

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”

YEYMI PAOLA AJTUN ARGUETA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN JOSÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**TEMA INDIVIDUAL
“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”**

**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 7

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”

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

YEYMI PAOLA AJTUN ARGUETA

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 2.3.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL", municipio de San José, departamento de Petén.

Presentó

YEYMI PAOLA AJTUN ARGUETA

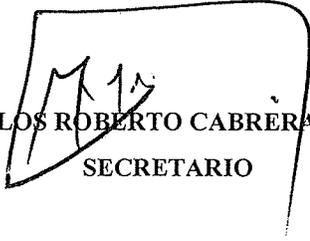
Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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 Por darme fuerza y esperanza cuando estuve a punto de dejar todo.
- A MI MADRE Por darme con todo su esfuerzo y trabajo la base de la educación que hoy culmino y enseñarme que a pesar de las adversidades hay que seguir adelante.
- A MIS HERMANOS Por estar siempre ahí y en especial a mi hermana Sabrina por ser un pilar muy importante en mi vida junto a su familia.
- A MIS AMIGOS Por ser parte fundamental en esta meta alcanzada en especial Enrique, Maria, Aury y Karina.
- COMPAÑEROS DE Porque a pesar de las adversidades y diferencias
EPS logramos culminar este proyecto.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala junto a la Facultad de Ciencias Económicas por haberme permitido cerrar este ciclo académico.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	1
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del municipio	5
1.1.4 Localización y extensión territorial	5
1.1.5 Clima	8
1.1.6 Orografía	9
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	9
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	11
1.2.1 División política	11
1.2.2 División administrativa	13
1.3 RECURSOS NATURALES	13
1.3.1 Hidrografía	14
1.3.2 Bosques	14
1.3.3 Suelos	15
1.3.3.1 Series de suelos	15
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo	16
1.3.3.3 Usos del suelo	18
1.3.4 Fauna	19
1.3.5 Flora	19
1.4 POBLACIÓN	20
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	20
1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	21
1.4.3 Densidad poblacional	22
1.4.4 Población económicamente activa	23
1.4.4.1 Sexo	23
1.4.4.2 Actividad productiva	25
1.4.5 Migración	25
1.4.5.1 Inmigración	25
1.4.5.2 Emigración	26
1.4.6 Vivienda	26
1.4.7 Ocupación y salarios	28

1.4.8	Niveles de ingreso	28
1.4.9	Pobreza	29
1.4.9.1	Pobreza extrema	30
1.4.9.2	Pobreza no extrema	31
1.4.9.3	Pobreza Total	31
1.4.10	Desnutrición	31
1.4.11	Empleo	31
1.4.12	Subempleo	32
1.4.13	Desempleo	32
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	32
1.5.1	Educación	33
1.5.2	Salud	34
1.5.3	Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes	36
1.5.3.1	Alumbrado público	38
1.5.4	Servicio de alcantarillado	38
1.5.5	Servicio de tratamiento de aguas servidas	38
1.5.6	Servicio de recolección de basura	39
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	39
1.5.8	Letrinas y otros servicios sanitario	39
1.5.9	Cementerio	39
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	40
1.6.1	Unidades de mini riego	40
1.6.2	Centros de acopio	40
1.6.3	Mercados	40
1.6.4	Vías de acceso	40
1.6.5	Puentes	41
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	41
1.6.7	Telecomunicaciones	41
1.6.8	Transporte	41
1.6.9	Rastros	42
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.8	ENTIDADES DE APOYO	42
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	48

1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	48
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	50
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	52
1.11.1	Flujo comercial	52
1.11.2	Flujo financiero	54

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN **55**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	55
2.1.1	Tenencia de la tierra	55
2.1.2	Concentración de la tierra	56
2.1.3	Coefficiente de Gini	57
2.1.4	Curva de Lorenz	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59
2.2.1	Agrícola	60
2.2.2	Pecuaría	62
2.2.3	Artisanal	64

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA **66**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	66
3.1.1	Cultivos principales	68
3.2	PRODUCCIÓN DE FRIJOL	68
3.2.1	Identificación de producto	68
3.2.2	Características del producto	68
3.2.3	Proceso de producción	70
3.2.4	Niveles tecnológicos	71
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	72
3.2.6	Destino de la producción	73

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA **74**

4.1	SISTEMA DE COSTOS	74
4.2	COSTO DE PRODUCCIÓN	74
4.2.1	Clasificación de los costos	74
4.2.2	Elementos del costo	76
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	79

4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	82
------------	--	-----------

CAPÍTULO IV

	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	87
--	--------------------------------------	-----------

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	87
------------	------------------------------------	-----------

5.1.1	Estado de resultados	87
-------	----------------------	----

5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	91
------------	--------------------------------------	-----------

5.2.1	Indicadores agrícolas	91
-------	-----------------------	----

5.2.1.1	Análisis de la producción física	91
---------	----------------------------------	----

5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	92
---------	-------------------------------------	----

5.2.1.3	Análisis de los factores	93
---------	--------------------------	----

5.2.2	Indicadores financieros	94
-------	-------------------------	----

5.2.2	Análisis de la rentabilidad	94
-------	-----------------------------	----

5.2.2.2	Punto de equilibrio	95
---------	---------------------	----

	CONCLUSIONES	102
--	---------------------	------------

	RECOMENDACIONES	103
--	------------------------	------------

	BIBLIOGRAFÍA	104
--	---------------------	------------

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, división política, Años 1994, 2002 y 2015	12
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, usos del suelo, Año 2015	18
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, población económicamente activa, por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años 1994, 2002 y 2015	24
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, población económicamente activa, por centro poblado y sexo, Año 2015	24
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, características de la vivienda según tenencia, tipo y materiales, Años 2002 y 2015	26
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, niveles de ingreso familiar, Año 2015	29
7	Municipio de San José, Departamento de Petén, cobertura servicio de agua, energía eléctrica y drenajes según hogares, Años 1994, 2002 y 2015	37
8	Municipio de San José, Departamento de Petén, Forma de Tenencia de la tierra, Año 2015	56
9	Municipio de San José, Departamento de Petén, número y extensión de explotaciones agrícolas por tamaño de finca, Años 1979, 2003 y 2015	56
10	Municipio de San José, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año 2015	60
11	Municipio de San José, Departamento de Petén, Actividad Agrícola, Año 2015	61
12	Municipio de San José, Departamento de Petén, Actividad Pecuaria, Año 2015	62

13	Municipio de San José, Departamento de Petén, Actividad Artesanal, Año 2015	65
14	Municipio de San José, Departamento de Petén, Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2015	67
15	Municipio de San José, Departamento de Petén, Producción de Frijol, Superficie, Volumen y Valor de Estrato de Finca, Año 2015	73
16	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, microfinca-nivel tecnológico II, hoja técnica del costo directo de producción de un quintal, Año 2015	79
17	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, finca subfamiliares-nivel tecnológico II, hoja técnica del costo directo de producción de un quintal, Año 2015	80
18	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, finca familiar-nivel tecnológico II, hoja técnica del costo directo de producción de un quintal, Año 2015	81
19	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, microfinca-nivel tecnológico II, estado de costo directo de producción del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	83
20	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, finca subfamiliar-nivel tecnológico II, estado de costo directo de producción del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	84
21	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, finca familiar-nivel tecnológico II, estado de costo directo de producción del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	85
22	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, estado de resultados, microfinca-nivel tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	88

23	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, estado de resultados, finca subfamiliar nivel tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	89
24	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, estado de resultados, finca familiar nivel tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	90

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	22
2	Municipio de San José, departamento de Petén, indicadores de pobreza a nivel nacional, departamental y municipal, Años 2002, 2011 y 2015	30
3	Municipio de San José, departamento de Petén, entidades de apoyo: Tipo Estatal, Municipal, No Gubernamental y privada, Año 2015	43
4	Municipio de San José, departamento de Petén, requerimiento de inversión social y productiva, Año 2015	46
5	Municipio de San José, departamento de Petén, matriz de identificación de riesgos, Año 2015	49
6	Municipio de San José, departamento de Petén, matriz de identificación de vulnerabilidades, Año 2015	50
7	Municipio de San José, departamento de Petén, nivel tecnológico, según estrato de finca y producto, Año 2015	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San José, Departamento de Petén, flujo comercial, Año 2015	53
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, curva de Lorenz, Año 2015	59
3	Municipio de San José, Departamento de Petén, diagrama del proceso productivo, Producción de Frijol, Año 2015	70
4	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, punto de equilibrio-microfinca, Año 2015	99
5	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, punto de equilibrio-finca subfamiliar, Año 2015	100
6	Municipio de San José, Departamento de Petén, producción de frijol, punto de equilibrio-finca familiar, Año 2015	101

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Departamento de Petén, localización y extensión territorial, Año 2015	4
2	Municipio de San José, Departamento de Petén, localización y extensión territorial, Año 2015	7

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la presente investigación fue llevado a cabo en el municipio de San José, departamento de Petén, a través de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- para poder contribuir a la búsqueda de soluciones socioeconómicas por la problemática que afronta el país, así mismo ser una forma de evaluación final previo a obtener el título de Contador Público y Auditor en el grado de licenciada.

Siendo así como el presente informe se enfoca en el tema de “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS, (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”, que forma parte del tema general denominado DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, llevado a cabo durante el año 2015.

El principal objetivo de la presente investigación es dar a conocer la realidad socioeconómica que se vive en el área rural de Guatemala, en este caso el municipio de San José, departamento de Petén, así como cuantificar los costos y gastos que intervienen en la producción de frijol, para poder medir los valores reales y cuantificar la rentabilidad obtenida en determinado periodo.

La investigación se basó en el método científico y se auxilió de actividades diversas, entre ellas un seminario general y el otro específico en los cuales proporcionaron los lineamientos y metodología del diagnóstico, elaboración del plan de investigación, elaboración de boleta, visita preliminar al área de estudio, trabajo de campo, tabulación de la información y elaboración de los informes colectivo e individual. El proceso de la investigación fue auxiliado mediante las técnicas de censo, encuestas, entrevistas, observación y fuentes secundarias.

El informe contiene cinco capítulos, los cuales se resumen a continuación:

El Capítulo I contiene el análisis de las características socioeconómicas del municipio como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, así como las actividades productivas.

El Capítulo II, comprende un estudio de los cambios que ha sufrido la estructura agraria, dentro de los cuales se encuentran la tenencia de la tierra, concentración, usos y potencialidades de la tierra, al igual que un resumen de las actividades productivas desarrolladas en el Municipio.

El Capítulo III, se analiza y desarrolla la actividad agrícola, en este caso la producción de frijol, origen, costos de producción por estrato, características tecnológicas que utilizan los productores.

El Capítulo IV, se analiza el sistema de costos, clasificación de los costos, hoja técnica del costo directo de producción, estado de costo directo de producción de la producción de frijol.

El Capítulo V, se hace un análisis de la rentabilidad de la producción obtenida según los productores y la real, punto de equilibrio, elaboración de estado de resultados y sus relaciones las cuales se analizan por medio de indicadores monetarios, físicos y financieros.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas del trabajo realizado, así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se da a conocer las variables socioeconómicas más relevantes que intervienen en la elaboración del Diagnóstico Socioeconómico del municipio de San José, departamento de Petén, las cuales se mencionan a continuación: 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, con el objetivo de comprender los problemas sociales y económicos existentes.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se hace conocer el contexto nacional y departamental del municipio de San José, seguido por los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, orografía y costumbres. La información anterior permitirá conocer a detalle el perfil del Municipio y 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 para su administración se divide en 8 regiones, 22 departamentos, 338 municipios y 13,000 comunidades dispersas en las que habitan 16,176,133 personas de ambos sexos y ocupan 3,087,677 viviendas, lo que hace una densidad

poblacional de 149 habitantes por km², según datos proyectados al 2015 del Instituto Nacional de Estadística.

Del total de población al año 2015, aproximadamente 7,910,130 son hombres y 8,266,003 mujeres; 40% es población indígena y 60% se considera no indígena, 7'845,425 viven en el área rural y 8,330,708 en el área urbana o sea 51% y 49% respectivamente.

La moneda oficial de Guatemala es el quetzal y representa la economía más grande de Centroamérica, pero se ubica dentro de los países con mayores niveles de desigualdad en Latinoamérica, con altos índices de pobreza particularmente en zonas rurales y entre poblaciones indígenas y con tasas de desnutrición crónica y de mortalidad materno-infantil de los más altos en la región.

Respecto al índice de desarrollo humano, Guatemala mejoró 46% entre 1980 y 2014 de 0.43 a 0.63, un resultado significativo, pero insuficiente para sacar al País de los puestos más bajos en la escala de países latinoamericanos, debido a que se ubica en el lugar número treinta por encima de países como Honduras, y Nicaragua¹. Al año 2014, a nivel mundial ocupa el puesto 125, el mismo que ocupó en el año 2013².

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Petén es el más grande de la República de Guatemala con una extensión de 35,854 Km², ubicado en la parte norte del país, 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

¹Programa Nacional de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe sobre el desarrollo humano. 2014 (en línea). Consultado el 20 dic. 2015. Disponible en: <https://redesdesolidaridad.wordpress.com/2014/09/08/informe-sobre-desarrollo-humano-2014-sostener-el-progreso-humano-reducir-vulnerabilidades-y-construir-resiliencia/>

² Ídem.

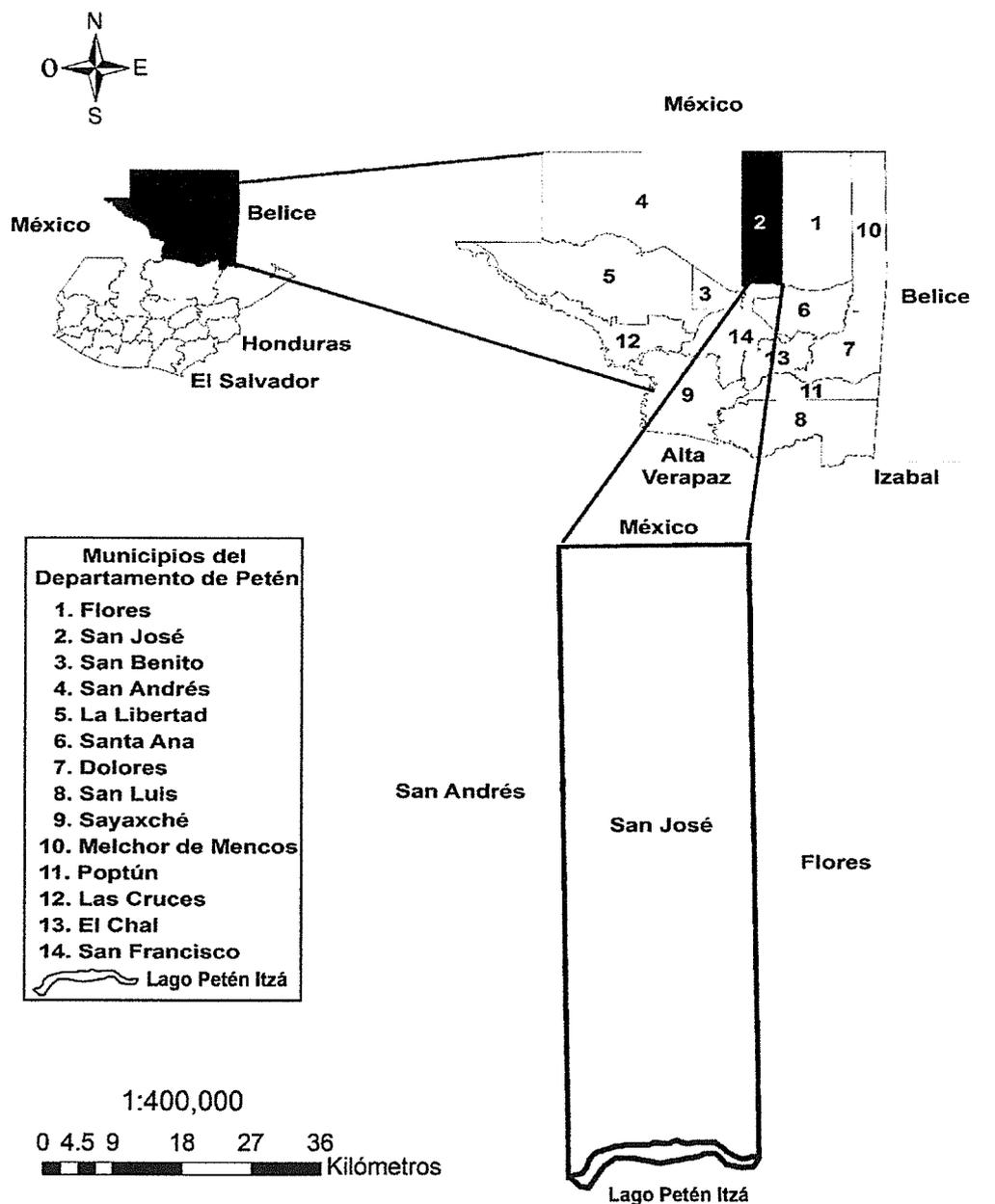
municipios: Flores, San José, San Benito, San Andrés, La Libertad, San Francisco, Santa Ana, Dolores, San Luis, Sayaxché, Melchor de Mencos, Poptún, El Chal y Las Cruces, estos últimos fueron nombrados como municipios el 22 de noviembre de 2011 y 04 de febrero de 2014, según decretos del Congreso de la República de Guatemala números 32-2011 y 5-2014 respectivamente.

En el departamento de Petén, habitan alrededor de 735,910 personas según las estimaciones de la población total por municipio período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística. Sus principales actividades productivas son: agrícola, pecuario, forestal y la extracción del petróleo. Según datos del X Censo Nacional de la Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística la actividad agrícola ocupa el 81% de la población económicamente activa del Departamento, seguida por el comercio con 4%, servicios comerciales 3% y la industria manufacturera con 3%.

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

El departamento de Petén ha incrementado el número de personas en áreas urbanas en detrimento de las áreas rurales. La concentración de población en el área central ha permitido la consolidación de un área urbana central en acelerado crecimiento. A continuación, se presenta el mapa de la localización del Departamento.

Mapa 1
Departamento de Petén
Localización y extensión territorial
Año 2015



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

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

La historia del municipio de San José, departamento de Petén y sus asentamientos, nacen desde las mismas raíces de la herencia maya prehispánica. En su territorio se asentaron diversos poblados en la ribera norte del lago Peten Itzá y sus habitantes descienden del grupo maya que emigró de Chichén Itzá al escapar de las guerras inter tribales durante los siglos XII y XV. Por 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, etc. Los habitantes eran vasallos del rey Canek quien tenía su corte en Tayazal, capital del reino de los Itzáes, de donde desciende el grupo étnico de los Itzá. Según datos que cuenta la historia, San José es uno de los pueblos más antiguos, fundado en 1697, aunque fue hasta el año de 1895 que fue legalmente fundado como municipio por acuerdo gubernativo.

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

Posteriormente el aislamiento de Petén atrajo a muchos yucatecos que huían de las dos crisis políticas del norte; la Guerra de Castas de 1847 y 1870 y la revolución mexicana de 1920 y 1921³.

1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de San José 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 los límites del Municipio quedaron establecidos de la siguiente manera: al norte limita con México en el tramo comprendido entre los meridianos 89° 55´ y

³ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe sobre Desarrollo Humano 2014.

89° 42', al este y al sur con el municipio de la ciudad de Flores, al oeste con el municipio de San Andrés.

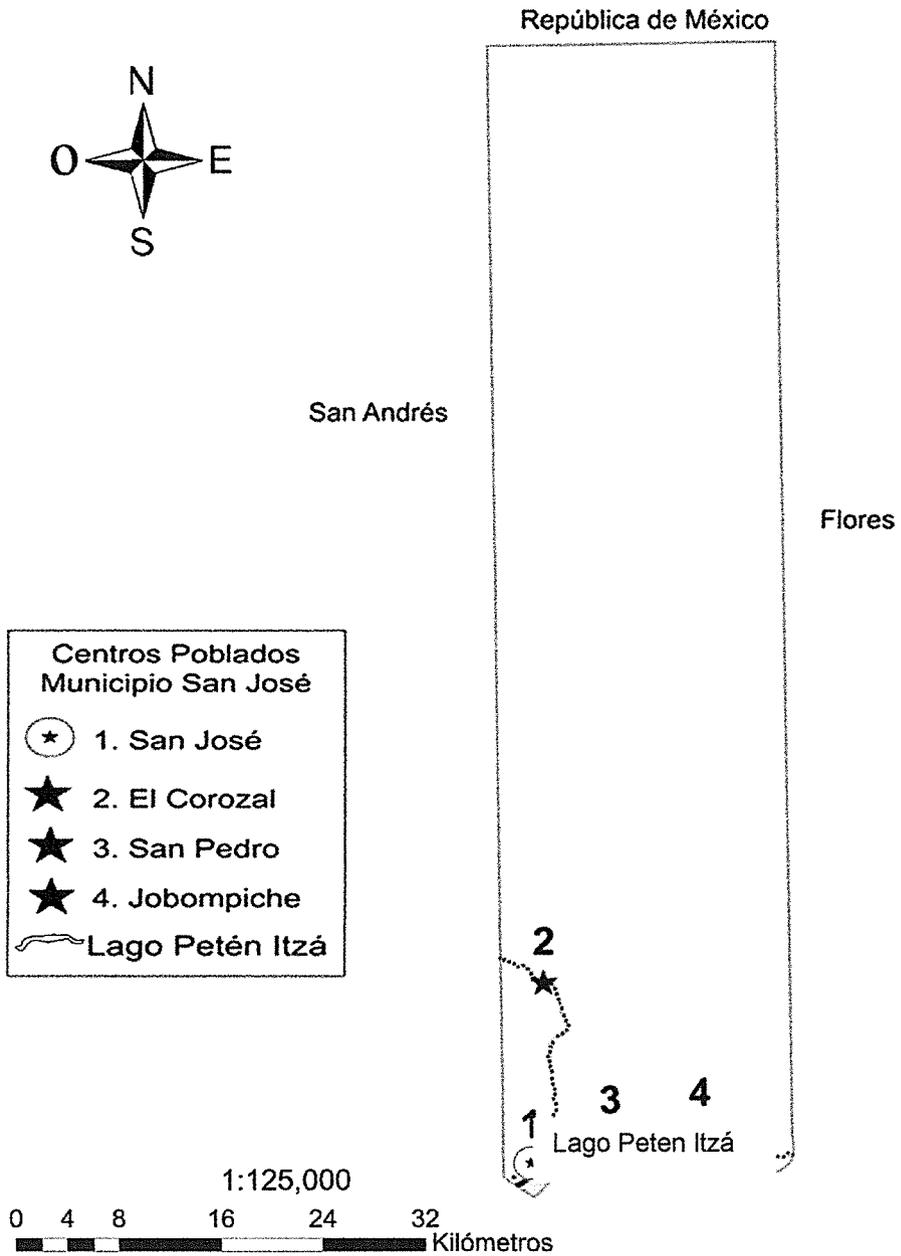
Se encuentra en una elevación promedio de 130 metros sobre el nivel del mar, situándose la referencia de este dato en la Escuela Nacional, con una latitud de 16° 58' 53' y con Longitud: de 89° 54', su extensión municipal es de aproximadamente 2,252 km², dentro del cual el ejido municipal cuenta con una 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 1962⁴.

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

⁴ Según datos del Instituto geográfico Nacional.

Mapa 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Localización y Extensión Territorial
Año 2015



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

1.1.5 Clima

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

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

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

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

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

Los vientos alcanzan una velocidad promedio de 5.8 km/h y en el mes de marzo alcanzó su máxima velocidad de 10.1 km/h, con dirección al centro del departamento y variando de este a Nor-este según información de la Estación meteorológica del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala -INSIVUMEH-.

1.1.6 Orografía

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

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El idioma oficial es el español, además se hablan otros idiomas tales como: Itzáj, Q'eqchi, Kaqchikel y Pokomchi. En la Cabecera Municipal se habla el idioma español y el Itzáj. Existe una Academia de Lenguas Mayas la cual dentro de sus objetivos es la preservación de las lenguas mayas de la región.

Un elemento importante de mencionar es la presencia de dos culturas principales: indígena y no indígena.

La cultura indígena conformada por la población Itzáj y otros grupos mayenses establecidos en el área, debido a la migración que existió. Se caracterizan por sus ritos, costumbres y leyendas propias, aunque en la cultura Itzáj, se han perdido como producto de la mezcla con los ladinos y por la disminución de familias que conservan estos ritos y tradiciones propias.

Así mismo, la cultura no indígena se subdivide en grupos que pertenecen a la cabecera y comunidades, en caso de la primera, las costumbres, leyendas y tradiciones datan de los primeros pobladores de la Cabecera Municipal. El municipio de San José ha sufrido un proceso de transculturización en los últimos años, lo que pone en peligro de extinción elementos culturales que durante décadas han marcado la diferencia del Municipio en relación al resto del Departamento.

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

Dentro de las principales celebraciones tradicionales se encuentran:

- La cabeza de coche, normalmente celebrada para el día de la Cruz el 03 de mayo, este día es considerado el más importante en el calendario ritual del mundo maya.
- La procesión de la Santa Calavera y el Atol de Ixpazáa, celebrada el 01 y 02 de noviembre de cada año.
- Las Posadas que consisten en llevar en una procesión a San José y la Virgen María, acompañados por una marimba y cantos navideños.
- El baile de la Chatona se lleva a cabo durante la fiesta patronal en honor a un personaje femenino que bailaba en todas las fiestas hasta que se terminaban.
- La quema de la Vaca se celebra en los días de la fiesta patronal al finalizar el rezo en honor a San José.
- El Carnaval se celebra un miércoles antes del miércoles de ceniza.
- La Semana Santa es una tradición en la que se conmemora la muerte y resurrección de Jesucristo.
- El Baile del Caballito se aprecia en cada feria del Municipio por las principales calles del área central, escenificando la canción El caballito del Tata Vicente, traída por tres frailes procedentes de Veracruz, México.
- Día de la Madre, celebrado el 10 de mayo como en todos los países del mundo, en el cual los centros educativos desarrollan diferentes actividades para celebrarlo.
- Navidad y año nuevo, celebrado el 25 de diciembre y 01 de enero, sin faltar en las cenas especiales, los tradicionales tamales peteneros.

- Día de la Independencia, celebrada el 15 de septiembre de cada año en donde se da una serie de actos que se realizan en el parque central de la cabecera, así mismo como en los centros educativos.

En el aspecto deportivo, existe interés, especialmente por la población joven, para lo cual utilizan las diferentes canchas polideportivas que se encuentran en el Municipio. Cuentan con el estadio municipal “Julián Tesucún” el cual fue utilizado en su momento por el equipo de Heredia Jaguares de Petén de la Liga profesional de Guatemala. Estos recintos también son utilizados para actividades sociales y culturales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División política

El municipio de San José, departamento de Petén 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.

En el siguiente cuadro se detalla la división política según los censos 1994, 2002 y 2015.

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

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

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

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

El área rural, cuenta con tres centros poblados: caserío San Pedro constituido únicamente por barrio Nueva Esperanza, caserío Corozal se ubican los barrios San Luis, Escondido y Santa Fe; y por último la aldea Jobompiche, cuyo nombre es una castellanización del maya itzá Job'onpich que traducido es: Conacaste con hueco⁵. De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística en el año 1994, el Municipio se conformaba por 23 centros poblados en su mayoría de tipo caserío, seguidos por los parajes, barrios, una finca y una colonia. En el año 2002 hay una reducción de caseríos y surgen la creación de barrios concentrados en el casco urbano. La división política para el año 2015 refleja un pueblo, una aldea, dos caseríos y once barrios, registrándose un nuevo barrio de nombre Nueva Esperanza en el Caserío San Pedro, se reduce de esta manera las categorías de los centros poblados, debido a

⁵ 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

factores como la migración de la población entre municipios colindantes y otros departamentos, reduciendo de esta manera las categorías de los centros poblados y otro factor muy importante es la adjudicación a título gratuito de tierras a vecinos del Municipio.

1.2.2 División administrativa

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

La municipalidad es la encargada de la administración del Municipio, a través de la corporación municipal y recurso humano necesario para realizar esa atribución. La corporación municipal opera con las siguientes unidades: Concejo Municipal, Alcalde Municipal, Auditoría Interna, Asesoría Interna, Secretaria Municipal, Dirección de Administración Financiera Municipal, Juez de Asuntos Municipales, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de La Mujer, Departamento de Personal, Cobros y Arbitrios, Recursos Hidráulicos, Tren de aseo y Mantenimiento de Talleres, Sección de Ambiente y Recursos Naturales y Gerencia de Agua Potable. La organización comunitaria y el poder local se interrelacionan al seno del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) organizados en el ámbito rural.

1.3 RECURSOS NATURALES

Representa la riqueza natural existente en el Municipio como agua, bosques y suelos, entre otros.

1.3.1 Hidrografía

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

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"⁶. 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 el área más vulnerable a contaminación debido a la urbanización y la baja profundidad del mismo.

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. Para el año 2010 contaba con un área de cobertura boscosa de 1,804.67 km² y mostró una reducción de 36.10 km² en comparación con el año 2006 y para el año 2015, el área de cobertura forestal del Municipio asciende a 1,174 km², lo cual denota una reducción de 630.67 km² en comparación con el año 2010. El Municipio cuenta con diferentes tipos de bosques los cuales se describen a continuación:

- Área sin cobertura forestal

Son áreas que carecen de vegetación comúnmente denominadas bosque en su mayoría.

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

El área sin cobertura forestal del Municipio es de 874 km² equivalentes a 42% de su territorio.

- Bosque de latifoliadas

Árboles propios de los climas cálidos y húmedos, estos bosques se caracterizan por la presencia de especies y tipos angiospermas. Se determinó que para el Municipio este tipo de bosque cuenta con 1,147 km² que representan 55%, (determinada proporción de esta extensión es área protegida).

- Bosque latifoliadas-cultivos

Están presentes en áreas dedicadas a la producción de hortalizas y cereales que constituyen los cultivos anuales o estacionales generalmente en Sistemas Agroforestales, este tipo de bosque ocupa en el Municipio 60 km² que representan 3% del territorio.

- Asociación bosque secundario/arbustal

Tierra con vegetación leñosa de carácter sucesional secundaria que se desarrolló una vez que la vegetación original ha sido eliminada por actividades humanas y/o fenómenos naturales. El bosque secundario/arbustal cuenta con 3 km² de la extensión del Municipio.

1.3.3 Suelos

En el territorio se encuentran siete clases agrológicas y cinco series de suelos, los cuales se detallan a continuación, así como el uso de los mismos.

1.3.3.1 Series de suelos

Dentro del municipio de San José, existen cinco series de suelos los cuales se describen a continuación:

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.

La serie Macanché comprende suelos con mejor drenaje, en relieve ondulado y tierra fértil, utilizados para la siembra; estos comprenden 17% del territorio municipal equivalentes a 345 km².

Las series Yaloch y Uaxactún poseen suelos barrocos y pobremente drenados, con 154 km² y 124 km² representan 8% y 6% respectivamente; Yaxhá ocupa la mayor extensión en comparación a las restantes, los suelos de esta serie son poco profundos, con muy buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves blanquecinas y ocupan 1,245 km² que equivalen a 62% del territorio.

1.3.3.2 Clases agrologicas del suelo

En lo que respecta a las clases agrologicas del suelo, en el Municipio se pueden identificar siete, 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.

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, ésta 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, es una de las clases que más predominan con 341 km² equivalentes a 17% de la extensión territorial del Municipio.

Clase IV

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

Clase V

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

Clase VI

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

Clase VII

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada, esta clase incluye suelos muy poco profundos, 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 equivalente a 23%.

Clase VIII

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

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 para la actividad forestal.

El siguiente cuadro contiene los ocho usos que se le dan a la tierra al año 2015.

Cuadro 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Usos del Suelo
Año 2015

Uso	km ²	%
Bosque latifoleado	1,856.00	92.29
Matorrales arbustos	72.11	3.59
Pastos naturales	37.40	1.86
Granos básicos	36.17	1.80
Zona inundable	3.27	0.16
Humedal con bosque	3.10	0.15
Centros poblados	2.74	0.14
Humedal con otra vegetación	0.36	0.02
Totales	2,011.15	100

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

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

1.3.4 Fauna

La fauna que existe en los bosques del Municipio es diversa 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. Algunas de las especies que se encuentran en peligro de extinción son: guacamaya, loro, faisán, venado, coche de monte y mico león.

1.3.5 Flora

La riqueza forestal que 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 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. La flora medicinal cura algunas enfermedades, como por ejemplo: la hoja de apazote (parásitos intestinales), fruto de cate (tos reseca), apasin, (sinusitis), curarina (mordedura de serpiente), cocolmea (anemia), chunup (erupciones de la piel) y pimienta gorda

(dolor de muelas). La flora ornamental posee las siguientes especies: 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 tintóreas⁷.

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 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Con base a los datos proporcionados por las autoridades municipales y los censos jurisdiccionales elaborados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Puesto de Salud de la localidad, el municipio de San José contaba a marzo del año 2015 con 6,397 habitantes.

En el censo llevado a cabo, en el mes de junio de ese mismo año, 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 contabilizadas 6,192 personas lo cual representa una variación aproximada de 3% menos con relación a las cifras oficiales. El crecimiento poblacional observado durante los años 1994 y 2002 fue de aproximadamente 35% y en relación al año 2015 este ascendió a 66.87%, un crecimiento de 92% en un período de trece años. Los centros poblados con mayor cantidad de habitantes para el año 2015, son Cabecera Municipal 48 %, el Caserío San Pedro 26%, la aldea Jobompiche 19% y Caserío Corozal 7%, tendencia que se ha mantenido a lo largo de toda la serie analizada.

⁷ 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.

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

En el Municipio la población en cuanto a hombres y mujeres 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.

Es importante hacer mención que en dicho período prevalece un incremento en las mujeres, de tal cuenta que al año del censo aún y cuando son más los hombres, la diferencia realmente no es significativa. 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 28%, 20% para Jobompiche y por último 7% para Coroza. Con excepción de San Pedro, en los demás centros poblados la población predominantemente es de hombres, entre las edades de 10 y 29 años.

En el censo de 1994 la población que se identificó como no indígena representó 64% y la indígena 36%, mientras que para los años 2002 y 2015 la población indígena fue 51 y 55 por ciento respectivamente con lo que la brecha existente entre dichos grupos étnicos ha disminuido considerablemente.

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.

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

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

1.4.3 Densidad poblacional

El Municipio tiene una extensión territorial de 2,252km² y alberga 6,407 habitantes al año 2015, la densidad poblacional es de 2.85 personas por kilómetro cuadrado (km²).

A continuación, se detalla la densidad poblacional, la cual sirve de referencia para 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, esta se considera sumamente baja. En el período analizado y en relación a los censos de los años 1994 y 2002, la densidad poblacional ha tenido un comportamiento creciente derivado de los fenómenos tales como la migración hacia el Municipio en busca de terrenos en propiedad y el propio crecimiento poblacional.

1.4.4 Población económicamente activa

Para el año 2015 y en relación a los censos de los años 1994 y 2002 la población económicamente activa se duplicó como resultado del crecimiento poblacional mostrado durante el período de la investigación, en las primeras dos series de tiempo era mayor la PEA urbana, pero en el año 2015 el comportamiento se revierte, lo que provoca que la PEA rural sea mayor que la urbana.

1.4.4.1 Sexo

Entre el censo del año 1994 y 2002 la población económicamente activa se cuadruplicó, posiblemente de las diferencias del método, instrumento y alcance entre cada censo.

Al momento del censo del año 2015 y en relación al efectuado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, la variación en hombres no es relevante, para las mujeres 33% y la variación entre ambos es 30% y para las mujeres la variación correspondió al 33% aproximadamente.

La población económicamente activa al año 2015 fue 51 y 49 por ciento para hombres y mujeres respectivamente, porcentaje que se mantuvo invariable en lo urbano y rural, esto muestra la relevancia de la mujer en la actividad generadora del Municipio como agente de cambio y de crecimiento de la economía individual y familiar, lo que queda de manifiesto en el cuadro que se presenta a continuación en el cuadro número 3.

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 y área geográfica no muestra una diferencia tan significativa.

Cuadro 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción poblacional	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo 2015 EPS 1-2015	%
Por sexo						
Hombre	617	97	1,406	52	1,824	50
Mujer	22	3	1,350	48	1,800	50
Total	639	100	2,756	100	3,624	100
Por área						
Urbana	621		1,270	46	1,770	49
Rural	447		1,486	54	1,854	51
Total	1,068		2,756	100	3,624	100
Por actividad						
Agrícola			1,193	43	1,315	36
Pecuaria			24	1	49	1
Artesanal			36	1	56	2
Servicios y Comercio			1,503	55	2,204	61
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.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro que muestra la población económicamente activa por centro poblado y sexo.

Cuadro 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Centro Poblado y Sexo
Año 2015

PEA	Centro Poblado								Total	%
	San José		Jobompiche		San Pedro		Corozal			
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%		
Masculina	889	50	348	49	468	51	119	52	1,824	50
Femenina	881	49	364	51	444	49	111	48	1,800	50
Total	1,770	100	712	100	912	100	230	100	3,624	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

1.4.4.2 Actividad productiva

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

1.4.5 Migración

Las condiciones socioeconómicas imperantes en Guatemala inducen a la búsqueda de mejores opciones de vida, fuentes de trabajo, ingresos y desarrollo que les son difíciles de encontrar o generar en sus lugares de nacimiento. De tal cuenta que la población en el interior de la República se ven motivados a migrar ya sea a las Cabeceras Departamentales o a la Ciudad Capital en búsqueda de esas condiciones favorables para sí mismos y sus familias que a veces migran con ellos o se quedan para recibir los beneficios provenientes de dicha migración. La participación de las mujeres en las migraciones 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, se han generado problemas sociales, como la desintegración familiar y la pérdida de identidad.

1.4.5.1 Inmigración

El 69.13% de la población a nacido en el Municipio, mientras que el 30.86% restante es inmigrante proveniente de los Departamentos de Petén, Izabal, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Jutiapa, Zacapa y una minoría del área sur del País en busca de tierras y mejores oportunidades laborales.

1.4.5.2 Emigración

El proceso de emigración comenzó hace 25 años, pero se intensificó en los últimos años y su destino predilecto, como el de la mayoría de guatemaltecos, son los Estados Unidos de Norte América.

Esta 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 del Banco de Desarrollo Rural, se recibe un aproximado de Q 230,000.00 en remesas mensualmente en el Municipio. Con respecto a la cantidad de población que ha migrado no fue posible obtener información certera debido a que no estuvieron anuentes a indicar la cantidad de familiares que han emigrado debido al estatus de ilegales que se encuentran.

1.4.6 Vivienda

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

Cuadro 5
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		Encuesta año 2015	
	2002	%		%
<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

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Años: 2002 y 2015 viviendas	Censo 2002	%	Encuesta año 2015	%
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	2.31	30	2.16
Madera	375	51.02	637	45.86
Lámina metálica	1	0.14	40	2.88
Bajareque	136	18.50	39	2.81
Lepa, palo o caña	44	5.99	38	2.74
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
<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
<u>Número de cuartos por hogar</u>				
Cuartos			Total	%
1			533	42.44
2			389	30.97
3			165	13.14
4			113	9.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Años: 2002 y 2015 viviendas	Censo 2002	%	Encuesta año 2015	%
5			41	3.25
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 en 8%, en relación al censo del año 2002, de igual manera las personas que refirieron ser los actuales inquilinos aumentaron en 5%, tendencia que se mantuvo entre las personas que contaban con el hogar de manera prestada o cedida.

1.4.7 Ocupación y salarios

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

1.4.8 Niveles de ingreso

Acorde al censo practicado se presenta el cuadro de ingresos mensuales del año 2015 del Municipio. Es importante hacer mención que para el año 2015 se estableció un salario mínimo mensual de Q2,396.36 más la bonificación incentivo para sector agrícola y no agrícola y para las maquilas Q 2,200.81 más bonificación incentivo⁸.

⁸ Salarios mínimos para actividades agrícolas, y de la actividad exportadora maquila. Acuerdo Gubernativo número 470-2014. Artículos 1,2 y 7

Cuadro 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Niveles de Ingreso Familiar
Año 2015

Rango de ingresos (Quetzales)		Cantidad de Hogares	%
Q	1 a Q 615	310	24.68
Q	616 a Q 1,230	301	23.96
Q	1,231 a Q 1,825	198	15.76
Q	1,826 a Q 2,460	170	13.54
Q	2,461 a Q 3,075	110	8.76
Q	3,076 a Q 3,762	53	4.22
Q	3,763 a Q 4,305	84	6.69
Q	4,306 a Más	30	2.39
Total		1,256	100

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

El salario mínimo mensual establecido para el año 2015 es de Q2,396.36 más la bonificación incentivo para sector agrícola y no agrícola y para las maquilas Q 2,200.81 más bonificación incentivo. Se evidencia la pobreza del Municipio, el área más pobre y afectada es el área rural, patrón que es reflejo de la realidad que se vive en la mayoría de departamentos de la República de Guatemala.

1.4.9 Pobreza

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

A continuación, se muestran los indicadores de pobreza.

Tabla 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Indicadores de Pobreza a Nivel Nacional, Departamental y Municipal
Años: 2002, 2011 y 2015

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

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

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

1.4.9.1 Pobreza extrema

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

Datos que son confirmados según los ingresos familiares por centro poblado al año 2015, en el cual 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 la municipalidad, el centro de salud, bancos, entre otros.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

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

1.4.9.3 Pobreza total

Es la sumatoria de la pobreza extrema más la pobreza no extrema, a nivel nacional un 53% de los guatemaltecos viven en condiciones de pobreza y el 66% en el área departamental. No obstante, al particularizar el estudio, según el censo practicado concluye que en el Municipio en el año 2015 el 91% de sus pobladores vive en condiciones de pobreza.

1.4.10 Desnutrición

Durante el trabajo de campo dentro del 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 0%, no reportando casos a la presente fecha, sin embargo, la desnutrición moderada sí se incrementó de uno a dos casos. Derivado de los datos anteriores se concluye que el municipio de San José cuenta con uno de los índices más bajos a nivel nacional de desnutrición infantil.

1.4.11 Empleo

Según la información obtenida en el año 2015 de los habitantes del municipio de San José, el 50% de la población indica tener un ingreso familiar mensual, producto de un empleo. El empleo está concentrado en actividades de servicios y comercio representado por un 61% y el área rural representada por un 36%. En el año de 1994 el 52% de la población del Municipio se encontraba empleada en algún tipo de trabajo formal, para el 2002 disminuyó a 51%. Para el 2015 el 50%.

1.4.12 Sub empleo

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

1.4.13 Desempleo

Corresponde a personas de 15 años o más que durante la investigación están disponibles y buscaron activamente incorporarse a alguna actividad económica y tenían disponibilidad inmediata y según información recabada con base al censo practicado en el Municipio, la población encuestada indicó no tener trabajo o bien dedicarse a trabajos temporales en la agricultura y en el sector informal de servicios y comercio lo que corresponde a 8.54% que representan, aproximadamente, unas 530 personas. Así mismo dentro del grupo de personas que indican estar desempleadas existe, según la misma fuente, personas en condición de subempleo visible que se refiere a que trabajaron menos horas que la de una jornada laboral normal y que manifestaron que tenían el deseo y estaban habilitadas para trabajar más tiempo, alrededor de 12%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Están conformados por educación, salud, energía eléctrica, agua potable, drenajes, letrinización, cementerio, transporte e infraestructura física destinada a la satisfacción de necesidades y funcionamiento de las comunidades.

Es indispensable una adecuada cobertura para mejorar las condiciones de vida de los habitantes y fortalecer las actividades productivas; deben ser evaluados periódicamente por las autoridades municipales con la finalidad de implementar y ejecutar programas de beneficio comunitario.

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. Las escuelas funcionan con fondos municipales a excepción de los establecimientos con diversificado que operan de forma privada.

Dentro de las fortalezas educativas se encuentra que todas las aldeas y caseríos con escuelas primarias. En la Cabecera Municipal existen cinco escuelas pre-primaria, tres primaria, un instituto de ciclo básico, dos centros con diversificado y uno de artes y oficios. La infraestructura de los establecimientos educativos, en su mayoría, poseen las características físicas necesarias para atender las necesidades básicas de los niños y adolescentes tales como: salones por cada grado escolar, construcción de block, techo de lámina y piso de concreto, los salones no cuentan con ventanas de vidrio debido al clima de la región por lo que optan por colocar únicamente mallas metálicas que permiten que ingrese ventilación, servicios sanitarios lavables conectados a fosas sépticas, así como, muros perimetrales de block.

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

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

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

Dentro de los establecimientos de ciclo básico se encuentra la Escuela Taller San José, ubicada en la Cabecera Municipal fundado en enero de dos mil nueve, con el apoyo financiero de la Municipalidad y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, la cual presta servicios educativos a jóvenes que por razones económicas no continuaron con sus estudios en el Sistema Educativo Nacional; incorporándose a la formación técnica-ocupacional de un oficio artesanal (albañilería, herrería y carpintería) y al estudio del ciclo de educación básica a través del programa de modalidades flexibles para la educación media de la Dirección General de Educación Extra Escolar del Ministerio de Educación.

Según información recabada para la presente investigación se determinó que la cantidad promedio de alumnos designados para cada maestro es quince, es importante señalar que el promedio de atención de alumnos por catedrático es aceptable.

1.5.2 Salud

La salud se define como el completo bienestar físico, mental y social de los individuos y no solo la ausencia de enfermedades. La población urbana y rural del municipio de San José, departamento de Petén que requiere atención médica generalmente recurre al Centro de Salud o a las Unidades Mínimas de Salud ubicadas en el área rural. 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 en donde se tratan únicamente enfermedades de tipo común.

La recopilación y comparación de datos sobre la salud a nivel municipal permiten describir los problemas sanitarios, identificar las tendencias y ayudar a los responsables en la toma de decisiones y para establecer prioridades. Dentro de ellos, el indicador de morbilidad, es el parámetro de medición del comportamiento de la población susceptible de contraer enfermedades en un período determinado y la capacidad de respuesta que puedan prestar las instituciones u organismos responsables de la atención para prevenir y atender a dicha población susceptible o vulnerable, de tal cuenta, se analizan la morbilidad general, infantil y materna.

- **Morbilidad general**

Dentro de las enfermedades reportadas por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, a través del Centro de Salud del Municipio, las enfermedades respiratorias son las que durante la serie investigada ocupan el primer lugar 25%, seguido por el resto de causas de enfermedad con 35%.

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

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

1.5.3 Servicio de agua, energía eléctrica y drenajes

El servicio de agua entubada que se presta en el casco urbano es administrado por la Municipalidad, las fuentes de aprovisionamiento son el lago de Peten Itzá y fuentes subterráneas, todas las comunidades cuentan con este servicio. 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 que funciona a través de diésel para llenar el tanque de distribución. Dos personas se encargan del funcionamiento, quienes realizan el proceso de clorar el agua y darle 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 su contaminación. Los caseríos de San Pedro y Corozal, tienen su pozo mecánico y su red de distribución, Jobompiche posee una estación de bombeo y su red de distribución.

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

La energía eléctrica residencial es provista por la Distribuidora de Electricidad de Oriente y suministra el servicio tanto para viviendas, como el alumbrado público.

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 7
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, con un incremento del 63%.

Para el año 2015 ocho por ciento de la población no contaba con el servicio, las comunidades de Corozal y Jobompiche es donde existen más hogares sin cobertura, en dichas comunidades optan por utilizar candelas y lámparas para iluminar los hogares, un porcentaje reducido ha recurrido a la tecnología que hacen uso de paneles solares especialmente en el casco urbano del Municipio.

Para el año 2015 el servicio de agua entubada amplió su cobertura 16% con relación al año 1994, mientras que al 2015 tres por ciento de los hogares no tuvo acceso al servicio, el caserío San Pedro es el centro poblado con más lugares de habitación sin cobertura.

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

1.5.3.1 Alumbrado público

El alumbrado público 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.

A pesar que todos los vecinos con instalación domiciliar pagan por este servicio, no todos son beneficiados, existen hogares que están en lugares alejados que no cuenta con lámparas en sus vías de acceso, principalmente en el área rural. El pago promedio mensual 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, mientras en las calles pavimentadas del área rural y urbana se han construido cunetas para encauzar el agua, las corrientes provenientes de las lluvias, debido a la pendiente del territorio desembocan en el lago Petén Itzá, lo que ocasiona que se arrastren basura y contaminantes al cuerpo de agua más importante del Municipio. Con respecto al alcantarillado sanitario que se refiere a las aguas negras los pobladores utilizan fosas sépticas, letrinas tradicionales y/o pozos ciegos.

1.5.5 Servicio de Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no se cuenta con el servicio de tratamiento de aguas servidas, los hogares hacen uso de fosas sépticas donde canalizan el agua servida de lavado de ropa o aseo personal, quienes no cuentan con fosa la canalizan hacia la calle, donde se reposa y con el tiempo se filtra al lago, antes de filtrarse se convierte en un foco

de contaminación y criadero de insectos y en caso de lluvia es arrastrada hasta el lago contribuyendo a su contaminación.

1.5.6 Servicio de recolección de basura

El Municipio dispone de un servicio gratuito de recolección de basura, existen puntos en el casco urbano en donde se depositan los desechos para que sean recogidos junto con la basura de las áreas públicas, este servicio se extiende a los poblados de San Pedro y Jobompiche. La recolección de basura se realiza dos días por semana, un vehículo municipal recolecta y transporta los desechos hacia el basurero municipal con el fin de darle tratamiento para su descomposición, actualmente existen 350 botes de basura, los cuales, están ubicados en lugares estratégicos.

1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos

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

1.5.8 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las aguas excretas se encuentran conectadas a fosas sépticas o letrinas 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 Cementerios

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

kilómetros del centro de la Aldea, el cual es de difícil acceso por tener una carretera de terracería, el servicio es brindado por la Municipalidad en forma gratuita.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Para determinar su importancia 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 Centros de acopio

Se carece de instalaciones apropiadas para coleccionar y comercializar la producción de granos básicos. Por la falta de centros de acopio, los productores agrícolas se ven en la necesidad de almacenar sus cosechas en su vivienda.

1.6.3 Mercados

No cuenta con instalaciones de mercado, y los pobladores se ven en la necesidad de realizar algunas compras y ventas en los mercados de los municipios cercanos San Andrés, San Benito y Flores.

1.6.4 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 carretera C-A- 9, al llegar a la aldea la ruidosa se toma la carretera C-A 13 la cual comunica a Flores con San José, siendo una distancia de veintitrés kilómetros pasando por San Benito, San Andrés, hasta llegar al casco urbano. También, se puede ingresar desde el Remate en un tramo de terracería con una distancia de 30 kms pasando por la aldea

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

1.6.5 Puentes

Dentro del Municipio existe un puente, este se encuentra entre el caserío Nuevo San José y el casco urbano, es un puente colgante de madera para uso exclusivo del peatón, bastante descuidado denominado San Juan, el cual, comunica a éstas dos comunidades.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica comercial e industrial es proporcionada por la empresa distribuidora de electricidad de oriente, la energía comercial suministra los comercios que se encuentran en el casco urbano y la energía industrial es utilizada para las bombas hidráulicas y tanques que suministran agua a las viviendas del Municipio.

1.6.7 Telecomunicaciones

En la localidad se cuenta con teléfonos domiciliarios y comunitarios de la empresa Claro y con servicio de telefonía celular se encuentran las empresas Claro, Tigo y Movistar, en lo que se refiere a esta última, el servicio es irregular. Se cuenta con servicio de cable satelital Claro tv y Qaly tv, el Municipio también dispone con servicio de internet de las compañías Claro y Tigo.

1.6.8 Transporte

Para transportarse de la ciudad capital de Guatemala es necesario utilizar buses extraurbanos hacia la terminal de Flores, a partir de esta se debe trasladar en 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.

1.6.9 Rastros

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

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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.

Dentro de las organizaciones sociales están: Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), Comité de Feria, Comité de Padres de Familia de Ajedrez San José, Asociación Bio Itzá, Organizaciones Religiosas, Organizaciones Deportivas.

Dentro de las organizaciones productivas podemos mencionar: grupo de mujeres pro-rescate, Escuela ecológica cultural de idioma español Bio-Itzá, Centro de capacitaciones Bio-Itzá, Grupo de mujeres en Corozal, Comité productivo mixto El Esfuerzo, Comité productivo Brisas del Lago, Comité de señoras productoras Mi Bello Jardín, Comité de señoras productoras del barrio La Bendición.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

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

Tabla 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Entidades de Apoyo: Tipo Estatal, Municipal, No Gubernamental y Privada
Año 2015

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

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

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

Continúa en página siguiente

...viene de página anterior

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Derivado de lo anterior y al hacer una comparación entre los años 2002 y 2015, se logra determinar a través del año de inicio de funcionamiento de cada entidad, que la mayoría de instituciones han sido creadas y han estado activas antes del año 2002 y que a lo largo de trece años únicamente dos nuevos entes llamados: Oficina de la Mujer y Escuela Taller de Capacitación, se han agregados a las entidades de apoyo que se manifiestan en el 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 dado un crecimiento considerable de la población. De acuerdo a la investigación, se determinó necesidades básicas que deben ser cubiertas para promover el desarrollo social y productivo de las comunidades.

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

Tabla 4
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, Jobompiche
		Ampliación del servicio municipal de recolección de basura comunidades en barrio Tamagaz, Jobompiche
Aldea Jobompiche	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 de Jobompiche
Caserío San Pedro	Social	Equipamiento de mobiliario a escuela primaria en la escuela primaria en San Pedro
		Implementación del servicio municipal de recolección de basura, en el barrio Nueva Esperanza

Continúa en página siguiente ...

... viene de página anterior

Centros Poblados	Tipo	Requerimiento
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 todo el caserío Corozal
		Construcción de centro de acopio en el Caserío Corozal.
		Implementación de asfalto, en las calles de todo el caserío Corozal
		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. Se identifican las carencias en común de los centros poblados.

En el área de salud, se identificó poca asistencia especializada a los niños y personas de la tercera edad, razón necesaria para invertir en programas de salud, prevención y fortalecimiento de asistencia médica. Además, existe la necesidad de brindar de un mejor equipamiento al centro de salud del casco urbano para brindar una atención de calidad a la población, así mismo, es necesario el abastecimiento de medicamentos a las unidades mínimas de salud ubicadas en los tres centros poblados del Municipio.

En el tema de educación, es necesario dotar a la biblioteca municipal "15 de Septiembre", de escritorios, computadoras, útiles escolares y material didáctico a la

biblioteca del casco urbano, así como el equipamiento de los centros educativos identificados en el Municipio.

Debe implementarse una nomenclatura para identificar con direcciones las viviendas en todo el Municipio, porque hasta ahora solo se reconoce una vivienda o bien una familia por referencia.

Debe mejorar la afluencia del transporte público debido a la existencia de pocas unidades, por lo que se ven afectados los centros poblados más lejanos como Corozal y Jobompiche. El camino para dirigirse a las comunidades es de terracería y se encuentra en malas condiciones, situación que dificulta el transportarse de forma rápida y segura; en invierno se utilizan vehículos de doble tracción para realizar el recorrido, por lo que es de suma importancia invertir en asfalto para las vías de acceso en los centros poblados.

El servicio de agua no es apto para el consumo humano, es necesario invertir para mejorar la calidad de este recurso y la cobertura para la población. Es imperativa la ejecución de un proyecto de tratamiento de aguas servidas y drenajes en todo el Municipio.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se plantean y analizan los riesgos que existen en la región, como se sabe riesgo es una posibilidad de desgracia hacia alguien o algo.

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, estos pueden ser de origen natural, antrópicos este tipo es provocado 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.

A continuación, en la siguiente matriz se detalla los riesgos que se observaron durante el trabajo de campo:

Tabla 5
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 * Tala inmoderada y deforestación en zonas boscosas. * Vertederos de basura en las calles. * Contaminación ambiental. * Ampliación de la frontera agrícola. * Desagües a la intemperie. * Empleo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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

La principal finalidad de identificar los riesgos es de prevenir o mitigar daños considerables a la población del Municipio ante cualquier desastre.

Hay que considerar que cada centro poblado tiene diferente topografía que los hacen más o menos vulnerables a riesgos de tipo naturales, mientras que los riesgos de origen antrópico dependen en su totalidad del nivel educativo y de las prácticas culturales predominantes.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

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

En la tabla siguiente, se presentan las principales vulnerabilidades a las que está expuesta la población:

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

Clasificación	Centro Poblado	Vulnerabilidades
Social	Área urbana: Cabecera Municipal. Área rural: caseríos El Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche	Desnutrición infantil manifestada por falta de una sana alimentación.
		Analfabetismo y deserción escolar, es a consecuencia de la falta de recursos económicos en las familias y al desinterés de la población estudiantil.
		Inseguridad, debido a que hay lugares donde las autoridades competentes no logran cubrir por falta de recursos para dar apoyo o controlar zonas de alto impacto de violencia.

Continua en página siguiente...

...viene de página anterior

Clasificación	Centro Poblado	Vulnerabilidades
Ambientales Ecológicas	Área urbana: Cabecera Municipal, Área rural: caseríos El Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche	<p>La planicie topográfica del Municipio lo hace muy propenso a vientos fuertes y huracanes.</p> <p>Los suelos no son idóneos para la agricultura por ser de índole forestal.</p> <p>Pérdida de la biodiversidad de bosque, como resultado de los incendios provocados por la mano del hombre. Esta área es afectada constantemente, por efectos de cambios climáticos y de temperatura, además mala aplicación de la práctica en la tierra (roza) de quemas agrícolas.</p> <p>Degradación de los recursos naturales que existen en la región y contaminación del medio ambiente, provocados mayormente por el hombre (antrópico).</p> <p>La cuenca del lago de Petén Itzá es constantemente contaminada por la utilización de agroquímicos y utilizada como desagüe.</p>
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 mal estado.

Continua en página siguiente...

...viene de página anterior

Clasificación	Centro Poblado	Vulnerabilidades
Institucional	Área urbana: cabecera Municipal, Área rural: caseríos, el Corozal, San Pedro y aldea Jobompiche.	Falta de instituciones para fomentar el desarrollo productivo (agrícolas, pecuarios, artesanales y de turismo).
Migraciones	Área urbana: Cabecera Municipal, Área rural: caseríos, El Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche.	La emigración ocurre por falta de trabajo y oportunidades de desarrollo en las comunidades, donde las personas por una mejor vida dejan sus pueblos.
Organizativa	Área urbana: Cabecera Municipal, Área rural: caseríos el Corozal, San Pedro y Aldea Jobompiche.	Falta de organización de productores que generen fuentes de trabajo para mejorar las condiciones de ingreso.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la matriz precedente se plantean las vulnerabilidades identificadas dentro del Municipio con base al censo realizado. Es muy importante tomar en cuenta estas debilidades y evitar que afecten el desarrollo, así como el progreso de las personas en las comunidades.

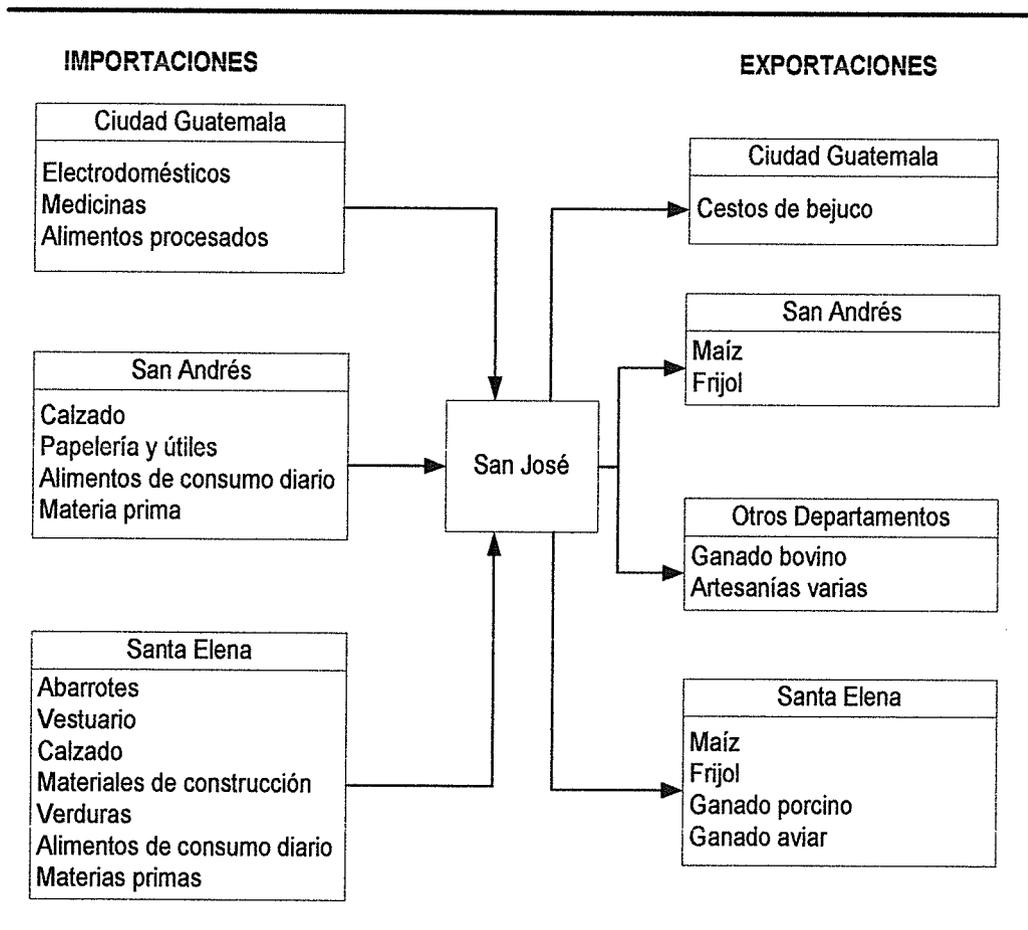
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa la forma en la cual los diferentes participantes del proceso hacen llegar los bienes y servicios a los consumidores.

1.11.1 Flujo comercial

Se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicio.

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, abarrotes, vestuario, calzado, papelería y útiles, materiales de construcción y materias primas para el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y diferentes artesanías que se elaboran en el Municipio, son adquiridas en los municipios aledaños.

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

de las importaciones más importantes se encuentran electrodomésticos, medicinas y alimentos procesados que son adquiridos de la ciudad de Guatemala.

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.

Debido a que parte de la población originaria del Municipio ha emigrado al exterior, especialmente a los Estados Unidos de Norteamérica, según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, única entidad bancaria localizada en el Municipio, ingresan algunas remesas de forma mensual, ayudando de esta manera al desarrollo económico de la población. Según información obtenida mediante entrevista al jefe de agencia del Banco de Desarrollo Rural, se recibe un aproximado de Q 230,000.00 en remesas mensualmente.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el desarrollo de este capítulo se describe el uso, tenencia y concentración de la tierra, coeficiente de Gini y presenta la curva de Lorenz, que a su vez conforman la estructura agraria del Municipio. También se expone lo concerniente a las actividades productivas, tal como: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercios y servicios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Durante toda la historia nacional ha existido mucha controversia con relación a la desigualdad del uso, tenencia y concentración de la tierra. En este capítulo se refleja la situación actual del Municipio de San José, departamento de Petén y se expone las diferentes actividades productivas tales como la agrícola, pecuaria y artesanal.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Existen tres formas de tenencia siendo la mayor en propiedad, posiblemente como resultado de la declaración del Municipio como zona en proceso catastral según resolución número 32-005-2006 de fecha 17 de noviembre de 2006 del Registro de Información Catastral. La forma de arrendamiento es la segunda debido al espacio que ocupa el ejido municipal, el cual es el más utilizado para las actividades agrícolas; en un menor porcentaje la tenencia de la tierra en forma prestada 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.

A continuación, se presentan las diferentes formas de tenencia de la tierra al año 2015.

Cuadro 8
Municipio de San José, Departamento de Petén
Forma de Tenencia de la Tierra
Año 2015

Tipo de Tenencia	Cantidad	%
Propio	744	67
Arrendado	328	29
Prestado	42	4
Total	1,114	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.

2.1.2 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 en el Municipio.

Es preciso indicar que el mayor porcentaje de fincas fueron las de tipo multifamiliar (64 o más manzanas) con 52%, seguido por la familiar (10 a 64 manzanas) con 42%, lo que pone de manifiesto la concentración de la tierra.

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 9
Municipio de San José, Departamento de Petén
Número y Extensión de Explotaciones Agrícolas por Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2015

Año	Tamaño de Finca	Fincas		Superficie	
		Número	%	Número	%
1979	Microfincas	3.00	2.50	2.01	0.11
	Subfamiliares	70.00	58.33	234.89	12.99
	Familiares	44.00	36.67	1,251.25	69.20
	Multifamiliar	3.00	2.50	320.00	17.70
	Totales	120.00	100	1,808.15	100

Continua en página siguiente...

...viene de página anterior

Año	Tamaño de Finca	Fincas		Superficie	
		Número	%	Número	%
2003	Microfincas	2.00	0.53	1.00	0.01
	Subfamiliares	91.00	24.07	456.00	3.71
	Familiares	212.00	56.09	5,140.19	41.85
	Multifamiliar	73.00	19.31	6,685.00	54.43
	Totales	378.00	100	12,282.19	100
2015	Microfincas	311.00	27.92	204.34	1.41
	Subfamiliares	378.00	33.93	716.81	4.95
	Familiares	339.00	30.43	6,105.95	42.12
	Multifamiliar	86.00	7.72	7,469.00	51.52
	Totales	1,114.00	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 EPS, primer semestre 2015.

La información anterior, indica que existe un incremento en el número de microfincas y fincas subfamiliares del año 2003 al año 2015 de 99% y 76% respectivamente, fenómeno que pudo ser causado por dos circunstancias: una por la legalización de terrenos que efectuó Fondo de Tierras y la otra por la precaria situación económica existente que hizo que muchos pobladores vendieran sus terrenos, lo que originó posiblemente el aumento en fraccionar 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.

A partir de dicha información se procedió a determinar el coeficiente de gini cuyos resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 7
Municipio de San José, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra según Coeficiente de Gini
Año 2015

Año	Valor	Grado de Concentración
1979	0.53	Media
2003	0.43	Media baja
2015	0.69	Media alta

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

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

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

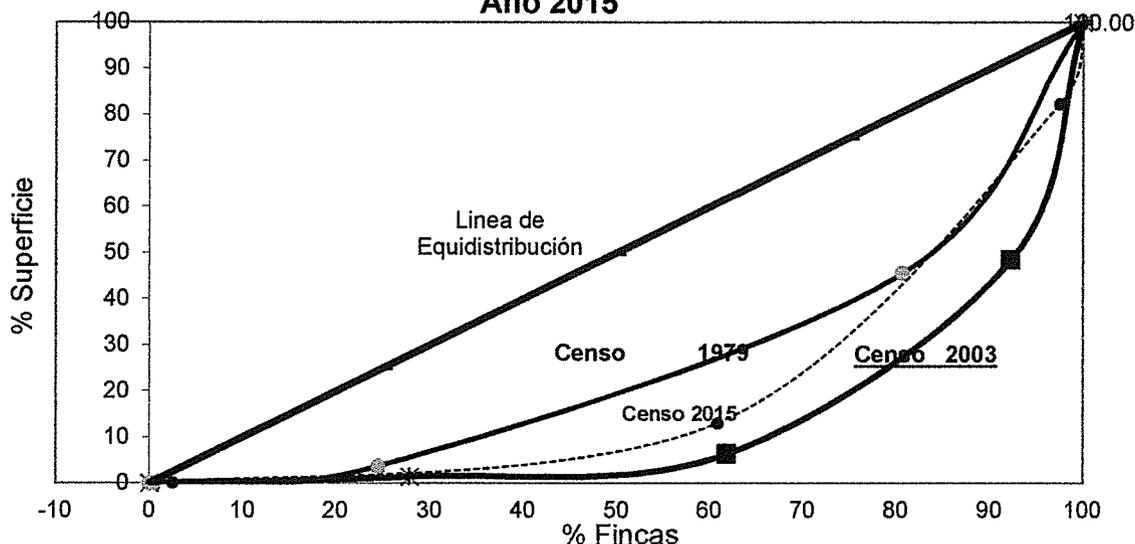
La brecha en la desigualdad de la forma y tenencia de la tierra muestra que, para la serie analizada, ésta pasó de ser media en los años 1979 y 2003, a media alta para el 2015, es decir, que se manifestó un cambio donde mayores proporciones de suelos para la producción agrícola o pecuaria pasaron a manos de pocos propietarios.

Esta forma de posesión de la tierra se convierte en un obstáculo para el desarrollo del Municipio, como consecuencia del cambio gradual y progresivo en la existencia de grandes áreas de espacios cultivables acaparados en florecientes latifundios con poca inversión en capital, que no benefician a los pequeños y medianos productores y, por consiguiente, son generadores de desigualdades y freno al crecimiento social y económico de la población.

2.1.5 Curva de Lorenz

Al aplicar la fórmula se obtiene un coeficiente para el año 2015 de 0.69, lo cual indica que la concentración de la tierra en el municipio de San José, departamento de Petén para el año 2015.

Gráfica 2
Municipio de San José, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Año 2015



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

Se gráfica la Curva de Lorenz, con el objetivo de visualizar la tendencia en la concentración de la tierra, basado en la forma en que la curva dibuja su distancia de la línea de equidistribución.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representa las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales que se desarrollan en el municipio de San José, departamento de Petén, las cuales, constituyen la base para el desarrollo económico del Municipio. Sin embargo, la actividad turística no existe dentro su economía.

A continuación, se presenta el cuadro de resumen de actividades productivas, de acuerdo a la generación de empleos y al volumen de ingresos monetarios:

Cuadro 10
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
Pecuaría	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	15,825,177	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad agrícola es la que genera mayores oportunidades de trabajo, representa 76% del total de empleos generados, seguida por la producción pecuaria 17%, que en conjunto aportan mayores ingresos y empleos.

2.2.1 Agrícola

En el Municipio, la agricultura ocupa el primer lugar en la participación económica, así como en la generación de empleo, la mayoría de los pobladores se dedican a esta actividad como un medio de subsistencia, debido a que proporciona alimentación para la familia. Se determinó que el cultivo de maíz es el que mayor participación tiene en la producción agrícola representado con un 64% y genera un 73% de empleo, el cultivo que se encuentra en segundo lugar es el de frijol con un 11% de participación y genera un 25% de empleo. De igual forma están los cultivos de banano, pepitoria, chile jalapeño, aguacate, los cuales tienen una mínima participación en la generación de empleo.

El siguiente cuadro presenta, el desglose de la producción agrícola por producción y tamaño de finca.

Cuadro 11
Municipio de San José, Departamento de Petén
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se puede observar en el cuadro anterior los principales productos que se cultivan en el Municipio son: maíz, frijol, pepitoria y banano. El maíz ocupa una extensión del 69% del total de la superficie del volumen de la producción y representa un 60% del total del valor de la producción. El frijol con un 27% de superficie y representa un 30% del valor de la producción.

2.2.2 Pecuaria

La segunda actividad más importante en relación a la generación de empleo representa únicamente 17%, sin embargo, es la actividad que genera 72% del valor monetario para el Municipio comparado con la actividad agrícola. La mano de obra utilizada en esta actividad es de tipo familiar, representa 96% y el restante 4% es mano de obra asalariada.

La producción pecuaria se integra de la siguiente manera:

Cuadro 12
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					
Temeras	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
Temeros	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 Cuniculo					
Crianza y engorde	1				280
Conejos	1	cabezas	8	35	280
Ganado porcino	187				1,038,600

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
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					
Temeras	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
Temeros	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					
Temeras	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
Temeros	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
Multifamiliar mediana					7,295,810
Ganado bovino	28				7,273,500
Crianza y engorde					
Temeras	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
Temeros	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.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal de Municipio, aunque poco desarrollada, está bastante diversificada. Colabora con la satisfacción de necesidades de la población. El total de la producción artesanal incluye las actividades siguientes:

Cuadro 13
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	100
Puertas		Unidad	216	500.00	108,000	49
Balcones		Unidad	48	1,230.00	59,040	27
Portón		Unidad	12	4,380.00	52,560	24
Panadería	3		4,200		9,360	100
Tortas		Unidad	120	20.00	2,400	27
Cubilete		Unidad	120	13.00	1,560	16
Francés		Unidad	120	13.00	1,560	16
Quesadilla arroz		Unidad	1,440	1.00	1,440	15
Pan de leche		Unidad	1,200	1.00	1,200	13
Pan de elote		Unidad	1,200	1.00	1,200	13
Cestería	3		1,347		139,075	100
Canasto mediano		Unidad	192	500.00	96,000	69
Canasto grande		Unidad	240	100.00	24,000	17
Canasto pequeño		Unidad	700	25.00	17,500	12.8
Silla		Unidad	100	10.00	1,000	0.7
Lámparas		Unidad	115	5.00	575	0.5
Textiles	2		372		28,320	100
Bolsas de mano		Unidad	336	45.00	15,120	53
Güipiles		Unidad	12	600.00	7,200	25
Hamacas		Unidad	24	250.00	6,000	22
Carbonería	1		840		50,400	100
Carbón		Sacos	840	60.00	50,400	100
Mediano artesano	8		1,416		1,015,200	
Carpintería	8		1,416		1,015,200	100
Puerta		Unidad	372	1,100.00	409,200	42
Mesa		Unidad	324	600.00	194,400	21
Ropero		Unidad	72	2,300.00	165,600	15
Ventana		Unidad	324	500.00	162,000	14
Silla		Unidad	300	200.00	60,000	6
Gavetero		Unidad	24	1,000.00	24,000	2
Total	19		8,451		1,461,955	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Claramente se evidencia que la actividad artesanal predominante y con mayor rentabilidad dentro del Municipio es la carpintería y es la que genera más ingresos a la economía del Municipio, aunque es importante indicar que las actividades artesanales no son determinantes, los ingresos se concentran en actividades comerciales, de servicio, agrícolas y pecuarias.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo presenta el análisis de la agricultura como actividad económica del Municipio, esta es la fuente principal para el sostenimiento de las familias debido a que genera ingresos, fuentes de trabajo para el desarrollo y sustento de los habitantes.

De acuerdo al censo realizado a los hogares el presente estudio está enfocado en los principales productos agrícolas los cuales se analizaron sobre la base de los siguientes aspectos: nivel tecnológico, extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, costo directo de producción, estado de resultados y rentabilidad.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola es la actividad que integra elementos como el suelo, que es uno de los elementos que forma parte importante de los recursos naturales, el clima, los insumos y la mano de obra, los cuales a su vez se relacionan para la obtención de productos agrícolas que son indispensables para la satisfacción de las necesidades alimenticias de la población y en cierta medida cubren la demanda del mercado regional.

El objetivo de este capítulo es dar a conocer los principales productos agrícolas cultivados en el Municipio, pero esencialmente hacer referencia a la producción de frijol, debido a que es el segundo producto que más valor monetario aporta a los habitantes de la localidad.

A continuación, se presenta el resumen de la producción agrícola por cada estrato en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de San José, Departamento de Petén
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estrato de fincas subfamiliares refleja que la producción de frijol es el segundo producto que brinda aporte económico, sumando con los estratos de microfincas y fincas familiares contribuye en un 28% de los ingresos de la actividad agrícola del Municipio.

3.1.1 Cultivos principales

Los principales productos agrícolas del Municipio son: maíz, frijol, banano, aguacate, coco, entre otros, mismos que se detallan en su orden de importancia económica, por el valor de la producción que representa.

Vale la pena mencionar que la producción de frijol en un alto porcentaje es para autoconsumo y solamente se comercializa el excedente, si existiere.

3.2 PRODUCCIÓN DE FRIJOL

El segundo producto principal del Municipio es el frijol, debido a que representa un valor dentro de la producción de un 28% de total de toda la actividad agrícola, utiliza un 22% de la extensión territorial cultivada, aunque es un producto para autoconsumo contribuye en un alto porcentaje a la necesidad alimentaria de sus habitantes.

3.2.1 Identificación del producto

Su nombre científico *Phaseolus vulgaris*, el frijol forma parte de la familia de las leguminosas ampliamente distribuidas por todo el mundo; en conjunto con el maíz constituye una parte esencial en la dieta básica de la población en varias partes del mundo. Es un producto con mucha importancia socioeconómica tanto por la superficie de siembra como por la cantidad de consumo per cápita.

3.2.2 Características del producto

La producción de frijol en el Municipio reúne diferentes características que son propicias para su cultivo, la que se mencionan a continuación:

- **Requerimiento del clima y suelo**

Clima es característico para zonas tropicales, con una humedad que varía entre el 77% al 92%, su temperatura promedio es de 27°C promedio, la presión atmosférica promedio es de 749.4mm. Hg. U.

Por la ubicación geográfica en que se encuentra localizado el Municipio, la precipitación pluvial es de 1182.3 milímetros cúbicos en el año, con un total de 117 días anuales. Esta es la precipitación predominante en San José.

Para el cultivo de frijol la temperatura optima debe ser entre los 21-28°C, siendo el clima más adecuado el templado y tropical.

- **Principales zonas de cultivo**

El cultivo del frijol en el Municipio, es cultivado en la región ocho conformado por las comunidades: caserío San Pedro, Corozal y aldea Jobompiche, zona caracterizada por un clima cálido y tipo de suelo que se presta para la actividad.

- **Meses de siembra y cosecha**

El tiempo que se considera como apropiado para la siembra es previo al inicio de invierno en el mes de mayo aproximadamente una semana antes, cabe mencionar que en el área no se da constantemente la siembra de nuevas plantas, esta variedad es uniforme en la etapa de la maduración y la principal característica es cuando las hojas se ponen amarillas y se caen, posteriormente viene el secado que es cuando debe realizarse la cosecha siendo los meses de septiembre y febrero.

- **Variedades de la zona**

En el Municipio se observó que la variedad más cultivada es el frijol negro, según agricultores es cultivado por su aceptable calidad.

- Otros aspectos agronómicos

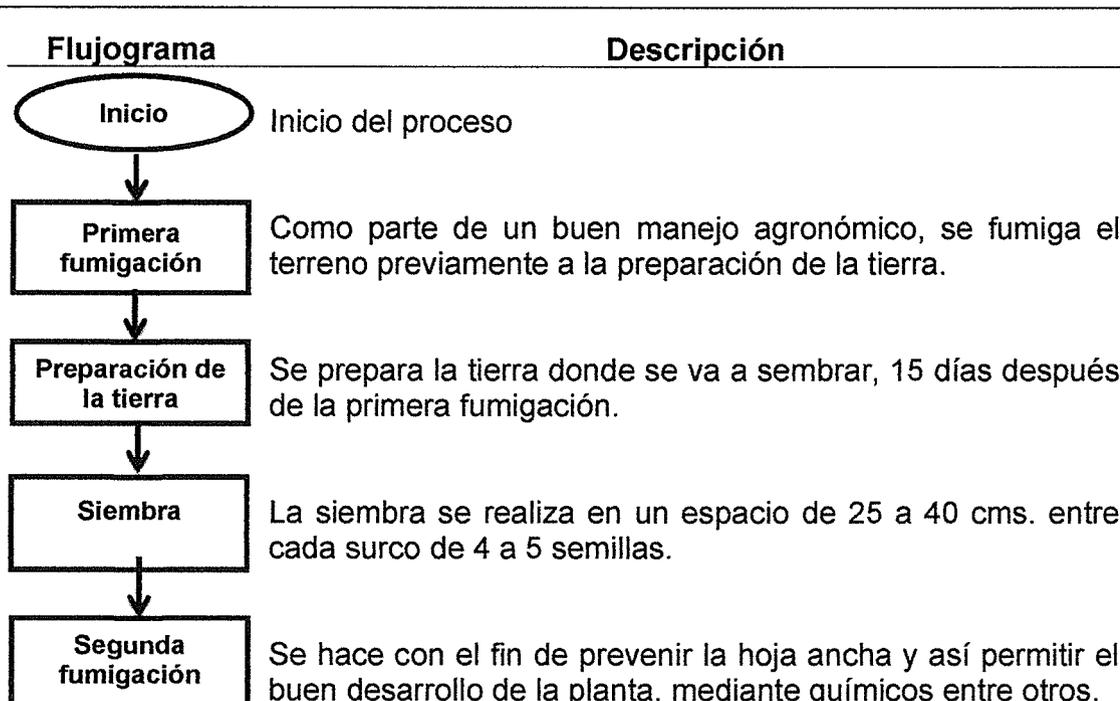
Se sabe que este tipo de leguminosas por información de los agricultores es un poco más tolerante a la sequía y a la baja o ninguna fertilización.

3.2.3 Proceso de producción

El objetivo de la producción en general es: producir con calidad que permita tener una competitividad y efectividad, para que finalmente se obtenga una rentabilidad por la actividad.

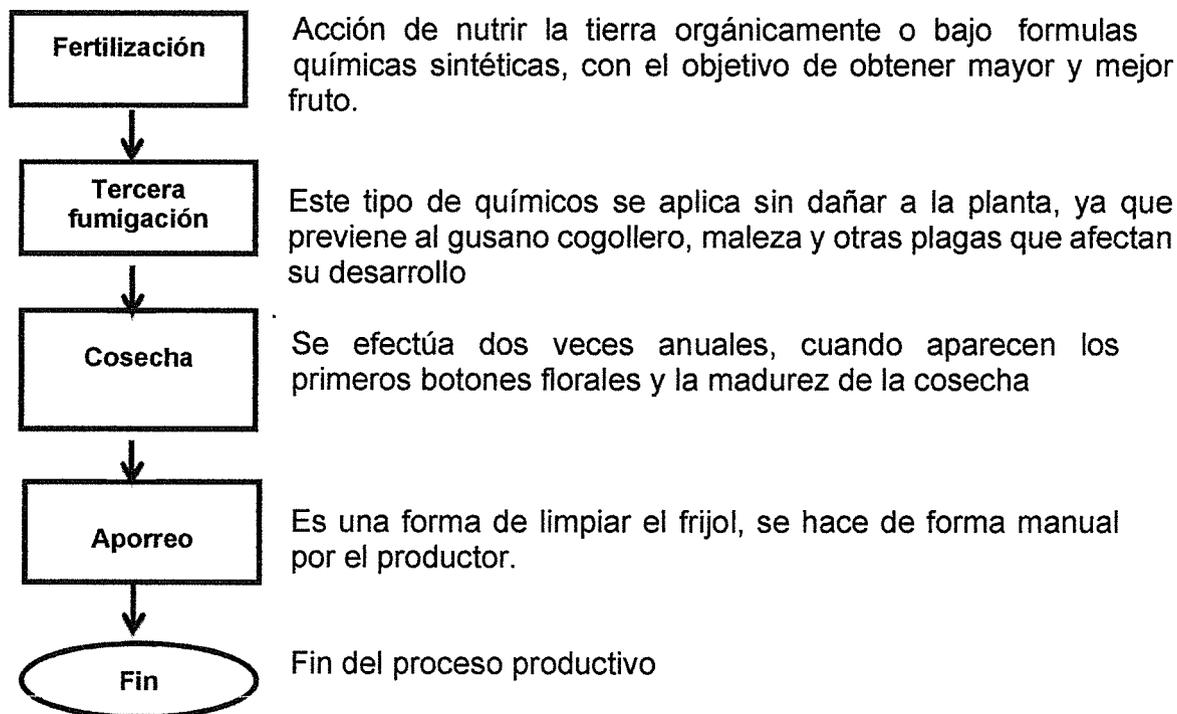
Los aspectos anteriormente descritos se obtienen mediante la aplicación de procesos establecidos, los cuales se presentan a continuación:

Gráfica 3
Municipio de San José, Departamento de Petén
Diagrama del Proceso Productivo
Producción de Frijol
Año: 2015



Continúa página siguiente...

...viene de página anterior



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Este apartado hace referencia al grado de avance de los elementos y herramientas empleadas, que permitan o bien faciliten el desarrollo de la actividad productiva. Dentro de los aspectos a considerar están: la conservación de suelos, tipo de semilla utilizada, utilización de agroquímicos, existencia de sistemas de riegos, asistencia técnica, asistencia financiera y el tipo de mano de obra empleada.

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

Estrato/ Producto	Características	Nivel tecnológico
Microfinca		
Frijol	Se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, se emplean agroquímicos en mínima proporción, los cultivos son irrigados por la época lluviosa, no cuentan con asistencia técnica, sin acceso al financiamiento, mano de obra familiar y semilla criolla.	I Tradicional
Subfamiliar/Familiar		
Frijol	Se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, se emplean agroquímicos en mínima proporción, los cultivos son irrigados por la época lluviosa, asistencia técnica de proveedores de agroquímicos, sin acceso al financiamiento, mano de obra familiar en su mayoría asalariada, semillas criolla y mejorada.	II Baja Tecnología

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

Dentro de los niveles de tecnología observados en el municipio de San José, para la producción de frijol, se puede mencionar el nivel II para los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares es decir una baja tecnología.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de frijol en el Municipio es el más representativo después del maíz por sus ingresos económicos, pese a que es uno de los que menos ocupación territorial posee. A continuación, se presenta el cuadro donde describe la superficie utilizada, el volumen que genera y el valor de su producción.

Cuadro 15
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Superficie, Volumen y Valor de Estrato de Finca
Año 2015

Estrato/ producto	Extensión en manzanas	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	37	481	300.00	144,324
Subfamiliares	222	2,047	300.00	614,052
Familiares	23	356	300.00	106,818
Totales	282	2,884	-	865,194

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según información recabada en el campo de investigación, se pudo determinar que el volumen de producción en el estrato de fincas subfamiliares es mayor que en microfincas y fincas familiares, debido a que, a pesar del nivel tecnológico que utilizan, van encaminados a un mejor objetivo como lo es la productividad que a su vez les genere mejor rentabilidad.

3.2.6 Destino de la producción

El proceso de comercialización de frijol, se lleva a cabo a nivel regional, el mismo productor traslada su producto, el precio de venta es fijado por el acopiador o bien por el mayorista, no se considera el dinamismo del mercado internacional.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción en un sentido amplio es el proceso de la creación de bienes materiales y servicios necesarios para la existencia y desarrollo de la sociedad. Aplicado a la agricultura es una actividad de gran importancia a nivel nacional, debido a que los productos obtenidos de esta actividad constituyen la base alimenticia y fuente de ingresos para la mayoría de los guatemaltecos, ya que abarca la integración de los recursos, mano de obra, el suelo y el clima con lo que se logra la transformación de los insumos que intervienen en los productos.

En el presente capítulo se describen los elementos que es su integración dan como resultado el costo de producción de frijol, en base a datos según encuesta y datos imputados, de donde se hará un análisis comparativo.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costeo directo, el que se utiliza para determinar el costo de producción del frijol, pues en él se refleja los insumos en cantidades necesarias para la producción, mano de obra directa y costos indirectos variables que se contemplan en el proceso productivo.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

El costo de producción representa la suma total de los gastos incurridos para convertir una materia prima en un producto acabado. Comprende además de las materias primas, la mano de obra directa y los gastos generales que se requieren.

4.2.1 Clasificación de los costos

Las clasificaciones de los costos son de utilidad, debido a que por medio de ello se indica cual es el origen y el efecto de los costos que influye con el resultado final del valor de la producción.

Los costos pueden clasificarse según el criterio y la finalidad que se persiga, por consiguiente, pueden tener varias clasificaciones:

- Por el método de determinación

- Ordenes específicas de fabricación

Es el procedimiento que permite reunir separadamente, cada uno de los elementos del costo, para cada orden de trabajo en una fábrica o planta industrial.

- Proceso continuo

Es el sistema de costos por procesos o centro productivo. Es el procedimiento que permite determinar el costo, ya sea de un producto, de un proceso o de una operación, por un período previamente fijado.

- Según a época en que se determinan

- Costos históricos o reales

Se obtiene después que el producto ha sido manufacturado. Estos pueden clasificarse por órdenes de producción, clase proceso y operación.

- Costos predeterminados

Son los que se calcula antes del proceso productivo, con el objetivo de proporcionar a la administración oportunamente la información para la toma de decisiones. Este a su vez se clasifican en costos estimados y costos estándar.

- Costos estimados

Son costos predeterminados y su cálculo es muy general y poco profundo, se basa en la experiencia de la producción de periodos anteriores.

- Costos estándar

Predeterminadamente indica lo que, según la empresa debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, económica y otros factores de la empresa.

- Por el concepto del costo
 - Costo de absorción total

Llamado también absorbente o de absorción del costo, en el que se incluyen tanto costos variables de producción como gastos fijos, para determinar el precio de un bien producto. En este sistema, los costos fijos por unidad disminuyen al aumentar la producción.

- Costo directo

Representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo del costo, toma en cuenta únicamente costos directos o variables: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente al estado de resultados. Para efectos de esta investigación se aplicó el método de costeo directo.

Este sistema se puede dar mediante datos según encuesta e imputados. Según encuesta encierra todos los desembolsos realizados por los productores de café. En el trabajo de investigación de campo, se pudo determinar que emplean mano de obra familiar que no es remunerada en efectivo y por ende, no cuantifican ese gasto para el costo de producción al igual que algunos costos indirectos variables.

Según datos imputados contiene todos aquellos gastos que no son cuantificados para el costo de producción, por ejemplo: la mano de obra familiar no remunerada, bonificación incentiva, séptimo día, cuotas patronales y las prestaciones laborales. Dichos costos deben ser incluidos como parte del proceso productivo, ya que la legislación vigente en Guatemala lo demanda.

4.2.2 Elementos del costo

Dentro del proceso productivo son necesarios elementos vitales para poder obtener el producto final o producto para la venta, estos se describen a continuación.

- Insumos

Dentro de la producción de frijol se contemplan, los fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, abonos orgánicos, es decir, todo lo que se expone a la transformación, mediante un proceso de cuidados adecuados para obtener un producto para la venta, como resultado final.

- Mano de obra

Se presenta como el segundo elemento del costo de producción, pero sin este no se podría llevar a cabo la actividad, ya que es la fuerza de trabajo humana que mueve desde una simple herramienta, hasta equipo sofisticado según niveles tecnológicos adoptados. En San José existe cooperación familiar y la contratación de mano de obra, mismas remuneradas, pero no como lo estipula la ley, no se les paga el salario mínimo y no contemplan el séptimo día ni la bonificación incentivo.

El salario mínimo es el que todo trabajador tiene derecho a devengar por la prestación de sus servicios, para satisfacer sus necesidades básicas, mismo que está por el Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República. Para el año 2015 cuando se llevó a cabo la investigación, era de Q78.72 para actividades agrícolas y no agrícolas, según Acuerdo Gubernativo.

El derecho que tiene el trabajador para disfrutar un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo, se denomina séptimo día. El Código de Trabajo reformado por el Decreto Numero 64-92 del Congreso de la República en el artículo 126 lo regula. Este es calculado mediante el sueldo más bonificación incentivo, dividido seis.

El Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República, trata sobre la bonificación incentivo, por un valor de Q. 250.00 mensual, equivalente a Q 8.33 diarios. Este fue creado con el propósito de estimular al trabajador.

- Costos indirectos variables

Este elemento encierra toda materia tangible o intangible que contribuye indirectamente en el producto, es decir elementos que no están implícitos en el producto, pero sin este elemento no podría obtener el producto que se ha planificado. De acuerdo al código de trabajo, en este grupo debe contemplar la cuota patronal IGSS, prestaciones laborales que a su vez incluye indemnización, bono 14, aguinaldo, vacaciones y sus porcentajes son los siguientes:

Cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad social (IGSS) 11.67%, que esta subdividida de la siguiente manera: Contribución del patrono 10.67% (3% accidentes en general, 4% enfermedad y maternidad y el 3.67% invalidez, vejez y sobrevivencia) sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos o jornales y el séptimo día.

Instituto Técnico de Capacitación y Productividad- INTECAP- 1% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y el séptimo día. Para el cálculo de la cuota patronal no se tomó en cuenta el 1% al Instituto de recreación de los trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala –IRTRA-, debido a eso esta actividad no está afecta al pago.

Prestaciones laborales con el 30.55% que está integrado por Indemnización, a la que corresponde un 9.72%, que corresponde a un mes de trabajo por año de servicio. El bono 14, corresponde al 100% de un salario o sueldo ordinario que devengue al mes y dentro del cálculo representa el 8.33%. El aguinaldo representa el 8.33% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y séptimo día. Por último las vacaciones representa el 4.17% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y séptimo día. Los porcentajes descritos con anterioridad regirán los cálculos en el tema de costos de la producción de frijol, dentro del elemento de costos indirectos variables y se representan específicamente en los datos imputados ya que en los datos según encuesta, no los considera el productor, debido a que no realizan dicha erogación.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Este apartado describe la importancia de esta herramienta, la que consiste en dar a conocer de una manera detallada el costo unitario de producción. A continuación, se detalla el cuadro que describe la hoja técnica de producción por estrato:

CUADRO 16
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Microfinca-Nivel Tecnológico II
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Año: 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo		Costo	
			unitario encuesta	total encuesta	unitario imputado	total imputado
I. Insumos				90.50		90.50
Semilla propia	quintal	0.04000	300.00	12.00	300.00	12.00
Fertilizantes						
15-15-15 químico	quintal	0.15000	245.00	36.75	245.00	36.75
Urea	quintal	0.15000	185.00	27.75	185.00	27.75
Herbicida						
Paracuat	litro	0.10000	55.00	5.50	55.00	5.50
Insecticida						
Sipemetrina	litro	0.10000	85.00	8.50	85.00	8.50
II. Mano de obra				0.00		106.63
Limpieza	Jomal	0.10000	0.00	0.00	78.72	7.87
Preparación de la tierra	Jomal	0.20000	0.00	0.00	78.72	15.74
Siembra	Jomal	0.30000	0.00	0.00	78.72	23.62
Fertilización	Jomal	0.20000	0.00	0.00	78.72	15.74
Fumigación	Jomal	0.10000	0.00	0.00	78.72	7.87
Arrancar	Jomal	0.05000	0.00	0.00	78.72	3.94
Aporreo	Jomal	0.10000	0.00	0.00	78.72	7.87
Bonificación incentivo		1.05000			8.33	8.75
Séptimo día						15.23
III. Costos indirectos variables				3.00		44.32
Costales	Unidad	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Cuota patronal (11.67%)		97.88000	0.00	0.00	0.1167	11.42
Prestaciones laborales (30.55%)		97.88000	0.00	0.00	0.3055	29.90
Costo de un quintal de frijol				93.50		241.45

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el estrato de microfincas, la fuerza laboral según encuesta presenta un valor por debajo del costo en relación a los datos imputados, debido a que el productor no contempla el pago de un salario, bonificación incentivo, séptimo día, resalta también la diferencia en los costos indirectos, debido a que no contemplan las prestaciones según lo establece la ley.

CUADRO 17
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares-Nivel Tecnológico II
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Año: 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo		Costo	
			unitario encuesta	total encuesta	unitario imputado	unitario encuesta
I. Insumos				128.25		128.25
Semilla propia	Quintal	0.05000	300.00	15.00	300.00	15.00
Fertilizantes						
15-15-15 químico	Quintal	0.20000	245.00	49.00	245.00	49.00
Folear	Litro	0.20000	35.00	7.00	35.00	7.00
Fungicida						
Amistar	Sobre	0.10000	190.00	19.00	190.00	19.00
Herbicida						
Fusilade	Litro	0.10000	245.00	24.50	245.00	24.50
Insecticida						
Karate	Litro	0.05000	275.00	13.75	275.00	13.75
II. Mano de obra				66.00		111.70
Limpieza	Jornal	0.10000	60.00	6.00	78.72	7.87
Preparación de la tierra	Jornal	0.20000	60.00	12.00	78.72	15.74
Siembra	Jornal	0.30000	60.00	18.00	78.72	23.62
Fertilización	Jornal	0.20000	60.00	12.00	78.72	15.74
Fumigación	Jornal	0.10000	60.00	6.00	78.72	7.87
Arrancar	Jornal	0.10000	60.00	6.00	78.72	7.87
Aporreo	Jornal	0.10000	60.00	6.00	78.72	7.87
Bonificación incentivo		1.10000			8.33	9.16
Séptimo día						15.96
III. Costos indirectos variables				3.00		46.30
Costales	Unidad	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Cuota patronal (11.67%)		102.5400	0.00	0.00	0.1167	11.97
Prestaciones laborales (30.55%)		102.5400	0.00	0.00	0.3055	31.33
Costo de un quintal de frijol				197.25		286.25

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

De la misma manera en el estrato de fincas subfamiliares, la fuerza laboral en datos según encuesta presenta un valor por debajo del costo en relación a los datos imputados, debido a que no se contempla el pago del salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día y la diferencia en los costos indirectos, debido a que no contemplan las prestaciones según ley.

En el cuadro siguiente se presenta la hoja técnica del costo de producción por quintal de frijol de la finca familiar.

CUADRO 18
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Finca Familiar-Nivel Tecnológico II
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal
Año: 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo		Costo	
			unitario encuesta	total encuesta	unitario imputado	Total imputado
I. Insumos				104.80		104.80
Semilla propia	quintal	0.03571	300.00	10.71	300.00	10.71
Fertilizantes						
15-15-15 químico	quintal	0.17857	245.00	43.75	245.00	43.75
Folear	litro	0.14300	35.00	5.00	35.00	5.00
Fungicida						
Amistar	sobre/100g.	0.07140	190.00	13.57	190.00	13.57
Herbicida						
Fusilade	litro	0.07140	245.00	17.49	245.00	17.49
24-D	litro	0.10714	41.66	4.46	41.66	4.46
Insecticida						
Karate	litro	0.03571	275.00	9.82	275.00	9.82
ii. Mano de obra				55.69		94.31
Primera fumigación	jomal	0.07140	60.00	4.28	78.72	5.62
Preparación de la tierra	jomal	0.14290	60.00	8.57	78.72	11.25
Siembra	jomal	0.21430	60.00	12.86	78.72	16.87
Segunda fumigación	jomal	0.07140	60.00	4.28	78.72	5.62

Continua en la página siguiente...

...viene de página anterior

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	unitario encuesta	total encuesta	unitario imputado	Total imputado
Fertilización	jomal	0.1429	60.00	8.57	78.72	11.25
Tercera fumigación	jomal	0.0714	60.00	4.28	78.72	5.62
Arrancar	jomal	0.0714	60.00	4.28	78.72	5.62
Aporreo	jomal	0.1429	60.00	8.57	78.72	11.25
Bonificación incentivo		0.9286			8.33	7.74
Séptimo día						13.47
III. Costos indirectos variables				3.000		39.55
Costales	unidad	1.00000	3.00	3.000	3.00	3.000
Cuota patronal (11.67%)		86.57000			0.1167	10.10
Prestaciones laborales (30.55%)		86.57000			0.3055	26.45
Costo de un quintal de frijol				163.49		238.66

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En los cuadros anteriores se puede observar que existe una variación en los costos unitarios de producción por cada quintal de frijol, esto debido a que los agricultores no contemplan el pago de las prestaciones laborales, tal como se refleja en los datos según encuesta. A diferencia de los datos imputados, en el se refleja un costo mayor debido a que se contempla el pago del salario mínimo por jornal, incluye la mano de obra contratada, las prestaciones laborales y todo lo que en materia legal es aplicable.

El rendimiento de la producción varía en cada estrato, los cuadros reflejan que el estrato de fincas familiares tiene un mejor rendimiento y se determinó que esto se debe a los cuidados que prestan a toda la plantación, es decir que dan la atención necesaria en cada etapa del proceso productivo.

4.4. ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

A través de este se integran los elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos), puede ser medido y analizado el volumen de la producción, por cada producto identificado como los principales de la economía del Municipio, según su

estrato y también poder determinar así el costo unitario, se toma en cuenta la unidad de medida en que se da su comercialización, cuadro que a continuación se presenta.

CUADRO 19
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Microfinca - Nivel Tecnológico II
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Insumos	43,538	43,538
Semilla propia	5,773	5,773
Fertilizantes	31,030	31,030
Fungicidas	0	0
Herbicidas	2,646	2,646
Insecticidas	4,089	4,089
Mano de obra	0	51,296
Primera fumigación	0	3,786
Preparación de la tierra	0	7,572
Siembra	0	11,363
Segunda fumigación	0	0
Fertilización	0	7,572
Tercera fumigación	0	3,786
Cosecha	0	1,895
Aporreo	0	3,786
Bonificación incentivo	0	4,209
Séptimo día	0	7,327
Costos indirectos variables	1,443	21,321
Costales	1,443	1,443
Cuota patronal (11.67%)	0	5,494
Prestaciones laborales (30.55%)	0	14,384
Costo directo	44,981	116,155
Producción en quintales	481	481
Costo unitario por quintal	93.50	241.45

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La producción de frijol refleja que el valor de la mano de obra es la que incurre en el mayor costo dentro del proceso de producción y donde es notable la mayor variación, seguido por los insumos y por último los costos indirectos. La fuerza laboral según encuesta presenta un valor por debajo del costo en relación a datos imputados, debido a que el productor no contempla el pago del salario mínimo, bonificación

incentivo, séptimo día, resalta también la diferencia en los costos indirectos, debido a que no toman en consideración las prestaciones según lo describe la ley laboral tal como se hace mención en párrafos anteriores. A continuación, se presenta el estado de costo directo de producción del estrato de fincas subfamiliares.

CUADRO 20
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico II
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Insumos	262,508	262,508
Semilla propia	30,703	30,703
Fertilizantes	114,623	114,623
Fungicidas	38,890	38,890
Herbicidas	50,148	50,148
Insecticidas	28,144	28,144
Mano de obra	135,091	228,633
Primera fumigación	12,281	16,109
Preparación de la tierra	24,562	32,217
Siembra	36,843	48,346
Segunda fumigación	0	0
Fertilización	24,562	32,217
Tercera fumigación	12,281	16,109
Cosecha	12,281	16,109
Aporreo	12,281	16,109
Bonificación incentivo	0	18,749
Séptimo día	0	32,668
Costos indirectos variables	6,141	94,769
Costales	6,141	6,141
Cuota patronal (11.67%)	0	24,501
Prestaciones laborales (30.55%)	0	64,127
Costo directo	403,740	585,910
Producción en quintales	2,047	2,047
Costo unitario por quintal	197.25	286.25

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De la misma manera en el estrato de fincas subfamiliares se observa la mayor variación en el costo de la mano de obra, debido a la falta de pago de salario mínimo, bonificación incentivo y séptimo día.

A continuación, se presenta el estrato de fincas subfamiliares, costo directo de producción de frijol.

CUADRO 21
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Finca Familiar - Nivel Tecnológico II
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Insumos	37,316	37,257
Semilla propia	3,813	3,814
Fertilizantes	17,358	17,360
Fungicidas	4,832	4,803
Herbicidas	7,816	7,883
Insecticidas	3,497	3,497
Mano de obra	19,828	33,525
Primera fumigación	1,524	2,001
Preparación de la tierra	3,051	4,006
Siembra	4,579	6,007
Segunda fumigación	1,524	2,001
Fertilización	3,051	4,006
Tercera fumigación	1,524	2,001
Cosecha	1,524	2,001
Aporreo	3,051	4,006
Bonificación incentivo	0	2,756
Séptimo día	0	4,796
Costos indirectos variables	1,068	14,082
Costales	1,068	1,068
Cuota patronal (11.67%)	0	3,596
Prestaciones laborales (30.55%)	0	9,418
Costo directo	58,212	84,979
Producción en quintales	356	356
Costo unitario por quintal	163.49	238.66

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El estrato de fincas familiares también presenta mayor variación en la mano de obra, también se debe a que no hacen efectivo el pago del salario mínimo por jornal trabajado, ni toman en cuenta la bonificación incentivo y séptimo día. En los costos indirectos variables no consideran la cuota patronal y prestaciones laborales, tal como lo establece la ley.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

De manera general la rentabilidad es el rendimiento que se obtiene luego de la inversión a una actividad determinada por los ingresos, menos egresos y como resultado se produce una ganancia, durante un periodo y tiempo determinado.

En este capítulo se describe la rentabilidad que se obtiene en la actividad agrícola, específicamente por el cultivo de frijol y el análisis respectivo, se hace uso de varios indicadores de los que se mencionan: agrícolas y financieros.

5.1. RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El instrumento financiero que permite determinar el comportamiento de las operaciones de una actividad productiva es el Estado de Resultados, es decir que por medio de este instrumento se visualiza si se obtuvo ganancia o pérdida en un periodo contable.

5.1.1 Estado de Resultados

Es un estado financiero se caracteriza por ser dinámico, ya que muestra detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que ha generado un periodo de tiempo determinado.

A continuación, se presenta el estado de resultados de la producción de frijol en el estrato de microfincas:

CUADRO 21
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Microfinca - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Ventas	144,324	144,324
(-) Costo directo de producción	44,981	116,155
Contribución a la ganancia	99,343	28,169
(-) Gastos variables de venta	1,425	1,425
Fletes	1,425	1,425
Ganancia marginal	97,918	26,744
(-) Costo y gastos fijos	150	321
Arrendamiento de terreno	150	150
Depreciación equipo agrícola	0	0
Depreciación herramientas	0	171
Utilidad antes del ISR	97,768	26,423
(-) ISR 25%	24,442	6,606
Ganancia neta	73,326	19,817
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.51	0.14
Ganancia neta / costos + gastos	1.62	0.17

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El comportamiento de las operaciones de los gastos variables de ventas referente al cultivo de frijol es representado solamente por el 0.99%, así mismo el comportamiento de los costos y gastos fijos es representado por el 0.22% según datos encuesta e imputados, tal y como se observa en el cuadro anterior.

Los productores agrícolas del estrato de microfincas obtienen ganancias netas que figuran un 51% y 14% con base a datos según encuesta e imputados respectivamente, esto se debe a que toman como base únicamente el costo de producción, estos son representados por el 31% y el 81%.

A continuación, se presenta el estado de resultados del estrato de fincas subfamiliares:

CUADRO 22
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Ventas	614,052	614,052
(-) Costo directo de producción	379,178	585,910
Contribución a la ganancia	234,874	28,142
Gastos variables de venta	4,994	4,994
Fletes	4,994	4,994
Ganancia marginal	229,880	23,148
(-) Costo y gastos fijos	4,075	4,075
Arrendamiento de terreno	1,235	1,235
Depreciación equipo agrícola	2,247	2,247
Depreciación herramientas	593	593
Utilidad antes del ISR	225,805	19,073
(-) ISR 25%	56,451	4,768
Ganancia neta	169,354	14,305
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.25	0.02
Ganancia neta / costos + gastos	0.37	0.02

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estado de resultados de la producción de frijol en el estrato de fincas subfamiliares, presentan un costo directo de producción del 66% según los datos de encuesta y 95% según imputados, los costos y gastos fijos no son representativos debido a que no contemplan honorarios o gastos administrativos, reflejando así una ganancia neta del 25% y 3% respectivamente.

A continuación, se presenta el estado de resultados de la producción de frijol en el estrato de fincas familiares.

CUADRO 23
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Finca Familiar - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Ventas	106,818	106,818
(-) Costo directo de producción	58,212	84,979
Contribución a la ganancia	48,606	21,839
Gastos variables de venta	864	864
Fletes	864	864
Ganancia marginal	47,742	20,975
(-) Costo y gastos fijos	435	435
Arrendamiento de terreno	67	67
Depreciación equipo agrícola	259	259
Depreciación herramientas	109	109
Utilidad antes del ISR	47,307	20,540
(-) ISR 25%	11,827	5,135
Ganancia neta	35,480	15,405
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.33	0.14
Ganancia neta / costos + gastos	0.60	0.18

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estado de resultados refleja que las operaciones del cultivo de frijol en el estrato de fincas familiares son positivas, es decir se obtiene una ganancia neta del 33% y 14% de acuerdo a los datos según encuesta e imputados, el costo directo de producción representa el 55% y 79% respectivamente, no contemplan el pago de honorarios y gastos de administración, por tal razón no tienen representación significativa en los costos y gastos fijos y variables.

Se puede decir que la producción de café en los tres estratos, demuestra ser una actividad rentable y las variaciones entre datos según encuesta y datos imputados, son notables en el costo de producción de cada uno, principalmente se da esta dinámica ya que el productor agrícola no contempla el salario mínimo, bonificación incentivo, cuota patronal y prestaciones laborales.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el excedente que se obtiene luego que se realiza una inversión económica con el fin de obtener recursos que contribuyen a la generación de tal beneficio.

Se hace necesario utilizar indicadores para poder medir la rentabilidad, estos indicadores ayudan al análisis de los factores que intervienen en la producción y sus comportamientos.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Contribuyen al análisis de los factores que intervienen en la producción y sus comportamientos.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Es la que contribuye a la medición de la productividad siempre en función de la inversión de los elementos del proceso productivo. A continuación, se observan los elementos

Quintales producidos / Número de manzanas

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Quintales producidos	481.08	2,046.84	356.06
Número de manzana	37.38	222	22.81
	= 12.87	= 9.22	= 15.61

En relación a los quintales producidos, se puede observar que por cada manzana utilizada en el cultivo de frijol, se obtiene un rendimiento de 12.87 quintales en el estrato de microfincas, 9.22 en el estrato de fincas subfamiliares y 15.61 en el estrato de fincas familiares.

Quintales producidos / Litros de insecticida

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Quintales producidos	481.08	2,046.84	356.06
Litro de insecticida	48.11	102.34	12.71
	= 10	= 20	= 28.01

Se determina que por cada litro de insecticida, se produce 10, 20 y 28.01 quintales de frijol respectivamente en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Quintales producidos / Litros de insecticida

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Quintales producidos	481.08	2,046.84	356.06
Número de jornales	505.13	2,251.52	330.64
	= 0.95	= 0.91	= 1.08

Se determina que por cada jornal de trabajo se produce 0.95, 0.91 y 1.08 quintales de frijol respectivamente en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Este factor contribuye a la medición de la productividad en unidades monetarias y la rentabilidad en función de las ventas.

Costos de insumos/ Ventas

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Costo de Insumos	43,538	262,508	37,316
Ventas	144,324	614,052	106,818
	= 0.30	= 0.43	= 0.35

Se determina que por cada quetzal vendido corresponden Q 0.30, Q 0.43 y Q 0.35 de costos en insumos respectivamente en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Costos de mano de obra/ Ventas

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Costo mano de obra	51,296	228,633	33,581
Ventas	144,324	614,052	106,818
	= 0.35	= 0.37	= 0.31

Se determina que por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q 0.35, Q 0.37 y Q 0.31 en mano de obra respectivamente en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Costos directo de producción / Ventas

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Costo directo de producción	116,155	585,910	84,979
Ventas	144,324	614,052	106,818
	= 0.80	= 0.95	= 0.79

Se determina que, por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q 0.80, Q 0.95 y Q 0.79 en costo directo de producción respectivamente en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

5.2.1.3 Análisis de los factores

Por medio de este análisis se determina la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción monetaria.

Costo mano de obra/ Jornales trabajados

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Costo mano de obra	51,296	228,633	33,581
Jornales trabajados	505.13	2,251.52	330.64
	= 101.55	= 101.55	= 101.55

Se determina que por cada jornal de trabajo se pagó Q. 101.55 en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Costo insumos / Número de manzanas

Descripción/ estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Costo insumos	43,538	262,508	37,316
Número de manzanas	37.38	222	22.81
	= 1,164.74	= 1,182.47	= 1,635.95

Se determina que por cada manzana de terreno cultivada se emplearon Q 1,164.74, Q 1,182.47 y Q 1,635.95 en insumos, respectivamente en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Ventas / Cajas producidas

Descripción/ estrato	Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
Ventas	144,324	=	614,052	=	106,818	=
Quintaes producidos	481.08	= 300.00	2,046.84	= 300.00	356.06	= 300.00

Se determina que el precio de cada quintal de frijol es de Q 300.00, respectivamente en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

5.2.2 Indicadores financieros

Son aquellos que contribuyen en analizar las relaciones entre los factores que intervienen en la determinación de costos y el estado de resultados.

5.2.2.1 Análisis de la rentabilidad

En este apartado se expone el beneficio porcentual que recibe la empresa por cada unidad monetaria invertida o bien por el grado de capacidad de producir una renta e intrínsecamente relacionado con el estado de resultados.

Ganancia neta/ Ventas Netas

Datos según encuesta	Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
Ganancia neta	73,326	=	150,932	=	35,480	=
Ventas netas	144,324	= 0.51	614,052	= 0.25	106,818	= 0.33
Datos imputados	Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
Ganancia neta	19,817	=	14,305	=	15,405	=
Ventas netas	144,324	= 0.14	614,052	= 0.02	106,818	= 0.14

Se determina que los productores agrícolas de frijol obtienen rentabilidad de Q 0.51, Q 0.25 y Q 0.33 respectivamente para los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares, por cada quetzal en ventas según datos de encuesta, mientras que en relación de datos imputados obtiene Q 0.14, Q 0.02 y Q 0.14 respectivamente para cada estrato descrito anteriormente.

Ganancia neta / Costos + gastos

Datos según encuesta	Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
Ganancia neta	73,326	= 1.62	150,932	= 0.37	35,480	= 0.60
Costos+gastos	45,263		384,895		58,266	
Datos imputados	Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
Ganancia neta	19,817	= 0.17	14,305	= 0.02	15,405	= 0.18
Costos+gastos	116,529		715,250		86,133	

También se determina que en relación a costos y gastos se obtienen un beneficio de Q. 1.62, Q. 0.37 y Q. 0.60 respectivamente sobre el costo de producción por quetzal invertido respecto a datos encuestados y en relación a datos imputados se obtienen Q. 0.17, Q. 0.02 y Q. 0.18 respectivamente para cada estrato descrito anteriormente.

5.2.2.2 Punto de equilibrio

Esta herramienta presenta un punto que indica que no habrá pérdidas ni ganancias, este se puede representar en valores monetarios y unidades de venta mínima de producto.

- Punto de equilibrio en valores

Indica la cantidad en quetzales que el productor necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos que genera el proyecto y se obtiene de dividir los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal, estos datos son tomados del estado de resultados.

Para obtener el porcentaje de la ganancia marginal se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Estrato de Microfinca} \\ \% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{26,744}{144,324} = 0.18531$$

$$\text{Estrato finca subfamiliar} \\ \% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{23,148}{614,052} = 0.03770$$

$$\text{Estrato finca familiar} \\ \% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{20,975}{106,818} = 0.19636$$

De acuerdo con los datos anteriores, se establece el punto de equilibrio en valores:

$$\text{Estrato de Microfinca} \\ \text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{321}{0.18531} = \text{Q } 1,732.28$$

$$\text{Estrato finca subfamiliar} \\ \text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{4,075}{0.03770} = \text{Q } 108,098.41$$

$$\text{Estrato finca familiar} \\ \text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{435}{0.19636} = \text{Q } 2,215.30$$

El punto de equilibrio en valores determina que, al vender Q 1,732.28 en los estratos de micofincas, Q 108,098.41, en fincas subfamiliares y Q 2,215.30 en fincas familiares anuales, se logra cubrir el total de los costos y gastos fijos.

- Punto de equilibrio en unidades

Representa el número de quintales que se debe vender para mantener el punto de equilibrio, es decir que no se gana ni se pierde, ya que se logra cubrir los costos y gastos fijos que genere la producción.

Para obtener el punto de equilibrio en unidades se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Estrato de Microfinca} \\ \text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{1,732.28}{300.00} = 5.77426$$

$$\text{Estrato finca subfamiliar} \\ \text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{108,098.41}{300.00} = 360.32802$$

$$\text{Estrato finca familiar} \\ \text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{2,215.30}{300.00} = 7.38432$$

El valor obtenido en unidades es de 5.77 para los estratos de microfincas, 360.93 fincas subfamiliares y 7.38 para familiares, el cual representa el número de quintales de frijol que se deben vender para cubrir los costos y gastos fijos anuales.

- Prueba del punto de equilibrio

Verifica los resultados en el análisis del punto de equilibrio, que sean correctos. A continuación, se presenta la prueba del punto de equilibrio de los estratos de microfincas, fincas sub familiares y familiares.

Estrato de Microfinca				
Ventas en punto de equilibrio	5.77426	X	300.00	= 1,732.28
(-) Costos variables en punto de equilibrio	5.77426	X	244.41	= <u>1,411.28</u>
Ganancia Marginal				321.00
(-) Costos y gastos fijos				<u>321.00</u>
Utilidad Neta				0.00

Estrato de Finca Subfamiliar				
Ventas en punto de equilibrio	360.32802	X	300.00	= 108,098.41
(-) Costos variables en punto de equilibrio	360.32802	X	288.69	= <u>104,023.41</u>
Ganancia Marginal				4,075.00
(-) Costos y gastos fijos				<u>4,075.00</u>
Utilidad Neta				0.00

Estrato Finca Familiar				
Ventas en punto de equilibrio	7.38432	X	300.00	= 2,215.30
(-) Costos variables en punto de equilibrio	7.38432	X	241.09	= <u>1,780.30</u>
Ganancia Marginal				435.00
(-) Costos y gastos fijos				<u>435.00</u>
Utilidad Neta				0.00

- Margen de Seguridad

Es el monto hasta el cual pueden disminuirse las ventas sin que ocasionen pérdida. Es decir, que el margen de seguridad es la cantidad que excede las ventas para recuperar los costos y gastos.

La fórmula es: $MS = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}$

Estrato de Microfinca		
Ventas	144,324.00	100.00 %
(-) Punto de equilibrio en valores	1,732.28	1.20 %
(=) Margen de seguridad	142,591.72	98.80 %
Estrato finca subfamiliar		
Ventas	614,052.00	100.00 %
(-) Punto de equilibrio en valores	108,098.41	17.60 %
(=) Margen de seguridad	505,953.59	82.40 %
Estrato finca familiar		
Ventas	106,818.00	100.00 %
(-) Punto de equilibrio en valores	2,215.30	2.07 %
(=) Margen de seguridad	104,602.70	97.93 %

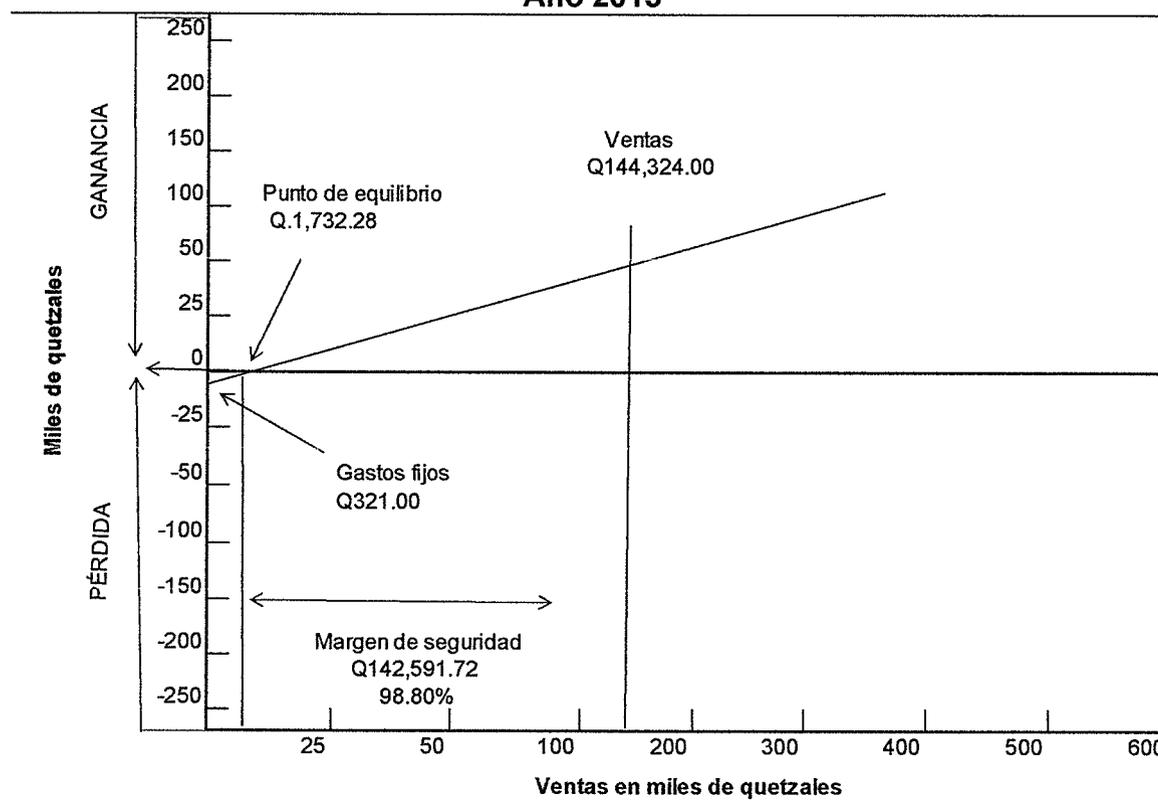
Durante el tiempo de producción las ventas anuales ascienden para los estratos de microfincas Q 144,324.00, para fincas familiares Q 614,052.00 y para familiares Q 106,818.00, estas pueden disminuirse en un 98.80%, 82.40% y 97.93% para los estratos anteriormente descritos sin producir pérdidas. El margen de seguridad significa que a partir del 1.20% del valor de las ventas se inicia la generación de utilidades para el estrato de microfincas, 17.60% para fincas subfamiliares y 2.07% para fincas familiares.

- Gráfica del punto de equilibrio

Se elabora con el objetivo de visualizar de forma fácil y práctica el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultados y reflejan el punto exacto en el cual los beneficios comienzan a superar los gastos y a reflejar las utilidades.

A continuación, se muestra la gráfica del punto de equilibrio para el estrato de microfinca:

Gráfica 4
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Punto de Equilibrio-Microfinca
Año 2015

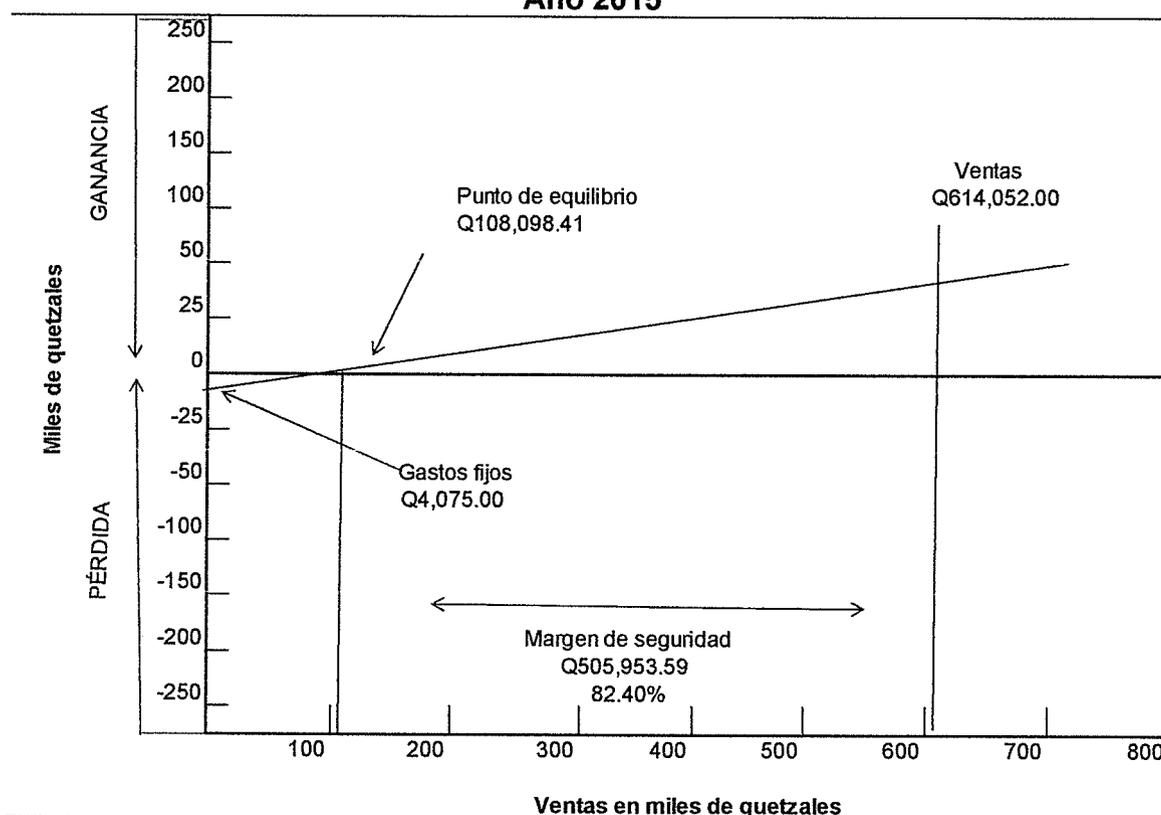


Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la intersección de la línea de los gastos fijos y ventas como se muestra en la gráfica, es donde se genera el punto de equilibrio. Para la producción de frijol se llegará al equilibrio cuando se obtenga en ventas la cantidad de Q 1,732.28 con la cual se podrá cubrir los costos y gastos que genera y de este punto en adelante se iniciara a obtener ganancia.

A continuación, se muestra la gráfica del punto de equilibrio para el estrato de finca subfamiliar.

Gráfica 5
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Punto de Equilibrio-Finca Subfamiliar
Año 2015

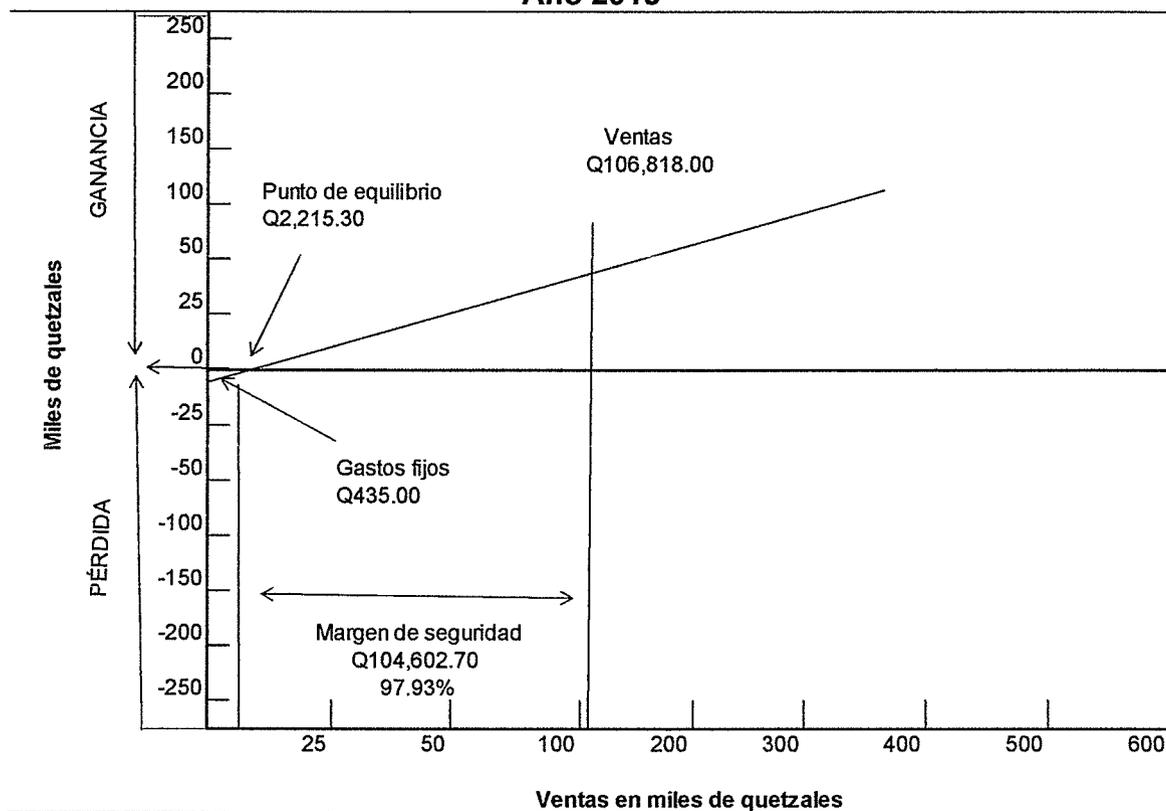


Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la intersección de las líneas de los gastos fijos y ventas como se muestra en la gráfica, es donde se genera el punto de equilibrio. Para la producción de frijol se llegará al equilibrio cuando se obtenga en ventas la cantidad de Q 108,098.41 con la cual se podrá cubrir los costos y gastos que genera y de este punto en adelante se iniciara a obtener ganancias.

A continuación, se muestra la gráfica de punto de equilibrio para el estrato de finca familiar:

Gráfica 6
Municipio de San José, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Punto de Equilibrio-Finca Familiar
Año 2015



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la intersección de las líneas de los gastos fijos y ventas como se muestra en la gráfica, es donde se genera el punto de equilibrio. Para la producción de frijol se llegará al equilibrio cuando se obtenga en ventas la cantidad de Q 2,215.30 con la cual se podrá cubrir los costos que genera y de este punto en adelante se iniciara a obtener ganancias.

CONCLUSIONES

El trabajo de investigación de campo sobre "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)" realizada en el año 2015 en el municipio de San José, departamento de Petén y los análisis efectuados lleva a determinar las siguientes conclusiones:

1. Los productores que se dedican a la producción de frijol en el Municipio no reciben asistencia técnica, tampoco implementan prácticas de preservación de suelo, el sistema de riego utilizado es el invierno (lluvia), por lo que dificulta mejorar su actividad.
2. Los productores de frijol, no consideran dentro de sus costos la mano de obra, debido a que el trabajo es realizado por miembros de la familia y por lo tanto, no se da el valor que este elemento aporta al costo de producción para determinar el precio de venta.
3. La producción de frijol es considerada en un gran porcentaje para autoconsumo y en ocasiones el excedente lo exponen para la venta en el mercado local, por carecer de la tecnología que permita incrementar el rendimiento y volumen de la cosecha, no lo han comercializado.
4. La rentabilidad obtenida en la producción de frijol representa un beneficio económico para el productor, aunque este no se considera dentro de los costos, las prestaciones laborales, cuotas patronales y material de empaque, por consiguiente, la utilidad obtenida no es considerada como utilidad neta.

RECOMENDACIONES

En consecuencia, de las conclusiones antes expuestas del Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores de frijol se organicen en grupos comunitarios que les permita poder gestionar la asesoría técnico-agrícola ante las entidades públicas y privadas a efecto de mejorar la productividad.
2. Que los productores incluyan para la determinación de sus costos, el valor de la mano de obra, de conformidad con la legislación vigente, debido a que este elemento del costo es imprescindible para la determinación del costo de producción y el precio de venta.
3. Que los productores de frijol del municipio una vez organizados tramiten la asistencia necesaria ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería, con el fin de ser capacitados con técnicas de mejoramiento de cosechas y así implementar estrategias de venta que permita alcanzar nuevos mercados.
4. Que los productores de frijol, de forma organizada en asociación o comité, soliciten asistencia técnica al instituto de Capacitación y productividad -INTECAP- prácticas que puedan ser aprovechadas en la producción, así como la determinación de los costos y gastos fijos, la ganancia neta de la operación productiva dentro de un periodo determinado.

BIBLIOGRAFÍA

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

Aguilar Catalán, José Antonio, Año 2015, "MÉTODO PARA LA INVESTIGACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados)", 4ª Edición. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 p.

Bosque mixto (en línea) consultado el 15 octubre de 2015. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s03.htm>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Teresa de Jesús Altahona Quijano, Libro práctico sobre Contabilidad de costos, Primera Edición, México, Porter Ediciones, 102 p.

William Jiménez Lemus, Contabilidad de Costos, Tercera Edición, Bogotá Colombia, Fundación para la educación superior San Mateo, 84