riesgo de disminuir la producción cada vez más, si no se toma medidas urgentes que eviten la destrucción de los bosques.

3. De acuerdo a los resultados obtenidos en el Municipio se determinó que la agricultura predomina con respecto a otras actividades productivas, el bajo rendimiento de la producción se debe a la inexistencia de manejo de cultivo y tecnología, que permite incrementar el rendimiento y volumen de la producción agrícola. Aunque el aumento de la frontera agrícola ha provocado la deforestación que trae consigo erosiones que debilitan los nutrientes de los suelos.

4. los agricultores que se dedica a la producción de maíz, no toman en cuenta el pago de la mano de obra, y gastos indirectos debido que en su mayoría es realizado por la familia, la cual no refleja ningún valor para determinar el costo de producción así mismo se dificulta cuantificar el precio de venta.

5. La rentabilidad obtenida en la producción de maíz, representa un beneficio económico para el productor, aunque este no se considere dentro de los costos las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo y material de empaque, por consiguiente la utilidad que reporta el estado de resultado según encuesta, no es un dato confiable y oportuno en la toma de decisiones.

## RECOMENDACIONES

Como relevancia de las conclusiones anteriormente mencionadas, se presenta las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades municipales propongan políticas de manejo de medio ambiente y los recursos naturales con el fin concientizar la población de aprovechar los recursos de una mejor manera; por otra parte se debe de aprovechar la existencia de los consejos comunitarios para propiciar el desarrollo con la creación de las comisiones específicas, para que gestionen a corto plazo ante entidades que apoyan el desarrollo con proyectos de infraestructura y salud, así ampliar la estructura de servicios básicos al proporcionar los elementos suficientes al Municipio, como lo son recurso humano y medicinas para cubrir la demanda insatisfecha que beneficien a los habitantes que tanto lo necesitan.

2. Que el Gobierno Central a través de la Oficina de Registro Catastral, y la Municipalidad, continúe con el proceso de establecimiento catastral y brinde certeza jurídica sobre la propiedad de la tierra, a través de escrituras o títulos de propiedad, esto permitirá tener una lectura adecuada de la tenencia y concentración de la tierra. Así mismo los propietarios, de grandes extensiones de tierra, deben de aprovechar en mayor proporción el suelo, manejado según sus características, como la plantación de árboles, maderas preciosas, así generar ingresos adicionales en un mediano plazo. Para evitar que exista terrenos ociosos y se recupera la flora y fauna del Municipio.

3. Los productores que se dedican al cultivo de maíz forman comités comunitarios que les permite gestionar la asesoría técnica agrícola ante las entidades públicas y privadas a efecto de mejorar el manejo de cultivo y suelos he incrementar el rendimiento de la producción.

4. Que los productores incluyan para efectos de costos, gastos indirectos variables el valor de la mano de obra, de conformidad con los requerimientos de ley, ya que en su momento es de vital importancia en la determinación del costo de producción y precio de venta.

5. Que los productores agrícolas del Municipio, formen un comité o asociación y soliciten al Gobierno y Universidades en la capacitación, sobre costos de producción y orientación contable. Así mismo el productor registre en sus costos las prestaciones laborales, cuotas patronales y material de empaque, con el objeto de reflejar en las utilidades datos confiables y oportunos, en la toma de decisiones.

## 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)<sup>1</sup>. Facultad de Ciencias Económicas USAC, Año 2002; 44 páginas.

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](http://www.ecobioitza.com)
- Asamblea nacional constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. snt. 110 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Guatemala. snt.
- \_\_\_\_\_. 1989. Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89. 63 páginas.
- \_\_\_\_\_. 1970. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. snt. Guatemala, Ediciones Alenro. 176 p.
- \_\_\_\_\_. 1971. Código de Trabajo. Decreto Número 14 - 41. snt.
- \_\_\_\_\_. 1991. Código Tributario. Decreto Número 6-91. snt
- \_\_\_\_\_. 2002. Código Municipal Decreto Número 12-2002. snt.
- \_\_\_\_\_. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. snt.
- \_\_\_\_\_. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012 snt.

- \_\_\_\_\_. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 y sus reformas. Ediciones Arriola 87 p.
- \_\_\_\_\_. 1995. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Decreto Número 2-95. snt.
- \_\_\_\_\_. 2001. Ley de Bonificación e Incentivos. Decreto Número 37-2001. snt.
- \_\_\_\_\_. 1978. Ley de Aguinaldos. Decreto Número 76-78. snt.
- \_\_\_\_\_. 1992. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público Bono 14. Decreto Número 42-92. snt.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social Acuerdo Gubernativo Número. 470-2014. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no agrícolas. snt.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo de Población y V de Habitación. Disco compacto. Año 1994; 338 páginas.
- \_\_\_\_\_. 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación Proyecciones de Población 2002-2020. Guatemala, s.p.
- \_\_\_\_\_. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994.
- \_\_\_\_\_. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002.
- \_\_\_\_\_. Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. Guatemala. 2008.

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

