

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, PETÉN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

GLENDAMARLENI PÉREZ GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

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 9

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 PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

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

GLENDAMARLENI PÉREZ GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2017, según Acta No. 18-2017 Punto DOS inciso 2.3 Subinciso 2.3.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADE PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de San José, departamento de Petén.

Presentó

GLENDAMARLENI PÉREZ GONZÁLEZ

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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 Centro de mi vida y guía en los momentos más importantes, por permitirme ser quien soy y por darme la sabiduría y bendición para alcanzar esta meta. Porque en todas las cosas interviene Dios para bien de los que le aman (**Romanos 8:28**).
- A LA VIRGEN DE GUADALUPE Por ser mi ángel protector enviado por Dios e interceder ante su hijo, iluminando mi camino.
- A MIS PADRES Anacleto Pérez Gudiel (+) que en vida creyó en mí para lograr cada meta propuesta. Aunque esté ausente, este triunfo va hasta el cielo.
Julia González Florián por ser instrumento de Dios al darme la vida y ser mi fuente de inspiración para alcanzar mis metas. Gracias por su amor, confianza y comprensión en todo momento. Para usted todo mi amor y admiración. Dios la bendiga.
- A MIS HERMANOS Juan Pablo, Eriberto, Carlos y Jorge. Gracias por la confianza, apoyo moral y económico a lo largo de mi carrera profesional. Que este logro sea una pequeña recompensa por todos sus esfuerzos. Para ustedes mi amor.
- A MIS AMIGOS: Que de una u otra manera me apoyaron para seguir adelante. En especial a Vivian Alejandra Morales por el cariño incondicional a lo largo de estos años.
- A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO Y DE EPS Éxitos en su vida personal, laboral y profesional.
- A SAN JOSÉ, PETÉN Por brindarme la oportunidad de realizar mi EPS.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Alma mater que permitió mi formación profesional, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1. MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2. Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4 Localización geográfica y extensión	4
1.1.5 Clima	6
1.1.6 Orografía	6
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	6
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	7
1.2.1 División política	7
1.2.2 División administrativa	7
1.2.2.1 Concejo Municipal	8
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	8
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Hidrografía	9
1.3.1.1 Lago Petén Itzá	9
1.3.1.2 Arroyos	10
1.3.1.3 Manantiales	10
1.3.1.4 Aguadas	10
1.3.2 Bosques	10
1.3.3 Suelos	10
1.3.3.1 Tipos o series de suelos	11
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo	11
1.3.3.3 Usos del suelo	13
1.3.4 Fauna	14
1.3.5 Flora	15

1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	17
1.4.3	Densidad poblacional	18
1.4.4	Población económicamente activa	19
1.4.4.1	Sexo	20
1.4.4.2	Área geográfica	20
1.4.4.3	Actividad productiva	20
1.4.5	Migración	20
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	Pobreza extrema	25
1.4.9.2	Pobreza no extrema	26
1.4.9.3	Pobreza total	26
1.4.10	Desnutrición	26
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Educación	28
1.5.2	Salud	29
1.5.3	Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes	31
1.5.3.1	Alumbrado público	33
1.5.4	Servicio de alcantarillado	33
1.5.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	33
1.5.6	Sistema de recolección de basura	34
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	34
1.5.8	Letrinas y otros servicios sanitarios	34

1.5.9	Cementerio	35
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Unidades de mini- riego	35
1.6.2	Vías de acceso	35
1.6.3	Puentes	36
1.6.4	Energía eléctrica comercial e industrial	36
1.6.5	Telecomunicaciones	37
1.6.6	Transporte	37
1.6.7	Rastros	37
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	44
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	44
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	46
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	47
1.11.1	Flujo comercial	47
1.11.2	Flujo financiero	49

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	50
2.1.1	Tenencia de la tierra	50
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	51
2.1.3	Concentración de la tierra	51
2.1.4	Coefficiente de Gini	53

2.1.5	Curva de Lorenz	53
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaria	56
2.2.3	Artesanal	58
2.2.4	Comercio y servicios	60

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	61
3.1.1	Producción	61
3.1.2	Financiamiento	62
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	62
3.2.1	Identificación del ganado	63
3.2.2	Características de la explotación ganadera	63
3.2.3	Características tecnológicas	67
3.2.4	Inventario del ganado bovino	67
3.2.5	Existencias finales ajustadas	68
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado	73
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	76
3.2.8	Costo de lo vendido	78

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	82
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	84
4.2.1	Indicadores pecuarios	84
4.2.2	Indicadores financieros	89

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Población total por Número de Hogares, Tasa de Crecimiento y Centro Poblado, Años 1994, 2002 y 2015	16
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Población por Rango de Edad, Sexo y Centro Poblado, Año 2015	17
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Centro Poblado, Años 1994, 2002 y 2015	19
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, Características de la Vivienda según Tenencia, Tipo y Materiales, Años 2002 y 2015	22
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Niveles de Ingreso Familiar por Centro Poblado, Año 2015	25
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes según Hogares, Años 1994, 2002, 2015	32
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, Clasificación de Unidades Económicas, Año 2015	52
8	Municipio de San José, Departamento de Petén, Número y Extensión de Explotaciones Agrícolas por Tamaño de Finca, Años 1979, 2003 y 2015	52
9	Municipio de San José, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año 2015	54
10	Municipio de San José, Departamento de Petén, Actividad Agrícola, Año 2015	55
11	Municipio de San José, Departamento de Petén, Actividad Pecuria, Año 2015	56
12	Municipio de San José, Departamento de Petén, Actividad Artesanal, Año 2015	59

No.	Descripción	Página
13	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencia de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de Diciembre de 2015	69
14	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	74
15	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cálculo del CUAMPC, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	77
16	Municipio de San José, Departamento de San José, Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Ventas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	79
17	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	83
18	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Indicadores Pecuarios, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	86
19	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Rentabilidad de las Ventas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	90
20	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Rentabilidad de Costos y Gastos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	91

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Densidad Poblacional Nacional, Departamental y del Municipio, Años 1994, 2002 y 2015	18
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, Unidades de Salud, Año 2015	30
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, Situación de Vías de Acceso por Centro Poblado, Año 2015	36
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, Organizaciones Sociales, Año 2015	38
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, Organizaciones Productivas, Año 2015	39
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, Entidades de apoyo: Tipo Estatal, Municipal, No Gubernamental y Privada, Año 2015	40
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, Requerimiento de Inversión Social y Productiva, Año 2015	43
8	Municipio de San José, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2015	45
9	Municipio de San José, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año 2015	46
10	Municipio de San José, Departamento de Petén, Usos del suelo, Año 2015	51
11	Municipio de San José, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Características Tecnológicas por Tamaño de Finca, Año 2015	67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Año 2015	48

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Centros Poblados, Año 2015	5

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado, Del 01 de enero al 31 de diciembre, (cifras en quetzales)

INTRODUCCIÓN

La universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas tiene establecido el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS- como un método de evaluación final previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría. Como parte de sus objetivos de proyección social en el ámbito nacional, analiza la problemática que afronta la población.

El presente informe contiene los resultados de la investigación realizada en el mes de junio de 2015, en el municipio de San José, departamento de Petén, sobre el tema individual denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO), que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Para desarrollar la investigación del tema individual, se planteó la hipótesis siguiente: La falta de capacitación técnica para la mano de obra y el desconocimiento de los costos en los que incurre los productores pecuarios, son la causa de la situación socioeconómica que presenta el Municipio en el año 2015, en relación con años anteriores.

El objetivo general que persigue alcanzar la presente investigación es: Determinar las causas de la situación de los costos y rentabilidad de la actividad pecuaria del Municipio, mediante un diagnóstico socioeconómico que permitirá obtener información para su posterior análisis.

Dentro de los objetivos específicos están:

- Identificar las actividades pecuarias existentes en el Municipio.
- Determinar las características tecnológicas utilizadas en la crianza y

engorde del ganado bovino.

- Establecer los costos de insumos, mano de obra y gastos indirectos en que incurre el productor para el mantenimiento de la crianza y engorde de ganado bovino.
- Y reflejar la rentabilidad que le genera al productor pecuario la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

Las técnicas empleadas en la investigación consistieron en trabajos preparatorios y de recolección de información, ordenamiento y tabulación de datos, acceso a bibliografía, documentación oficial, entrevistas personales y visitas de campo.

Para llevar a cabo el estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: la indagatoria, a través de los procesos de recolección de información directa de las fuentes primarias, (encuestas) y fuentes secundarias (libros, textos, leyes, periódicos, revistas, monografías, mapas, croquis, páginas de internet); la fase demostrativa se realizó durante el gabinete con el uso de procesos lógicos de análisis, síntesis, abstracción y comparación para comprobar la hipótesis planteada con los resultados obtenidos. Finalmente la expositiva, que comprende toda la información recabada y que se expone en el presente informe.

El informe se constituye de cuatro capítulos, los cuales describen las diferentes etapas contempladas en la realización de la presente investigación.

El capítulo I, incluye las características geográficas y socioeconómicas del Municipio, así como las generalidades a cerca de sus antecedentes históricos, división política administrativa, recursos naturales, su población, servicios básicos, su infraestructura productiva, organización productiva y social,

entidades de apoyo, flujo comercial, como también del tema de análisis de riesgos.

El capítulo II, se refiere a la organización de la producción, estructura agraria, tenencia, concentración, uso actual de la tierra y potencial productivo, actividades productivas, agrícolas, pecuarias, artesanales, y actividades de servicio que forman parte fundamental en la economía del Municipio objeto de estudio.

El capítulo III, desarrolla el tema de costos de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, se analizan los costos según encuesta e imputados, de los estratos de fincas microfinca, subfamiliar, familiar y multifamiliar mediana identificadas en el Municipio, posteriormente se comparan las variaciones establecidas.

El capítulo IV, trata sobre la rentabilidad que obtiene el productor de acuerdo a costos según encuesta e imputados, para establecer si es viable financieramente.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones producto de la investigación realizada, la bibliografía que sirvió de apoyo para la realización del presente informe y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene las características socioeconómicas del municipio de San José, departamento de Petén, en el que se desarrollan las diferentes variables socioeconómicas que permiten determinar la situación actual del Municipio, entre las cuales se encuentran: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo y gestión ambiental, flujo comercial y actividad productiva.

1.1. MARCO GENERAL

Presenta en forma breve las características generales del Municipio, el cual inicia con el contexto nacional y departamental, seguido por los antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, orografía y costumbres, lo que permitirá conocer el perfil del Municipio con el propósito de estudiar las variables que en él intervienen.

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, así como el lecho y el subsuelo de ese mar, tiene una superficie de 108,889 km² y su capital es Guatemala.

El País, al año 2015, para su administración se divide en 8 regiones, 22 departamentos, 338 municipios y 13,000 comunidades dispersas en las que habitan 15, 073,375 habitantes de ambos sexos y ocupan 3, 087,677 viviendas a junio 2015, lo que hace una densidad poblacional de 138 habitantes por km², según datos proyectados al 2012 por el Instituto Nacional de Estadística.

La moneda oficial es el quetzal; es un País multilingüe conformado por 22 idiomas mayas, también el xinca y garífuna, el idioma oficial es el español, su fiesta nacional es el 15 de septiembre, día que se celebra la fecha de la independencia. Presenta dos estaciones al año, invierno y verano, el clima es variado.

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

1.1.2. Contexto departamental

El departamento de Petén es el más extenso de la república de Guatemala, se ubica en la parte norte del País. Con una extensión territorial de más de 35,854 km², 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.

En el departamento de Petén habitan alrededor de 735,910 personas según las estimaciones de la población total por Municipio. Periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística.

Según datos del X Censo Nacional de la Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística, la actividad agrícola ocupa 81% de la población económicamente activa del Departamento, seguida por el comercio con 4%, servicios comerciales 3% y la industria manufacturera con 3%.

De los 735,910 habitantes, 51% es de género masculino y 49% femenino. Así mismo, la población rural representa 70% y la población no indígena 69%. Esto último refleja la mezcla y aumento de familias ladinas dentro del Departamento.

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

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 Petén Itzá y sus habitantes descienden del grupo maya que emigró de Chichén Itzá al escapar de las guerras inter tribales durante los siglos XII y XV. Por tradiciones se sabe que el nombre anterior era "IXTUTZ" y las aldeas y caseríos que existían llevaban los nombres de los jefes caciques como Ek, Huó, Tzicu, entre otros.

Los habitantes eran vasallos del rey Canek quien tenía su corte en Tayazal, capital del reino de los Itzáes, del cual 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 a 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 por el sistema de jurados, San José quedara adscrito al circuito de Flores¹.

1.1.4 Localización geográfica y extensión

El Municipio se localiza al norte del departamento de Petén, a 23 kms., al oeste de 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 limita con México en el tramo comprendido entre los meridianos 89° 55´ y 89° 42´, al este y al sur con el municipio de Flores y al oeste con el de San Andrés

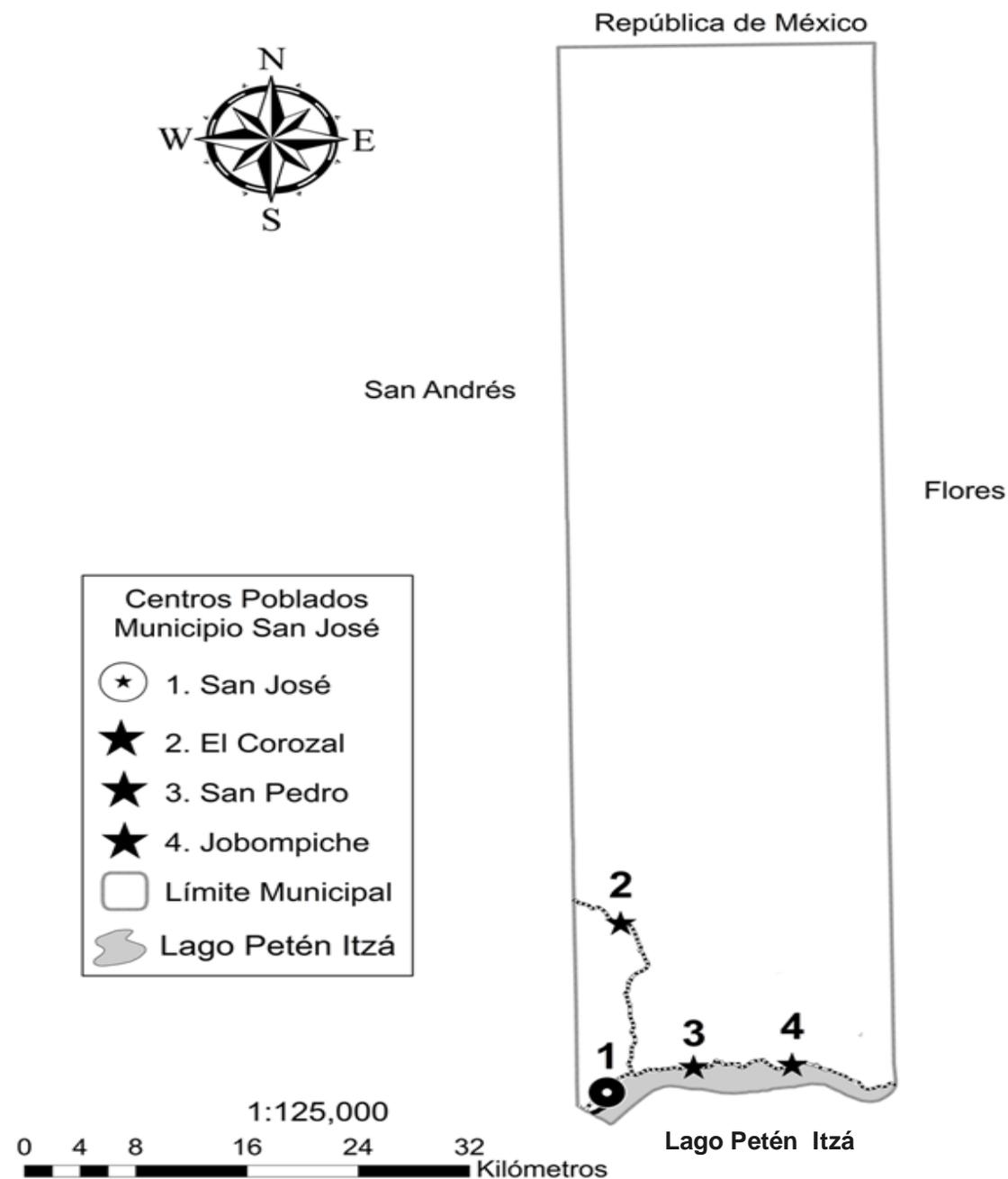
Se encuentra en una elevación promedio de 130 metros sobre el nivel del mar, situándose la referencia de este dato en la Escuela Nacional, con una latitud de 16° 58´ 53´ y con Longitud: de 89° 54´, su extensión municipal es de aproximadamente 2,252 km², dentro del cual el ejido municipal cuenta con una extensión superficial de 11,534 hectáreas. Estos linderos han sido modificados a través del tiempo por diversas razones políticas, entre ellas por la creación del municipio Melchor de Mencos según acuerdo gubernativo del 26 de abril de 1962².

A continuación el mapa del Municipio:

¹ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Petén. Secretaría de Planificación y programación de la presidencia. (en línea) Consultado el 20 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt>

² Ramírez Munguía, R. Pequeña Monografía del Municipio de Melchor de Mencos, Petén, Guatemala 1987. Pág. 19.

Mapa 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Centros Poblados
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

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. Es una zona netamente tropical, con una humedad que varía entre el 77 al 92%, su temperatura promedio es de 26.5°C.

1.1.6 Orografía

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

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En la Cabecera Municipal se habla el idioma español y el Itzáj, en los centros poblados se hablan además de estos, el Itzáj, Q'eqchi, Kaqchikel y Pokomchi.

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

La feria titular se celebra del 10 al 21 de marzo de cada año, en honor al santo patrono San José. La religión predominante es la católica.

En el aspecto deportivo existe gran interés por la práctica del fútbol; especialmente por la población joven, para lo cual utilizan las diferentes canchas polideportivas que se encuentran en el Municipio y el estadio municipal “Julián Tesucun”, utilizado para actividades deportivas y culturales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Implica la organización interna del territorio y un ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas del Municipio.

1.2.1 División política

El Municipio pertenece a la región ocho de acuerdo a la división política de la república de Guatemala, está dividido en centros poblados urbanos y rurales que forman parte de la jurisdicción municipal. Cuenta con una Cabecera Municipal que está conformada por barrios, y el área rural por aldeas y caseríos. La Cabecera está dividida en siete barrios: El Porvenir, La Bendición, Vista el Lago, Nuevo San José, San Juan, El Comercio y El Progreso.

A nivel rural en el Municipio existen tres centros poblados: caserío San Pedro, Corozal y aldea Jobompiche cuyo nombre es una castellanización del maya itzá Job'onpich que traducido es: Conacaste con hueco³. El caserío Corozal está conformado por los barrios: San Luis, Escondido y Santa Fe. El caserío San Pedro está conformado por el barrio Nueva Esperanza. Es el Municipio del departamento de Petén con menos centros poblados y el de menor población.

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 trasladadas a un marco de operación, constituyen

³ Hofling, Charles Andrew y Félix Fernando Tesucún, Diccionario Maya Itzaj – Castellano, primera Edición año 2000, Publicación apoyada por Secretaría de la Paz, - SEPAZ – Y Agencia para el Desarrollo Internacional AID

la base de las acciones de la intervención de la política municipal. En la estructura operativa se observa centralización de funciones ya que todas las unidades dependen de la alcaldía, incluidos los servicios públicos.

La municipalidad es la encargada de la administración del Municipio, a través de la corporación y recurso humano necesario para realizar esa atribución, para ello dispone de la siguiente división administrativa: Concejo, Alcalde, Auditoría Interna, Asesoría Interna, Secretaría, Dirección de Administración Financiera, Juez de Asuntos Municipales, Dirección Municipal de Planificación, Oficina de La Mujer, Departamento de Personal, Cobros y Arbitrios, Recursos Hidráulicos, Tren de aseo, Mantenimiento de Talleres, Sección de Ambiente y Recursos Naturales y Gerencia de Agua Potable.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Ente de carácter colegiado que toma las decisiones de las políticas a seguir en el Municipio. Por lo tanto, todo miembro es responsable de las decisiones que en sesión se tomen. La corporación municipal se encuentra integrada por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal suplente I y Concejal suplente II. El Alcalde es el único representante de la municipalidad y del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emite el Alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas, en la Cabecera Municipal no se tiene alcalde auxiliar cuando el alcalde se ausenta, quien lo representa es el síndico I.

En los tres centros poblados rurales existen alcaldías auxiliares que son reconocidas por el Concejo Municipal de acuerdo a normas y tradiciones de las comunidades que representan, en especial para la toma de decisiones, crecimiento y desarrollo de la comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Representada por la riqueza natural existente en el Municipio, como agua, bosques, suelos, entre otros.

1.3.1 Hidrografía

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

1.3.1.1 Lago Petén Itzá

En la parte sur de la Cabecera Municipal, se encuentra el cuerpo de agua más grande del Departamento; el Lago Petén Itzá tiene una extensión de 99 km² que lo convierte en el tercer lago más grande de Guatemala, después de los lagos de Izabal y de Atitlán. El nombre Itzá significa "Brujo del Agua"⁴.

La elevación promedio de la superficie del agua es de 110 mts. y alcanza hasta 160 mts. de profundidad. Las partes poco profundas del lago se localizan en la parte sur, también considerada como la zona más vulnerable a contaminación debido a la urbanización y la baja profundidad.

⁴ Barrera Vásquez, Alfredo y Silvia Rendón, El Libro de los Libros de Chilam Balam, Fondo de Cultura Económica, México, 1972

1.3.1.2 Arroyos

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

1.3.1.3 Manantiales

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

1.3.1.4 Aguadas

Éstas son elaboradas por los pobladores de la región de forma temporal o permanente y se les da mantenimiento cada dos años, su uso es para bebederos del ganado y riego de cultivos.

1.3.2 Bosques

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

El Municipio cuenta con los siguientes tipos de bosques: Bosque de latifoliadas, con 1,147 km² que representa 55%, (determinada proporción es área protegida); la extensión de bosque Latifoliadas-cultivos es de 60 km² que representa 3%; bosque secundario/arbustal con 3 km² de extensión. El área sin cobertura forestal posee 847 km² equivalentes a 42% de la extensión del Municipio.

1.3.3 Suelos

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

1.3.3.1 Tipos o series de suelos

Cinco series se encuentran presentes en el Municipio. Chacalté, Macanché, Yaloch, Uaxactún y Yaxhá.

Los suelos Chacalté son poco profundos, bien drenados, se han desarrollado sobre caliza dura en un clima cálido y húmedo; ocupan relieves inclinados a altitudes bajas y con 124 km² representan 6% de la extensión territorial.

La serie Macanché posee suelos con mejor drenaje, en relieve ondulado y tierra fértil, utilizados para la siembra; comprenden 17.07% del territorio municipal, equivalentes a 345 km².

Las series Yaloch y Uaxactún poseen suelos barrocos y pobremente drenados, con 154 km² y 124 km² representan 8% y 6% respectivamente del territorio.

Y la serie Yaxhá ocupa la mayor extensión en comparación a las restantes, los suelos de esta serie son poco profundos, con muy buen drenaje y ocupan 1,245 km² que equivale 62% del territorio.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

En el Municipio, se pueden identificar siete clases agrológicas, las tres primeras (II, III y IV) son adecuadas para el cultivo agrícola y las posteriores (V, VI y VII) se consideran no cultivables, pero pueden dedicarse a cultivos de montañas y específicamente, bosques naturales o plantados. La clase VIII se considera apta sólo para recreación y vida silvestre. Estas clases se detallan a continuación.

- Clase II

Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada. Esta clase incluye suelos de

profundidad moderada, de textura mediana y drenaje imperfecto, con algunas limitaciones para la mecanización y aptos para cultivos de la región, ocupa una extensión de 14 km².

- Clase III

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

- Clase IV

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

- Clase V

Tierras no cultivables, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía plana a inclinada, esta clase incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada y drenaje deficiente. Comprende 9 km² del total de extensión.

- Clase VI

Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy

severos; de topografía, profundidad y rocosa, incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizables y aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes con prácticas de conservación de suelo. Comprende 213 km² de extensión territorial.

- Clase VII

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada, esta clase incluye suelos muy poco profundos, con serios problemas de erosión y drenaje, no son aptos para cultivos; no obstante, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelo, ésta ocupa 469 km² del total de extensión.

- Clase VIII

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

1.3.3.3 Usos del suelo

Los suelos que posee el Municipio se catalogan como no fértiles para la actividad agrícola, son fáciles de erosionar; y tienen mayor potencial forestal.

Se considera que un porcentaje del territorio está catalogado como zona núcleo de las áreas protegidas del Departamento, parte de la población se dedica a actividades forestales, puesto que se cuenta con la existencia de áreas otorgadas en concesiones a fin de tener un mejor aprovechamiento de los recursos naturales. Según datos del Sistema de Información Geográfica y Centro de Monitoreo y Evaluación.

La práctica de la agricultura y quema que se realiza en el Municipio, consiste en que después de cultivar uno o dos años se deja que el terreno recupere su vegetación, de tal manera que, al cabo de unos años se pueda volver a iniciar el ciclo.

El cambio en el uso de la tierra, en donde los bosques se sustituyen por milpa y ganadería, ha tenido un drástico efecto en el mantenimiento de la riqueza biológica que contiene la región, ya que se reduce el hábitat natural de numerosas especies de flora y fauna.

1.3.4 Fauna

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

Entre las especies mamíferas se encuentran: Tapir, puma, tigrillo, mono araña, coche de monte, mico león, cotuza, armadillo, tepezcuintle, venado y jabalí. Las aves con presencia en el Municipio son: faisán, tucán, pájaro carpintero, guacamaya y loro. Y entre los reptiles se encuentran: iguanas verdes, tortuga blanca, boa, zumbadora, serpiente de coral y cascabel.

La pérdida de la masa boscosa y la caza de algunas especies animales son causas fundamentales para la extinción de la fauna, algunas de las especies mencionadas, en la actualidad sólo se pueden observar en las áreas protegidas del Municipio, tal es el caso del venado y el tepezcuintle, especies muy perseguidas para efecto del consumo de los pobladores. Algunas especies que se encuentran en peligro de extinción son: guacamaya, loro, faisán, venado, coche de monte y mico león⁵.

⁵ Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP – Lista de Especies Amenazadas de Guatemala – LEA – y Listado de Especies de Flora y Fauna Silvestres Cites de Guatemala, documento técnico 67 (02-2009).

1.3.5 Flora

La riqueza forestal que el Municipio posee es grande ya que más del 80% de su territorio es área protegida. Las especies que predominan son las siguientes: cedro, caoba, chicozapote, tinto, amapola, pimienta gorda y jobillo.

Dentro de la explotación forestal hay productos notables como el chicle, se pueden agregar otros como el xate y las maderas finas. Esta industria se ha visto afectada últimamente por los incendios forestales, la deforestación y por el avance de la frontera agrícola.

La flora del Municipio presenta una extensa variedad de especies y su uso puede ser de carácter medicinal, ornamental e industrial. Entre las plantas medicinales se pueden mencionar: el jengibre, el zapote, el culantrillo, la hierba buena, tres puntas, poste, sábila, pixoy, ruda, madre cacao, albahaca, indio desnudo, chaya silvestre, chichibé, epaisna, laurel y otros. Dentro de la flora ornamental están: cola de quetzal, hoja de piedra, izote pony, tilancias, henequén y algunas orquídeas; y entre la flora industrial se encuentra: pita floja, bayal, mimbre y plantas tintóreas⁶.

1.4 POBLACIÓN

Para la elaboración del diagnóstico de la variable población se tomaron como base los datos de los últimos dos censos: X Censo de Población y V de Habitación del año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 y la Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Con base a los datos proporcionados por las autoridades municipales y los censos jurisdiccionales elaborados por el Ministerio de Salud Pública y

⁶ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Peten, GT. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025, San José Peten. SEGEPLAN. Guatemala, 43,44,45 p.

Asistencia Social a través del Puesto de Salud de la localidad, el Municipio contaba a marzo del año 2015 con 6,397 habitantes, en comparación con los datos 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, fueron contabilizados 6,192, lo que representa una variación de 3% menos de las cifras oficiales.

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

Cuadro 1
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		Censo 2002		Censo 2015	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
San José	1,310	262	1,766	353	2,947	599
San Pedro	318	64	505	101	1,620	327
Jobompiche	483	97	949	190	1,186	240
Corozal	309	42	247	49	439	90
Total	2,420	465	3,467	693	6,192	1,256
Tasa de Crecimiento %			34.81	34.73	66.87	69.69

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 tendencia al crecimiento de la cantidad de hogares en relación a la mostrada por la población, puede ser resultado de varios factores, entre los cuales se puede mencionar; la constitución de nuevos hogares por uniones de hecho o matrimonio; por la difícil situación de la principal actividad económica del Municipio; la agrícola, lo que hace que los habitantes decidan vender los

terrenos dedicados a la actividad agropecuaria y se retiran a vivir cerca de los cascos urbanos.

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 mantuvo constante, sin variaciones que se consideren significativas. El índice de masculinidad presenta un patrón decreciente con un valor máximo de 1.106 para el año 1994 y uno mínimo de 1.024 al 2015, indistinto a lo mencionado predomina el sexo masculino en los tres periodos investigados. La diferencia entre ambos sexos no es significativa, tal y como se detalla en el cuadro que a continuación se presenta:

Cuadro 2
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
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
Totales	1,181	1,152	967	976	525	519	258	246	202	166	3,133	3,059

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%, 20% para Jobompiche y por último 7% para Corozal.

La población del Municipio es mayoritariamente joven, 61% entre las edades de 0 a 24 años y 39% los demás rangos de edad. Es de hacer notar que en el rango de edades de 65 años y más existe un ligero cambio en la tendencia observada, incrementándose de 2% a 4% en el rango inmediato superior.

El 52% de la población está 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

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 y se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado. (km²).

Tabla 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Densidad Poblacional Nacional, Departamental y del Municipio
Años 1994, 2002 y 2015

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

La densidad poblacional del Municipio es de 2.75 personas por kilómetro cuadrado (km²). Comparado con la densidad poblacional del departamento de Petén y la

república de Guatemala, la densidad poblacional del Municipio es sumamente baja.

1.4.4 Población económicamente activa

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.

A continuación se detalla la población económicamente activa por cada centro poblado del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción poblacional	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo 2015 EPS 1-2015	%
Por sexo						
Hombre	617	96.56	1,406	51.76	1,824	50.33
Mujer	22	3.44	1,350	48.24	1,800	49.67
Total	639	100	2,756	100	3,624	100
Por área						
Urbana	621		1,270	46.08	1,770	48.84
Rural	447		1,486	53.92	1,854	51.16
Total	1,068		2,756	100	3,624	100
Por actividad						
Agrícola			1193	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
Total	1,068		2,756	100	3,624	100

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, Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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 y 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 sea tan amplia.

1.4.4.1 Sexo

La población económicamente activa al año 2015 por sexo tiene una proporción de hombres de 51% y mujeres de 49% de un total de 3624 personas. Esto muestra la relevancia de la mujer en la actividad generadora del Municipio como agente de cambio y de crecimiento de la economía individual y familiar.

1.4.4.2 Área geográfica

La población económicamente activa por área se encuentra equilibrada, representado por 49% para el área urbana y 51% para el área rural de un total de 3624 personas, por lo que esta diferencia no es significativa.

1.4.4.3 Actividad productiva

En cuanto a la población económicamente activa por actividad productiva existe un mayor porcentaje de personas ocupadas en el sector de servicios y comercios 55% y 61% para los años 2002 y 2015, seguido por el sector agrícola con 43% y 36% para los mismos años respectivamente. Lo que se observa es una migración de personas que abandonan la actividad agrícola para involucrarse en el sector de servicios debido a la búsqueda de mejores ingresos, beneficios y estabilidad laboral.

1.4.5 Migración

Las condiciones socioeconómicas imperantes en Guatemala inducen a la búsqueda de mejores opciones de vida, fuentes de trabajo, ingresos y oportunidades en general. La población del interior de la República migra a las cabeceras departamentales o a la Ciudad Capital. En el Municipio la

migración es recurrente hacia la cabecera departamental de Petén y la ciudad capital de Guatemala.

La participación de las mujeres está presente a lo largo de toda la cadena migratoria, sin embargo la proporción de mujeres, es inferior a los hombres, cuyo propósito es la búsqueda de empleo y mejorar las condiciones de vida actuales. A pesar de ser una fuente de ingresos y de buscar un mejoramiento de la calidad de vida, esto genera problemas sociales, tales como: la desintegración familiar y la pérdida de identidad.

1.4.5.1 Inmigración

De los 6,192 habitantes del Municipio, 69% ha nacido en el Municipio, mientras que 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

La población migrante es de ayuda para el sostenimiento de las familias ya que las remesas enviadas son utilizadas para cubrir gastos de primera necesidad. Según información obtenida mediante entrevista al jefe de agencia No. 325 del Banco de Desarrollo Rural se recibe un aproximado de Q 230,000.00 en remesas mensualmente en el Municipio.

1.4.6 Vivienda

En relación a las características de la vivienda según tenencia, tipo y materiales, de los hogares del Municipio se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Características de la Vivienda según Tenencia, Tipo y Materiales
Años 2002 y 2015

Años: 2002 y 2015 viviendas	Censo 2002	%	Encuesta año 2015	%
<u>Tipo de tenencia</u>				
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
Total	611	100	1,256	100
<u>Tipo de local</u>				
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
Total	735	100	1,256	100
<u>Material en paredes</u>				
Ladrillo	3	0.41	2	0.14
Block	155	21.09	569	40.96
Concreto	4	0.54	34	2.45
Adobe	17	2.30	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
Otro material	0	0.00	0	0.00
Total	735	100	1,389	100
<u>Material en techo</u>				
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
Otro material	0	0.00	2	0.16
Total	735	100	1,261	100
<u>Material en Piso</u>				
Tierra	379	51.56	651	51.83
Ladrillo cerámico	7	0.95	94	7.48
Ladrillo de cemento	24	3.27	0	0.00
Ladrillo de barro	0	0.00	0	0.00
Torta de cemento	190	25.85	502	39.97
Parqué	0	0.00	0	0.00
Madera	6	0.82	3	0.24
Otro material	129	17.55	6	0.48
Total	735	100	1,256	100

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Años: 2002 y 2015 viviendas	Censo 2002	%	Encuesta año 2015	%
Número de habitaciones por hogar				
Habitaciones			Total	%
1			533	42.44
2			389	30.97
3			165	13.14
4			113	9.00
5			41	3.26
6			13	1.04
7			1	0.08
8			1	0.08
Total			1,256	100

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 realizado se estableció que las viviendas propias aumentaron 8%, en relación al censo del año 2002, de igual manera las personas que refirieron ser los actuales inquilinos aumentaron 5%, tendencia que se mantuvo entre las personas que contaban con el hogar de manera prestada o cedida.

En relación al tipo de local la casa formal es la predominante con 82%, la utilización de los materiales de construcción de la vivienda, como las paredes de block y madera se mantiene. El techo de lámina es el más utilizado, el piso es mayoritariamente de tierra y seguido por la torta de cemento.

Los tipos de vivienda improvisados aún subsisten, los habitantes del Municipio utilizan para su construcción materiales de uso rudimentario con base en la costumbre, tales como: el adobe, el bajareque, la lepa, entre otros; los cuales se consideran inadecuados y por lo tanto constituyen un alto riesgo para los residentes de los mismos.

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, debido a la desconfianza que sienten con este tipo de estudio y porque lo relacionan con impuestos y asuntos políticos.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los ingresos mensuales de la población censada oscila entre Q1,231.00 a Q1,825.00 que representa 57%, lo cual lo ubica por debajo del salario mínimo para el presente año, esto se ve reflejado en la pobreza que afecta al Municipio.

Solamente 43.31% de la población perciben ingresos dentro del rango del salario mínimo. Con base en la información obtenida a través del censo, que el área más pobre y afectada es el área rural, patrón que es reflejo de la realidad que se vive en los departamentos de la república de Guatemala.

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 incentivo⁷.

1.4.9 Pobreza

A nivel geográfico 16 departamentos de Guatemala superan el promedio nacional de pobreza de 51%, según la última Encuesta de Condiciones de Vida en Guatemala, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística en 2011.

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; con base a la información del

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

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% de un total de 91%. Esto comparado con los datos de pobreza rural Guatemala 2011 y 2013. En el siguiente cuadro se explica los niveles de ingreso por centro poblado.

Cuadro 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Niveles de Ingreso Familiar por Centro Poblado
Año 2015

Rango de ingresos	Centro Poblado										
	San José		San Pedro		Jobompiche		Corozal				
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%			
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		
1231 A	1,825	103	17.20	48	14.68	33	13.75	14	15.56		
1826 A	2,460	82	13.69	53	16.21	29	12.08	6	6.67		
2461 A	3,075	60	10.02	27	8.26	18	7.50	5	5.56		
3076 A	3,762	23	3.84	15	4.59	11	4.58	4	4.44		
3763 A	4,305	50	8.35	16	4.89	13	5.42	5	5.56		
4306 A	Más	18	3.01	9	2.75	2	0.83	1	1.11		
Total		599	100	327	100	240	100	90	100		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los niveles de ingresos para el área rural son menores en comparación del área rural, 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%.

Estos datos son confirmados en el cuadro 10 que muestra los ingresos familiares por centro poblado al año 2015. En el mismo se puede verificar que el caserío Corozal muestra los mayores niveles de pobreza extrema y total, ya que de sus ingresos 77% son menores a Q 1,825.00 y la Cabecera Municipal muestra niveles

de pobreza pero en menor porcentaje, dado que en ella se concentra el poco comercio existente y la mayoría de servicios requeridos por la población, tales como salud, bancarios, municipales, entre otros.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que cubren el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. En el Municipio se observó que 34% de la población 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 66% pertenecen al área departamental. No obstante, al particularizar el estudio según el censo practicado, se estima que en el Municipio al año 2015, 91% de sus pobladores vivía en condiciones de pobreza.

1.4.10 Desnutrición

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

1.4.11 Empleo

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

1.4.12 Subempleo

Las personas que trabajan como subempleados fueron 35% dedicados 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, 29% de las unidades familiares con ingresos menores de Q.1, 000.00. En el subempleo se ubican mujeres, jóvenes con su primer empleo y jornaleros locales.

1.4.13 Desempleo

Según información recabada con base al censo practicado en el Municipio, 58.54% 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 incremento de la población y a la falta de fuentes de trabajo. La población encuestada indicó no tener trabajo o bien dedicarse a trabajos temporales en la agricultura y en el sector informal de servicios y comercios.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos los servicios prestados por el gobierno e iniciativa privada que están destinados a proveer satisfacción general a una comunidad sobre necesidades fundamentales.

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

Para cumplir con este fin, el Estado y las municipalidades deben impulsar políticas sociales que permitan incrementar la cobertura de los servicios básicos a la población, tales como: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamientos de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios, entre otros.

1.5.1 Educación

La actividad educativa es un servicio esencial. El Municipio cuenta con establecimientos que brindan educación en los niveles preprimaria, primaria y media en el área urbana, el área rural carece de escuelas de nivel medio, por lo que los estudiantes se ven obligados a trasladarse a la Cabecera Municipal si quieren continuar con los estudios a ese nivel.

Según la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio, en la Cabecera Municipal existen cinco escuelas pre-primaria, tres primaria, un instituto de ciclo medio/básico, dos centros de medio/diversificado y uno de artes y oficios. En el área rural hay cuatro escuelas pre-primarias, cuatro escuelas primarias, una en Corozal, dos en San Pedro y una en Jobompiche,

además, existen tres institutos de educación básica, uno en San Pedro, uno en Corozal y uno en Jobompiche.

En el área urbana y rural suman nueve centros de preprimaria, siete de nivel primaria y siete de nivel medio para un total de veintitrés centros educativos.

De acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad, un porcentaje del presupuesto es orientado en apoyo de la educación mediante proyectos de ampliación, remodelación y mantenimiento de los establecimientos educativos de preprimaria y primaria e institutos básicos a nivel Municipal. Para el año 2015 está planificada la inversión de la construcción del instituto básico en el caserío San Pedro, el cual consiste en cuatro aulas de ocho metros de largo por seis de ancho.

Dentro de los establecimientos de ciclo básico se encuentra la Escuela Taller San José, ubicada en la Cabecera Municipal, fundada en enero de dos mil nueve, con el apoyo financiero de la Municipalidad y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

1.5.2 Salud

La población urbana y rural del Municipio que requiere atención médica generalmente recurre al Centro de Salud o a las Unidades Mínimas de Salud ubicadas en el área rural. En estos centros asistenciales se tratan enfermedades respiratorias, digestivas y dermatológicas, en el caso de requerir atención especializada se trasladan al Hospital Distrital ubicado en San Benito. Existen casos en los que la población no hace uso del centro y unidad de salud, debido a la escasez de medicamentos, falta de personal o en el caso que los exámenes que se tengan que realizar queden fuera del alcance de los recursos tecnológicos de dichas entidades.

El Municipio cuenta con un Centro de Salud Tipo B ubicado en la Cabecera Municipal, éste solo atiende consultas de enfermedad común, vacunación y control pre natal con horario de ocho horas y también existen tres Unidades Mínimas de Salud, ubicadas en Aldea Jobompiche, Caserío San Pedro y Caserío Corozal las cuales están facultadas para prestar atención a una población no mayor de mil habitantes. Estas unidades son atendidas por un auxiliar de enfermería el cual únicamente trata enfermedades comunes.

La cantidad de personas que atienden el centro de salud y las unidades mínimas en las comunidades se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Unidades de Salud
Año 2015

Unidades de Salud	Ubicación	Poblado de Atención	Personal de Servicio
Centro de salud	San José	Barrio El Porvenir	2 Médicos
		Barrio El Comercio	5 Auxiliares de enfermería
		Barrio El Progreso	1 Dependiente farmacia
		Barrio Nuevo San José	1 Técnico de salud rural
		Barrio la Pava	3 Secretarias
		Barrio Vista al Lago	
Unidades Mínimas	Aldea Jobompiche	Toda la Aldea	1 Auxiliar de enfermería
			1 Promotor rural de salud
			1 Dependiente farmacia
	Caserío San Pedro	Todo el Caserío	1 Auxiliar de enfermería
			1 Promotor rural de salud
			1 Dependiente farmacia
Caserío Corozal	Todo el Caserío	1 Auxiliar de enfermería	
		1 Promotor rural de salud	
		1 Dependiente farmacia	

Fuente: elaboración propia, con base al reporte anual de unidades de servicio e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El centro de salud tipo B presta servicios de asistencia médica general y en ocasiones, cuando la gravedad lo amerita, los pacientes son trasladados al Hospital Regional de San Benito.

1.5.3 Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes

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

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

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

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

No se cuenta con el servicio de drenajes, los pobladores utilizan fosas sépticas o letrinas, se encuentra en estudio una planta de tratamiento que envíe el agua de los drenajes ya tratada, al lago. En la mayor parte de los centros poblados los

drenajes consisten en simples cunetas abiertas que captan y conducen agua por gravedad, casi siempre hacia el lago Petén Itzá.

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

Cuadro 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes según Hogares
Años 1994, 2002 y 2015

Hogares	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo 2015	%
<u>Energía Eléctrica</u>						
Con cobertura	116	29	451	77	1,160	92
Sin cobertura	278	71	138	23	96	8
Total	394	100	589	100	1,256	100
<u>Servicio de Agua</u>						
Con cobertura	318	81	528	90	1,217	97
Sin cobertura	76	19	61	10	39	3
Total	394	100	589	100	1,256	100
<u>Servicio de Drenajes</u>						
Con cobertura	0	0	0	0	0	0
Sin cobertura	394	100	589	100	1,256	100
Total	394	100	589	100	1,256	100

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

A pesar del incremento de los usuarios con relación al año 1994, la cobertura del servicio eléctrico se ha mantenido proporcional con el crecimiento de la población, existe un incremento de 63% de cobertura total. Para el año 2015, 8% de la población no cuenta con cobertura del servicio, las comunidades de Corozal y Jobompiche cuentan con más hogares que no tienen cobertura de servicio, éstas comunidades optan por utilizar candelas y lámparas para iluminar las casas, un porcentaje reducido ha recurrido a la tecnología en la que hacen uso de paneles solares especialmente en el casco urbano del Municipio.

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

1.5.3.1 Alumbrado público

El alumbrado público está conformado por las lámparas instaladas en áreas abiertas de las comunidades y para su sostenimiento, se han realizado convenios entre la Municipalidad y la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente para establecer la tarifa que deberá pagar cada uno de los vecinos con instalación domiciliar. No todas las comunidades cuentan con este beneficio pues existen hogares que están en lugares alejados que no cuenta con lámparas en sus vías de acceso, principalmente en el área rural. El pago promedio mensual por hogar es de Q.70.36 por las 295 lámparas instaladas en el Municipio.

1.5.4 Servicio de alcantarillado

El Municipio no dispone del servicio de alcantarillado pluvial, en las calles pavimentadas del área rural y urbana se han construido cunetas para encauzar las corrientes provenientes de las lluvias. Debido a la pendiente del territorio las mismas desembocan en el lago Petén Itzá, lo que ocasiona que se arrastre basura y contaminantes al cuerpo de agua más importante del Municipio. Con respecto al alcantarillado sanitario el cual se refiere a las aguas negras, los pobladores utilizan fosas sépticas, letrinas tradicionales y/o pozos ciegos.

1.5.5 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no se cuenta con el servicio de tratamiento de aguas servidas, los hogares hacen uso de fosas sépticas donde canalizan el agua 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 lo que contribuye a su contaminación.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El Municipio dispone de un servicio gratuito de recolección de basura, en el casco urbano disponen de 350 recipientes plásticos distribuidos estratégicamente, en los cuales los habitantes depositan los desechos generados en los hogares, para su posterior recolección junto con la basura de las áreas públicas, este servicio se extiende a los poblados de San Pedro y Jobompiche. A pesar de contar con este beneficio, estas comunidades optan por quemar los desechos, lo que provoca contaminación al medio ambiente.

La recolección de basura se realiza dos días por semana, un vehículo municipal recolecta y transporta los desechos hacia el basurero municipal con el fin de darle tratamiento para su descomposición. Así mismo, se les da limpieza a las calles principales, este trabajo es realizado por cuatro personas distribuidas por sector.

1.5.7 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, surgen algunos incendios y para evitar esto se procede a enterrarla sin que existan normas o planes preestablecidos para disposición y manejo de desechos.

1.5.8 Letrinas y otros servicios sanitarios

El Municipio no cuenta con drenajes, 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.

1.5.9 Cementerio

El Municipio cuenta con tres cementerios, ubicados en el barrio Vista al Lago en la Cabecera Municipal, Caserío San Pedro y Aldea Jobompiche, este último se encuentra a una distancia de seis kilómetros del centro de la Aldea con difícil acceso por tener una carretera de terracería, el servicio es brindado por la Municipalidad en forma gratuita. El Caserío Corozal no cuenta con este servicio por lo que se ve en la necesidad de utilizar el cementerio del casco urbano.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Para determinar el desarrollo productivo del Municipio se analizan los sistemas y unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte.

1.6.1 Unidades de mini- riego

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

1.6.2 Vías de acceso

El Municipio cuenta con acceso vía terrestre y vía acuática. La carretera que comunica al Municipio desde la Capital de Guatemala es la C-A- 9 hasta la aldea la Ruidosa, Izabal, luego se toma la carretera C-A 13 hacia Flores y finalmente hacia San José, a una distancia de 23kms pasa 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 30kms que pasa por la

aldea Jobompiche y el caserío San Pedro. La vía acuática es por el lago Petén Itzá y es un aproximado de 8kms desde el municipio de Flores hasta San José.

Según investigación realizada aproximadamente 75% del área total del casco urbano está urbanizada, cuenta con calles balastradas y con más de 8 kms. de calles y callejones pavimentados y asfaltados.

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

Tabla 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Situación de Vías de Acceso por Centro Poblado
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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

1.6.3 Puentes

Existen dos puentes en el Municipio, uno que comunica el casco urbano con el caserío Corozal que se encuentra en mal estado, inhabilitado y sin denominación. El segundo se localiza entre el barrio Nuevo San José y el casco urbano, es de tipo colgante con estructura de metal, alambre y madera denominado San Juan, su uso es exclusivamente peatonal.

1.6.4 Energía eléctrica comercial e industrial

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

encuentran en el casco urbano y la energía industrial es utilizada para las bombas hidráulicas.

1.6.5 Telecomunicaciones

El Municipio dispone con telefonía domiciliar y comunitaria, servicio prestado por las empresas Claro, Tigo y Movistar con cobertura celular y de internet móvil en las comunidades. El servicio de cable es proporcionado por Claro tv y Qualy tv.

1.6.6 Transporte

Para transportarse desde la Ciudad Capital es necesario utilizar buses extraurbanos hacia la terminal de Flores, para luego utilizar microbuses hacia la cabecera municipal de San José en un tiempo aproximado de 35 minutos. Del casco urbano hacia los centros poblados se utilizan microbuses y moto-taxis.

También existe otro recorrido realizado a través de microbuses, desde la terminal de la ciudad de Flores hacia el Remate y de éste a la Aldea Jobompiche del Municipio. 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, autorizado por la Municipalidad en horarios específicos que cubren las necesidades actuales de la población.

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

1.6.7 Rastros

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

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Organizaciones sociales

El Municipio cuenta con distintas organizaciones cuyo objetivo es propiciar las condiciones para que se logre mejorar el nivel de vida de los pobladores, tanto en el área rural como urbana.

Entre las organizaciones sociales que se destacan, se mencionan las siguientes:

Tabla 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Organizaciones Sociales
Año 2015

Institución	Funciones	Cobertura
Consejo Municipal de Desarrollo	Se encarga de organizar y coordinar la administración pública, mediante la formulación de políticas, planes y programas de desarrollo municipal y comunitario	Urbana y Rural
Consejos Comunitarios de Desarrollo	Por medio de ellos se logra gestionar la realización de proyectos orientados a satisfacer los requerimientos de las comunidades.	Urbana y Rural
Comité de feria	Organiza las diferentes actividades sociales, culturales, religiosas y deportivas en donde se involucra a toda la población. Este comité recibe el apoyo de la Municipalidad para la celebración de la feria, en cuanto a organización, logística y financiamiento se refiere.	Urbana y Rural
Comité de Padres de Familia de Ajedrez San José	La directiva está conformada por padres de familia e integrada de la siguiente manera: un Presidente, una Secretaria y un Tesorero	Urbana
Asociación Bio-Itzá	Es una organización sin fines lucrativos, se encuentra en la comunidad de San José, ubicada en la orilla norte del lago Petén Itzá. Es una Asociación para la Protección de la Reserva Bio-Itzá y la misma se encuentra legalmente reconocida. La reserva cubre una extensión territorial de 3,600 hectáreas de bosque natural.	Urbana
Organizaciones religiosas	Su propósito fundamental es lograr un cambio en comportamiento de cada persona a través de la fe cristiana.	Urbana y Rural

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Institución	Funciones	Cobertura
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, quienes utilizan cada quince días el Estadio Municipal Julián Tesucún de San José, cuando juegan de local.	Urbana

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los pobladores del Municipio reconocen la existencia de organizaciones sociales, en forma de consejos y comités comunales que funcionan como comité pro-mejoramiento según sea el proyecto que se gestiona, es decir, que un mismo comité es el que se encarga de realizar actividades sociales.

1.7.2 Organizaciones productivas

Según investigación efectuada, existen organizaciones productivas como las que se describen a continuación:

Tabla 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Organizaciones Productivas
Año 2015

Institución	Funciones	Cobertura
Grupo Mujeres Pro-rescate	Este grupo de mujeres, se encarga de recolectar y procesar distintas plantas medicinales, las cuales se extraen en su mayoría de la reserva denominada Bio-Itzá. Donde elaboran medicinas naturales como jarabes para la tos, variedades de champú, cremas, jabones, píldoras para diabetes, bálsamos, entre otros.	Urbana
Campamento Ecológico el Limón	En la reserva Bio-Itzá existe un campamento ecológico construido en 1991 y renovado en 2007, fue construido según la costumbre y con materiales naturales de la cultura Maya Itzá.	Urbana
Escuela Ecológica Cultural de Idioma Español Biotzá	Su objetivo es generar ingresos económicos que apoyen la misión de la asociación a través de la enseñanza del idioma español, por medio de un currículo estandarizado y un servicio de hospedaje de alta calidad. Ofrecen clases de español en San José y también en la Reserva.	Urbana
Centro de capacitaciones	La asociación Bio-Itzá ofrece el alquiler de un centro de capacitaciones, hospedaje con familias locales y pone a disposición sus instalaciones a instituciones OG's, ONG's, empresas privadas o personas individuales ajenas a la asociación que requieren de dichos servicios.	Urbana

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Institución	Funciones	Cobertura
Grupo de Mujeres en 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.	Rural
Comité Productivo Mixto "El Esfuerzo"	Su objetivo es el de trabajar en grupo y colaborar con los proyectos productivos que vengan a beneficiar al grupo organizado. Se encuentra en el caserío Corozal.	Rural
Comité Productivo Brisas del Lago	Su objetivo es el de realizar proyectos que beneficien a dicho grupo de la comunidad.	Urbana
Comité de señoras productoras Mi bello Jardín	Su objetivo es el de realizar proyectos que beneficien a dicho grupo de la comunidad.	Urbana
Comité de señoras productoras del Barrio la Bendición	El propósito del comité es realizar mini proyectos que fortalezcan el desarrollo socioeconómico de la comunidad.	Urbana

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

Se observaron instituciones estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales y privadas, las cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Entidades de Apoyo: Tipo Estatal, Municipal, No Gubernamental y Privada
Año 2015

Sector	Institución	Funciones
Instituciones estatales	Vice ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, encargado de asuntos de Petén, ubicado como sede central en Santa Elena.	Se encarga de administrar políticas que brindan desarrollo sustentable al sector agropecuario y agrícola del municipio a través de asistencia técnica. Dando cobertura al área urbana y rural.
	Policía Nacional Civil (PNC) Sub-estación No. 62-22	Mantener el orden y la seguridad de la comunidad de San José. Cuenta con 22 elementos a disposición de la misma. Presta servicio al área urbana y rural.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Sector	Institución	Funciones
Instituciones estatales	Registro Nacional de Personas (RENAP) sede No. 14	Organiza y mantiene el registro de las personas a través de inscripciones y certificaciones de nacimiento, defunciones, matrimonios, divorcios, uniones de hecho. Así como emisión del documento personal de identificación DPI, sede que inició operaciones en el 2007 y atiende a nivel urbano y rural.
	Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral Sub-delegación No.	Entidad encargada de velar porque la democracia impere en el Municipio, al proporcionar los medios necesarios para que la elección de autoridades sea realizada con transparencia.
	Centro de Salud y Unidades mínimas distrito No. 17-32	Cuenta con un centro de salud en la cabecera municipal y cuatro unidades mínimas a partir del año 1999, ubicados en las comunidades de Corozal, Jobompiche, San Pedro y Nueva San José. Se encarga de prestar servicio médico a quien lo necesite en el momento preciso. Presta servicio al área urbana y rural.
	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social / Programa control de enfermedades de transmisión cutáneas.	Cuenta con una sede ubicada en la cabecera municipal desde 1950. Se organiza para cubrir cinco vectoriales: Malaria, paludismo, dengue, chikunguña y zika, a través del control de criaderos de zancudos (aguadas, reservas de agua en hogares) cubre el área urbana y rural.
	Comisión Nacional de Alfabetización Oficina No.	Oficina que se encuentra en el edificio municipal y tiene a cargo la educación acelerada de personas mayores de 15 años que necesitan ser alfabetizadas.
Instituciones municipales	Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación Distrito No.17-0201	Oficina ubicada en el casco urbano desde el año 2002, encargada de llevar el registro actualizado de todo lo relacionado a escolaridad que se desarrolla en el municipio. Que cubren el área urbana y rural.
	Oficina de la Mujer (única sede)	Oficina creada desde el año 2003, encarga del beneficio y desarrollo interpersonal de la mujer a través de capacitaciones y talleres diseñados especialmente para la ella. Trabaja con mujeres del área urbana y rural.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Sector	Institución	Funciones
Instituciones municipales	Escuela Taller de Capacitación San José, Petén (única sede)	Creada en el 2012, para impartir capacitaciones de aspecto técnico en el ámbito de albañilería, carpintería, herrería y crea huertos y viveros con orientación agroalimentaria. Atiende personas de las áreas urbana y rural.
Organizaciones no gubernamentales	Bio-Itzá (única sede)	Entidad creada en 1997 comprometida con la conservación de los recursos naturales y preservación de los sitios sagrados. Que promueven el uso de plantas medicinales. Trabajan cuatro personas como voluntarios. Entidad que se desarrolla en el área rural.
Privadas	Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima (BANRURAL, S.A.) Agencia No. 325.	Institución que brinda servicios financieros orientados al ahorro y créditos de todos los pobladores del municipio, tanto del área urbana como rural.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

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

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

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

Tabla 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Requerimiento de Inversión Social y Productiva
Año 2015

Centros Poblados	Tipo	Requerimiento
Barrio San José	Social	Construcción de aulas para educación primaria en la escuela del Barrio Vista al Lago
		Construcción de instituto de diversificado en 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 un espacio público en el casco urbano de San José
Aldea Jobompiche	Social	Construcción de centro educativo nivel primario en barrio Tamagaz
		Ampliación del servicio municipal de recolección de basura comunidades 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
Caserío San Pedro	Social	Equipamiento de mobiliario a escuela primaria en San Pedro.
		Implementación del servicio municipal de recolección de basura, en el barrio Nueva Esperanza
	Productivo	Ampliación en el abastecimiento de energía eléctrica. 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 del caserío San Pedro. Implementación de unidades de riego en el Barrio Nueva Esperanza
Caserío Corozal	Social	Implementación del servicio municipal de recolección de basura en todo Corozal
		Construcción de cementerio local, en el barrio Corozal
		Construcción de instituto de educación básica en el barrio San Luis
		Construcción de aulas para establecimiento de nivel primaria en la escuela ubicada en el barrio San Luis
	Productivo	Ampliación en el abastecimiento de energía eléctrica en los barrios San Luis, Escondido y Santa Fé.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Centros Poblados	Tipo	Requerimiento
Caserío Corozal	Productivo	Construcción de centro de acopio en el Barrio San Luis.
		Aplicación de liga de asfalto y carpeta asfáltica en la carretera que del casco urbano lleva al caserío Corozal así como sus calles circundantes.
		Construcción de mercado local aledaño a la escuela de educación primaria en el barrio San Luis

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tabla anterior refleja que las comunidades se ven afectadas por falta de infraestructura que ayude a promover el desarrollo económico y social en el Municipio, es necesario identificar con claridad la escasez de infraestructura en cada centro poblado, en virtud de incentivar la inversión para crear un eficiente sistema de producción y un sistema de distribución para los bienes y servicios.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

En esta variable se plantean y analizan los riesgos que existen en la región, riesgo es una posibilidad de desgracia hacia alguien o algo. Se pretende prever y mitigar desastres para contrarrestar daños significativos a futuro.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

A través de la realización del trabajo de campo y, con base a las boletas de encuesta se determinó que el Municipio es vulnerable a desastres, éstos pueden ser de origen natural y antrópicos, es decir, que, son provocados por el hombre o la combinación de ambos (naturaleza-hombre).

Derivado de estos, 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.

La siguiente tabla detalla los riesgos según su origen.

Tabla 8
Municipio de San José, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2015

Clasificación	Centro Poblado	Riesgos
Naturales	Área urbana y rural	* Tormentas. * Huracanes y vientos fuertes.
Socio-naturales	Área urbana y rural	* Derrumbes y deslizamientos. * Epidemias y enfermedades. * Plagas * Pestes * Sequías * Viviendas en laderas. * Deslaves
Antrópicos	Área urbana y rural	* Incendios forestales * Deforestación en zonas boscosas. * Basureros informales o clandestinos. * Contaminación ambiental. * Ampliación de la frontera agrícola. * Derrame de aguas negras en las calles.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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

La principal finalidad de identificar los riesgos es de prevenir o mitigar daños considerables a la población del Municipio ante cualquier desastre. Se debe considerar que cada centro poblado tiene diferente topografía con diferente grado de vulnerabilidad ante los de tipo natural, mientras que los antrópicos dependen en su totalidad de la actuación deliberada del hombre y de las prácticas culturales predominantes.

Por lo tanto, la prevención y mitigación se debe abordar desde varios enfoques y tiene que ser de carácter multidisciplinario, que involucre de manera decidida a las autoridades responsables así como a la población en riesgo.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

A través del trabajo de campo, se observaron zonas expuestas a diferentes daños y factores desfavorables, tanto económicos, físicos, sociales que dificultan y frenan el desarrollo de la población de la región.

En la siguiente matriz se detallan las principales vulnerabilidades que afectan a la población:

Tabla 9
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 a consecuencia de la falta de recursos económicos en las familias y al desinterés de la población estudiantil.
Ambientales Ecológicas	Área urbana: Cabecera Municipal Área Rural caseríos El Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche	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.
		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 para preparación para la agricultura.
		Degradación de los recursos naturales que existen en la región y contaminación del medio ambiente, provocados mayormente por el hombre (antrópico).
		La cuenca del lago de Petén Itzá es constantemente contaminada por la utilización de agroquímicos y utilizada como desagüe.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Clasificación	Centro Poblado	Vulnerabilidades
Económicas	Área urbana: cabecera Municipal, área rural, caseríos, el corozal, San Pedro y aldea Jobompiche.	Pobreza y pobreza extrema, a causa de la falta de fuentes de trabajo en la región.
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 anterior se plantean las vulnerabilidades identificadas dentro del Municipio con base al censo realizado. Es muy importante tomar en cuenta estas debilidades, con la finalidad de evitar daños considerables y exponer a la población en riesgo que pueden ser lamentables e irreversibles.

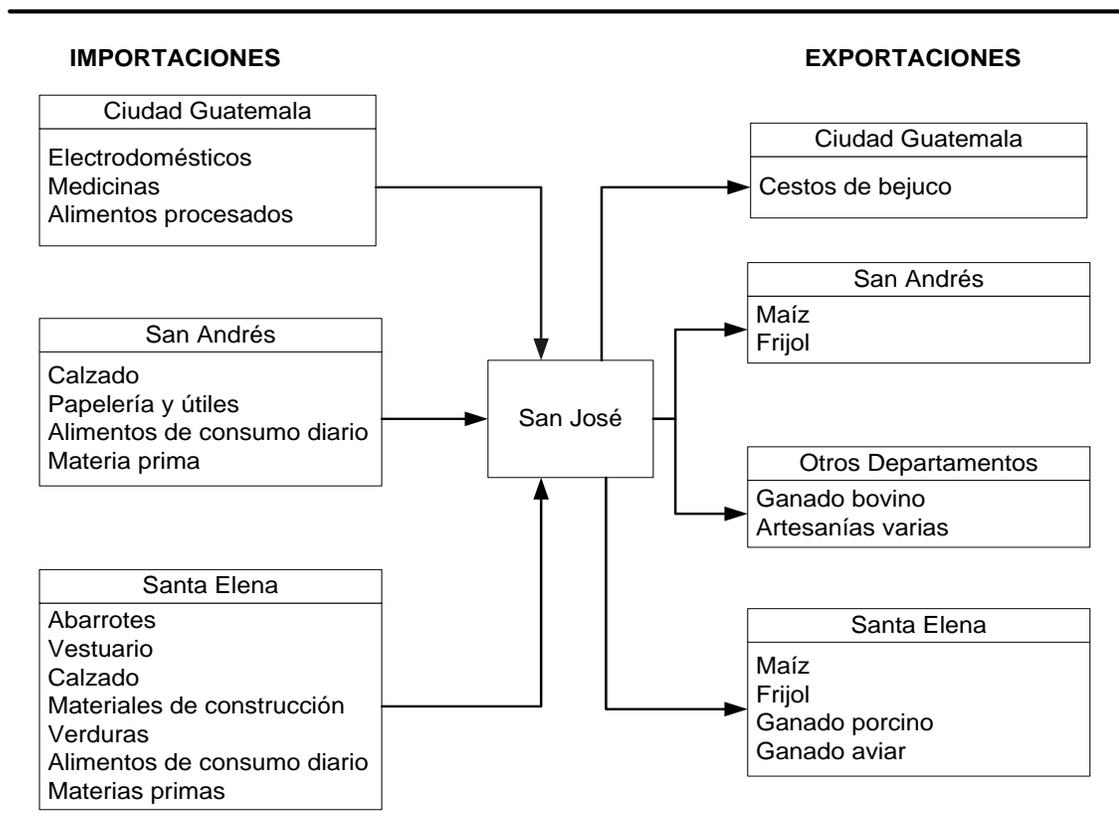
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.11.1 Flujo comercial

Se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios. A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial que se genera en el Municipio.

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



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Debido a que el Municipio no cuenta con mercado municipal, las verduras, frutas, abarros, vestuario, calzado, papelería y útiles, materiales de construcción y materias primas para el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y diferentes artesanías que se elaboran son adquiridas en los municipios aledaños.

Dentro de las exportaciones se encuentra el ganado bovino, porcino, avícola y los productos agrícolas, los que son comercializados en diferentes municipios 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 en el Municipio, los cuales, se obtienen principalmente del ahorro familiar, reinversión de las ganancias de producciones anteriores, mano de obra familiar, semillas criollas que son producidas por los mismos habitantes en años anteriores y algunas remesas recibidas del extranjero.

Durante el trabajo de campo se determinó que únicamente se encuentra una agencia del Banco de Desarrollo Rural, que brinda créditos agrícolas, pecuarios, artesanales y actividades de comercio y servicios a una tasa del 16% de interés anual, así mismo, debido a que parte de la población originaria del Municipio ha emigrado al exterior, especialmente a los Estados Unidos de Norteamérica, ingresan algunas remesas de forma mensual con un monto aproximado de Q. 230,000.00. Los pobladores utilizan estos recursos para invertirlos en las actividades productivas y de esta manera ayudar al desarrollo económico de la población.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza la estructura agraria del municipio de San José, para lo cual se considera la tenencia, concentración, uso de la tierra, potencial productivo y actividades productivas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En el Municipio la producción agrícola es fundamental y sumamente necesaria tanto como proveedora de productos para el consumo diario, tal como el maíz y el frijol, además generadora de ingresos. La mayoría de personas poseen un contrato de arrendamiento con la Municipalidad y un grupo minoritario, son propietarios de fincas que se ubican fuera del ejido municipal.

Los agricultores hacen uso de pequeñas extensiones de tierra del espacio arrendado; siembran en promedio de 10 a 15 manzanas en productos tradicionales como se menciona en el párrafo anterior; pero la mayoría de la siembra y cosecha es destinada para autoconsumo.

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 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 los cultivos.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Existen tres formas, la mayoría son propietarios del territorio, posiblemente como resultado de la declaración del Municipio como zona en proceso catastral según

resolución número 32-005-2006 de fecha 17 de noviembre de 2006 del Registro de Información Catastral. La segunda forma es el arrendamiento, debido al espacio que ocupa el ejido Municipal, el cual es la más utilizado para las actividades agrícolas y por último en un menor porcentaje es prestada que es una práctica resultante de la costumbre, en la cual personas con terrenos ociosos buscan beneficiar a aquella población de escasos recursos que necesitan de un terreno en donde cultivar para subsistir.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra que actualmente se tiene el Municipio, se desarrolla en la tabla siguiente.

Tabla 10
Municipio de San José, Departamento de Petén
Usos del suelo
Año 2015

Uso	Hectáreas
Bosque latifoleado	185,600
Matorrales arbustos	7,211
Pastos naturales	3,740
Granos básicos	3,617
Zona inundable	327
Humedal con bosque	310
Centros poblados	274
Humedal con otra vegetación	36

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

El tipo de bosque con mayor porcentaje de participación es el latifoliado, pero determinada proporción de esta extensión es considerada área protegida.

2.1.3 Concentración de la tierra

Al clasificar por tamaño las unidades económicas en microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares se obtienen los datos que permiten determinar el grado de concentración de la tierra presente en el Municipio al año 2015.

Cuadro 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Clasificación de Unidades Económicas
Año 2015

Unidad	Cantidad	%	Superficie	%
Microfinca	311	27.92	204.34	1.42
Subfamiliar	378	33.93	716.81	4.94
Familiar	339	30.43	6,105.95	42.12
Multifamiliar	86	7.72	7,469.00	51.52
Totales	1,114	100	14,496.10	100

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

Se puede indicar que el mayor porcentaje de fincas son las de tipo multifamiliar (64 o más manzanas) con 51.52%, 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. 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 8
Municipio de San José, Departamento de Petén
Número y Extensión de Explotaciones Agrícolas por Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2015

Año	Tamaño de Finca	Fincas		Superficie	
		Número	%	Número	%
1979	Microfincas	3	2.5	2.01	0.11
	Subfamiliares	70	58.33	234.89	12.99
	Familiares	44	36.67	1,251.25	69.2
	Multifamiliar	3	2.5	320	17.7
	Totales	120	100	1,808.15	100
2003	Microfincas	2	0.53	1	0.01
	Subfamiliares	91	24.07	456	3.71
	Familiares	212	56.08	5,140.19	41.85
	Multifamiliar	73	19.31	6,685.00	54.43
	Totales	378	100	12,282.19	100
2015	Microfincas	311	27.92	204.34	1.41
	Subfamiliares	378	33.93	716.81	4.94
	Familiares	339	30.43	6,105.95	42.12
	Multifamiliar	86	7.72	7,469.00	51.52
	Totales	1,114	100	14,496.10	100

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

La información anterior, indica que existe incremento en el número de microfincas y fincas subfamiliares del año 2003 al año 2015 de un 99% y 76% respectivamente, fenómeno que pudo ser causado por dos circunstancias a saber: la legalización de terrenos que efectuó Fondo de Tierras y 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

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

Con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística, se determinó que para el año 1979 el coeficiente de Gini fué de 0.53, lo que significa una concentración media, para el 2003 este mostró una concentración media baja de 0.43 y para el año 2015 una media alta concentración de 0.69, lo cual significa que la tierra aún sigue concentrada en unas pocas manos.

2.1.5 Curva de Lorenz

Con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística, se obtiene un coeficiente para el año 2015 de 0.69, lo que significa que la concentración de tierra es media alta en el Municipio en comparación a los años 1994 y 2003 con 0.53 y 0.43 respectivamente.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representan la base para el desarrollo social y económico del Municipio, constituidas en actividades agrícola, pecuaria y artesanal. El cuadro que a continuación se presenta resume las actividades productivas de acuerdo a la generación de empleos y al volumen de ingresos monetarios.

Cuadro 9
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	-	-
Total	28,394	100	265	100	15,825,176	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

2.2.1 Agrícola

Es la actividad que genera mayores oportunidades de trabajo, representa 51% del total de empleos generados, esto indica que es una de las principales fuentes de economía del lugar.

Los principales productos agrícolas son: maíz, frijol, banano, pepitoria, chile jalapeño, aguacate y yuca; los primeros dos productos son los de mayor relevancia y provee los medios necesarios de subsistencia a la población, las técnicas de producción son tradicionales y en consecuencia los rendimientos por área son de poca cuantía.

En el siguiente cuadro se presentan el desglose de los productos agrícolas del Municipio, así como extensión, volumen y valor de producción de cada uno de ellos.

Cuadro 10
Municipio de San José, Departamento de Petén
Actividad Agrícola
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según datos obtenidos en la investigación realizada, se comprobó que la actividad que genera mayor fuente de trabajo es la producción de maíz, la cual representa 78%, el frijol ocupa el segundo lugar con 22%. La mano de obra utilizada es de tipo familiar y asalariada.

2.2.2 Pecuaria

Es la segunda actividad más importante en relación a la generación de empleo, representa 49%, sin embargo; es la que representa mayor valor para el Municipio comparado con la actividad agrícola. La mano de obra utilizada en esta actividad es de tipo familiar en su mayor porcentaje, el cual es de 96% y el restante 4% es mano de obra asalariada.

A continuación se presenta el cuadro del desglose de la producción pecuaria de acuerdo a cada producto.

Cuadro 11
Municipio de San José, Departamento de Petén
Actividad Pecuaria
Año 2015

Fincas/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción
Microfinca	1,364				2,358,980
Ganado bovino	12				248,000
Crianza y engorde					
Terneras	1	cabezas	10	1,500	15,000
Novillas 2 años	1	cabezas	2	3,500	7,000
Novillas 3 años	1	cabezas	2	4,500	9,000
Vacas	5	cabezas	25	8,000	200,000
Terneros	2	cabezas	3	1,500	4,500
Novillos 1 año	1	cabezas	1	2,500	2,500
Toros	1	cabezas	1	10,000	10,000
Ganado Lanar u					
Ovino, crianza y engorde	1				1,800
Ovejas	1	cabezas	2	900	1,800
Ganado Cunículo					
Crianza y engorde	1				280
Conejos	1	cabezas	8	35	280

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Fincas/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción
Ganado porcino	187				1,038,600
Engorde					
Cerdos	187	cabezas	577	1,800	1,038,600
Caprino crianza y engorde	7				6,000
Cabríos	7	cabezas	15	400	6,000
Aviar	1,156				1,064,300
Crianza y engorde					
Pollos	901	unidades	6,435	110	707,850
Chompipes	90	unidades	425	400	170,000
Patos	165	unidades	1,243	150	186,450
Subfamiliar					1,031,760
Ganado bovino	25				703,000
Crianza y engorde					
Termeras	1	cabezas	18	1,500	27,000
Novillas 1 año	1	cabezas	5	2,500	12,500
Novillas 2 años	4	cabezas	28	3,500	98,000
Novillas 3 años	2	cabezas	5	4,500	22,500
Vacas	6	cabezas	55	8,000	440,000
Termeros	4	cabezas	2	1,500	3,000
Novillos 2 años	5	cabezas	20	3,500	70,000
Toros	2	cabezas	3	10,000	30,000
Ganado porcino	14				239,400
Engorde					
Cerdos	14	cabezas	133	1,800	239,400
Caprino	1				14,400
Crianza y engorde					
Pelibueyes	1	cabezas	36	400	14,400
Aviar	54				74,960
Crianza y engorde					
Pollos	39	unidades	421	110	46,310
Chompipes	7	unidades	39	400	15,600
Patos	8	unidades	87	150	13,050
Familiar					782,390
Ganado bovino	29				762,000
Crianza y engorde					
Termeras	9	cabezas	18	1,500	27,000
Novillas 1 año	4	cabezas	5	2,500	12,500
Novillas 2 años	2	cabezas	7	3,500	24,500
Vacas	5	cabezas	60	8,000	480,000
Termeros	4	cabezas	7	1,500	10,500
Novillos 2 años	2	cabezas	25	3,500	87,500
Toros	3	cabezas	12	10,000	120,000
Ganado porcino	2				7,200
Engorde					
Cerdos	2	cabezas	4	1,800	7,200

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Fincas/Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción
Caprino	1				800
Crianza y engorde					
Cabríos	1	cabezas	2	400	800
Aviar	9				12,390
Crianza y engorde					
Pollos	7	unidades	84	110	9,240
Patos	2	unidades	21	150	3,150
<u>Multifamiliar mediana</u>					7,295,810
Ganado bovino	28				7,273,500
Crianza y engorde					
Ternereras	1	cabezas	181	1,500	271,500
Novillas 1 año	5	cabezas	245	2,500	612,500
Novillas 2 años	4	cabezas	233	3,500	815,500
Novillas 3 años	4	cabezas	163	3,500	570,500
Vacas	3	cabezas	442	8,000	3,536,000
Terneros	1	cabezas	23	1,500	34,500
Novillos 1 año	2	cabezas	4	2,500	10,000
Novillos 2 años	1	cabezas	8	3,500	28,000
Novillos 3 años	4	cabezas	290	4,500	1,305,000
Toros	3	cabezas	9	10,000	90,000
Ganado Lanar u Ovino	1				18,000
Crianza y engorde					
Ovejas	1	cabezas	20	900	18,000
Aviar	4				4,310
Crianza y engorde					
Pollos	3	unidades	31	110	3,410
Patos	1	unidades	6	150	900
Total					11,468,940

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El Municipio se caracteriza por la crianza y engorde ganado bovino con 78% de participación en la economía, seguido por el ganado porcino con 11%. Entre la producción avícola se encuentran gallos, gallinas, pollos, chompipes y patos.

2.2.3 Artesanal

Esta actividad abarca diversidad de oficios, entre los cuales se menciona; panadería, herrería, carpintería, cestería, textiles y carbonería. Los productos de mayor relevancia son los de carpintería, representan 69%, herrería 15% del total de la producción.

A continuación se presenta el cuadro del desglose de la producción artesanal por producción, tamaño de empresa y producto.

Cuadro 12
Municipio de San José, Departamento de Petén
Actividad Artesanal
Año 2015

Actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	11		7,035		446,755
Herrería	2		276		219,600
Balcones		Unidad	216	500.00	108,000
Puertas		Unidad	48	1,230.00	59,040
Portones		Unidad	12	4,380.00	52,560
Panadería	3		4,200		9,360
Tortas		Unidad	120	20.00	2,400
Cubilete		Unidad	120	13.00	1,560
Francés		Unidad	120	13.00	1,560
Quesadilla arroz		Unidad	1,440	1.00	1,440
Pan de leche		Unidad	1,200	1.00	1,200
Pan de elote		Unidad	1,200	1.00	1,200
Cestería	3		1,347		139,075
Silla		Unidad	192	500.00	96,000
Canasto grande		Unidad	240	100.00	24,000
Canasto mediano		Unidad	700	25.00	17,500
Canasto pequeño		Unidad	100	10.00	1,000
Lámpara		Unidad	115	5.00	575
Textiles	2		372		28,320
Güipiles		Unidad	12	600.00	7,200
Hamacas		Unidad	24	250.00	6,000
Carbonería	1		840		50,400
Carbón		Sacos	840	60.00	50,400
Mediano artesano	8		1,416		1,015,200
Carpintería					
Puerta		Unidad	372	1,100.00	409,200
Mesa		Unidad	324	600.00	194,400
Ropero		Unidad	72	2,300.00	165,600
Ventana		Unidad	324	500.00	162,000
Silla		Unidad	300	200.00	60,000
Gavetero		Unidad	24	1,000.00	24,000
Total	19		8,451		1,461,955

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En las actividades artesanales, la carpintería predomina como una de las principales, integrada por ocho unidades económicas y genera mayores ingresos para el Municipio dentro de la rama. Posicionándose en un tercer lugar a nivel general de la economía, con un porcentaje de participación del 1% de generación de empleo.

2.2.4 Comercio y servicios

Se observó en el Municipio, servicios prestados por particulares para la satisfacción de las necesidades de los habitantes, representados por tiendas, abarroterías, tortillerías, verdulerías/fruterías, misceláneas y librerías, entre otros; en relación a establecimientos de servicios los de mayor relevancia son: molinos para nixtamal, hoteles, peluquerías, café internet y agencia bancaria, la cual brinda el servicio a toda la población. El comercio representa 3% de empleo y el sector servicios 3%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta el estudio de la actividad productiva pecuaria del Municipio, como fuente complementaria de ingresos y apoyo al desarrollo social y económico de los habitantes.

Según censo realizado, el estudio se desarrolló basado en los siguientes aspectos: producción pecuaria de ganado bovino, características tecnológicas y evaluación financiera de los costos.

El análisis de la actividad pecuaria del Municipio, se presenta con relación al tamaño de la finca y de la tecnología utilizada.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La primera actividad económica del Municipio está constituida por la producción pecuaria que comprende la crianza y engorde de ganado bovino, el cual es generador de ingresos para las personas dedicadas directamente a esta rama productiva.

El Municipio se encuentra una región que presenta condiciones apropiadas para el desarrollo de la producción pecuaria, por lo que la hace apta para la crianza y engorde de ganado bovino.

3.1.1 Producción

“Como producción pecuaria, se considera a la crianza, engorde y venta de productos y subproductos de origen animal, dichas actividades se llevan a cabo con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables y rentables,

caracterizándose por diversas formas de producción que se realizan de forma manual o mecanizada.”⁸

La actividad pecuaria del Municipio participa en la economía del mismo en 72% y ocupa el segundo lugar de importancia en la generación de ingresos para los hogares del Municipio. Así mismo eleva el nivel y calidad de vida de los pobladores y genera rentabilidad para el productor.

3.1.2 Financiamiento

Son los recursos monetarios y no monetarios, que se utilizan para realizar actividades pecuarias, tales como la crianza, engorde, mejoras, compra y venta de animales, compra de fincas, construcción de establos, corrales y para el mantenimiento del ganado.

En el financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino los productores pecuarios del Municipio utilizan recursos propios para financiar la producción, esto se debe a que la actividad principal no es la pecuaria, aunque sea ésta la que genere mayores ingresos, la utilizan como una ocupación complementaria de inversión que obtendrán al momento de la venta por cabeza de ganado.

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

Con base a la información de campo se establece que el ganado bovino es representativo en comparación con los demás productos pecuarios, debido a que las condiciones para su crianza son favorables; con esto se puede mencionar la viabilidad con que cuentan los productores al poseer extensiones de terrenos aptos que facilitan su mantenimiento.

⁸ Pimentel Monterroso , Irma Judith Costos y Rentabilidad de Unidades Agropecuarias. Zacapa Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1986 Pág. 157

En el Municipio la producción de ganado se realiza en varias regiones del mismo, los productores aprovechan el pasto de los terrenos para alimentarlos y el agua proveniente de las aguadas como bebederos.

3.2.1 Identificación del ganado

En el Municipio el ganado es criollo, puro y cruzado. En los cuatro estratos de fincas se encuentran las tres razas a excepción de la finca familiar únicamente existe la raza pura y cruzada.

3.2.2 Características de la explotación ganadera

Actualmente la explotación de la actividad ganadera se realiza en los cuatro estratos de fincas, según la encuesta de campo realizada se encontraron 1732 cabezas de ganado

- Tipo de explotación

La explotación objeto de estudio será el ganado para la crianza y engorde, ya que se observó que los productores pecuarios compran, crían y engordan el ganado para venderlo posteriormente. La leche no es utilizada para la comercialización, su uso es para alimento de terneros y terneras.

- Potreros y pastos

Potrero es un terreno que se utiliza para alimentar y proteger al ganado, el cual está cercado de madera o metal, contiene pastos destinados a ser consumidos por ganado bovino.

Los potreros utilizados para la crianza y engorde de ganado bovino, se encuentran ubicados dentro del mismo terreno que ocupa la vivienda y en extensiones de tierras que posee la familia.

En cuanto a la alimentación es a base de pastos, utilizan el sistema de pastoreo rotativo, en el cual, dividen el terreno en cantidades similares y por semanas mantienen el ganado en una parte de éste, cuando el pasto ya no es apto para el consumo, trasladan al ganado a otra área pastada, siempre del mismo terreno o lugar aledaño al mismo.

Los terrenos en la mayoría de los productores pecuarios objeto de estudio son de propiedad privada, en algunos casos, arrendan a familiares o vecinos.

- Alimentación

El ganado bovino es alimentado de pasto natural y concentrado, en cantidades pequeñas utilizan melaza, sales minerales y sal, complementando los insumos con vitaminas.

Existen fincas que cuentan con comedores y bebederos que se utilizan exclusivamente para la alimentación del ganado. El suministro de sal y sales minerales que estos consumen a diario es necesario, debido a que los pastos no poseen los minerales necesarios para la alimentación adecuada de los animales.

- Instalaciones

Las instalaciones en su mayoría son elaboradas con una estructura hecha de madera y techo de lámina o palma. Algunos ganaderos no cuentan con instalaciones adecuadas para la crianza y engorde del ganado, ya que los mantienen en el mismo terreno que habitan.

Los productores no utilizan bodega para almacenar el producto de alimentación, porque el mismo lo almacenan en sus viviendas.

Los bebederos son llamados aguadas, éstas las elaboran en el mismo terreno donde mantienen a los animales y son hechos en la tierra a través de una maquinaria contratada por los productores. Las aguadas son llenadas con agua de lluvia recibida en época de invierno. Algunas fincas dentro de sus instalaciones cuentan con bebederos elaborados a base de cemento o recipientes de metal.

- Clasificación del ganado por clase y edad

De acuerdo a la clase y edad, el ganado se clasifica de la siguiente manera: Terneros y terneras de 01 a 12 meses, novillos y novillas de 12 a 36 meses y Toros y vacas de 36 meses en adelante.

Regularmente se venden los terneros entre 10 y 12 meses de edad, dejan uno que reemplazará en un futuro al semental y las terneras se conservan para la crianza.

La raza de ganado encontrada en el Municipio es criolla, pura y cruzada.

- Profilaxia animal

Es el control de salubridad del ganado bovino para protegerlos de enfermedades y parásitos, es necesario para la buena calidad de las reses que se desea obtener.

Se determinó que el ganado no es vacunado como prevención, de acuerdo a sus recursos económicos algunos ganaderos aplican vacunas una o dos veces al año, conforme el peso del animal.

Dentro de las vacunas administradas por los ganaderos están: Bovibac Plus 12, Antrax Rayovet y Deriengue, las cuales son administradas en dosis de 5cc por

cabeza de ganado en períodos diferentes. Las dos primeras son aplicadas dos veces al año, mientras que el Deriengue contra la rabia se administra una vez al año.

De igual manera se aplican garrapaticidas y repelentes, éstos se aplican en forma de fumigación, aplicado en época de verano donde la incidencia de la plaga es mayor. La dosis es 25 cc por bomba de 16 litros.

- Sistema de manejo de ganado (pastoreo rotativo y estabulado)

El sistema de manejo de ganado se refiere al tipo de pastoreo utilizado, el cual puede ser rotativo y estabulado.

En el Municipio el tipo de rotación que se da es el rotativo y estabulado, el rotativo es la rotación del ganado para el engorde y consiste en trasladarlo a terrenos con abundante pasto y agua para su alimentación. El terreno normalmente lo subdividen en partes pastadas para cuando una parte de éste ya no es apta para el consumo trasladan el ganado hacia otra área del mismo terreno.

El pastoreo estabulado consiste en alimentar al ganado en corrales sin necesidad de sacarlos de los potreros. Con este sistema de pastoreo los animales engordan de forma rápida, porque se mantienen sedentarios y abastecidos de alimentos necesarios para el mantenimiento. Este pastoreo en el Municipio lo utilizan los productores de ganados en fincas familiar y multifamiliar mediana, ya que sus niveles de ingresos les permiten la compra de concentrado y otro tipo de alimentación.

3.2.3 Características tecnológicas

Para desarrollar la actividad pecuaria de crianza y engorde bovino, se utiliza la tecnología tradicional, la cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 11
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Características Tecnológicas por Tamaño de Finca
Año 2015

Actividad Productiva	Finca	Razas	Alimentación	Otros
Crianza y engorde de ganado bovino	Microfincas	Criolla	Sal y pasto natural	Mano de obra familiar, bebederos en recipientes plásticos, vitaminas, vacunas, garrapaticidas
	Subfamiliar	Criolla y Cruzada	Sal, pasto natural, sales minerales	Mano de obra familiar y asalariada, uso de bebederos elaborados de cemento, vitaminas, vacunas, garrapaticidas
	Familiar	Pura y Criolla	Melaza, sal, sales minerales, concentrado, melaza y pasto natural	Mano de obra familiar y asalariada, uso de aguadas, pastoreo rotativo y estabulado, vitaminas, vacunas, garrapaticidas
	Multifamiliar mediana	Pura, Criolla y Cruzada	Melaza, sal, sales minerales, concentrado, melaza y pasto natural	Mano de obra asalariada, uso de aguadas, pastoreo rotativo y estabulado, vitaminas, vacunas, garrapaticidas

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las características tecnológicas que utilizan son las tradicionales, no cuentan con asistencia técnica, ni acceso a créditos en todos los estratos. Así mismo las vacunas y antibióticos son administradas por los mismos productores, debido a que no contratan servicio de veterinario.

3.2.4 Inventario del ganado bovino

Un aspecto importante a considerar dentro de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino es el cuidado y la manutención de las cabezas de ganado, así

como un control adecuado del inventario de la producción pecuaria, para lo cual se debe establecer el movimiento de existencias.

3.2.5 Existencias finales ajustadas

Debido a que la producción de cabezas de ganado es dinámica, se hace necesario determinar las existencias ajustadas para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Este procedimiento se llevó a cabo de acuerdo a los siguientes criterios:

- Terneras (os): inventario inicial = 3 a 1
- Terneras (os): nacimientos, compras, defunciones y ventas = $(3 \text{ a } 1)/2$
- Novillas (os): de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = 2 a 1
- Vacas y toros: compras, defunciones, y ventas = 2 a 1

A continuación, se detalla el movimiento del ganado bovino; que se inicia con la existencia a principios de una fecha (período anual), que es la más común, alzas y bajas que tienen durante ese período específico en la región.

Cuadro 13
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimiento de Existencia de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de 2015

Concepto	Novillas				Novillos				Total General				
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año		2 años	3 años	Toros	Total
Microfinca													
Existencia Inicial	2		2	2	35	41	1	1	1		1	3	44
(+) Compras						-							-
(+) Nacimientos	8					8	2					2	10
(-) Defunciones						-							-
(-) Ventas				(10)		(10)							(10)
Existencias	10	-	2	2	25	39	3	1	1	-	1	5	44

Concepto	Novillas				Novillos				Total General				
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año		2 años	3 años	Toros	Total
Microfinca													
Inventario inicial ajustado	0.67		2.00	2.00	35.00	39.67	0.33	1.00			1.00	2.33	42.00
(+) Compras						-							-
(+) Nacimientos	1.33					1.33	0.33					0.33	1.67
(-) Defunciones						-							-
(-) Ventas				(5.00)		(5.00)							(5.00)
Existencias Ajustadas	2.00	-	2.00	2.00	30.00	36.00	0.67	1.00	-	-	1.00	2.67	38.67

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Novillas			Novillos			Total General						
	Ternera s	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total		Ternero s	1 año	2 años	3 años	Toro s	Total
Subfamiliar													
Existencia Inicial	6	5	34	10	63	118		2	23	9	4	38	156
(+) Compras						-							-
(+) Nacimientos	12					12		2				2	14
(-) Defunciones					(1)	(1)					(1)	(1)	(2)
(-) Ventas			(6)	(5)	(7)	(18)		(2)	(3)	(9)		(14)	(32)
Existencias	18	5	28	5	55	111		2	20	-	3	25	136

Existencias de Ganado Ajustado

Concepto	Novillas			Novillos			Total General							
	Ternera s	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total		Ternero s	1 año	2 años	3 años	Toro s	Total	
Subfamiliar														
Inventario inicial ajustado	2.00	5.00	34.00	10.00	63.00	114.00		-	2.00	23.00	9.00	4.00	38.00	152.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
(+) Nacimientos	2.00					2.00		0.33				0.33	2.33	
(-) Defunciones	-	-	-		(0.50)	(0.50)		-	-	-	0.50	(0.50)	(1.00)	
(-) Ventas	-	-	(3.00)	(2.50)	(3.50)	(9.00)		-	(1.00)	(1.50)	(4.50)	-	(7.00)	(16.00)
Existencias Ajustadas	4.00	5.00	31.00	7.50	59.00	106.50		0.33	1.00	21.50	4.50	3.50	30.83	137.33

Continúa página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Novillas					Novillos					Total General	
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años		Toros
Familiar												
Existencia Inicial	2	7	5	6	35	55	1	2	2	5	60	
(+) Compras			4	45	49	49			35	10	45	94
(+) Nacimientos	16				16	16	6			6	6	22
(-) Defunciones				(1)	(1)	(1)		(1)			(1)	(2)
(-) Ventas		(2)	(2)	(6)	(19)	(29)		(1)	(10)		(11)	(40)
Existencias	18	5	7	0	60	90	7	0	25	-	12	134

Existencias de Ganado Ajustado

Concepto	Novillas					Novillos					Total General	
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años		Toros
Familiar												
Inventario inicial ajustado	0.67	7.00	5.00	6.00	35.00	53.67	0.33	2.00	2.00	2.00	4.33	58.00
(+) Compras			2.00	22.50	24.50	24.50			17.50	5.00	22.50	47.00
(+) Nacimientos	2.67			(0.50)	2.67	2.67	1.00			-	1.00	3.67
(-) Defunciones					(0.50)	(0.50)	-	(0.50)			(0.50)	(1.00)
(-) Ventas		(1.00)	(1.00)	(3.00)	(9.50)	(14.50)	-	(0.50)	(5.00)	-	(5.50)	(20.00)
Existencias Ajustadas	3.33	6.00	6.00	3.00	47.50	65.83	1.33	1.00	12.50	-	21.83	87.67

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Novillas					Total	Novillos					Total General
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	
Multifamiliar mediana												
Existencia Inicial	50	50	75	293	515	983	18	4	8	305	9	344
(+) Compras		248	238		50	536						-
(+) Nacimientos	131			0		131	5				5	136
(-) Defunciones		(3)		(10)		(13)						(13)
(-) Ventas		(50)	(80)	(130)	(113)	(373)			(15)		(15)	(388)
Existencias	181	245	233	163	442	1,264	23	4	8	290	9	334

Existencias de Ganado Ajustado

Concepto	Novillas					Total	Novillos					Total General
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	
Multifamiliar mediana												
Inventario inicial ajustado	16.67	50.00	75.00	293.00	515.00	949.67	6.00	4.00	8.00	305.00	9.00	332.00
(+) Compras		124.00	119.00		25.00	268.00						-
(+) Nacimientos	21.83					21.83	0.83				0.83	22.67
(-) Defunciones		(1.50)		(5.00)		(6.50)						(6.50)
(-) Ventas		(25.00)	(40.00)	(65.00)	(56.50)	(186.50)			(7.50)		(7.50)	(194.00)
Existencias Ajustadas	38.50	147.50	154.00	228.00	478.50	1,046.50	6.83	4.00	8.00	297.50	9.00	325.33
												1,371.83

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observan las existencias iniciales, el movimiento de nacimientos, venta de novillas, novillos, vacas y toros. Las existencias finales que se obtienen de los cuatro estratos de fincas se determinan de acuerdo a los ajustes aplicados con los factores descritos con anterioridad.

En las microfincas los productores no tienen registro de sus ventas y compras, debido a que las realizan de acuerdo a sus necesidades y posibilidades de adquisición; venden según la demanda que se presente y varios de los pobladores utilizan el ganado para la venta como fuente de ingreso.

En los estratos de las fincas familiares y multifamiliares medianas las compras y ventas se dan en escala, debido a la alta demanda y mayor parte de éstas son vendidas a nivel nacional.

Las existencias finales ajustadas ascienden a 1,636 cabezas de ganado bovino, distribuidas en 2% para el estrato de microfincas, 8% para la subfamiliar, 5% para la familiar y 84% del total para la multifamiliar mediana.

3.2.6 Costo de mantenimiento de ganado

Son los costos ocasionados por el mantenimiento y crianza de ganado para obtener un producto final que puede ser; crianza de ganado, ganado de engorde y venta, en el Municipio es la crianza y engorde.

Se procede a cuantificar los tres elementos del costo, los cuales son: los insumos necesarios e imprescindibles que permiten brindar la alimentación y el mantenimiento que el hato necesita durante el proceso productivo. La mano de obra necesaria para el proceso de mantenimiento y los costos indirectos que intervienen en el mantenimiento del ganado

Cuadro 14
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino	15,723	15,723	170,991	170,991	147,284	147,284	2,304,725	2,304,725
Insumos	-	-	97,747	97,747	62,397	62,397	976,402	976,402
Sales minerales	8,468	8,468	30,076	30,076	19,199	19,199	300,432	300,432
Pasto	-	-	-	-	16,799	16,799	262,878	262,878
Melaza	3,881	3,881	13,785	13,785	8,800	8,800	137,698	137,698
Sal	-	-	-	-	21,332	21,332	333,813	333,813
Concentrado	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Vitaminas</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
AD3E	-	-	3,415	3,415	2,180	2,180	34,110	34,110
Catozal	2,116	2,116	7,516	7,516	4,798	4,798	75,080	75,080
<u>Vacunas</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
Bovibac Plus	-	-	3,675	3,675	2,346	2,346	36,706	36,706
Antrax Rayo Vet	517	517	1,837	1,837	1,173	1,173	18,353	18,353
Deriengue	161	161	572	572	365	365	5,710	5,710
<u>Garrapaticidas</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
Asuntol	-	-	4,378	4,378	2,794	2,794	43,727	43,727
Desparasitante	580	580	2,060	2,060	1,315	1,315	20,578	20,578
Antibióticos	-	-	5,930	5,930	3,786	3,786	59,238	59,238
Mano de obra	-	33,929	29,775	50,399	19,661	33,278	518,161	877,059
Vaqueros	-	-	25,028	32,837	12,639	16,582	254,454	333,843
Capataz	-	-	-	-	-	-	87,902	115,328
Guardián	-	-	-	-	-	-	120,866	158,576
Alimentación y limpieza	-	26,299	4,747	6,228	7,022	9,212	54,939	72,080

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Bonificación incentivo	-	2,783	-	4,134	-	2,730	-	71,938
Séptimo día	-	4,847	-	7,200	-	4,754	-	125,294
Costos indirectos variables	381	13,531	750	20,283	1,500	14,398	7,650	347,572
Jeringas	250	250	500	500	1,000	1,000	6,250	6,250
Agujas	100	100	150	150	200	200	1,000	1,000
Guantes	31	31	100	100	300	300	400	400
Cuota patronal	-	3,635	-	5,399	-	3,565	-	93,958
Prestaciones laborales	-	9,515	-	14,134	-	9,333	-	245,964
Costo anual de mantenimiento	16,104	63,183	201,516	241,673	168,445	194,960	2,830,536	3,529,356

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el análisis de los costos de producción en la crianza y engorde de ganado bovino se hizo con base en las cabezas ya ajustadas, que se integran en los cuatro estratos de finca.

Los insumos utilizados son elementos importantes para el desarrollo y crecimiento del ganado, según datos imputados, se determinó que estos son el costo más representativo para su mantenimiento, dentro de los que se puede mencionar; las sales minerales y melaza que se suministran dos y tres veces respectivamente por semana, el concentrado que consumen es proporcional a su peso, además de comer pasto natural y sal en todos los estratos.

La mano de obra está integrada por los salarios, la bonificación incentivo y séptimo día, los costos indirectos se conforman por la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y sus respectivas prestaciones laborales.

Se refleja un aumento en los datos imputados en comparación a los datos según encuesta, esto se debe a que el productor no considera el gasto de mano de obra y gastos indirectos variables.

3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

El costo de producción y el ajuste de existencia es la base para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabezas.

Fórmula:

CUAMPC = $\frac{\text{Total de costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$

La aplicación de la fórmula es la siguiente:

Cuadro 15
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cálculo del CUAMPC
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo de mantenimiento	16,104	63,183	201,516	241,673	168,445	194,960	2,830,536	3,529,356
(/) Existencias ajustadas	38.67	38.67	137.33	137.33	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
CUAMPC	416.44	1,633.91	1,467.38	1,759.79	1,921.35	2,223.80	2,063.33	2,572.74
1/2 CUAMPC	208.22	816.95	733.69	879.90	960.67	1,111.90	1,031.66	1,286.37

Fuente: investigación de campo EPS, Primer semestre de 2015

En el cuadro anterior se observa que en los cuatro estratos se tiene un número de cabezas de ganado a un valor determinado, a este se le adhiere durante el periodo anual del 50% de mantenimiento por cabeza que es la Cuota Unitaria Anual de Mantenimiento por Cabeza.

3.2.8 Costo de lo vendido

Se le conoce como costo del ganado vendido a la suma de erogaciones o inversiones que se hace para llevar el ganado hasta el consumidor final. Para establecer este elemento es necesario conocer el valor del inventario inicial, a dicho valor se suma la Cuota Unitaria Anual de Mantenimiento por Cabeza, lo cual se obtiene de multiplicar el número de unidades vendidas por el costo unitario anual de mantenimiento.

El costo de lo vendido es el resultado de agregarle al valor inicial del ganado la cuota unitaria anual, como se muestra a continuación:

Cuadro 16
Municipio de San José, Departamento de San José
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Concepto	Microfinca						Subfamiliar			
	Cantidad	Costo Q	Encuesta	Imputado	Variación	Cantidad	Costo Q	Encuesta	Imputado	Variación
Ganado bovino										
Novillas 2 años c/u			-	-	-	6	875	5,250	5,250	-
Novillas 3 años c/u						5	1,575	7,875	7,875	
Vacas c/u	10	2,800	28,000	28,000	-	7	2,800	19,600	19,600	-
Novillos 1 año c/u	-	-	-	-	-	2	1,225	2,450	2,450	-
Novillos 2 año c/u						3	1,225	3,675	3,675	
Novillos 3 año c/u						9	1,575	14,175	14,175	
Sub-total	10	28,000	28,000	28,000	-	32	53,025	53,025	53,025	-
CUAMPC cabezas de ganado vendido										
Según encuesta	10	416	4,160	-	(4,160)	32	1,467	46,944.	-	(46,944)
Según imputados	10	1,634	-	16,340	16,340	32	1,760	-	56,320	56,320
Costo total de lo vendido		32,160	44,340	12,180		99,969	109,345	9,376		

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Familiar			Multifamiliar Mediana						
	Cantidad	Costo Q	Encuesta	Imputado	Variación	Cantidad	Costo Q	Encuesta	Imputado	Variación
Ganado bovino										
Novillas 1 año c/u	2	875	1,750	1,750	-	50	875	43,750	43,750	-
Novillas 2 años c/u	2	1,225	2,450	2,450		80	1,225	98,000	98,000	
Novillas 3 años c/u	6	1,575	9,450	9,450		130	1,575	204,750	204,750	
Vacas c/u	19	2,800	53,200	53,200	-	113	2,800	316,400	316,400	-
Novillos 1 año c/u	1	875	875	875	-	-	-	-	-	-
Novillos 3 año c/u	10	1,575	15,750	15,750		15	1,575	23,625	23,625	
Sub-total	40		83,475	83,475	-	388		686,525	686,525	-
CUAMPC cabezas de ganado vendido										
Según encuesta	40	1,921	76,840	-	(76,840)	388	2,063	800,444	-	(800,444)
Según imputados	40	2,224	-	88,960	88,960	388	2,573	-	998,324	998,324
Costo total de lo vendido			160,315	172,435	12,120			1,486,969	1,684,849	197,880

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las unidades vendidas durante el año 2015, son representativas para el Municipio por ser la principal actividad.

En el estrato de finca multifamiliar mediana la venta de ganado es mayor debido a la cantidad de terreno que los productores utilizan para el desarrollo de la actividad.

El costo de ventas para los estratos de fincas, como se observa, es más alto en los datos imputados en comparación con los obtenidos según encuesta realizada en el Municipio, lo que obedece a que en los primeros se toma en cuenta la totalidad de los costos que el productor no considera en el costo de mantenimiento del ganado.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza la rentabilidad que genera la crianza y engorde de ganado bovino en las fincas microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas que fueron localizadas en el municipio de José.

La base para establecer la rentabilidad que genera la actividad de la crianza y engorde de ganado bovino se realiza a través del estado de resultados, mediante un análisis, con ayuda de herramientas como lo son los indicadores pecuarios y financieros, apoyado con datos según encuesta e imputados.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

A través del estado financiero se informa el resultado de las operaciones de la actividad pecuaria.

La base del cálculo de rentabilidad es el estado de resultados, que también se le conoce como estado de pérdidas y ganancias. Es el estado financiero que resume las operaciones realizadas por la empresa o el productor y que dan como resultado el logro económico por dicha entidad, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados, con los costos y gastos incurridos durante un período de tiempo determinado, nunca mayor a un año conforme a las leyes guatemaltecas.

En el siguiente cuadro se detalla el resultado de la actividad pecuaria en el Municipio.

Cuadro 17
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	80,000	80,000	155,500	155,500	228,500	228,500	1,961,500	1,961,500
(-) Costo de ventas	32,160	44,340	99,969	109,345	160,315	172,435	1,486,969	1,684,849
Ganancia marginal	47,840	35,660	55,531	46,155	68,185	56,065	474,531	276,651
Gastos de operación	300	300						
Gastos fijos								
Agua	300	300	300	300	300	300	300	300
Ganancia antes I.S.R	47,540	35,360	55,231	45,855	67,885	55,765	474,231	276,351
ISR (25%)	11,885	8,840	13,808	11,464	16,971	13,941	118,558	69,088
Ganancia neta	35,655	26,519	41,423	34,391	50,914	41,824	355,673	207,263
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	0.45	0.33	0.27	0.22	0.22	0.18	0.18	0.11
Ganancia neta / Costos + gastos	1.11	0.60	0.41	0.31	0.32	0.24	0.24	0.12

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Al momento de imputar los costos en que se incurren durante la realización del engorde de ganado porcino en todos los estratos, se observó que genera un margen de utilidad esperado, esto debido a que las erogaciones para el mantenimiento del ganado no son significativas, por lo que se determinó que esta actividad es rentable y los productores pueden recuperar su inversión.

Es de importancia mencionar que la ganancia marginal y la utilidad neta es menor para los datos imputados en relación a los datos de la encuesta, esto se debe a que no se considera el pago de la mano de obra según el salario mínimo vigente y no incluye las prestaciones de ley, así como el cálculo de las prestaciones laborales correspondientes.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad mide los beneficios que se obtienen al invertir en el mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino. Para determinar la rentabilidad en la actividad pecuaria se utilizaron dos índices financieros, la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos.

A continuación se presentan indicadores pecuarios y financieros con base en los resultados obtenidos de las unidades económicas de crianza y engorde de ganado bovino del Municipio; también se efectúa el análisis de la rentabilidad.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción pecuaria, al medir el producto en unidades físicas y monetarias, entre las cuales se pueden mencionar producción, rendimiento y costo.

Para desarrollar el análisis se debe conocer que según la información recolectada en el Municipio las cabezas de ganado bovino están integradas de la forma siguiente:

Microfinca 39 cabezas

Subfamiliar 137 cabezas

Familiar 88 cabezas

Multifamiliar mediana 1,372 cabezas

A continuación se realiza el análisis de indicadores pecuarios con costos según encuesta y costos imputados, para los cuatro estratos de fincas.

Cuadro 18
Municipio de San José, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Indicadores Pecuarios
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
No. de animales muertos			$\frac{1}{137.33} =$	$\frac{1}{137.33} =$
No. cabezas de ganado				0.70
Kilos de sales minerales consumidos			$\frac{5,012.67}{137.33} =$	$\frac{5,012.67}{137.33} =$
No. cabezas de ganado				36.50
Libras de pasto consumidos	14,113.33	$= 365.00$	$\frac{50,126.67}{137.33} =$	$\frac{50,126.67}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	38.67	38.67		365.00
Libras de sal consumidas	7,056.67	$= 182.50$	$\frac{25,063.33}{137.33} =$	$\frac{25,063.33}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	38.67	38.67		182.50
Frascos de vitaminas consumidas	4.70	$= 0.12$	$\frac{24.13}{137.33} =$	$\frac{24.13}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	38.67	38.67		0.18
Frascos de vacunas consumidas	11.50	$= 0.30$	$\frac{57.53}{137.33} =$	$\frac{57.53}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	38.67	38.67		0.42
Litros de garrapaticida consumidos	8.29	$= 0.21$	$\frac{6,323.35}{137.33} =$	$\frac{6,323.35}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	38.67	38.67		46.04
Costo en insumos Q	15,722.62	$= 406.65$	$\frac{170,990.11}{137.33} =$	$\frac{170,990.11}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	38.67	38.67		1,245.07
Costo en mano de obra Q	0	$= 0$	$\frac{29,775.53}{137.33} =$	$\frac{29,775.53}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	0	38.67		217.32
Costo de gastos indirectos variables Q	381.25	$= 9.86$	$\frac{750.00}{137.33} =$	$\frac{750.00}{137.33} =$
No. cabezas de ganado	38.67	38.67		5.46
				$\frac{20,283.25}{137.33} =$
				147.69

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

	Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
No. de animales muertos	1	1	7	7
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
kilos de sales minerales consumidos	3,199.83	3,199.83	50,071.92	50,071.92
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Libras de pasto consumidos	31,998.33	31,998.33	500,719.17	500,719.17
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Litros de melaza consumidos	3,999.79	3,999.79	62,596.76	62,596.76
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Libras de sal consumidas	15,999.17	15,999.17	250,359.58	250,359.58
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Libras de concentrado consumido	10,666.11	10,666.11	166,910.96	166,910.96
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Fracos de vitaminas consumidas	15.40	15.40	246.93	246.93
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Fracos de vacunas consumidas	36.73	36.73	576.17	576.17
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Litros de garrapaticida consumidos	4,036.51	4,036.51	63,159.21	63,159.21
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Costo en insumos Q	147,283.80	147,283.80	2,304,723.80	2,304,723.80
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83
Costo en mano de obra Q	19,660.79	33,277.61	518,161.33	877,059.33
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	1,371.83	1,371.83

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

	Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Costo de gastos indirectos variables Q	1,500 =	17.11	14,397.81 =	164.23
No. cabezas de ganado	87.67	87.67	7,650 =	5.58
			1,371.83	347,571.83 =
				1,371.83

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se observa los resultados de los ratios técnicos en relación a los insumos consumidos por cabeza de ganado es igual para los cuatro estratos de fincas, ya que la base de los mismos es aplicada para todas las fincas.

Las variaciones se reflejan en los datos del costo de mano de obra y gastos indirectos variables y se debe a que en los costos imputados se incluyen montos que corresponde a las prestaciones de ley.

4.2.2 Indicadores financieros

Son destinados a medir la productividad en unidades monetarias, a la vez que permiten analizar los estados financieros.

A continuación se presentan los indicadores de rentabilidad de las ventas, rentabilidad de los costos y gastos y el análisis del punto de equilibrio en valores y unidades, se comparan datos según encuesta e imputados, con excepción de los que contengan los mismos valores en ambos rubros.

- Rentabilidad de ventas

Este índice tiene la finalidad de determinar el grado de rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

A continuación el análisis de la rentabilidad de las ventas según estratos de fincas.

Cuadro 19
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Rentabilidad de las Ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Estrato		Encuesta		Imputado	
Microfinca	<u>Ganancia neta</u>	=	<u>35,655</u>	=	0.45
	Ventas		80,000		
Subfamiliar	<u>Ganancia neta</u>	=	<u>41,423</u>	=	0.27
	Ventas		155,500		
Familiar	<u>Ganancia neta</u>	=	<u>50,914</u>	=	0.22
	Ventas		228,500		
Multifamiliar mediana	<u>Ganancia neta</u>	=	<u>355,674</u>	=	0.18
	Ventas		1,961,500		
			<u>1,961,500</u>		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El análisis de la rentabilidad indica que por cada quetzal que se vende se genera un porcentaje de utilidad.

Existe variación en los datos según encuesta e imputados debido a los costos indirectos variables no se cuantifican en la encuesta.

- Rentabilidad de costos y gastos

Para su determinación se relaciona la utilidad después del impuesto entre el total de costos y gastos.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}} \times 100$$

A continuación el análisis de la rentabilidad de costos y gastos según estratos de fincas.

Cuadro 20
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Rentabilidad de Costos y Gastos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Estrato		Encuesta		Imputado	
Microfinca	Ganancia neta	35,655	= 1.11	26,519	= 0.60
	Costos + gastos	32,160		44,340	
Subfamiliar	Ganancia neta	41,423	= 0.41	34,391	= 0.31
	Costos + gastos	99,969		109,345	
Familiar	Ganancia neta	50,914	= 0.32	41,824	= 0.24
	Costos + gastos	160,315		172,435	
Multifamiliar mediana	Ganancia neta	355,674	= 0.24	207,263	= 0.12
	Costos + gastos	1,486,969		1,684,849	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

EL análisis de la rentabilidad indica que por cada quetzal invertido en el total de costos y gastos, se genera un porcentaje de utilidad e indica que la actividad es productiva.

CONCLUSIONES

Derivado del Diagnóstico Socioeconómico e investigación sobre el tema Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) realizado en el municipio de San José, departamento de Petén en el año 2015, se presentan las siguientes conclusiones.

1. La tasa de crecimiento poblacional en el Municipio durante los años de 1994 a 2015 se ha incrementado en 67% anual, lo que refleja una densidad poblacional de 2.75 personas por kilómetro cuadrado. La población, en cuanto a género, es mayoritariamente masculina, 51%, pero prevalece un incremento en el grupo femenino, de tal cuenta que al año del censo 2015 cuando son más los hombres la diferencia de 1% realmente no es significativa. Así mismo, la pobreza en el Municipio aumentó 25% al año 2015 en relación al año 2011, mientras que la pobreza no extrema se redujo a 18%, así mismo que al área rural presenta los mayores niveles de pobreza extrema, 35% en comparación con 29% en el área urbana.
2. Los habitantes del Municipio se dedican en gran parte al desarrollo de las actividades pecuarias, debido a que la clase de los suelos y el clima de la región, permite el mantenimiento de pastizales para el ganado bovino, lo que favorece el desarrollo de la actividad pecuaria, la cual es generadora de ingresos para las personas dedicadas directamente a esta rama productiva.
3. En el Municipio la producción pecuaria representa 17% del total de la producción, debido a que no se explota apropiadamente y las extensiones de terreno que los habitantes poseen no son totalmente aprovechadas para esta actividad, lo anterior se debe a que no cuentan con asistencia técnica y crediticia que permita incrementar el nivel de producción. Sin embargo es la

segunda actividad más importante en relación al valor monetario comparado con la producción agrícola, representado por 73%.

4. En base a la información obtenida en la investigación de campo se determinó que los productores de crianza y engorde de ganado bovino no cuentan con ningún registro de costos, lo que se ve reflejado en la variación que hay entre los datos según encuesta y según imputado. Esto se debe a que ellos no incluyen la totalidad de costos y gastos que efectúan, lo cual les impide establecer el rendimiento de términos monetarios que realmente obtienen de dicha actividad.

RECOMENDACIONES

A continuación se dan a conocer las recomendaciones necesarias tomadas en base a las conclusiones anteriores.

1. Que la Municipalidad de San José, conjuntamente con los líderes comunitarios y entidades gubernamentales especializadas, elaboren, gestionen e implementen proyectos sociales y productivos encaminados a la generación de fuentes de empleo que prevea una mayor inclusión del sexo femenino como agente y factor de desarrollo a nivel individual y social para beneficio de la sociedad en general. Así mismo, que las autoridades municipales en coordinación con el Gobierno central contribuyan en la mejora de la situación de pobreza del Municipio, al promover y facilitar la aplicación de programas de desarrollo social y otros que sean aplicables de acuerdo a las necesidades de la comunidad, para incrementar los niveles de ingresos económicos de la población.
2. Que los ganaderos de fincas, obtengan capacitación sobre el manejo y cuidado del suelo para producir pasto mejorado y evitar que se invierta en el arrendamiento de tierras y compra insumos, con ello aumentar la actividad pecuaria del Municipio. Luego de organizados en comité obtengan asesoría técnica a través de cursos y talleres en instituciones del Ministerio de Ganadería y Alimentación, que les permita conocer sobre la asistencia técnica en el uso de vacunas y el cuidado del ganado.
3. Que los productores de crianza y engorde de ganado bovino calculen su rentabilidad de acuerdo a los datos reales y aumenten su producción con el objetivo de obtener mayores ganancias.

4. Que los productores pecuarios busquen asesoría y capacitación por medio de cursos y talleres en instituciones del Ministerio de Ganadería y Alimentación y la Facultad de Veterinaria y Zootécnica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad; asimismo se haga la gestión ante las autoridades no gubernamentales, con el propósito de implementar el uso adecuado de concentrados, y mejorar los sistemas de crianza y engorde del ganado. Así mismo solicitar a la, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad San Carlos de Guatemala y Universidades del país, así como otras instituciones afines sobre orientación de técnicas contables para tener un mejor control de sus costos y gastos. Todo ello ayudará a mejorar los niveles de producción y venta a nivel local y nacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, José Antonio, Año 2012, “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”, 3ª Edición. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 pp.
2. 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.
3. Barrera Vásquez, Alfredo y Silvia Rendón, El Libro de los Libros de Chilam Balam, Fondo de Cultura Económica, México, 1972
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Áreas Protegidas Decreto Número 4-89.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. snt. Guatemala, Ediciones Alenro.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. snt.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012 snt.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Ediciones Arriola 87 p.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Decreto Número 295. snt.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación e Incentivos. Decreto Número 37-2001. snt.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Aguinaldos. Decreto Número 76-78. snt.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público Bono 14. Decreto Número 42-92. snt.
13. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio San José, Peten, GT. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025, San José Peten. SEGEPLAN. Guatemala, 43,44,45 p.
14. Instituto Nacional de Estadística. 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación Proyecciones de Población 2002-2020. Guatemala, s.p.
15. Instituto Nacional de Estadística. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994.
16. Instituto Nacional de Estadística. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002.
17. Instituto Nacional de Estadística. “Censo Nacional Agropecuario Año 1979 y 2003”.

18. 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.
19. Ramírez Munguía, R. Pequeña Monografía del Municipio de Melchor de Mencos, Petén, Guatemala 1987. Pág. 19.
20. Pimentel Monterroso, Irma Judith, Costos y Rentabilidad de Unidades Agropecuarias. Zacapa Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1986 Pág. 157.
21. Salarios mínimos para actividades agrícolas, y de la actividad exportadora maquila. Acuerdo Gubernativo número 470-2014. Artículos 1,2 y 7

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San José, Departamento de Petén
Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario encuesta	Costo unitario imputado	Costo por cabeza	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Microfinca									
Insumos									
Pasto	Libra	365.00	0.60	0.60	219.00	38.67	8,468	8,468	-
Sal	Libra	182.50	0.55	0.55	100.38	38.67	3,881	3,881	-
<u>Vitaminas</u>									
Catozal	frasco	0.12	450.00	450.00	54.73	38.67	2,116	2,116	-
<u>Vacunas</u>									
Antrax Rayo Vet	frasco	0.24	55.00	55.00	13.38	38.67	517	517	-
Deriengue	frasco	0.05	77.00	77.00	4.16	38.67	161	161	-
<u>Garrapaticidas</u>									
Desparasitante	Litro	0.21	70.00	70.00	15.00	38.67	580	580	-
Mano de obra									
Cuidados	Jornales	8.64	60.00	78.72	680.14	38.67	-	26,299	26,299
Bonificación incentivo	Jornales	8.64		8.33	71.97	38.67	-	2,783	2,783
Séptimo día	1/6			29,081.66	125.35		-	4,847	4,847
Costos indirectos variables									
Jeringas	Unidad	2.00	125.00	125.00	250.00	38.67	250	250	-
Agujas	Unidad	100.00	1.00	1.00	100.00	38.67	100	100	-
Guantes	Unidad	25.00	1.25	1.25	31.25	38.67	31	31	-
Cuota patronal		0.1167		31,145.72	94.00	38.67	-	3,635	3,635
Prestaciones laborales		0.3055		31,145.72	805.80	38.67	-	9,515	9,515
Costo anual de mantenimiento de ganado							16,150	63,183	27,768

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario encuesta	Costo unitario imputado	Costo por cabeza	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Insumos			170,991	170,991					-
Sales minerales	Kilo	36.50	19.50	19.50	711.75	137.33	97,747	97,747	-
Pasto	Libra	365.00	0.60	0.60	219.00	137.33	30,076	30,076	-
Sal	Libra	182.50	0.55	0.55	100.38	137.33	13,785	13,785	-
<u>Vitaminas</u>									
AD3E	frasco	0.05	460.00	460.00	49.73	137.33	3,415	3,415	-
Catozal	frasco	0.12	450.00	450.00	54.73	137.33	7,516	7,516	-
<u>Vacunas</u>									
Bovibac Plus	frasco	0.12	220.00	220.00	26.76	137.33	3,675	3,675	-
Antrax Rayo Vet	frasco	0.24	55.00	55.00	13.38	137.33	1,837	1,837	-
Deriengue	frasco	0.05	77.00	77.00	4.16	137.33	572	572	-
<u>Garrapaticidas</u>									
Asuntol	Litro	0.38	85.00	85.00	31.88	137.33	4,378	4,378	-
Desparasitante	Litro	0.21	70.00	70.00	15.00	137.33	2,060	2,060	-
Antibióticos	cc	45.45	0.95	0.95	43.18	137.33	5,930	5,930	-
Mano de obra			29,775	50,399					20,624
Vaqueros	Jornales	3.0374	60.00	78.72	239.10	137.33	25,028	32,837	7,809
Cuidados	Jornales	0.5761	60.00	78.72	45.35	137.33	4,747	6,228	1,481
Bonificación incentivo	Jornales	3.6135	8.33	8.33	30.10	137.33	-	4,134	4,134
Séptimo día	1/6		43,199.34	52.43				7,200	7,200
Costos indirectos variables			750	20,283					19,533
Jeringas	Unidad	4.00	125.00	125.00	500.00	137.33	500	500	-
Agujas	Unidad	150.00	1.00	1.00	150.00	137.33	150	150	-
Guantes	Unidad	50.00	2.00	2.00	100.00	137.33	100	100	-
Cuota patronal		0.1167	46,265	39.31			-	5,399.17	5,399
Prestaciones laborales		0.3055	46,265	102.92			-	14,134.08	14,134
Costo anual de mantenimiento de ganado			201,516	241,673					40,157

Continúa en página siguiente....

...viene de página anterior

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario encuesta	Costo unitario imputado	Costo por cabeza	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Familiar									
Insumos			147,284				147,284	147,284	-
Sales minerales	Kilo	36.50	19.50	19.50	711.75	87.67	62,397	62,397	-
Pasto	Libra	365.00	0.60	0.60	219.00	87.67	19,199	19,199	-
Melaza	Litros	45.63	4.20	4.20	191.63	87.67	16,799	16,799	-
Sal	Libra	182.50	0.55	0.55	100.38	87.67	8,800	8,800	-
Concentrado	Libra	121.67	2.00	2.00	243.33	87.67	21,332	21,332	-
Vitaminas									
AD3E	frasco	0.05	460.00	460.00	24.86	87.67	2,180	2,180	-
Catozal	frasco	0.12	450.00	450.00	54.73	87.67	4,798	4,798	-
Vacunas									
Bovibac Plus	frasco	0.12	220.00	220.00	26.76	87.67	2,346	2,346	-
Antrax Rayo Vet	frasco	0.24	55.00	55.00	13.38	87.67	1,173	1,173	-
Deriengue	frasco	0.05	77.00	77.00	4.16	87.67	365	365	-
Garrapaticidas									
Asuntol	Litro	0.38	85.00	85.00	31.88	87.67	2,794	2,794	-
Desparasitante	Litro	0.21	70.00	70.00	15.00	87.67	1,315	1,315	-
Antibióticos	cc	45.45	0.95	0.95	43.18	87.67	3,786	3,786	-
Mano de obra							19,661	33,278	13,617
Vaqueros	Jornales	2.40	60	78.72	189.15	87.67	12,639	16,582	3,943
Cuidados	Jornales	1.33	60	78.72	105.09	87.67	7,022	9,212	2,191
Bonificación incentivo	Jornales	3.74	8.33	31.14		87.67	-	2,730	2,730
Séptimo día	1/6		28,524.5	325.37		87.67	-	4,754	4,754
Costos indirectos variables							1,500	14,398	12,898
Jeringas	Unidad	8.00	125.00	1,000.00		87.67	1,000	1,000	-
Agujas	Unidad	200.00	1.00	200.00		87.67	200	200	-
Guantes	Unidad	150.00	2.00	300.00		87.67	300	300	-
Cuota patronal		0.1167	30,549	72.31			-	3,565.07	3,565
Prestaciones laborales		0.3055	30,549	189.29			-	9,332.73	9,333
Costo anual de mantenimiento de ganado							168,445	194,960	26,515

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario encuesta	Costo unitario imputado	Costo por cabeza	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Multifamiliar mediana									
Insumos			2,304,725	2,304,725	2,304,725				
Sales minerales	Kilo	36.50	19.50	19.50	711.75	1,371.83	976,402	976,402	-
Pasto	Libra	365.00	0.60	0.60	219.00	1,371.83	300,432	300,432	-
Melaza	Litros	45.63	4.20	4.20	191.63	1,371.83	262,878	262,878	-
Sal	Libra	182.50	0.55	0.55	100.38	1,371.83	137,698	137,698	-
Concentrado	Libra	121.67	2.00	2.00	243.33	1,371.83	333,813	333,813	-
<u>Vitaminas</u>									
AD3E	frasco	0.05	460.00	460.00	24.86	1,371.83	34,110	34,110	-
Catozal	frasco	0.12	450.00	450.00	54.73	1,371.83	75,080	75,080	-
<u>Vacunas</u>									
Bovibac Plus	frasco	0.12	220.00	220.00	26.76	1,371.83	36,706	36,706	-
Antrax Rayo Vet	frasco	0.24	55.00	55.00	13.38	1,371.83	18,353	18,353	-
Deriengue	frasco	0.05	77.00	77.00	4.16	1,371.83	5,710	5,710	-
<u>Garrapaticidas</u>									
Asuntol	Litro	0.38	85.00	85.00	31.88	1,371.83	43,727	43,727	-
Desparasitante	Litro	0.21	70.00	70.00	15.00	1,371.83	20,578	20,578	-
Antibióticos	cc	45.45	0.95	0.95	43.18	1,371.83	59,238	59,238	-
Mano de obra			518,161	877,059	877,059	358,898			
Vaqueros	Jornales	3.09	60.00	78.72	243.36	1,371.83	254,454	333,843	79,390
Capataz	Jornales	1.07	60.00	78.72	84.07	1,371.83	87,902	115,328	27,425
Guardian	Jornales	1.47	60.00	78.72	115.59	1,371.83	120,866	158,576	37,710
Cuidados	Jornales	0.67	60.00	78.72	52.54	1,371.83	54,939	72,080	17,141
Bonificación incentivo	Jornales	6.30		8.33	52.44	1,371.83	-	71,938	71,938
Séptimo día	1/6			751,764.28	91.33	1,371.83	-	125,294	125,294

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario encuesta	Costo unitario imputado	Costo por cabeza	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Multifamiliar mediana									
Costos indirectos variables									
Jeringas	Unidad	50.00	125.00	125.00	6,250.00	1371.83	6,250	6,250	-
Agujas	Unidad	1,000.00	1.00	1.00	1,000.00	1371.83	1,000	1,000	-
Guantes	Unidad	200.00	2.00	2.00	400.00	1371.83	400	400	-
Cuota patronal		0.1167		805,120	586.89	1371.83	-	93,958	93,958
Prestaciones laborales		0.3055		805,120	586.89	1371.83	-	245,964	245,964
Costo anual de mantenimiento de ganado							2,830,536	3,529,356	698,820

Fuente: investigación de campo EPS, Primer semestre de 2015