

MUNICIPIO DE SANTA ANA,
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

MAYRA LISSETH RIVERA LORENZANA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA ANA
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

SANTA ANA - VOLUMEN 2

2-79-20-CPA-1-2016

Impreso en Guatemala.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SANTA ANA
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

MAYRA LISSETH RIVERA LORENZANA

Previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 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 27 de abril de 2017, según Acta No. 07-2017 Punto CUARTO inciso 4.6 subinciso 4.6.5 sub-subinciso 4.6.5.9 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

Presentó

MAYRA LISSETH RIVERA LORENZANA

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 tres días del mes de mayo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	10
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo	10
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hídricos	11
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Serie de suelos	14
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	16
1.3.3.3	Usos del suelo	17
1.3.4	Fauna	17
1.3.5	Flora	17
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	18
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20
1.4.3	Densidad poblacional	21
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	22
1.4.5	Migración	23
1.4.5.1	Inmigración	24
1.4.5.2	Emigración	24
1.4.6	Vivienda	24
1.4.7	Ocupación y salarios	26
1.4.8	Niveles de ingreso	26
1.4.9	Pobreza	27

1.4.9.1	Extrema	27
1.4.9.2	No extrema	27
1.4.9.3	Total	27
1.4.10	Desnutrición	29
1.4.11	Empleo	29
1.4.12	Subempleo	29
1.4.13	Desempleo	30
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
1.5.1	Educación	30
1.5.1.1	Infraestructura educativa	30
1.5.1.2	Cobertura educativa	31
1.5.1.3	Personal docente por nivel educativo, sector y área	32
1.5.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	33
1.5.2	Salud	34
1.5.3	Agua, energía eléctrica domiciliar, drenajes y alcantarillado	34
1.5.4	Sistemas de recolección de basura	36
1.5.5	Letrinas y otros servicios sanitarios	36
1.5.6	Cementerio	37
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Mercados	38
1.6.2	Vías de acceso	38
1.6.3	Puentes	38
1.6.4	Transporte	39
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.7.1	Organizaciones sociales	39
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	40
1.7.1.2	Comités pro-mejoramiento	40
1.7.1.3	Organización social de mujeres	40
1.7.1.4	Otras organizaciones sociales	40
1.7.2	Organizaciones productivas	40
1.8	ENTIDADES DE APOYO	42
1.8.1	Instituciones estatales	42
1.8.2	Instituciones municipales	44
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	44
1.8.4	Entidades privadas	44
1.8.5	Instituciones internacionales	45
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	48
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	49
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	53

**CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	54
2.1.1	Tenencia de la tierra	54
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	56
2.1.3	Concentración de la tierra	57
2.1.4	Coeficiente de Gini	58
2.1.5	Curva de Lorenz	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59
2.2.1	Producción agrícola	60
2.2.2	Producción pecuaria	61
2.2.3	Producción artesanal	62
2.2.4	Producción agroindustrial	63

**CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	64
3.1.1	Cultivos principales	64
3.1.1.1	Maíz	64
3.1.1.2	Frijol	65
3.1.1.3	Tomate	65
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	66
3.2.1	Identificación del maíz	66
3.2.1.1	Características del maíz	66
3.2.1.2	Requerimientos de climas y suelos	67
3.2.1.3	Principales zonas de cultivo	68
3.2.1.4	Meses de siembra y cosecha	68
3.2.1.5	Variedades de la zona	68
3.2.1.6	Otros aspectos agronómicos	69
3.3	PROCESO PRODUCTIVO	70
3.4	Niveles tecnológicos	72
4.1	Superficie, Valor y volumen de la producción	73
4.2	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	76

**CAPÍTULO IV
COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	77
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	77

4.2.1	Clasificación de los costos	78
4.2.1.1	Según su identificación con un departamento	78
4.2.1.2	Según el momento en que se cargan	78
4.2.1.3	Según su comportamiento con el volumen de producción	78
4.2.2	Elementos del costo	79
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	80
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	84
	CAPÍTULO V	
	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	
5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	87
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	89
5.2.1	Indicadores agrícolas	89
5.2.2	Indicadores financieros	90
	CONCLUSIONES	92
	RECOMENDACIONES	94
	BIBLIOGRAFÍA	96
	ANEXOS	99

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Área por tipo de bosques. Año 2015	13
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Total de población por centro poblado. Años 1994, 2002 y 2015	19
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica. Años 1994, 2002 y 2015	21
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Población económicamente activa. Por sexo, área y actividad económica. Años 1994, 2002 y 2015	23
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Inmigración. Año 2015	24
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Caracterización de la vivienda. Año 2015	25
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Niveles de ingreso. Año 2015	26
8	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Distribución de centros educativos por nivel y área. Años 1994 y 2014	31
9	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Tasas de cobertura por nivel educativo. Años 2005 y 2015	31
10	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Personal docente por nivel educativo, sector y área. Año 2014	33
11	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Agua y energía eléctrica por área urbana y rural. Años 1994, 2002 y 2015	35

12	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Cobertura servicio de letrina, por tipos y área de servicios. Años 2002 y 2015	37
13	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Tenencia de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015	55
14	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Uso de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015	56
15	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015	57
16	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Concentración de la tierra - Coeficiente de Gini. Años 1979, 2003 y 2015	58
17	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	60
18	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Valor y volumen por finca de la producción agrícola. Año 2015	60
19	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Valor y Volumen de la producción pecuaria por estrato según encuesta. Año 2015	61
20	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Valor y volumen de la producción artesanal. Año 2015	62
21	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Valor y volumen de la producción agroindustrial. Año 2015	63
22	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Extensión, volumen y valor de la producción. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	74
23	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Hoja técnica del costo directo de producción	81
24	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Hoja técnica del costo directo de producción	82

25	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Hoja técnica del costo directo de producción	83
26	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Estado de costo directo de producción agrícola Por tamaño de finca y producto Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	85
27	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Estado de resultados por tamaño de finca y producto Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	88
28	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Indicadores agrícolas Análisis de la producción física de la producción de maíz por estrato Año 2015	89
29	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Indicadores agrícolas Análisis de los factores de la producción de maíz por estrato Año 2015	90
30	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Indicadores financieros Análisis de la producción monetaria de la producción de maíz por estrato Año 2015	90

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Centros poblados por años según categoría. Años 1994, 2002 y 2015.	7
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Centros poblados según categoría. Años 1994, 2002 y 2015.	7
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Densidad poblacional. Años 1994, 2002 y 2015	22
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Pobreza total. Años 2002, 2006, 2011 y 2015	28
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Requerimiento de inversión social y productiva. Año 2015	45
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Matriz de identificación de riesgos. Año 2015	49
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Matriz de vulnerabilidades. Año 2015	51
8	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Flujo comercial. Año 2015	52
9	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Niveles tecnológicos de la producción agrícola. Año 2015	73

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Concentración de la tierra curva de Lorenz Años 1979, 2003 y 2015	59

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Localización geográfica. Año 2015	4

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas implementa el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como evaluación previa a obtener el título en el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, en el que durante el desarrollo permite conocer la realidad económica-social que vive la población, especialmente del área rural y contribuir a la solución de problemas, mediante la búsqueda de alternativas viables para cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la universidad.

El presente informe individual sobre “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, es un trabajo de investigación que confirma la hipótesis planteada la cual fundamenta que el desconocimiento de los costos, los bajos niveles tecnológicos, la falta de asistencia técnica referente al tema agrícola y la carencia de inversión en infraestructura pública y privada son las causas de la decadente situación de las actividades productivas agrícolas del año 2015 en el Municipio.

El objetivo del estudio realizado, es determinar los costos en que incurren los productores, para establecer una rentabilidad real de los cultivos.

Esta es una metodología académica utilizada para fortalecer la conciencia social del profesional que será parte integral del desarrollo del país, por lo que se realizó la investigación sobre el “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” en el departamento de Petén, municipio de Santa Ana durante el primer semestre del año 2015.

Los productores de maíz no llevan el registro de los costos en los que incurren para la producción de dicho cultivo, debido a que únicamente siembran para sufragar gastos familiares y un porcentaje mínimo es destinado a la venta.

Los niveles tecnológicos en la producción de maíz, están enfocados en el nivel I y II, reflejándose carencia de asistencia técnica hacia los productores, además dependen de la época de invierno para el riego del cultivo, no tienen asistencia financiera y utilizan semilla criolla.

La rentabilidad de la producción de maíz es baja, debido al incremento del costo de insumos para nutrir la tierra y hacerla apta para cultivos agrícolas.

Se utilizó el método científico con sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, se aplicaron técnicas de investigación como la observación, entrevista, encuesta, muestreo y documental para obtener y clasificar información, para la elaboración de cuadros y gráficas estadísticas.

El contenido del presente documento, consta de cinco capítulos, los que se describen a continuación:

El capítulo I, contiene las características generales y socioeconómicas del Municipio, incluye aspectos del contexto Nacional y Departamental, antecedentes históricos, localización, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero.

El capítulo II, presenta la estructura agraria, en la cual se observa cómo se encuentra la tenencia de la tierra en el Municipio, el uso actual y potencial de la

tierra, la concentración de la tierra, así mismo se muestra el Coeficiente de Gini, la Curva de Lorenz y las actividades productivas determinadas (Agrícola, Pecuaria, Artesanal y Agroindustrial).

El capítulo III, contiene la producción agrícola del Municipio, en el cual se observan los principales cultivos agrícolas, así mismo se incluyen las generalidades del cultivo de maíz, se observarán las características de este producto, el clima y suelos que requiere, las principales zonas de cultivo, los meses de siembra y cosecha, el proceso productivo, los niveles tecnológicos encontrados, la superficie, volumen y valor de la producción del Municipio y finalmente el destino de la producción.

El capítulo IV, contiene los costos de la producción de maíz, en este apartado se hace una breve definición de los sistemas de costos, los costos de producción y la clasificación de estos, así mismo se observan los elementos del costo y las hojas técnicas elaboradas para establecer el costo de producción por quintal y por estrato del cultivo de maíz y finalmente el Estado de Costo Directo de Producción.

El capítulo V, estudia la rentabilidad de la producción del cultivo de maíz, en este espacio, se presenta el Estado de Resultados, los indicadores agrícolas y financieros, para determinar la rentabilidad de dicha producción.

Finalmente se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía básica utilizada y anexos que ayudarán a la interpretación del presente.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El propósito del presente capítulo es dar a conocer los aspectos relevantes del Municipio, como el marco general, división político 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 riesgos y gestión ambiental y flujo comercial.

1.1 MARCO GENERAL

Se enfoca en aspectos importantes como contexto nacional y departamental; así como, los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

“Guatemala se encuentra en América Central con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Está conformada con 22 departamentos y 338 municipios, limita al norte y al oeste con la república de México, al sur con el Océano Pacífico, al este con Belice y el golfo de Honduras, al suroeste con Honduras y El Salvador. Se localizan ríos importantes como el Motagua, el Usumacinta y el Chixoy”¹. Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico, en vista que existe una diversidad de culturas; así como, la variedad de idiomas y 25 etnias, se reconoce cuatro culturas, Maya, Garífuna, Xinca y Ladina. La base de la economía guatemalteca es la agricultura, incluye la producción de café, banano, caña de azúcar y productos no tradicionales (arveja china, brócoli, frutas y plantas ornamentales).

¹ Secretaría General de Planificación. 2010. Plan de Desarrollo de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&vi.

1.1.2 Contexto departamental

“El departamento de Petén se encuentra al Norte del país, con una superficie aproximada de 35,854 kilómetros cuadrados, la cabecera departamental se ubica en el municipio de Flores. Según Decreto Número 32-2011 del Congreso de la República de Guatemala, se crea el treceavo municipio denominado Las Cruces, separándose del territorio del municipio de La Libertad y como un catorceavo municipio se crea El Chal según Decreto Número 05-2014 al segregarse del territorio que comprende el municipio de Dolores”².

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El Municipio está asentado en medio de la sabana, ha cambiado tres veces de lugar. Estuvo en la sabana denominada Santa Ana Vieja, en el paraje Itzponé, trasladándose al caserío Buena Vista y por último quedándose cerca del mismo. Aunque la fecha oficial de fundación del municipio data del año 1840, “se cree que el pueblo de Santa Ana, está comprendido entre los que fundara el gobernador de Petén, maestro de campo Juan Antonio Ruiz y Bustamante en el año de 1708”³.

En 1976 se introdujo el servicio de agua potable con el apoyo del alcalde de ese entonces don Santos Leopoldo Cache Moro. Entre los años 1988 a 1996 se construyó el edificio de la escuela de párvulos, de igual forma el servicio de telefonía por GUATEL con un teléfono comunitario, se urbanizó el barrio La Calzada, se introdujo el servicio de agua potable.

Se introdujo el servicio de energía eléctrica en el año 1954 por medio de una planta, en el año 1963 el coronel Oliverio Casasola ordenó el balastro de las

² Idem.

³ Catastro Nacional, Monografía Santa Ana, año 2002. Pág. 5.

calles alrededor de la plaza central del pueblo hasta el cruce, para lograr así que la carretera principal pasara por el Municipio a un kilómetro.

1.1.4 Localización y extensión

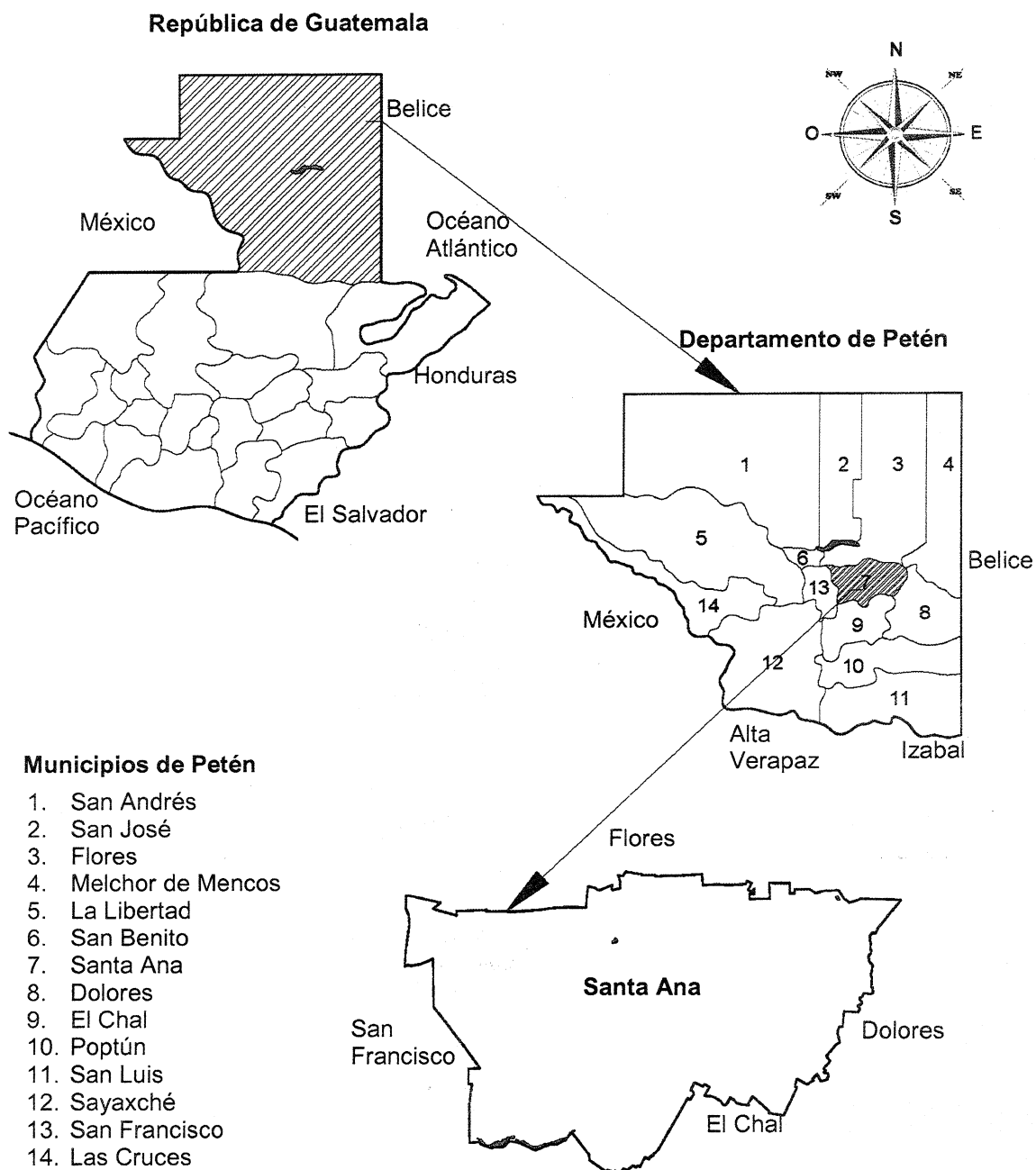
“El municipio de Santa Ana se encuentra en la parte este del departamento de Petén, colinda al norte con el municipio de Flores a 21km, al este con el municipio de Dolores a 54km, al sur con el municipio de El Chal 25 km los tres tienen acceso por carretera CA-13 y al oeste con el municipio de San Francisco a 18 km por carretera RN-5 las cuales con asfaltadas. Para acceder desde la ciudad capital es por la carretera CA-13 a la altura del 468km.

Cuenta con una extensión de 1,008 kilómetros cuadrados⁴ que representa el 2.81%, con respecto a la extensión territorial del Departamento a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 16°48'25" y longitud de: 89°49'38".

A continuación se representa geográficamente la ubicación del Municipio.

⁴ Idem.

Mapa 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Localización geográfica
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapa de trabajos Catastrales, Información Catastral -RIC- Gobierno de Guatemala. Año 2015.

1.1.5 Clima

El clima del municipio se caracteriza como cálido, con inviernos benignos, húmedos y no hay estación seca definida. La temperatura promedio anual máxima es de 29.3° C y la mínima de 21.6°C. La temperatura promedio máxima es de 38.5°C y la mínima de 15°C, El promedio anual de lluvias es de 2006.1 mm, con un total de 142 días; humedad relativa de 84%, aunque actualmente ha habido cambios atmosféricos no previstos, que son debidos al calentamiento de la tierra.

1.1.6 Orografía

“Se encuentran las Montañas Mayas, ramales de la sierra Chamá; así como la cadena montañosa de baja altura que penetra desde el municipio de Dolores por la aldea Los Ángeles y se extiende hacia el Noroeste las comunidades de El Cartucho, El Juleque, El Mango, Pueblo Nuevo, Nuevo Porvenir y Nueva Esperanza”⁵. La cadena montañosa se expande al centro, este y norte por la aldea Purushilá y al este franquea las comunidades El Mango, Pueblo Nuevo, Los Lagartos y El Juleque.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Comprende las actividades sociales que realizan a base de tradiciones, sean estos de carácter nacional o bien regional en relación a fechas importantes para la población, en aspectos deportivos no hay una representación formal o estructurada, por lo que se limita a actividades locales y recreativas.

✓ Culturales

Acostumbran en el mes de marzo o abril a conmemorar lo que a nivel nacional se llama Semana Santa. La fiesta patronal se realiza el 26 de julio, cuando la

⁵ Luna, N., Romero, J. Mi municipio Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/27015865/Monografia-Santa-Ana-Peten>.

iglesia Católica conmemora el día en honor a Santa Ana, en septiembre se realizan las fiestas cívicas, en noviembre se conmemora el día de los santos y en diciembre las fiestas de fin año. Cuentan con un traje típico representativo que está elaborado con tela de algodón blanca con lunares negros, consta de una amplia falda con un tiempo en el ruedo ribeteado con listón negro, la blusa es de corte con varias pinzas para ceñir la cintura, utilizan también una mantilla en la cabeza que simboliza el respeto que las mujeres demostraban al entrar a la iglesia. La religión que predomina es la Evangélica.

✓ Deportivos

Se practica el fútbol y básquetbol, la Municipalidad construyó un establecimiento con las características propias de estos deportes para motivar y fomentar la participación de la población.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

“Permite verificar y analizar no sólo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”⁶.

1.2.1 División política

Según Acta No. 33-2006 de la Municipalidad, detalla las últimas modificaciones de cómo está conformado el Municipio. Para hacer una comparación de los cambios estructurales, se hace una relación de los años 1994, 2002 y 2015 de los centros poblados según categoría en el cuadro siguiente:

⁶ Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 4ª ed. Guatemala. 37 p.

Tabla 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Centros poblados por años según categoría
Años 1994, 2002 y 2015

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1
Barrios	0	0	10
Aldeas	0	2	15
Caseríos	18	29	11
Fincas	23	2	0
Haciendas	4	0	0
Cooperativa	0	0	1
Parcelamiento	0	0	1
Totales	46	34	39

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

De acuerdo al cuadro anterior, para el año 2015 las aldeas incrementaron 650% y la totalidad de los barrios del casco urbano son nuevos, así mismo se encuentra la Cooperativa y el Parcelamiento, no obstante se tiene una reducción de caseríos de un 38% en comparación con el año 2002, esto se debe por la distribución de tierras por parte de Catastro Nacional. Para identificar los cambios que han ocurrido en los diferentes años se presenta la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Centros poblados según categoría
Años 1994, 2002 y 2015

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Santa Ana	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Barberena	Finca	---	---
Bello Horizonte	Finca	---	Caserío
Blanquita	Finca	---	---
Buena Vista	Caserío	Caserío	Barrio
Eben Ezer	---	---	Barrio
Ecatarina	Hacienda	---	---
El Buen Retiro	Finca	---	Caserío
El Calderón	---	Caserío	---
El Camalote	---	Caserío	Caserío
El Canaleño	Finca	---	---
El Cartucho	Caserío	Caserío	Caserío
El Centro	---	---	Barrio

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
El Chal	Caserío	Caserío	---
El Chechenal	Caserío	Caserío	---
El Esfuerzo La Unión Uno	---	Aldea	---
El Guineo	---	Caserío	---
El Juleque	Caserío	Caserío	Aldea
El Mango	Caserío	Caserío	Aldea
El Nuevo Porvenir	Finca	Caserío	Aldea
El Ocote	---	Caserío	Aldea
El Pacay	Finca	---	---
El Plantel	Finca	---	---
El Progreso	---	---	Aldea
El Repollal	Caserío	---	---
El Rosalito	---	Caserío	Caserío
El Talento	---	---	Barrio
El Zamir	Finca	---	---
El zapote	Caserío	---	Caserío
El Zapote Bobal	Caserío	Caserío	---
Elsa Elvira	Finca	---	---
Finca El Agropecuario	---	Caserío	---
Finca El Cangrejo	---	Aldea	---
Gaby	Finca	---	---
Ixpaquin	Finca	---	---
Jerusalén	---	---	Barrio
Kilómetro 39	Caserío	Caserío	---
La Calzada	---	---	Barrio
La Ceibita	Finca	---	Caserío
Champas Quemadas	Caserío	---	---
La Laguna	Finca	Caserío	Aldea
La Loca	---	Fincas	---
La Nueva Verapaz	---	Caserío	Caserío
La Pita	Caserío	Caserío	Aldea
La potra	Hacienda	---	---
La Sardina	Caserío	Caserío	Aldea
La Trinidad	Hacienda	---	---
La Unión	---	Caserío	Aldea
La Unión II	---	---	Parcelamiento
Las Mancuernas	Finca	---	---
Las Victorias	---	---	Barrio
Lechugal	Caserío	---	---
Los Ángeles	---	---	Aldea
Los Casos	---	Fincas	---
Los Cedros	Finca	---	---
Los Laureles	Finca	---	---
Los Olivos	---	---	Barrio
Los Pocitos	---	Caserío	Caserío
Monterrico	---	Caserío	Aldea
Moshonal	---	Caserío	---
Nueva Esperanza	---	Caserío	Aldea
Nuevo Horizonte	---	Caserío	Cooperativa
Oquirix	Finca	---	---

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Panorama	Finca	---	---
Parcelarios	Caserío	---	---
Pueblo Nuevo	Caserío	Caserío	Aldea
Purushilá	Caserío	Caserío	Aldea
Rancho Sinai	Finca	---	---
Sajalal	Hacienda	---	---
San Felipe	---	Caserío	Caserío
Santa Ana Vieja	Caserío	Caserío	Aldea
Santa Isabel	Finca	---	---
Sarnaria	---	---	Barrio
Sin Nombre	Finca	---	---
Sin Nombre	Finca	---	---
Sinal	---	---	Barrio
Villa Nueva	---	---	Caserío

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

En el año 2015, algunos centros poblados han cambiado de nombre, tal es el caso del caserío La Ceibita, barrio La Calzada, caserío El Buen Retiro, caserío Bello Horizonte, que antes eran conocidos como El Chechenal, barrio Flores, caserío Kilómetro 39, caserío Moshonal, sucesivamente. La aldea La Laguna eran la Hacienda La Trinidad y Santa Ana Vieja que conforman finca La Potra y El Pacay, la aldea Los Ángeles se integraba por la aldea El Chal Santa Ana, caserío Villa Nueva como El Guineo, los caseríos El Calderón y El Repollal dejaron de ser un lugar para habitar, debido a que son parcelas de área de trabajo. En el año 1994 se reconocían como fincas El Zamir, Ixpaquin, Los Cedros y Los Laureles que al 2015 se reconocen como el pueblo de Santa Ana y la finca Oquirix como Cooperativa Nuevo Horizonte.

1.2.2 División administrativa

Es la estructura organizacional funcional, que contribuye al desarrollo de planes, programas y proyectos del Gobierno Municipal de conformidad con las prioridades establecidas y la capacidad disponible, define las funciones de las dependencias, unidades técnicas y administrativas municipales, para llevar a cabo el proceso de planificación, que propicie el desarrollo.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Para el año 2015 el gobierno Municipal es presidido por el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV y dos Suplentes. En el año 1994 estaba integrado por el Alcalde Municipal, dos Síndicos y tres Concejales. Según el Artículo 37 del Código Municipal Decreto Número 58-88 (derogado el 1 de julio 2002 por el Decreto Número 12-2002).

El Concejo Municipal es electo cada cuatro años por medio de sufragio, directa y popularmente, responsable de ejercer la autonomía del Municipio y el Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por éste, según el Artículo 9 del Concejo y Gobierno Municipal, Decreto Número 12-2002.

La Municipalidad no cuenta con alcaldías auxiliares, cada centro poblado del Municipio está representado por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo

Integrado por delegados de las siguientes entidades: Dirección Municipal de Planificación -DMP- y la Secretaría Municipal, instituciones como la Policía Nacional Civil -PNC-, el Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Juzgado de Paz, Centro de salud, Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-, la

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de los centros poblados.

1.3 RECURSOS NATURALES

Es la diversidad de elementos naturales, que son utilizados por los pobladores para satisfacer necesidades, sin embargo, se han degradado como consecuencia del crecimiento poblacional y escasez de políticas públicas, para ello se analizan los recursos hídricos, forestales, integración de los suelos, fauna y flora.

1.3.1 Hídricos

El Municipio pertenece a tres cuencas hidrográficas: "Cuenca río La Pasión, ésta drena el territorio del Municipio en un área de 34,761.83 hectáreas, que representa el 2.95% de la longitud total. Cuenca río San Pedro drena el territorio del Municipio en un área de 35,006.07 hectáreas, o sea, el 2.46% de la longitud total de la cuenca. Cuenca río Mopán Belice, drena el territorio de Santa Ana en un área de 84,620.92 hectáreas, equivalente al 17.31% de la longitud total de la cuenca"⁷, son parte de un sistema subterráneo de drenaje natural del Municipio.

✓ Ríos

Los descritos a continuación formaban parte del Municipio, sin embargo a la fecha de la investigación según los líderes comunitarios, éstos ya se han secado a consecuencia de las altas temperaturas de la región, únicamente se observaron los causes empedrados donde se localizaban.

⁷ Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar (URL). (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de jun 2015. Disponible en: http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/4/cuenca/mapas/mopan/7div_pol/att/cuencas%20por%20muni_dbf513.html

- Bucut: “se origina al sur del paraje Bucut, con una longitud de recorrido de cinco kilómetros, su curso es de norte a sur, descarga al sureste de la cabecera del Municipio en la laguna Oquevix”⁸.
- El Chal: “se origina al noroeste del municipio de El Chal, y su recorrido dentro de Santa Ana es de un kilómetro aproximadamente desde la parte suroeste para desembocar en el río La Pasión al noroeste del Municipio.
- El Camalote: su curso dentro del Municipio es de suroeste a noreste, con una longitud de dos kilómetros, en su recorrido al sur del paraje Camalote recibe las aguas del arroyo “Sal Si Puedes” y cambia su curso de sur a norte para desembocar en el río Mopán”⁹.

✓ Lagunas

- El Mango: se encuentra ubicada en la aldea que lleva el mismo nombre, cuenta con una extensión aproximada de 1.5 kilómetros cuadrados y posee agua tanto en verano como en invierno. Se observó que la laguna ya no cuenta con flora y fauna, debido a las aguas servidas de los hogares y químicos utilizados en el lavado de ropa, lo que provoca contaminación y deterioro.

Los Lagartos: “este embalse natural se encuentra localizado en la aldea El Progreso, posee una superficie de agua de 100 metros cuadrados”¹⁰. La comunidad es la usuaria de esta laguna; por lo que no permiten realizar actividades acuícolas y no es utilizada para satisfacer necesidades humanas, se destina para la actividad pesquera de subsistencia un número aproximado de cinco pescadores quienes utilizan línea de mano con anzuelo, actividad que es únicamente para el autoconsumo familiar.

⁸ Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=19371>.

⁹ Ibid., Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=20001>.

¹⁰ García, R. 2015. Lagos y Lagunas. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish /geo_lagosrios/laguna-los-lagartos-peten.shtml#.VxHBKFTThDMY

- Oquevix: “se encuentra localizada en Cooperativa Nuevo Horizonte, tiene una superficie de agua de 2.75 kilómetros cuadrados”¹¹. Son los pobladores quienes realizan las actividades pesqueras, dicho producto es destinado para el autoconsumo de la comunidad. Dentro del embalse natural existe un proyecto acuícola con cuatro jaulas para el cultivo de tilapia, este proyecto de acuicultura es desarrollado por los miembros de la Cooperativa Nuevo Horizonte, que cuenta con 100 asociados.
- ✓ Laguneta
 - Ijá: “se encuentra localizada en Santa Ana Vieja, está unida a la laguna Oquevix por medio de una corriente de un kilómetro de longitud, comprende una superficie de un kilómetro cuadrado dentro del cuerpo de agua”¹². No está permitido realizar actividades acuícolas y no es utilizada para abastecer las necesidades humanas.

1.3.2 Bosques

A continuación se presenta el cuadro que contiene los tipos de bosques y el área que ocupan en el territorio del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Área por tipo de bosques
Año 2015

Tipo de bosques	Área (ha)
Bosque de latifoliado	23,513.38
Bosque de galería de latifoliado	61.62
Plantaciones forestales	811.97
Total	24,386.97

Fuente: elaboración propia, con base datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, año 2015.

- ✓ Bosque de latifoliado: también conocido como bosque de hoja ancha, algunas de las especies que se pueden encontrar en el Municipio son:

¹¹ Ibid., Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios_laguna-oquevix-peten.shtml#.VxHB-FThDMY

¹² Laguneta Ijá. (en línea). Guatemala. Consulado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=29635>

“Caoba, Cedro, Chico Zapote, Santa María, Plumajillo, Encino, Ramón, Palo Tinto y Madre Cacao, entre otros”¹³. Este tipo de bosque representa el 96.42% de la cobertura total del recurso.

- ✓ Bosque de galería de latifoliado: “se encuentra al borde de los cuerpos de agua lo que forma una comunidad de árboles, enredaderas, epifitas y herbáceas de gran complejidad, se encuentran en zonas sombreadas. Las especies que predominan son tolerantes a la alta humedad”¹⁴. Este tipo de bosque representa el 0.25 % de la cobertura total del recurso.
- ✓ Plantaciones forestales: es el Instituto Nacional de Bosques -INAB- el principal encargado de poner en marcha diversos proyectos de reforestación, a través del Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- y el Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal -PINPEP-.

1.3.3 Suelos

En el Municipio se presentan ocho series de suelos, basadas en características distintivas y en criterios de uso, así mismo cuenta con cinco clases, de acuerdo a las condiciones para la productividad agrícola.

1.3.3.1 Serie de suelos

El territorio que ocupa el Municipio cuenta con ocho series de suelo detallados a continuación:

- ✓ “Chacalté: poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre caliza dura y masiva, en clima cálido y húmedo, ocupan relieves kársticos inclinados a latitudes bajas, abarca una extensión del 15.32%.

¹³ Infojardin.com 2002/2015. Definiciones de jardinería , diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. (en línea).consultado 15 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.infojardin.net/glosario/bonsai/bosque-latifoliado.htm>

¹⁴ Villacorta, F., 2012. Ecosistemas más frecuentes en la amazonía. (en línea). Perú. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <http://ecosistemasfranzpunky.blogspot.com/>

- ✓ Chachaclún: profundos con buen drenaje, bajo peligro de erosión y fertilidad natural bajo, los cuales se han desarrollado sobre material residual de rocas calizas en áreas planas, abarca una extensión del 21.14%.
- ✓ Cuxú: profundos, excesivamente drenados, desarrollados sobre caliza en un clima húmedo y cálido. Ocupan una topografía kárstica de relieves inclinados a altitudes bajas. Es una serie arcillosa cuya superficie tiene una apariencia de cera de color gris muy oscuro a negro, abarca una extensión del 40.78%.
- ✓ Joljá: se encuentran asociados a las terrazas y planicies de roca caliza y a las lomas kársticas, se han desarrollado en relieve plano o ligeramente ondulado donde la mayoría del calcio ha sido lavado en las áreas llanas, abarca una extensión del 0.93%.
- ✓ Mopán: tienen buenos potenciales de crecimiento para la mayoría de las plantas, su adaptabilidad para el cultivo es muy pobre a causa de las malas condiciones del drenaje, su naturaleza muy plástica, poca permeabilidad y peligros de pérdida de porosidad, abarca una extensión del 8.14%.
- ✓ Sotz: relieve plano, drenaje interno bueno, naturaleza plástica, abastecimiento alto de humedad y fertilidad natural moderada, abarca una extensión del 0.31%.
- ✓ Yaloch: están altamente limitados para usos intensivos, a causa de las malas condiciones de drenaje, naturaleza muy plástica y bajos niveles de permeabilidad. A pesar de todas estas limitaciones, se obtiene rendimientos agrícolas aceptables, abarca una extensión del 8.91%.
- ✓ Yaxá: poco profundos, buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves y blanquecinas. Son fértiles y pueden ser productivos siempre que se encuentre usos compatibles con las características. Podría soportar cultivos de granos, frutas y pastos, abarca una extensión de 4.47%.¹⁵

¹⁵ Recursos naturales de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio. 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/santaana/recursos-aturales.php#.Vw8glVTh DMy>

1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos

La capacidad productiva de los suelos en el Municipio se clasifica en los siguientes niveles:

✓ "Clase III

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, representan una extensión de 37.48%.

✓ Clase IV

Son tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, aptas para pastos y cultivos perennes, representan una extensión de 7.10%.

✓ Clase VI

Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, representan una extensión de 22.02%.

✓ Clase VII

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, representan una extensión de 26.02%.

✓ Clase VIII

Tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre, representan una extensión de 7.38%.¹⁶

¹⁶ Diagnóstico Territorial de Petén tomo 1 Petén 2032 plan de desarrollo integran de Petén PDI, secretaria de planificación y programación de la presidencia SEGEPLAN 2013. 184 p.

1.3.3.3 Usos del suelo

En el Municipio el uso que se le da al suelo está dividido en: área sin bosque con un 75.73%, integrado por urbanización y actividad agropecuaria, agrícola para cultivos anuales o temporales por parte de los pobladores y pecuaria en su mayoría donde se encuentran las fincas con tierras destinadas para pastos, en segundo lugar está la división bosque con un 24%, estos de tipo latifoliado, galería de latifoliado y plantaciones forestales. El resto de la superficie, es ocupado por cuerpos de agua (0.20%) y humedales (0.07%).

1.3.4 Fauna

“La fauna en el Municipio se ha perdido poco a poco tanto por la destrucción de los bosques como por la caza inmoderada. Aún se conservan en el Municipio especies de: venado, cabrito silvestre, jabalí, tepezcuintle, coche de monte, ardillas, sereque, gato de monte, pizotes, mono saraguate, mono aullador, tacuazín, loros, guacamayas, gavilanes, una gran variedad de aves y serpientes como barba amarilla, mazacuata, coral, falso coral y otras. Existe gran variedad de especies en peligro de extinción, entre ellas están: tigrillo, danto o tapir, tucán, guacamayas, cojolite, faisán, pavo petenero, venado, loros, tepezcuintle y jabalí.”¹⁷

1.3.5 Flora

Antiguamente en el municipio de Santa Ana se contaba con bosques de espesa vegetación, pero a través del tiempo se ha perdido poco a poco por la tala inmoderada de árboles de maderas finas y duras. Entre las especies maderables existentes están: “Caoba, Cedro, Chico Zapote, Santa María, Plumajillo, Encino, Ramón, Palo Tinto y Madre Cacao, entre otros. Existen empresas privadas que reforestan con Pino Caribe, traído del municipio de Poptún.”¹⁸

¹⁷ Luna, N., Romero, J. Mi municipio Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/27015865/Monografia-Santa-Ana-Peten>.

¹⁸ Idem.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable presenta el crecimiento del recurso humano del Municipio, como base del desarrollo de la producción de bienes y servicios, para profundizar en ellos se analizan los indicadores socioeconómicos tales como: estructura por edad y sexo, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, migración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingresos, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para medir el grado de crecimiento poblacional del Municipio, se tomaron en cuenta datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, por lo que se presenta a continuación el comparativo por centro poblado y la participación general.

Cuadro 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Total de población por centro poblado
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Total por centro poblado	6,564	100.00	14,602	100.00	37,392	100.00
Santa Ana	1,467	0.22	2,668	18.27	6,831.52	18.27
Finca El Cangrejo	0	-	35	0.24	-	-
El Esfuerzo La Unión Uno	0	-	693	4.75	1,776.12	4.75
Aldea Purushíla	285	0.04	502	3.44	1,286.28	3.44
Santa Ana Vieja	97	0.01	107	0.73	272.96	0.73
Caserío El Zapote Bobal	210	0.03	218	1.49	557.14	1.49
Barrio Buena Vista	309	0.05	1,043	7.14	2,669.79	7.14
Caserío Chechenal	27	0.00	26	0.18	-	-
Caserío el Cartucho	285	0.04	424	2.9	1,084.37	2.9
Aldea El Chal, Santa Ana	1,248	0.19	1,823	12.48	-	-
Aldea El Juleque	640	0.10	744	5.1	1,906.99	5.1
Aldea El Mango	784	0.12	1,161	7.95	2,972.66	7.95
Kilómetro 39	50	0.01	133	0.91	-	-
Aldea La Pita	194	0.03	229	1.57	587.05	1.57
Aldea La Sardina	267	0.04	519	3.55	1,327.42	3.55
Aldea Pueblo Nuevo	0	-	169	1.16	433.75	1.16
Caserío El Rosalito	0	-	514	3.52	1,316.20	3.52
El Calderón	0	-	51	0.35	-	-
Cooperativa Nuevo Horizonte	0	-	369	2.53	946.02	2.53
Finca El Agropecuario	0	-	44	0.3	-	-
Aldea Monterrico	0	-	648	4.44	1,660.20	4.44
Parcelamiento La Unión Dos	0	-	123	0.84	314.09	0.84
Caserío Nueva Verapaz	0	-	181	1.24	463.66	1.24
Aldea Nuevo Porvenir	0	-	255	1.75	654.36	1.75
Caserío El Camalote	0	-	70	0.48	179.48	0.48
Caserío Los Pocitos	0	-	68	0.47	175.74	0.47
Caserío El Guineo	0	-	165	1.13	-	-
Aldea La Laguna	8	0.00	213	1.46	545.92	1.46
Aldea Nueva Esperanza	0	-	490	3.36	1,256.37	3.36
Caserío San Felipe	0	-	156	1.07	400.09	1.07
Aldea El Ocote	0	-	251	1.72	643.14	1.72
Moshonal	0	-	156	1.07	-	-
Los Casos	0	-	48	0.33	-	-
La Loca	0	-	75	0.51	-	-
Población dispersa	0	-	231	1.58	1,099.32	2.94
Aldea El Progreso	0	-	-	-	138.35	0.37
Aldea Los Ángeles	0	-	-	-	4,670.26	12.49
Caserío Villa Nueva	0	-	-	-	422.53	1.13
Caserío Bello Horizonte	2	0.00	-	-	400.09	1.07
Caserío La Ceibita	3	0.00	-	-	67.31	0.18
Caserío El Buen Retiro	114	0.02	-	-	340.27	0.91
Finca El Pacay	8	0.00	-	-	-	-

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Finca El Zamir	9	0.00	-	-	-	-
Hacienda Ecatarina	5	0.00	-	-	-	-
Finca Gaby	18	0.00	-	-	-	-
Finca Ixpaquin	3	0.00	-	-	-	-
Finca Panorama	34	0.01	-	-	-	-
Caserío El Repollal	36	0.01	-	-	-	-
Finca El Plantel	9	0.00	-	-	-	-
Caserío Champas Quemadas	39	0.01	-	-	-	-
Finca Elsa Elvira	5	0.00	-	-	-	-
Hacienda La Trinidad	3	0.00	-	-	-	-
Caserío Lechugal	9	0.00	-	-	-	-
Finca Los Cedros	3	0.00	-	-	-	-
Finca Las Manguernas	2	0.00	-	-	-	-
Finca Los Laureles	6	0.00	-	-	-	-
Finca Canaleño	11	0.00	-	-	-	-
Caserío Parcelarios	365	0.06	-	-	-	-
Finca Santa Isabel	1	0.00	-	-	-	-
Hacienda Sajalal	5	0.00	-	-	-	-
Finca Rancho Sinai	2	0.00	-	-	-	-
Finca Barberena	1	0.00	-	-	-	-

Fuente: con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el X Censo de Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- el total de habitantes era de 6,564 con 1,313 hogares, para el año 2002 se reportó 14,602 habitantes con 2,920 hogares y en el 2015 la proyección es de 37,392 habitantes y 7,478 hogares lo que refleja un aumento del 4.10% anual con relación al último Censo Poblacional realizado por el INE.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Presenta la población por segmentos según los censos realizados en el año de 1994 y 2002, comparado con la proyección estimada por el INE al año 2015. En el siguiente cuadro se realiza una clasificación específica en relación al total censado y proyectado.

Cuadro 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2015	%
Total	6,564	100	14,602	100	37,392	100
Población por sexo						
Hombres	3,372	51.00	7,473	51.00	19,935	53.00
Mujeres	3,192	49.00	7,129	49.00	17,457	47.00
Población por edad						
0 – 06	1,767	27.00	3,610	25.00	9,348	25.00
07 – 14	1,673	25.00	3,690	25.00	9,348	25.00
15 – 64	2,957	45.00	6,833	47.00	17,574	47.00
65 y más	167	3.00	469	3.00	1,122	3.00
Población por grupo étnico						
Indígena	722	11.00	1,974	14.00	5,235	14.00
No indígena	5,842	89.00	12,628	86.00	32,157	86.00
Población por área geográfica						
Urbana	1,510	23.00	6,278	43.00	16,079	43.00
Rural	5,054	77.00	8,324	57.00	21,313	57.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la información obtenida, la población por sexo mantiene la tendencia en los tres años tomados como referencia. En cuanto a la población por edad, no se refleja una variación significativa. La población por grupos étnicos, tiene una mayor participación. En la población por área geográfica, se encuentra una variación significativa al año 2002 con un incremento del 20% al igual para el año 2015 que se distribuyen entre Kekchíes y Achíes provenientes de los departamentos de Alta Verapaz e Izabal.

1.4.3 Densidad poblacional

Indica la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado en un lugar determinado. De acuerdo al INE el Municipio posee una tasa de crecimiento demográfico de 4.10%. La siguiente tabla muestra la densidad poblacional durante los periodos 1994, 2002 y 2015.

Tabla 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Densidad poblacional
Años 1994, 2002 y 2015

Año	Superficie en Km²	Población	Habitantes por km²
Nacional			
1994	108,889	8,331,874	77
2002	108,889	11,237,196	103
2015	108,889	16,176,133	149
Departamental			
1994	35,854	224,884	6
2002	35,854	366,735	10
2015	35,854	736,010	20
Municipal			
1994	1,008	6,564	7
2002	1,008	14,602	14
2015	1,008	37,392	37

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y estimaciones de la población por municipio períodos 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tabla anterior indica que en el Municipio, para el año 1994 habían 7 personas por km², en el 2002 se registraron 14 personas por km² y para el 2015 de 37 por km². Al comparar la densidad poblacional municipal del año 1994 con relación al 2002 indica que se incrementó en un 100% y del año 2002 para el 2015 el incremento fue del 164.29%, esto se debe al crecimiento demográfico que limita y dificulta cada vez más el acceso a la tierra, lo que repercute en la superpoblación y a la vez en la escasez de los servicios básicos así como la disminución en la calidad de vida y situaciones del medio ambiente.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La conforman hombres y mujeres que trabajan o están en busca de trabajo, comprendidos entre 14 a 65 años. A continuación se presenta el cuadro con la división de la población económicamente activa:

Cuadro 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Población económicamente activa
Por sexo, área y actividad económica
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
		%		%		%
Total	1,522	100.00	4,162	100.00	10,658	100.00
Sexo						
Hombres	1,473	97.00	3,782	91.00	9,699	91.00
Mujeres	49	3.00	380	9.00	959	9.00
Área geográfica						
Urbana	350	23.00	1,790	43.00	4,583	43.00
Rural	1,172	77.00	2,372	57.00	6,075	57.00
Actividad económica						
Agrícola	1233	81.00	3080	74.00	7,887	74.00
Ganadera	91	6.00	416	10.00	1,066	10.00
Artesanal	30	2.00	42	1.00	106	1.00
Servicios	168	11.00	624	15.00	1,599	15.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística y datos de SEGEPLAN y Proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

Según investigación se determinó que la participación del hombre en las actividades productivas ha tenido un crecimiento importante, sin embargo la mujer no tiene mayor incidencia debido a que se dedica a las actividades domésticas, geográficamente la PEA se concentra en el área rural en un 57%, debido al aprovechamiento de tierra para cultivo, por lo que la actividad agrícola es la más importante en demanda de mano de obra.

1.4.5 Migración

Se caracteriza por la movilización de personas de una zona a otra, orientadas a la obtención o mejoramiento de ingresos económicos y mejor calidad de vida. Esta se clasifica en inmigrantes que son los que ingresan y emigrantes corresponden a los que salen.

1.4.5.1 Inmigración

Es el cambio de residencia dentro o fuera del país, a continuación se analizan los casos identificados según la encuesta, por el lugar de origen.

Cuadro 5
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Inmigración
Año 2015

Inmigración	Encuesta 2015	%
Originarios de Santa Ana	189	40.13
Ciudad Capital	9	1.91
Otros municipios del departamento	37	7.86
Izabal	63	13.38
Alta Verapaz	56	11.89
Jutiapa	39	8.28
Baja Verapaz	27	5.73
Otros departamentos	49	10.40
Extranjero	2	0.42
Total	471	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según información obtenida el 59.87% de la población del Municipio es inmigrante, proveniente en su mayor parte de Izabal y Alta Verapaz, la razón que motiva a salir del Municipio de origen ha sido la búsqueda de empleo y la adquisición de terrenos para vivienda.

1.4.5.2 Emigración

Según las encuestas realizadas en el Municipio, representa el 1% de la población, este mínimo porcentaje se debe a que decidieron trasladarse de una forma permanente al extranjero por motivos económicos.

1.4.6 Vivienda

Para el Municipio se consideró el régimen de tenencia de vivienda, tipo y características físicas de los hogares encuestados. A continuación se detallan las clasificaciones por hogares y la participación porcentual.

Cuadro 6
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Caracterización de la vivienda
Año 2015

Características	No. de hogares	%
Total	471	100.00
Tenencia		
Propia	410	87.00
Alquilada	33	7.00
Familiar	19	4.00
Otros	9	2.00
Tipo de Vivienda		
	471	100.00
Casa formal	258	55.00
Apartamento	3	1.00
Rancho	9	2.00
Casa Provisional	201	42.00
Tipo de construcción		
<u>Paredes</u>		
	471	100.00
Block	246	52.00
Ladrillo	13	3.00
Adobe	3	1.00
Madera	157	33.00
Lámina	3	1.00
Caña	5	1.00
Mixto	44	9.00
<u>Techo</u>		
	471	100.00
Concreto	12	3.00
Lámina	440	93.00
Teja	4	1.00
Duralita	4	1.00
Mixto	11	2.00
<u>Piso</u>		
	471	100.00
Tierra	105	22.00
Cemento	312	66.00
Cerámico	54	12.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tenencia de vivienda propia se encuentra en un 87%, por lo que se considera que los habitantes cuentan con un lugar permanente. Con relación al tipo de vivienda el 55% es casa formal y el 42% es casa provisional, éste último se mantiene debido a los recursos forestales que se han explotado. Las paredes están construidas en un 52% de block, garantizándose la seguridad integral. El techo de la mayoría de las viviendas está elaborado con lámina, mientras que el concreto se utiliza únicamente en el 3% de las viviendas. El material para piso, se utiliza el cemento en un 66%, por ser una opción de poca inversión.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según información obtenida en investigación de campo, se determinó que el 74% de la población se dedica a la agricultura, 10% actividad pecuaria, 16% restante actividades artesanal, comercio y servicios. El Ministerio de Trabajo establece que el salario mínimo para el año 2015 debe ser de Q. 78.72 la jornada diurna, cabe mencionar que la actividad mejor pagada es la artesanal debido a la especialidad que requiere la mano de obra, sin embargo las actividades agrícola y pecuaria no requieren especialidad al llevarlas a cabo, por esta razón la mayor parte de la población se ocupa en estas aun cuando no alcanza el salario mínimo vigente.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los ingresos forman parte importante para determinar los niveles de pobreza, según el estudio realizado en el Municipio se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Niveles de ingreso
Año 2015

Niveles de ingreso			Habitantes	%	Nivel
1.00	a	615.00	30	6.00	Pobreza extrema
616.00	a	1,230.00	119	25.00	Pobreza extrema
1,231.00	a	1,825.00	127	27.00	Pobreza extrema
1,826.00	a	2,460.00	75	16.00	Pobreza no extrema
2,461.00	a	3,075.00	60	13.00	Pobreza no extrema
3,076.00	a	3,762.00	16	3.00	Pobreza no extrema
3,763.00	a	4,305.00	11	3.00	No pobre
4,306.00	en adelante		33	7.00	No pobre
Total			471	100.00	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El Acuerdo Gubernativo No. 470-2014 determina que el salario para actividades agrícolas y no agrícolas para el año 2015 es de Q. 2,394.36 más Q. 250.00 de bonificación. En el cuadro anterior se detallan los niveles de ingresos mensuales de la población, donde se observa que aproximadamente el 74% no supera el

ingreso mínimo según el acuerdo mencionado, reflejándose un nivel elevado de pobreza en el Municipio.

1.4.9 Pobreza

La mayoría de la población debe realizar actividades laborales que le permitan obtener ingresos para las necesidades básicas, según lo observado cuentan con siembras y animales de patio que les permite mantener un recurso alimenticio.

1.4.9.1 Extrema

En el año 2002, el informe de Desarrollo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, indica que el índice de pobreza extrema para el municipio de Santa Ana era de un 11.85%. El mapa de pobreza rural 2011, presenta a nivel municipal 12.50% de pobreza extrema. La encuesta realizada en el 2015 refleja que el 58% viven en pobreza extrema, con un ingreso salarial máximo de Q. 1,825.00, lo cual provoca que las necesidades sean satisfechas limitadamente.

1.4.9.2 No extrema

Para el año 2002, el índice de pobreza no extrema en el municipio de Santa Ana era de un 60.35%. El mapa de pobreza rural 2011, presenta 47.50% de pobreza no extrema. La encuesta realizada en el 2015 refleja que el 32% viven en pobreza no extrema, el ingreso mensual es de Q. 3,762.00 por cada hogar integrado de cinco miembros promedio, esto permite cubrir el consumo mínimo de alimentos básicos y alcanza cubrir el costo de otros bienes y servicios.

1.4.9.3 Total

En el año 2002, el informe de Desarrollo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, indica que el índice de pobreza total para el municipio de Santa Ana era de un 72.20%. El mapa de pobreza rural 2011,

presenta a nivel municipal un total de 60% de pobreza. Según encuesta realizada en el 2015 el índice de pobreza total representa el 90%.

Tabla 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Pobreza total
Años 2002, 2006, 2011 y 2015

Descripción	% Extrema	% No extrema	% Total
Nacional			
ENCOVI 2006	15.70	35.80	51.50
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71
Departamental			
ENCOVI 2006	14.50	42.50	57.00
ENCOVI 2011	16.25	49.42	65.67
Mapa de pobreza rural 2011	19.80	55.30	75.10
Municipal			
SEGEPLAN 2002	11.85	60.35	72.20
Mapa de pobreza rural 2011	12.50	47.50	60.00
Encuesta 2015	58.00	32.00	90.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011; Informe de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El índice de pobreza total nacional para el 2006 presentado por ENCOVI fue de 51.50%, compuesto por un 15.70% de pobreza extrema y 35.80% no extrema. El departamento de Petén representó ese año un 57% de pobreza total, con 14.50% de pobreza extrema y un 42.50% de no extrema.

Para el año 2011, las condiciones de pobreza total no mejoraron. A nivel nacional fue de un 53.71%, representado por un 13.33% de pobreza extrema y 40.38% de pobreza no extrema. El departamento de Petén mostró para ese año una pobreza total de 65.67% integrado por un 16.25% de pobreza extrema y 49.42% de no extrema. De acuerdo al mapa de pobreza rural elaborado por el INE, para el año 2011 la pobreza total alcanzó un 75.10%, conformado por 19.80% pobreza extrema y 55.30% de pobreza no extrema.

1.4.10 Desnutrición

Según los datos del Tercer Censo Nacional de Talla Escolar del año 2008 realizado por el Gobierno de la República de Guatemala a través del Ministerio de Educación y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el Municipio se tenían 24% de casos considerados moderados y 5% severos, estos fueron causados por mala alimentación. La dieta diaria de la población rural está compuesta por maíz y frijol que son las principales actividades productivas de los hogares.

De acuerdo a la investigación de campo en el año 2015, no se encontró ningún caso de desnutrición, esto según datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los líderes comunitarios COCODE, información recabada del centro de salud y unidades mínimas de salud. Cabe destacar que en la Aldea la Sardina se localizó un caso de desnutrición sin embargo la misma ya se encontraba controlada y hacía mención que fue atendida en el centro de salud del Chal por estar más cerca que el centro de salud de Santa Ana.

1.4.11 Empleo

Según los resultados de la encuesta a junio 2015, el 91% de la población gozan de un empleo, esto derivado de las actividades productivas que demandan mano de obra fija, en ellas se pueden incluir las entidades estatales, educativas, salud o servicios y el 9% restante se encuentra sin empleo.

1.4.12 Subempleo

Se origina cuando las personas trabajan por sus propios medio de una forma esporádica sin tener un lugar fijo de trabajo. Como resultado de la encuesta realizada en el Municipio el 85% está relacionada con actividades agrícolas y pecuarias, en el caso de la primera se da al inicio de los cultivos y se reanuda al dar la cosecha.

1.4.13 Desempleo

Está enfocado en la población de edad productiva que no tiene un empleo, según la encuesta se determinó el 9%, el cual lo conforman; amas de casa, jubilados, pensionados, estudiantes y personas con discapacidad para trabajar.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Contribuyen al desarrollo de la población, sirve de indicador de las condiciones favorables en el bienestar social, por ende eleva la calidad de vida en la comunidad, de manera que los habitantes puedan tener acceso a: educación, salud, agua potable, energía eléctrica domiciliar, drenajes, alcantarillados, alumbrado público, entre otros, lo cual incrementa la urbanización.

1.5.1 Educación

El análisis de esta subvariable a través del estudio en los niveles educativos que tiene la población, la cantidad de estudiantes inscritos, repitentes y desertados, así como la cobertura que se brinda a las distintas comunidades del Municipio.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

Son las características físicas de las instalaciones educativas, éstas son monitoreadas y supervisadas por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de educación. El siguiente cuadro muestra el número de establecimientos educativos por nivel y área en los años 1994 y 2014.

Cuadro 8
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Distribución de centros educativos por nivel y área
Años 1994 y 2014

Nivel educativo	1994			2014		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	2	9	11	1	31	32
Primaria	4	16	20	3	34	37
Básico	1	0	1	2	15	17
Diversificado	1	0	1	2	2	4
Totales	8	25	33	8	82	90

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

Se observa un crecimiento de 57 centros educativos en el área rural, distribuidos entre los diferentes niveles al año 2014 en relación a 1994. En cuanto al número de establecimientos en el área urbana se mantiene, sin embargo se observa una variación en el nivel educativo debido al crecimiento de la población estudiantil.

1.5.1.2 Cobertura educativa

A continuación se hace referencia a la población en edad estudiantil del Municipio por nivel educativo con relación a los alumnos inscritos en los años 2005 y proyección 2015.

Cuadro 9
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Tasas de cobertura por nivel educativo
Años 2005 y 2015

Nivel educativo	2005			2015		
	Población en edad estudiantil	Alumnos inscritos	Tasas de cobertura educativa	Población en edad estudiantil	Alumnos inscritos	Tasas de cobertura educativa
Preprimaria	1,358	1,264	93	3,264	933	29
Primaria	3,738	3,398	91	6,300	3,503	56
Básico	1,632	595	36	2,700	1,251	46
Diversificado	1,430	261	18	2,860	341	12
Total	8,158	5,518	68	15,124	6,028	40

Fuente: elaboración propia, con base a Estimaciones proporcionadas por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación y del Registro Nacional de las personas -RENAP- del municipio de Santa Ana, departamento de Petén año 2015.

Al 2015 el Municipio cuenta con 15,124 habitantes en edad escolar, de los cuales se encuentran inscritos 6,028 alumnos en todos los niveles educativos lo que representa una cobertura de 40%, según el informe de estimaciones y proyecciones de población del INE, para el 2005 alcanzó un 68%.

En el nivel de preprimaria hay una reducción en cobertura de 69% y 38% en primaria, en estos no hay suficientes establecimientos que permitan atender la demanda de incremento de la población; en nivel básico hay un incremento de 28% lo que se debe a la implementación de jornada vespertina, aun así no se logra cubrir el 50% del total de la población; para el nivel diversificado hay una reducción del 33%.

Según la entrevista realizada a la Coordinación Técnica Administrativa para el 2015 la tasa de cobertura del nivel preprimaria es baja, debido a que no existe una cantidad de establecimientos para este nivel que cubra la demanda en el área rural y el crecimiento poblacional, en algunos casos los padres de familia no tienen los recursos económicos que permitan inscribir a los hijos para iniciar su formación académica por la distancia de un centro poblado a otro.

1.5.1.3 Personal docente por nivel educativo, sector y área

El siguiente cuadro muestra el total del personal docente educativo por nivel, sector y área al año 2014.

Cuadro 10
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Personal docente por nivel educativo, sector y área
Año 2014

Niveles	Sector				Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal	Urbana	Rural
Preprimaria	48	2	0	5	13	42
Primaria	199	3	0	11	50	163
Medio						
Básico	41	10	17	18	32	54
Diversificado	5	13	0	0	13	5
Total	293	28	17	34	108	264

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación.

Según investigación 2015, se constató que la cantidad de personal docente que asigna el Ministerio de Educación participa en 79%, en el sector privado aporta un 7%, en los centros por cooperativa incorpora un 5%, debido a la demanda de la población, la Municipalidad aporta un 9% del total de docentes, en el área urbana participa en 29% y el resto en área rural.

1.5.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

Se determinó que el 78.50% sabe leer y escribir, se considera de beneficio para el Municipio este porcentaje con relación al total de la población, ya que esto refleja que se ha tenido acceso a educación e interés por parte de personas y autoridades, por consiguiente representa oportunidades de desarrollo económico y social al Municipio. Debido a no tener datos de los años 1994 y 2002 no se logró establecer si existe un crecimiento o disminución de alfabetismo y analfabetismo.

Para tener una mayor cobertura de participantes la coordinación de alfabetización del Municipio realiza diferentes actividades para dar a conocer los programas que desarrollan para aumentar la tasa de alfabetismo

1.5.2 Salud

El centro de salud está ubicado en la Cabecera Municipal, en el barrio El Triunfo y está integrado por: dos médicos, una licenciada en enfermería, una enfermera profesional, quince enfermeras, dos técnicos de salud, cuatro personas en el área administrativa, una trabajadora social, una persona en saneamiento ambiental, un laboratorista, dos choferes, un conserje y un guardián.

Funcionan tres puestos de salud ubicados en las aldeas: El Mango, El Ocote y El Juleque; existen seis unidades mínimas de las cuales dos son delegadas por el Ministerio de Salud, están ubicadas en la aldea La Unión y en la Cooperativa Nuevo Horizonte; las cuatro restantes, son establecimientos coordinados por el COCODE con instituciones de beneficencia social y realizan jornadas médicas una vez al mes en las aldeas Purushilá, Monterrico, Nuevo Porvenir y La Pita.

A pesar que en el año 2014 el acceso a salud se amplió en comparación al año 2010, los resultados obtenidos de la entrevista a los directivos del centro de salud, revelan que a junio 2015 aún se presentan deficiencias en estos centros asistenciales para atender a la población; esto ocasiona que los pacientes tengan que ser referidos a otros municipios cercanos o al hospital de la Cabecera Departamental.

La infraestructura por institución a junio 2015 con relación al 2010 ha tenido variaciones debido a que el centro de salud pasó de ser tipo "B" a tipo "A", esto como resultado a las mejoras y ampliaciones en los servicios que presta. Existen dos clínicas privadas, una en la Cabecera Municipal y otra en la aldea Los Ángeles la cual atiende únicamente el área de maternidad.

1.5.3 Agua, energía eléctrica domiciliar, drenajes y alcantarillado

Para determinar la cobertura al año 2015 de estos servicios se realizó entrevistas a los líderes comunitarios, quienes a su vez indicaron el número de

hogares para hacer comparación con relación a los períodos de los años 1994 y 2002.

A continuación se presentan los resultados según área urbana y rural.

Cuadro 11
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Agua y energía eléctrica por área urbana y rural
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	1994	%	2002	%	2015	%
Agua						
Urbana	313	18.00	613	23	2,441	46.00
Rural	289	17.00	1,038	39	2,327	44.00
No tiene	1,123	65.00	1,020	38	505	10.00
Total	1,725	100.00	2,671	100	5,273	100.00
Energía eléctrica						
Urbana			393	15	2,445	46.00
Rural			542	20	1,996	38.00
No tiene			1,736	65	832	16.00
Total			2,671	100	5,273	100.00

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de población y VI de habitación de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

✓ Agua

El servicio de agua en el año 2015 tiene una cobertura de 46% de los hogares en el área urbana y 44% para el área rural, es un indicador positivo comparado con el año 2002 que se alcanzaba un 23% y 39% respectivamente, para cubrir esta necesidad se abastecen a través de pozos municipales accionados por combustible, únicamente la Cabecera Municipal cuenta con servicio de agua entubada y sistema de clorificación.

✓ Energía eléctrica domiciliar

Es suministrada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-. Para el año 2015 se tiene un incremento de 31% con relación al año 2002, es importante mencionar que en algunos poblados se tiene instalado el cableado pero no está habilitado hacia los hogares, para suplir esta necesidad utilizan paneles solares, plantas de energía accionadas por combustible, candelas y candiles. Los centros poblados que no cuentan con el servicio son: El

Cartucho, El Chechenal, La Laguna, La Pita, La Sardina, La Unión II, El Progreso, Nueva Esperanza, Nueva Verapaz, Nuevo Porvenir, Villa Nueva, Eben Ezer y Bello Horizonte.

✓ Drenajes y alcantarillado

A junio 2015 se determinó que dentro del Municipio no existe una red de drenaje municipal, se observó que las aguas pluviales y servidas están a flor de tierra. Al momento de entrevistar a las autoridades municipales informaron que tienen en proyecto la instalación de este servicio para la cabecera municipal pero por falta de fondos no han logrado concluirlo.

1.5.4 Sistemas de recolección de basura

Se determinó que para el año 2015 los pobladores utilizan diferentes formas de eliminar la basura, el servicio Municipal cubre el 13% del Municipio, el 81% la quema y el 6% restante la entierra o utiliza basurero tipo clandestino.

1.5.5 Letrinas y otros servicios sanitarios

A continuación se muestra la cobertura y crecimiento en el uso de letrinas.

Cuadro 12
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Cobertura servicio de letrina, por tipos y área de servicios
Años 2002 y 2015

Tipo de Servicio	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2015	%
Total hogares	2,671	100.00	471	100.00
Con servicio sanitario	1,783	67.00	459	97.00
Sin servicio sanitario	888	33.00	12	3.00
Área urbana				
Inodoro conectado a red drenaje	9	1.00	2	1.00
Inodoro conectado a fosa séptica	18	3.00	37	17.00
Excusado lavable	12	1.00	124	59.00
Letrina o pozo ciego	410	61.00	48	23.00
Sin servicio sanitario	220	33.00	-	-
Total	669	99.00	211	100.00
Área rural				
Inodoro conectado a red drenaje	25	1.00	2	1.00
Inodoro conectado a fosa séptica	55	3.00	77	30.00
Excusado lavable	23	1.00	135	52.00
Letrina o pozo ciego	1,231	62.00	34	13.00
Sin servicio sanitario	668	33.00	12	4.00
Total	2,002	100.00	260	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En referencia a la red de drenaje la cual es interna en cada hogar, conectada a fosa lavable se mantiene al año 2015, se observa que el uso de la fosa séptica ha incrementado a 24%, otros servicios como el pozo ciego ha disminuido levemente el porcentaje y reemplazado por excusados lavables y fosa séptica, los cuales presentan cierto grado de mejora.

El manejo de las excretas a campo abierto ha disminuido un 32% esto debido a iniciativas para reducir la contaminación ambiental.

1.5.6 Cementerio

Según encuesta se determinó que en la Cabecera se encuentra el de tipo Municipal, en los centros poblados han habilitado espacios como camposantos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Consiste en todos los elementos físicos del Municipio los cuales se consideran importantes para el desarrollo y crecimiento económico.

1.6.1 Mercados

En el casco urbano, barrio El Centro se localiza el Mercado Municipal, cuenta con 20 locales comerciales, entre los negocios que se observan están: cuatro ventas de comida, dos tiendas, una farmacia, una venta de helados, un servicio de internet y una pollería, así como locales vacíos. Frente a la Municipalidad se observan algunos puestos provisionales en donde venden verduras y frutas, éstos abastecen de productos los días martes y sábados pero son de carácter informal y no están reconocidos como mercado.

En el área rural no existe infraestructura, es por ello que en las tiendas locales se da la diversificación de productos para facilitar la distribución de granos básicos, herramientas, vegetales, frutas, hierbas, vestuario, etc.

1.6.2 Vías de acceso

La Cabecera Municipal cuenta con vías de acceso de terracería y de pavimento, esto se debe a que es el recorrido de la carretera CA-13 que conduce hacia los municipios de Flores y Santa Elena, el barrio La Calzada está en esa misma vía conecta una entrada y salida hacia el barrio El Centro y salida a la carretera principal que conduce a los municipios de San Francisco y La Libertad.

1.6.3 Puentes

Se observaron siete puentes en el camino que conduce hacia las aldeas de Los Ángeles, El Ocote, los caseríos Pueblo Nuevo, Villa Nueva y Nuevo Progreso, los cuales se encuentran en condiciones de uso adecuado, excepto dos, uno en la aldea El Progreso debido a que está en reparación y otro en la aldea La Sardina el cual se encuentra dañado.

1.6.4 Transporte

El acceso a los medios de transporte es múltiple en el Casco Urbano, cuenta con servicio de moto taxi para traslado de personas de un barrio a otro y los buses extraurbanos que pasan en la ruta principal CA-13 con destino al municipio de Flores, así mismo cuentan con tres microbuses que se trasladan por el barrio la Calzada hacia el barrio El Centro para recoger a los usuarios y trasladarlos hacia los municipios de Poptún o Flores.

La Municipalidad ofrece transporte gratis en bus extraurbano para los pobladores de las aldeas El Progreso, La Sardina, El Zapote, La Pita, Villa Nueva, Pueblo Nuevo, Nuevo Porvenir y El Mango hacia la Cabecera Municipal. Así mismo ofrece transporte exclusivo para estudiantes de las diferentes aldeas los días sábados los traslada hacia el municipio de Flores.

El transporte comercial (fletero), se estima que existen 88 camiones de tonelada y media para el Casco Urbano y área rural, los cuales son utilizados para el traslado de las distintas mercaderías del Municipio.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Contribuyen al mejoramiento de las condiciones de bienestar de la comunidad a través de la gestión de su propio desarrollo integral, esto derivado de las actividades productivas y de beneficio social.

1.7.1 Organizaciones sociales

Se refiere a grupos de personas que interactúan entre sí, con el fin de obtener cierto objetivo, el cual está enfocado al beneficio social.

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo

Vela por el desarrollo sostenible de las distintas comunidades. Dentro de las funciones tiene la de promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y las organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad entre otras. De los centros poblados 35 cuentan con -COCODE- lo que indica que casi la totalidad de la población del Municipio se encuentra legalmente organizada por lo que demuestra con ello el fortalecimiento organizativo y necesidad de desarrollo.

1.7.1.2 Comités pro-mejoramiento

Dentro de estos están: en pro mejoramiento de agua potable, de salud, comité de padres de familia, este en relación al tema educativo, Comité Previniendo el cáncer uterino en la mujer petenera, Comité pro-feria Barrio el Centro y Comité Proyecto Mini granja.

1.7.1.3 Organización social de mujeres

Se encuentra la organización denominada Dejando Huella, con personalidad jurídica, que se dedica a realizar talleres de género en las comunidades del Municipio, en cuanto a capacitar en temas tales como: Derechos de la Mujer, Violencia Intrafamiliar, VIH SIDA, celebración del día internacional contra la no violencia, entre otras.

1.7.1.4 Otras organizaciones sociales

Organizaciones eclesiásticas relativas a las distintas iglesias del Municipio, las cuales desarrollan servicios religiosos públicos y privados.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son las que contribuyen a la disposición de bienes y servicios suficientes y adecuados para el bienestar económico sostenible y se describen de la manera siguiente.

✓ Cooperativas

Cooperativa Integral Agrícola Nuevo Horizonte R.L., está conformada por la comunidad Nuevo Horizonte donde todas las familias participan en alguna actividad productiva en beneficio propio y de la comunidad, la cual está integrada por repatriados del conflicto armado interno, funcionan con proyectos organizados por la misma.

✓ Asociaciones

Son los que ponen en común bienes y servicios con la finalidad de lograr ciertos fines apegados a su objeto, que comúnmente es de apoyo a la sociedad, las cuales son.

✓ Asociación de Comunidades Campesinas para el Desarrollo Integral Santa Ana -ACODISA-

Fue formada en el año 2004, tiene personalidad jurídica propia, con el fin de lograr beneficios económicos y sociales para la población más necesitada del Municipio, dentro de ellos se encuentran apoyo económico en compra de maquinaria, gestión de tierras, proyectos de vivienda, lo que logran por medio de donaciones de entidades privadas y públicas.

✓ Asociación de Moto taxi Exclusivo de Santa Ana

Fundada en 2012, con Personalidad Jurídica propia, actualmente el Municipio cuenta con dieciséis vehículos de los cuales catorce se encuentran afiliados a la asociación y dos que no lo están, estos deben obtener un aval municipal. Tienen por finalidad salvaguardar el crecimiento desproporcional de circulación, tienen

por exclusividad el dar el aval de los nuevos integrantes que quieran circular dentro del Municipio.

✓ Asociación de Mujeres Emprendedoras

Con Personalidad Jurídica propia, tiene como objeto incentivar la economía de la mujer específicamente en la comunidad conocida como el Cartucho, tienen involucradas aproximadamente a quince familias, para lo cual cuentan con la producción de shampoo, cremas, desinfectantes, entre otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se integra de las organizaciones que han sido creadas, con el objeto de promover el bienestar y desarrollo social en una población. Las entidades que se encuentran en el Municipio, identificándose el ente, así como la función y cobertura en el área urbana y rural.

1.8.1 Instituciones estatales

Son las entidades creadas por el Estado de Guatemala, con el objeto de apoyar al crecimiento económico y social de la población guatemalteca, sin fines lucrativos. Entre las que se encuentran:

✓ Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia

Funciona a través de una delegación municipal, su actuación depende de las notificaciones que le informe el Centro de Salud.

✓ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

En el Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, actúa a través de un Centro de Salud, Puestos de Salud y Unidades mínimas de Salud, para brindar el servicio de salud a la población en vacunación, atención médica general y

salud reproductiva. Almacenamiento de medicamentos y prestar apoyo eventual en las unidades mínimas.

✓ Ministerio de Desarrollo Social

Su representación en el Municipio, funciona a través de la sede municipal, actualmente trabajan a través del pacto Hambre Cero, con el programa denominado Mi Bono Seguro.

✓ Registro Nacional de Personas

Su funcionamiento en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén es a través de la Oficina Registral, Unidad 145 del Registro Nacional de Personas -RENAP-.

✓ Comité Nacional de Alfabetización

Su funcionamiento en el Municipio es a través de la oficina de Coordinación Municipal del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

✓ Sub estación de la Policía Nacional Civil

Esta entidad, tiene presencia a través de la Estación 62.4 Sub Estación 62.41 de la Policía Nacional Civil, está a cargo de resguardar el orden público, así como la seguridad civil de la población.

✓ Sub delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral

Tiene representación en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, a través de la Sub delegación Municipal.

✓ Juzgado de Paz

Es un tribunal menor, que pertenece al Organismo Judicial, se encuentra ubicado en la cabecera municipal de Santa Ana.

1.8.2 Instituciones municipales

Son aquellas entidades creadas dentro de la organización municipal, con el objeto de apoyar en el desarrollo social y económico de las comunidades que integran al municipio.

✓ Municipalidad

Es una entidad, que por mandato constitucional, está obligada a propiciar el desarrollo social. Por lo que en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, existe una municipalidad que lo representa.

✓ Consejo Municipal de Desarrollo

Está integrado por representantes de varios sectores de la población, promueve, facilita y apoya los requerimientos de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

El municipio carece de éste tipo de organizaciones.

1.8.4 Entidades privadas

Existe una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural en la cabecera municipal, además cuenta con cinco cajas rurales, las cuales operan de forma similar a una agencia bancaria, así mismo, el Banco G&T Continental, funciona en la comunidad a través de un Sub agente de servicio en la cabecera municipal, tanto las cajas rurales como los sub agentes se encuentran instalados en las tiendas o casas de los particulares.

Así mismo, funcionan dos clínicas médicas, ubicadas una en el Barrio el Centro y la otra clínica en la aldea Los Ángeles, ésta última atiende únicamente temas relacionados con la maternidad.

1.8.5 Instituciones internacionales

Fundación Children's con personalidad jurídica propia con presencia a nivel internacional y nacional que se encarga de apoyar a los niños de escasos recursos de la siguiente manera: alimentos, espiritual, socioemocional, también cuentan con proyectos educativos becas de básicos y diversificado y casa hogar.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para el desarrollo sostenible del Municipio, es necesaria la implementación de proyectos de inversión claves en salud, educación, seguridad y vivienda. Así mismo existen otras áreas de inversión en infraestructura productiva.

En esta variable se presentan los requerimientos de inversión social y productiva necesarios para mejorar las condiciones de vida, según se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 5
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Requerimiento de inversión social y productiva.
Año 2015

Centro poblado	Requerimiento de inversión	
	Social	Productiva
Barrio Buena Vista	Drenajes, agua potable, construcción de escuela de párvulos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Barrio Eben Ezer	Drenajes, albergues, energía eléctrica domiciliar, escuelas y maestros.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, alumbrado público, puentes, unidades de mini-riego.
Barrio El Centro	Drenajes, albergues, escuelas, medicamentos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Barrio La Calzada	Drenajes, construcción de aulas de primaria y párvulos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Aldea El Juleque	Drenajes, escuela, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, medicamentos, sistema de purificación de agua y centro de salud.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento de inversión	
	Social	Productiva
Aldea El Mango	Drenajes, albergues, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, medicamentos, salón comunal, mantenimiento de escuelas, sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea El Ocote	Drenajes, albergue, agua entubada, planta de tratamiento de desechos, medicamentos, mantenimiento de escuelas y sistema de purificación.	Pavimentación, señalización de poblados, mejoramiento de puentes, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea El Progreso	Drenajes, escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, salón comunal, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, mejoramiento de puentes, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea La Laguna	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, medicamentos, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea La Pita	Drenajes, albergue, recolección de basura, energía eléctrica domiciliar, planta de tratamiento de desechos, puesto de salud, salón comunal, sistema de purificación de agua y medicamentos.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea La Sardina	Drenajes, albergues, planta de tratamiento de desecho, recolección de basura, sistema de purificación de agua, puesto de salud, medicamento, mantenimiento de escuelas, y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público y mejoramiento de puentes, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea La Unión	Drenajes, escuelas, , recolección de basura, sistema de purificación de agua y planta de tratamiento de desechos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Los Ángeles	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, reparación de techo en escuela, salón comunal, medicamentos, y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, mejoramiento de puentes, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Nueva Esperanza	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, medicamentos, agua entubada, sistema de purificación y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Nuevo Porvenir	Drenajes, albergue, reparación de escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, salón comunal, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Pueblo Nuevo	Drenajes, albergue, escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, medicamentos, salón comunal y purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento de inversión	
	Social	Productiva
Aldea Purushilá	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, sistema de purificación de agua y salón comunal.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Santa Ana Vieja	Drenajes, albergues, maestros, planta de tratamiento de desechos, unidad mínima de salud, recolección de basura, sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Monterrico	Drenajes, albergues, escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, medicamentos, agua entubada y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío El Cartucho	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, medicamentos, sistema de purificación de agua, energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío La Ceibita	Drenajes, letrinización, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, medicamentos, agua entubada, energía eléctrica domiciliar y sistema de purificación.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío El Rosalito	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Nueva Verapaz	Drenajes, letrinización, albergue, ampliación de escuela, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, agua entubada, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público y unidades de mini-riego, mercado.
Caserío San Felipe	Drenajes, albergue, escuela, unidad mínima de salud y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Villa Nueva	Drenajes, albergue, ampliación de escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Bello Horizonte	Drenajes, letrinización, albergue, ampliación de escuela, recolección de basura, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimento, señalización de poblados, energía eléctrica, unidades de mini-riego.
Caserío El Buen Retiro	Drenajes, albergue, recolección de basura, unidad mínima de salud y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento de inversión	
	Social	Productiva
Caserío El Zapote	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, y purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Caserío El Camalote	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, salón comunal, ampliación de aulas y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Los Pocitos	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, salón comunal y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Cooperativa Nuevo Horizonte	Drenajes, albergue, maestros para escuela, planta de tratamiento de desechos, medicamentos, salón comunal y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Parcelamiento La Unión II	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, agua entubada, sistema de purificación de agua, energía y eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De la investigación efectuada, se estableció que a nivel general se carece de drenajes y sistema de alcantarillas así como plantas de tratamiento de desechos. De carácter productivo, la falta de carreteras pavimentadas, señalización, alumbrado público y mercados son las principales causas que no permiten el desarrollo en la calidad de vida de las comunidades.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo implica dos factores fundamentales, en primer lugar lo que se conoce como amenazas, que representa el factor externo del riesgo y en segundo lugar la vulnerabilidad, que lo constituye el factor interno del riesgo.

Se debe tomar en cuenta la importancia que representa contar con propuestas de solución ante los riesgos que afectan al Municipio en los diferentes centros poblados. Por ello la importancia de las instituciones como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- como órgano superior en actividades de reducción, reacción y mitigación de riesgos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

La siguiente tabla contiene la matriz de identificación de riesgos clasificado por tipo, efecto y centros poblados que se ven afectados.

Tabla 6
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Matriz de identificación de riesgos
Año 2015

Tipo	Riesgo	Efecto	Centro poblado
Natural	Desbordes	Daños en puentes, vías de acceso.	La Sardina, El Ocote, Los Ángeles y Pueblo Nuevo.
	Lluvias torrenciales	Daños en viviendas, vías de acceso, pérdida en actividad agrícola.	Eben Ezer, Purushilá, El Mango Los Ángeles, Santa Ana Vieja, Villa Nueva, Chechenal, Nueva Esperanza, Nuevo Porvenir, Pueblo Nuevo, El Rosalito, Los Pocitos y San Felipe.
	Fuertes vientos	Daños en viviendas e infraestructura.	Barrio Buena Vista, Barrio El Centro Barrio La Calzada y aldea Santa Ana Vieja.
Socio-natural	Sequías y altas temperaturas	Pérdida en actividad agrícola, pecuaria, enfermedades.	El Mango, La Calzada, Buena Vista, Purushilá, Los Ángeles, El Ocote, Juleque, Nueva Esperanza, Nuevo Porvenir, La Pita, El Rosalito, El Cartucho, San Felipe y Nueva Verapaz.
	Plagas agrícolas	Pérdida en actividad agrícola, impacto económico.	Buena Vista, La Pita, Bello Horizonte, El Ocote, Villa Nueva, La Unión, y Monterrico.
	Epidemias y enfermedades	Daños a la salud.	El Mango y El Ocote.
Antrópico	Manejo inadecuado de aguas servidas	Proliferación de enfermedades, contaminación ambiental.	Purushilá, Los Olivos, Las Flores, Barrio Eben Ezer, Barrio El Triunfo, La Pita, El Zapote, La Sardina, Buen Retiro, Santa Ana Vieja, El Rosalito, Los Ángeles, El Cartucho, El Juleque, Bello Horizonte, El Ocote, San Felipe, La Laguna, El Camalote, Los Pocitos, Villa Nueva, La Unión, El Progreso, Nueva Verapaz, La Unión II, Monterrico, Nueva Esperanza, Pueblo Nuevo, El Mango, Chechenal, Buena Vista, El Centro, La Calzada y Cooperativa Nuevo Horizonte.
	Manejo inadecuado de desechos sólidos	Contaminación ambiental, daños a la salud.	Barrio La Calzada, Barrio Eben Ezer, La Pita, El Cartucho, El Ocote, La Laguna, Villa Nueva, La Unión, Nueva Esperanza.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo	Riesgo	Efecto	Centro poblado
Antrópico	Accidentes de tránsito	Pérdida de vidas humanas, lesiones graves.	Buena Vista, Barrio El Centro, Barrio La Calzada.
	Incendios forestales	Reducción de bosques y áreas protegidas, contaminación ambiental.	Purushilá.
	Quemas y rozas agrícolas	Erosión del suelo, contaminación ambiental, pérdida de áreas verdes.	Buena Vista, La Pita, Bello Horizonte, El Ocote, Villa Nueva, La Unión y Monterrico.
	Alcoholismo	Malestar social, daños a la salud.	Los Ángeles, Buena Vista, Barrio El Centro, Barrio La calzada, El Ocote, El Progreso, El Cartucho y La Pita.
	Deforestación y tala de árboles	Pérdida de bosques, alteración de ciclos climáticos.	Purushilá, La Laguna y Nueva Verapaz.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como resultado de la investigación de campo, se refleja la intervención directa de los pobladores en el incremento de riesgos de tipo antrópico, que afectan el crecimiento socio-económico, estos factores negativos han influido en el estancamiento económico y social.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se detallan los factores que conforman e interactúan directamente en las actividades diarias de la población, se hace referencia a las más relevantes y los efectos negativos derivados de ello.

Tabla 7
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Matriz de vulnerabilidades
Año 2015

Factor	Descripción	Causa/efecto	Centro poblado
Ecológicos	Deforestación y tala de árboles. Prácticas agropecuarias tradicionales. Erosión.	Reducción de recursos naturales.	Todos los centros poblados del área rural.
Físicos	Servicios básicos limitados. Infraestructura de puentes dañados.	Pobreza, peligro para los pobladores, subdesarrollo.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Económicos	Concentración de tierra. Ingresos económicos escasos.	Pobreza, peligro para los pobladores, subdesarrollo.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Sociales	Rol social de la mujer delegado al cuidado del hogar. Existe poca participación comunitaria.	Marginación de la mujer, falta de reacción ante un desastre, falta de unión comunitaria.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Educativos	Poca asistencia estudiantil a nivel primario. No se tiene conocimiento de manejo de aguas servidas y desechos sólidos.	Niveles de analfabetismo altos.	Todos los centros poblados del área rural.
Culturales	Se cuenta con hábitos de manejo de recursos naturales inadecuados.	Falta de cultura natural, daños ecológicos.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Políticos	Existen intereses políticos por parte de los representantes de líderes de COCODE.	Conflicto de intereses, poco desarrollo comunitario.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Institucionales	No existe una organización comunitaria adecuada para actuar ante un desastre. No se tienen planes de contingencia ante desastres.	Falta de reacción ante un desastre, falta de integración comunitaria.	Todos los centros poblados del área rural.
Ideológicos	No se tiene una concepción apropiada de los recursos naturales y el uso de los mismos. Conformidad económica y social.	Explotación inadecuada de recursos, estancamiento económico y social.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la información recabada se detalla la sensibilidad de los elementos expuestos dentro del Municipio ante los riesgos existentes, producto de la interacción diaria de todos los factores internos y externos que lo componen. Existen sectores de la población que se encuentran más expuestos ante la posibilidad que suceda un desastre, como consecuencia de la debilidad social, económica y cultural que poseen.

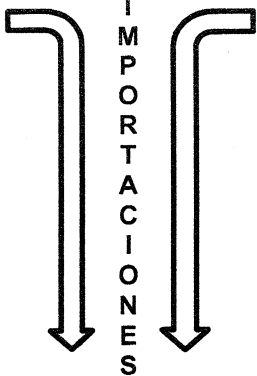
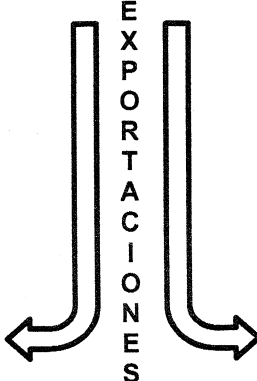
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a las actividades que generan movimiento de valores dentro de un municipio, dentro de las actividades se encuentra las de tipo agrícola, pecuaria, artesanal, vivienda, de alimentos y servicios.

1.11.1 Flujo comercial

Es la compra y venta de artículos, bienes y servicios realizados entre municipios, la siguiente tabla ejemplifica el flujo comercial existente en el Municipio al año 2015, en el que se detalla los productos y su procedencia, así como los bienes que ofrece hacia otros municipios.

Tabla 8
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Flujo comercial
Año 2015

Municipios		Productos
Santa Elena	 I M P O R T A C I O N E S	Fertilizantes, pesticidas, fungicidas, artículos de ferretería, vitaminas, madera, alambre, plásticos, harina, levadura, azúcar, sal, huevos, bolsas plásticas, chapas, bisagras, llantas, alimentos, artículos escolares, ropa, tubería, artículos decorativos, mobiliario y equipo, pintura, materiales eléctricos y de construcción, mimbre, lubricantes, alambre espigado, costaneras, electrodos, entre otros.
El Chal		
Poptún		
Guatemala		
	SANTA ANA	
Santa Elena	 E X P O R T A C I O N E S	Maíz
El Chal		Frijol
Dolores		Ganado en pie
Poptún		Artículos de madera
Guatemala		Artículos de metal
México		Artesanías de mimbre

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se aprecia en la tabla anterior, las actividades productivas dependen básicamente de los insumos, herramientas y materias primas que provienen de los municipios aledaños, que son soporte de la actividad económica tanto en la importación como en la exportación de productos.

1.11.2 Flujo financiero

Se refiere al movimiento de valores monetarios realizado por pobladores e instituciones del Municipio con otras localidades, factores que contribuyen al desarrollo de la población en general.

Las divisas procedentes de personas que han emigrado hacia Estados Unidos de Norte América, ya sea en forma temporal o permanentemente y que llegan a Santa Ana, se consideran que son parte del flujo comercial y financiero del lugar ya que las personas que tienen acceso a este recurso cuentan con poder adquisitivo para subsistir e invertir en actividades comerciales del Municipio y así poder lograr una mejor condición económica que les permita cubrir las necesidades básicas.

De acuerdo a la entrevista realizada a la institución bancaria en el Municipio y resultados de la investigación, se determinó que 8% de las familias de la población, obtiene ingresos monetarios en promedio de Q.1,200.00 a Q.1,400.00 mensuales, lo anterior constituye una fuente importante de ingresos para la subsistencia y mejoramiento de calidad de vida, además de permitirles formar fondos de ahorro. Es importante mencionar que los hogares que reciben remesas cuentan con una mejor calidad de vida y vivienda, puesto que las condiciones son diferentes al resto de la comunidad, muchas de las viviendas ya son construcciones formales y poseen vehículos propios.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo de Petén -FYDEP- fue un proyecto del Gobierno para atraer más habitantes a Petén en el año 1959, más adelante fue amparada por el Decreto Número 38-71 (modificado por el Decreto Número 48-72 en 1973), para este tiempo solamente habían registradas 71 fincas privadas. Cuando se inició con los proyectos de medición de tierras, el objetivo principal era catastrar y dar seguridad legal de la tierra a los campesinos, para que cuidaran el bosque, buenas prácticas en los cultivos y apoyo de algunos créditos, además de dar atención especial a pueblos indígenas.

Comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra, la importancia del estudio de esta variable es analizar los datos obtenidos en la investigación contra los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 para comparar los cambios en el número de fincas, extensión, forma de tenencia y principalmente el uso.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Las tierras que tienen su origen en el proceso histórico del país se consideran propiedad de la Municipalidad, sin embargo se pretende dar derecho jurídico sobre la tierra para que la misma sea la encargada de realizar el proceso de venta de tierra a los ocupantes. En el siguiente cuadro se observa la distribución de la tierra según censos agropecuarios de 1979, 2003 y la correspondiente a la investigación de campo 2015.

Cuadro 13
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Forma de tenencia	No. Fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	521.00	62.17	37,666.00	86.79
Arrendada	251.00	29.95	4,876.00	11.24
Colonato	4.00	0.48	24.00	0.06
Usufructo	27.00	3.22	235.00	0.54
Ocupada	29.05	3.47	596.00	1.37
otra forma	5.95	0.71	0.00	0.00
Total	838.00	100.00	43,397.00	100.00
Censo 2003				
Propia	421.50	53.56	35,474.13	88.44
Arrendada	317.00	40.28	3,127.58	7.80
Colonato	39.00	4.96	1,152.13	2.87
Usufructo	3.50	0.44	106.78	0.27
Ocupada	5.00	0.64	245.00	0.61
Otra forma	1.00	0.13	4.00	0.01
Total	787.00	100.00	40,109.62	100.00
Investigación 2015				
Propia	136.00	65.38	3,892.44	87.45
Arrendada	50.00	24.04	205.50	4.62
Comunal	2.00	0.96	3.16	0.07
Municipal	5.00	2.40	92.00	2.07
Colonato	2.00	0.96	64.00	1.44
Usufructo	1.00	0.48	2.00	0.04
Ocupada	0.00	0.00	0.00	0.00
Otra forma	12.00	5.77	192.00	4.31
Total	208.00	100.00	4,451.10	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos agropecuarios 1979 y 2003.

De acuerdo a los Censos Agropecuarios años 1979 y 2003 la tenencia propia de la tierra disminuyó de 62.17% a 53.56% en el 2003, con una baja del 8.61%, en la investigación de campo 2015 se observa un aumento de 11.82%, lo que significa que los dueños de grandes extensiones de tierra la tienen a la venta. Al observar los Censos Agropecuarios e investigación de campo 2015, la segunda forma de tenencia es la arrendada que en el 2003 es cuando muestra un aumento de 10.33%, lo que indica la necesidad que existía para trabajar la tierra en ese período y la única forma de hacerlo era en arrendamiento, en la investigación de campo muestra una disminución de 16.24%.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El estudio se basa en la agricultura y pastos que se refieren en mayor parte para la ganadería y bosques que son las áreas destinadas para proteger los recursos naturales, el ente encargado es INAB.

✓ Uso actual

El principal uso es para la ganadería, existen pequeños campesinos que utilizan la tierra para cultivar productos agrícolas y existen áreas exclusivamente para uso forestal. El siguiente cuadro muestra el uso de la tierra con base a los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la investigación de campo 2015.

Cuadro 14
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Uso de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Agrícola	11,955.00	27.55	20,085.78	50.08	538.57	16.93
Pastos	10,432.00	24.04	10,154.36	25.32	2,266.00	71.23
Bosques	21,010.00	48.41	7,178.62	17.90	184.75	5.81
Otras tierras	0.00	0.00	2,690.86	6.71	192.00	6.04
Total	43,397.00	100.00	40,109.62	100.00	3,181.32	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos agropecuarios 1979 y 2003.

Según resultados obtenidos de la investigación de campo el uso forestal disminuyó en un 5.81% comparado con el censo agropecuario del año 1979 que era de 48%, refleja un aumento en el uso para pastos a 71%. El principal problema del uso de la tierra para la actividad pecuaria es la utilización de manera expansiva, la tala de bosques para la siembra de pasto deja inservible la tierra debido a que los cascotes de los animales erosionan la tierra dejándola incultivable.

✓ Uso potencial de la tierra

En el Municipio no todas las tierras son cultivables, son aptas principalmente para fines forestales y pastos, dado que la topografía, profundidad y rocosidad son factores limitantes severos para el uso agrícola.

2.1.3 Concentración de la tierra

Para analizar este tipo de administración de la tierra se toma la información recopilada en la investigación comparada con los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 15
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Concentración de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño	No. Fincas	Superficie en		X _i	Y _i	X _i (Y _i +1)	Y _i (X _i +1)	
		%	manzanas					%
Censo 1979								
Microfincas	31	3.70	5.00	0.01	3.70	0.01	13.66	0.60
Subfamiliares	406	48.45	1,597.00	3.68	52.15	3.69	829.14	263.87
Familiares	162	19.33	5,298.00	12.21	71.48	15.90	6,023.16	1,582.38
Multifamiliares								
Medianas	235	28.04	29,668.00	68.36	99.52	84.26	9,952.27	8,426.39
Multifamiliares								
Grandes	4	0.48	6,829.00	15.74	100.00	100.00	16,818.22	10,273.24
Totales	838	100.00	43,397.00	100.00				
Censo 2003								
Microfincas	3	0.38	1.00	0.00	0.38	0.00	1.15	0.10
Subfamiliares	313	39.77	1,208.00	3.01	40.15	3.01	782.63	200.69
Familiares	208	26.43	6,609.00	16.48	66.58	19.49	5,216.00	1,926.85
Multifamiliares								
Medianas	254	32.27	23,604.00	58.85	98.86	78.34	9,885.64	7,833.96
Multifamiliares								
Grandes	9	1.14	8,688.00	21.66	100.00	100.00	15,885.42	9,961.60
Totales	787	100.00	40,110.00	100.00				
Investigación 2015								
Microfincas	7	2.45	75.00	0.30	2.45	0.30	16.31	15.57
Subfamiliares	140	48.95	1,575.75	6.36	51.40	6.67	684.78	428.84
Familiares	37	12.94	1,648.70	6.66	64.34	13.32	4,040.54	1,262.42
Multifamiliares								
Medianas	87	30.42	12,254.04	49.48	94.76	62.80	9,475.52	6,280.40
Multifamiliares								
Grandes	15	5.24	9,211.61	37.20	100.00	100.00	14,217.16	7,987.23
Totales	286	100.00	24,765.10	100.00				

Fuente: elaboración propia, con base a datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003.

Según datos obtenidos las fincas multifamiliares grandes han aumentado, en el año 2015 existen quince fincas en comparación de las nueve censadas en 2003. Las fincas multifamiliares medianas han perdido extensión por venta de terreno para actividades pecuarias.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un valor numérico que indica, cuanto más se acerca al número uno la tierra está más concentrada. Para el análisis del indicador se aplica la siguiente fórmula: $CG = (\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum}(X_{i+1})Y_i) / 100$, en donde X_i : porcentaje acumulado de fincas y Y_i : porcentaje acumulado de la superficie de las fincas.

Cuadro 16
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Concentración de la tierra - Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2015

Año	Cálculo	Coeficiente de Gini	Concentración
Censo 1979	$(16,818.22 - 10,273.24) / 100$	0.654498048	Alta
Censo 2003	$(15,885.42 - 9,961.60) / 100$	0.592382163	Media
Investigación 2015	$(14,217.16 - 7,987.23) / 100$	0.622993208	Alta

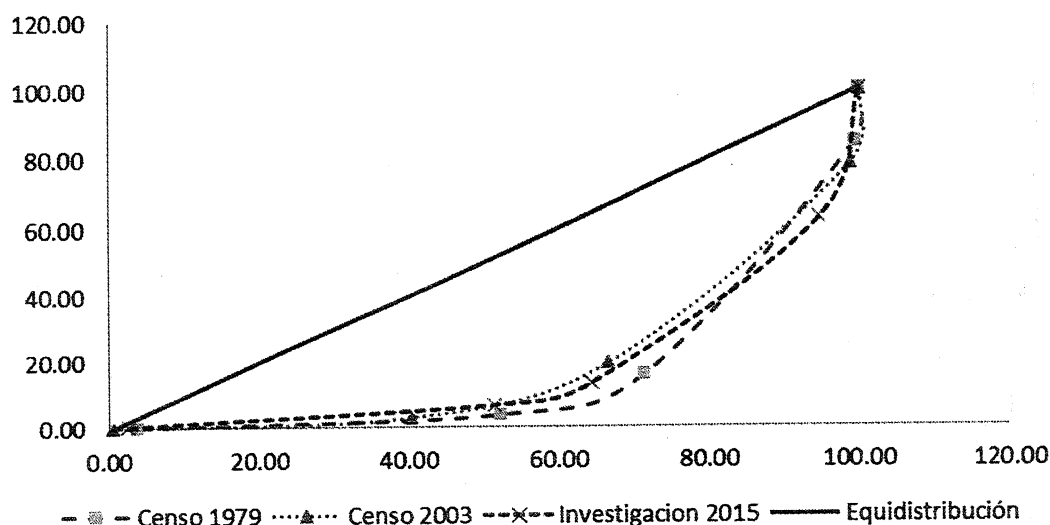
Fuente: elaboración propia, con base a datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003.

En el año 2015 se identifica un coeficiente de 0.62 considerado como alta concentración, para el año 2003 se tiene 0.59 al que se identifica como concentración media y al año 1979 existía alta concentración.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica del grado de concentración de la tierra, que muestra relación en porcentaje del número de fincas con la superficie en manzanas. La distribución y concentración en estratos de fincas, se presenta a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Concentración de la tierra curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos a cuadro número 11 de concentración de la tierra.

Según datos recabados en cada uno de los censos agropecuarios e investigación 2015, se puede observar en la gráfica que la tierra sigue en poder de pocas personas, característica de las tierras del departamento de Petén, la línea diagonal muestra la situación en que los pobladores obtuviesen la misma cantidad de tierra, cuanto más alejada esté la curva más desigualdad existe, por lo que el coeficiente de Gini y curva de Lorenz muestran la concentración de la tierra, en el municipio de Santa Ana.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representa las actividades relevantes del Municipio como principales fuentes de ingreso para los habitantes, se detallan cada una de ellas en valores por unidades productivas, volumen de unidades y valor total de producción, así como la participación de aportación al desarrollo.

Cuadro 17
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Resumen de actividades productivas
Año 2015

Descripción	Unidades productivas	Volumen en unidades	Valor total producción Q	%	Jornales Empleos	%
Agrícola	3,475	304,461	3,858,315	21	14,142	85.01
Pecuario	418	8,602	10,596,165	59	1,298	7.80
Artesanal	13	52,092	3,044,760	17	45	0.27
Agroindustrial	3	14,100	291,000	3	18	0.11
Comercio	329				788	4.74
Servicio	199				345	2.07
Totales	3,909	379,255	17,790,240	100	16,636	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según las operaciones comerciales se destaca la actividad agrícola en cuanto a generación de empleo con el 85.01% del total de encuestados, la actividad pecuaria representa el 7.80%. En el valor total de producción el más representativo es la actividad pecuaria con el 59%. La actividad artesanal, agroindustrial, comercio y servicio, representan el 7.19% en generación de empleo y 20% del valor total de la producción.

2.2.1 Producción agrícola

Se estableció que la actividad agrícola en el municipio de Santa Ana, cuenta con un 21% de participación en la economía del Municipio, derivado de ser un municipio con gran participación en la producción agrícola y pecuaria. Los principales cultivos son el frijol, maíz, flor de izote, tomate, chile dulce, cilantro y yuca según se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Valor y volumen por finca de la producción agrícola
Año 2015

Estrato producto	Unidades económicas	Volumen total de la producción	Valor de la Producción Q.	%
Microfincas	3,266	287,134	481,675	13.00
Fincas subfamiliares	203	15,215	2,845,920	73.00
Fincas familiares	6	2,112	530,720	14.00
Total	3,475	304,461	3,858,315	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La mayor concentración de producción se encuentra en las fincas subfamiliares las cuales representan la mayoría del volumen de la producción, seguido de la finca familiar con un número menor de unidades derivado de la tenencia de tierra, le sigue las microfincas que están básicamente representadas por cultivos destinados para el autoconsumo.

La producción agrícola está conformada principalmente por el maíz, el cual abarca un 56% del total de la producción seguido del frijol con un 30%, y otros cultivos con un 14%.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria ocupa el primer lugar del total de las unidades productivas del Municipio, la cual representa el 59% en relación a la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, considerada la más importante por ser la que genera mayor ingreso. A continuación se presenta el cuadro que detalla el volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 19
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Valor y Volumen de la producción pecuaria por estrato según encuesta
Año 2015

Estrato - producto	Unidades productivas	Volumen total de la producción	Valor de la producción Q.	%
Microfincas			4,842,750	45.70
Crianza y engorde de ganado	14	644	2,579,700	24.34
Lechero	8	257	1,763,100	16.64
Ganado porcino	206	413	165,200	1.56
Avícola	167	5,946	334,750	3.16
Subfamiliares			4,347,800	41.03
Crianza y engorde de ganado	13	867	3,356,150	31.67
Lechero	2	142	991,650	9.36
Familiares			1,405,615	13.27
Crianza y engorde de ganado	3	242	1,110,950	10.49
Lechero	1	32	272,400	2.57
Ganado porcino	2	16	19,200	0.18
Avícola	2	43	3,065	0.03
Total	418		10,596,165	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que la mitad de la producción se concentra en las microfincas por tener un número mayor de unidades productivas pero éstas en baja escala, mientras que en las fincas subfamiliares aunque en menor cantidad abarca un valor similar en producción que las microfincas y por último el de las fincas familiares que presentan un número limitado de unidades productivas pero por su tamaño representan aproximadamente 13% de la producción, se determinó que muchas de las familias del Municipio cuentan con una pequeña cantidad de animales de crianza lo que se ve reflejado en los datos encuestados de las microfincas.

2.2.3 Producción artesanal

La actividad artesanal en el Municipio está dividida en cuatro tipos de actividades, entre las más importantes se encuentra la herrería, carpintería, panadería y fábrica de muebles de mimbre. De acuerdo al trabajo de campo se determinó que la producción artesanal ocupa un 17% del total de la producción y los principales productos son las puertas y balcones de metal, puertas, roperos y closets de madera, pan dulce y pirujo, sillones y mesas de mimbre. El siguiente cuadro detalla las unidades económicas dedicadas a la actividad artesanal y por su producción la más representativa:

Cuadro 20
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Valor y volumen de la producción artesanal
Año 2015

Descripción	Unidades económicas	Volumen total de la producción	Valor de la producción Q	%
Pequeño artesano				
Artesanías de mimbre	1	396	162,000	5.00
Mediano artesano				
Herrería	6	2,328	2,042,400	67.00
Carpintería	3	336	595,200	20.00
Panadería	3	49,032	245,160	8.00
Total	13	52,092	3,044,760	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que la actividad más representativa es la herrería, seguido de la carpintería y panadería respectivamente, se observó que existe un bajo número de unidades productivas y que la mayoría se encuentran en la Cabecera Municipal, así mismo este tipo de actividad no representa para muchos de los habitantes una opción importante para subsistencia por la baja demanda de productos.

2.2.4 Producción agroindustrial

Se observó que la producción de tipo agroindustrial en el Municipio es escasa, sobresale la producción de panela, artículos de higiene y limpieza así como la producción de jugo de caña, representa un 3% del total de la producción del municipio de Santa Ana, según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Valor y volumen de la producción agroindustrial
Año 2015

Descripción	Unidades económicas	Volumen total de la producción	Valor total de la producción Q	%
Producción de panela	1	2,700	45,000	16.00
Artículos de higiene	1	9,600	237,000	81.00
Extractor de jugos	1	1,800	9,000	3.00
Total	3	14,100	291,000	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De los productos agroindustriales de mayor demanda se encuentra los artículos de limpieza e higiene que lo integran la fabricación de shampoo, cremas y desinfectantes.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es una de las actividades más importantes en la subsistencia del ser humano, y fundamental en la economía del Municipio, la cual representa el 21% de las actividades productivas generales del municipio de Santa Ana.

Derivado de lo anterior, en este capítulo se analiza la actividad agrícola, con base al diagnóstico socioeconómico realizado, se determinó que los principales productos agrícolas, forman parte de la canasta básica alimenticia de los poblados, así como su utilización se orienta para consumo humano así como alimento para animales de patio.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se determinó que anualmente en el Municipio se produce un ingreso de Q. 3,858,315.00, éste se integra por la producción de varios cultivos, los cuales se observarán en el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción.

3.1.1 Cultivos principales

Se establece que los tres productos principales son: el maíz, el frijol y el tomate, a continuación se da una breve descripción de cada uno de ellos:

3.1.1.1 Maíz

“El maíz, es el grano básico que ocupa la mayor superficie sembrada y el mayor volumen en cuanto a producción en Guatemala. El maíz se utiliza para consumo humano directo y para alimentar animales, ya sea directamente o en la formulación de concentrados. El país produce más maíz blanco, y menos cantidades de maíz amarillo. El maíz blanco se utiliza principalmente para

consumo humano como tortillas y otros, mientras que el maíz amarillo se destina primordialmente para la formulación de concentrados.”¹⁹

3.1.1.2 Frijol

“El frijol es uno de los alimentos más importantes en la dieta diaria del guatemalteco, ya que contiene proteínas, calorías y minerales necesarios para la buena nutrición. Este grano junto al maíz, son los alimentos básicos principalmente para las familias de escasos recursos. El frijol destaca por sus variedades de color, negro, rojo y blanco.

El terreno y el clima son factores que influyen para que el grano reúna las condiciones para ser el mejor.”²⁰

3.1.1.3 Tomate

“El tomate (*Solanum lycopersicum* L.) es uno de los cultivos de origen neotropical más populares en la alimentación humana en todo el mundo. En Guatemala es un producto importante en la alimentación humana por lo que es ampliamente cultivado.

Guatemala como parte de Mesoamérica es reconocido como el posible centro de origen del tomate cultivado, precisamente pudo haber evolucionado a partir de su pariente silvestre más cercano (*Solanum lycopersicum* var. *ceraciforme*), ampliamente distribuido en el territorio nacional.”²¹

¹⁹ Asociación Nacional del Café ANACAFÉ, Programa de diversificación de ingresos en la Empresa cafetalera. 2004. Cultivo del maíz. Guatemala, 18p.

²⁰ ADMIN. 2015. El mejor frijol de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.guatelevision.com/el-mejor-frijol-de-guatemala/>

²¹ Consejo Nacional de áreas protegidas CONAP, Cultivos Nativos de Guatemala y Bioseguridad del uso de Organismos Vivos modificados. 2014. Tomate (*Solanum lycopersicum*). Guatemala. 27p.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Se estableció que de los productos que se cultivan en el Municipio, el más importante es el maíz, por ser el producto agrícola que ocupa mayor extensión de superficie y es una fuente de generación de empleo, razón por la cual se tomará como base para el análisis de la producción.

3.2.1 Identificación del maíz

“El maíz es uno de los productos que se cultivan y se consumen en mayor cantidad en Guatemala, su nombre científico es *Zea Mays*, su origen es indio caribeño el cual significa lo que sustenta la vida.

Es el grano básico que ocupa la mayor superficie y volumen sembrada en cuanto a producción en Guatemala, cuya producción es elevada en tipo blanco, y menor cantidad en amarillo. El blanco es utilizado principalmente para consumo humano como tortillas y otros, mientras que el amarillo se destina primordialmente para la formulación de concentrados.”²²

3.2.1.1 Características del maíz

“La planta es de porte robusto de fácil desarrollo y de producción anual. El tallo es simple erecto, de elevada longitud el cual alcanza los cuatro metros de altura, sin ramificaciones.

Es de inflorescencia monoica con inflorescencia masculina y femenina separada dentro de la misma planta. En cada florecilla que compone la panícula (inflorescencia masculina) se presentan tres estambres donde se desarrolla el polen. En cambio en la inflorescencia femenina marca un menor contenido en

²² Elsa Robles. 2013. Producción y Exportación de maíz en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 oct 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/artman/publish/produccion-guatemala/produccion-y-exportacion-de-maiz-en-guatemala.shtml#.VrKL8dLhA1Z>

granos de polen, y se forman en unas estructuras vegetativas denominadas espádices que se disponen de forma lateral.

Las hojas son largas, de gran tamaño, lanceoladas, alternas. Se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presenta vellosidades. Los extremos de las hojas son afilados y cortantes.

Las raíces son fasciculadas y su misión es la de aportar un perfecto anclaje a la planta. En algunos casos sobresalen unos nudos de las raíces a nivel del suelo y suele ocurrir en aquellas raíces secundarias o adventicias.”²³

3.2.1.2 Requerimientos de climas y suelos

“Requiere una temperatura de 25 a 30°C. Requiere demasiada incidencia de luz solar, en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C.

Este cultivo, llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 8°C y a partir de los 30°C puede aparecer problemas serios debido a la mala absorción de nutrientes, minerales y agua. Para la fructificación se requieren temperaturas de 20 a 32°C.

Se adapta muy bien a todo tipo de suelo, pero suelos con pH entre 6 a 7 son a los que mejor se adaptan. También requieren suelos profundos, ricos en materia orgánica, con buena circulación del drenaje para no producir encharques que originen asfixia radicular.

²³ Asociación Nacional del Café. 2004. Cultivo de maíz. Programa de Diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera Agosto, 2004. p.3.

3.2.1.3 Principales zonas de cultivo

El cultivo y producción, es vital en la dieta de la cultura guatemalteca, por lo cual no se exceptúa la población del municipio de Santa Ana, por lo que no se indica un área geográfica en específico, debido a que en toda la población del Municipio se lleva a cabo la cosecha de éste cultivo.

3.2.1.4 Meses de siembra y cosecha

La siembra de la primera cosecha, se prepara con el inicio de la época lluviosa, generalmente se lleva a cabo en el mes de mayo y la cosecha se realiza en los meses de septiembre a noviembre. El ciclo vegetativo es aproximadamente de 125 a 150 días, según la variedad de semilla utilizada y las condiciones climáticas.

La siembra de la segunda cosecha, se hace antes de recoger la primera cosecha, en los meses de octubre a noviembre en el mismo terreno cultivado, algunos productores realizan la siembra en medio de cada dos plantas consecutivamente y otros en medio de los surcos existentes. La semilla que utilizan para la segunda siembra es la que han resguardado de cosechas anteriores, tarda menos tiempo en producir debido al corto tiempo de lluvia y humedad de los suelos.”²⁴

3.2.1.5 Variedades de la zona

En el Municipio se produce el de tipo duro, el cual se caracteriza por sus granos suaves, redondos y duros. Es una variante que no se ve afectada por insectos o moho y cuenta con una buena germinación, lo que le permite desarrollarse en climas fríos y cálidos. El maíz duro es el que se utiliza para la producción de fécula de maíz y es destinado casi totalmente para el consumo humano y el

²⁴ El cultivo del maíz. Toda la agricultura en internet. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 oct 2015. Disponible en: <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz2.htm>

resto, como alimento para animales. Los granos de éste se presentan en diversos colores, como blanco, negro, amarillo.

3.2.1.6 Otros aspectos agronómicos

ICTA B-1, es una variedad de grano blanco, cuya altura de planta y la posición de la mazorca es de aproximadamente 2.20 y 1.20 metros, respectivamente. El grano es de textura dentada. Por la buena posición de la mazorca y desarrollo radicular posibilita ser menos afectada por fuertes vientos que causan el acame de plantas. Las plantas se pueden doblar a los 90 días y cosechar a los 120 días. El rendimiento comercial promedio es de 60 quintales por manzana, dependiendo de las condiciones ambientales y manejo agronómico. Bajo condiciones de riego y buen manejo agronómico esta variedad puede tener potencial de producción hasta de 90 quintales por manzana.

ICTA A-6, esta variedad de grano amarillo, cuya altura de planta y la posición de la mazorca es de aproximadamente 2.00 y 1.10 metros, respectivamente. El grano es de textura semi-cristalino. Esta variedad se recomienda para áreas de escasa precipitación o mala distribución de la lluvia por ser una planta precoz. El ciclo de cultivo de la siembra a la cosecha es de 90 días. El rendimiento comercial promedio es de 60 quintales por manzana, dependiendo de las condiciones ambientales y manejo agronómico. Esta variedad puede sembrarse en asocio o relevo con los cultivos de ajonjolí o sorgo y su producción es importante para la industria de concentrados.

Ambas variedades, son clasificadas con base a los estudios realizados por el Instituto de Ciencia y Tecnologías Agrícolas de Guatemala.

3.3 PROCESO PRODUCTIVO

Para llevar a cabo el cultivo de maíz se deben realizar los siguientes pasos:

✓ Preparación de la tierra

Si es primera vez que se cultiva el terreno, debe realizarse lo que se llama roza, que consiste en cortar y quemar árboles, arbustos y toda la maleza que exista en el lugar. Si el terreno ya ha sido cultivado en años anteriores, se realiza el huata leo, que no es más que cortar y eliminar toda la maleza que se encuentra en el terreno, o también se limpia a través de la utilización de herbicidas.

✓ Primera limpia

La primera limpia se realiza aproximadamente 40 días de germinado el maíz, sin embargo debe prevalecer el criterio de evitar la competencia de las malezas por luz, agua y nutrientes aplicados.

✓ Segunda limpia

Este proceso se realiza aproximadamente 30 días después de la primera labor, prácticamente se lleva a cabo el mismo proceso, el cual consiste en limpiar el terreno y aplicar el fertilizante, observándose que éste no quede en contacto con la planta de maíz.

✓ Siembra

Debe realizarse cuando el suelo está húmedo, los agricultores lo realizan días después de la lluvia. Existe variedad de criterios en el cultivo, lo cual se observa en la siembra de uno o varios granos de semilla a una profundidad no mayor de diez centímetros, distancia que puede variar según el sistema que utilice el agricultor, se pueden colocar tres granos de semilla de maíz a cada metro de 44 distancia; otras personas lo hacen a cada 20 centímetros aproximadamente por semilla.

✓ Primera fertilización

Se aplica el fertilizante, teniéndose el cuidado de que el fertilizante no quede en contacto con la planta de maíz, para evitar que se queme, principalmente cuando la humedad del suelo es muy baja.

Esta primera fertilización se realiza en etapa de crecimiento del cultivo, y otra antes de que la planta entre en proceso de producción.

✓ Segunda fertilización

Para la segunda abonada hay agricultores que utilizan, además de los fertilizantes granulados, abonos foliares, lo que depende de la necesidad que se observe en la planta.

✓ Aplicación de herbicidas

Se aplica desde antes de plantar el cultivo hasta justo antes de cosecharlo, éste puede mezclarse con el insecticida para hacer una aplicación conjunta.

✓ Aplicación de Insecticidas

Se debe aplicar el insecticida a la semilla durante la germinación y en el momento de la siembra.

✓ Cosecha

Previo a recoger la cosecha, se dobla a la mitad la planta o a la distancia que el agricultor considere, con el fin de que la mazorca quede en posición adecuada y así evitar el deterioro de los granos de maíz, que puedan ocasionar las lluvias, vientos y otras razones.

Transcurrido cierto tiempo se realiza el tapiscado, con este paso se inicia la cosecha y el corte de las mazorcas de la planta seca. Algunos agricultores acostumbran a cortarlas con tusa para después venderlas por separado para

forraje de ganado, otras personas cortan las mazorcas sin tusa que conjuntamente con la broza sirve de alimento al ganado.

La cosecha consiste en la recolección del producto, para finalizar así el proceso productivo.

✓ Acarreo y clasificación

Se clasifican las mazorcas, para eliminar aquellas mazorcas y granos quebrados atacados por hongos e insectos, de color diferente al propio de la sembrada. Se eliminan las mazorcas con características diferentes a la gran mayoría, con buena cobertura y que no representen a la variedad que se está produciendo. La semilla se debe envasar en sacos limpios, libres de restos de maíz de años anteriores. Al tener las mazorcas clasificadas, éstas se acarrean al lugar en donde serán resguardadas.

✓ Aporreo o desgrano

El aporreo es golpear con una vara resistente un grupo de mazorcas para que se desprendan los granos de maíz pegados al olote. El desgranado, que es otra forma de desprender los granos de maíz, se realiza manualmente o bien con el uso de desgranadoras.

3.4 Niveles tecnológicos

Esta área presenta los niveles tecnológicos encontrados por cultivo agrícola durante el año 2015, los cuales se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 9
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Niveles tecnológicos de la producción agrícola
Año 2015

Cultivo	Nivel tecnológico
Producción de maíz	Se determinó que para estos cultivos el nivel tecnológico predominante es bajo clasificándose en el nivel I, debido a que se tiene uso escaso de fertilizantes, el sistema de riego en los cultivos depende de la época de invierno, la semilla es criolla y reutilizable, la mano de obra es familiar y las herramientas que utilizan son rudimentarias. No cuentan con asistencia técnica ni financiera.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tabla anterior muestra los elementos que determinan el nivel tecnológico de los cultivos, se observa que existe un factor común, que ambos niveles no cuenta con asistencia técnica ni financiera, elemento que limita el desarrollo económico en el Municipio.

4.1 Superficie, Valor y volumen de la producción

En el siguiente cuadro, se observa la extensión de manzanas de terreno que se ocupa para el cultivo de los productos agrícolas del Municipio, así como el volumen que en ellas se producen por cultivo y los ingresos que genera cada uno de ellos. Esta información corresponde al período del año 2015.

Cuadro 22
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Extensión, volumen y valor de la producción
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Estrato /Producto	Unid. Econ.	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Rendi miento Vol.Mz	Precio unitario Q	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Totales	3,266	81.78		287,134.10			481,675
Frijol	1,836	14.63	Quintal	353.00	24.13	400.00	141,200
Maíz	11	5.25	Quintal	140.50	26.76	160.00	22,480
Tomate	1	0.25	Caja	150.00	600.00	100.00	15,000
Limón	154	6.60	Unidad	37,000.00	5606.06	0.35	12,950
Jocote	32	1.37	Unidad	74,000.00	54,014.60	0.20	14,800
Sunza	18	0.77	Unidad	7,350.00	9,545.45	1.50	11,025
Almendro	87	3.73	Unidad	7,300.00	1957.10	1.75	12,775
Nance	92	3.94	Libra	2,900.00	736.04	4.00	11,600
Anona	11	0.47	Unidad	2,900.00	6,170.21	4.50	13,050
Cocos	252	10.80	Unidad	7,000.00	648.15	1.50	10,500
Caña	28	1.20	Unidad	3,500.00	2,916.67	3.50	12,250
Naranja	53	2.27	Unidad	28,000.00	12,334.80	0.50	14,000
Paternas	8	0.34	Unidad	8,000.00	23,529.41	1.50	12,000
Mango	197	8.44	Unidad	9,000.00	1,066.35	1.50	13,500
Yuca	23	0.99	Unidad	4,500.00	4,545.45	2.50	11,250
Marañón	39	1.67	Unidad	5,500.00	3,293.41	2.25	12,375
Aguacate	80	3.43	Unidad	4,500.00	1,311.95	3.00	13,500
Tamarindo	4	0.17	Quintal	28.00	164.71	450.00	12,600
Zapote	21	0.90	Unidad	5,000.00	5,555.56	2.25	11,250
Papaya	23	0.99	Unidad	800.00	808.08	14.00	11,200
Mandarina	49	2.10	Unidad	22,000.00	10,476.19	0.50	11,000
Achiote	4	0.17	Libra	126.00	741.18	80.00	10,080
Pimienta	8	0.34	Quintal	50.00	147.06	200.00	10,000
Guayaba	7	0.30	Unidad	4,000.00	13,333.33	2.00	8,000
Banano	141	6.04	Unidad	18,000.00	2,980.13	0.50	9,000
Camote	2	0.09	quintal	36.00	400.00	200.00	7,200
Chicos	5	0.21	Unidad	3,200.00	15,238.10	1.70	5,440
Guanaba	30	1.29	Unidad	1,775.00	1,375.97	2.50	4,438
Güisquil	3	0.13	Unidad	2,000.00	15,384.62	2.00	4,000
Noni	2	0.09	Unidad	500.00	5,555.56	8.00	4,000
Lima	4	0.17	Unidad	8,800.00	51,764.71	0.40	3,520
Majunche	6	0.26	Unidad	6,900.00	26,538.46	0.35	2,415
Toronja	3	0.13	Unidad	3,000.00	23,076.92	0.80	2,400
Nisperos	1	0.04	Libra	400.00	10,000.00	5.00	2,000
Pepitoria	2	0.09	Quintal	2.60	28.89	600.00	1,560
Chile dulce	1	0.25	Unidad	1,500.00	6,000.00	1.00	1,500
Cacao	3	0.13	Unidad	400.00	3,076.92	2.50	1,000
Granadas	2	0.09	Unidad	800.00	8,888.89	1.00	800
Caimito	1	0.04	Unidad	800.00	20,000.00	1.00	800

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades Económicas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Rendi miento Vol.Mz	Precio unitario Q	Valor de la producción Q.
Cushing	1	0.04	Unidad	4,000.00	100,000.00	0.20	800
Flor de izote	1	0.25	Unidad	120.00	480.00	5.00	600
Plátano	1	0.50	Unidad	200.00	400.00	2.00	400
Licha	3	0.13	Unidad	400.00	3,076.92	1.00	400
Palmito	3	0.13	Unidad	5.00	38.46	75.00	375
Piña	7	0.30	Unidad	80.00	266.67	2.50	200
Macal	2	0.09	Libra	40.00	444.44	5.00	200
Paqui	1	0.04	Unidad	50.00	1,250.00	3.00	150
Sábila	2	0.09	Unidad	24.00	266.67	3.00	72
Yame	1	0.04	Libra	4.00	100.00	5.00	20
Subfamiliares							
Totales	203	398.47		15,215.00			2,845,920
Maíz	150	318.47	Quintal	11,992.00	37.66	160.00	1,918,720
Frijol	50	75	Quintal	1,995.00	26.60	400.00	798,000
tomate	1	2	Caja	1,200.00	600.00	100.00	120,000
macal	1	1	Quintal	20.00	20.00	450.00	9,000
Cilantro	1	2	Arroba	8.00	4.00	25.00	200
Familiares							
Totales	6	77		2,112.00			530,720
Maíz	4	44	Quintal	1,392.00	31.64	160.00	222,720
Frijol	1	13	Quintal	520.00	40.00	400.00	208,000
yuca	1	20	Quintal	200.00	10.00	500.00	100,000
Totales	3,475	557.25		304,461.10			3,858,315

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observan tres productos más significativos, que son: maíz, frijol y tomate, reflejándose el primero como cultivo predominante por la extensión de terreno que ocupa en estratos subfamiliar y familiar, además de generar el mayor valor de producción con relación a los otros productos agrícolas identificados, este cultivo es importante para la población debido que permite el auto sostenimiento familiar y económico, caso contrario sucede con el estrato de microfincas, el producto que predomina en extensión y volumen de producción es el frijol, dicho producto no es notable en los otros estratos, por lo que el cultivo de maíz impulsa la economía en la producción agrícola.

4.2 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Una parte de la producción de maíz, la destinan para autoconsumo y la otra la dedican para la venta, la cual tiene como finalidad obtener recursos económicos que garanticen el sustento familiar como también la educación y salud.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el capítulo que se inicia, se presentan los costos de la producción de maíz según datos encuesta e imputados, para determinar el rendimiento monetario que provee éste producto a la economía del Municipio. Los costos de producción agrícola están conformados por los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

El análisis se elabora en los diferentes estratos de fincas por tamaño, incluyéndose: microfinca, sub familiar y familiar, excluyéndose de este análisis la multifamiliar, debido a la inexistencia de esta en la producción del Municipio.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

Es un conjunto de procedimientos técnicos, administrativos y contables, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de tal manera que es utilizado para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los costos indirectos variables cargados a los trabajos en sus procesos. Se define como el valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de bienes y servicios; se consideran aquí los pagos a los factores de la producción: capital (constituido en los pagos al productor por intereses, utilidades, otros), al trabajo, pagos de sueldos, salarios y prestaciones laborales,

así como también los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo (materias primas, combustible, energía eléctrica, servicios, otros).²⁵

4.2.1 Clasificación de los costos

“La clasificación de los costos, es la información requerida para la administración, para evaluar y controlar los costos de los procesos productivos, de donde se tomarán las herramientas necesaria para la toma de decisiones.

4.2.1.1 Según su identificación con un departamento

- ✓ **Costos directos:** son los que se identifican plenamente con una actividad, proceso o producto.
- ✓ **Costos indirectos:** son los que, por su naturaleza o posibilidad de identificación no es posible asignarlo a un solo proceso, producto o departamento.

4.2.1.2 Según el momento en que se cargan

- ✓ **Costos del período:** son los que se identifican con el lapso de tiempo y no con la producción.
- ✓ **Costos del producto:** son los que se llevan contra los ingresos solo en el momento en que contribuyen a generar los ingresos en forma directa, en caso contrario quedan en los inventarios.

4.2.1.3 Según su comportamiento con el volumen de producción

- ✓ **Costos fijos:** son los que se comportan independiente del nivel o volumen de producción, y permanecen fijos en el corto plazo.

²⁵ Costo de Producción. Sección Económica. (en línea). Chile. Consultado el 22 oct 2015. Disponible en: http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/COSTO_DE_PRODUCCION.htm

- ✓ **Costos variables:** su comportamiento es directamente proporcional al volumen de producción.
- ✓ **Costos semivariables o semifijos:** se comportan en forma mixta teniendo parte fija y parte variable.”²⁶

4.2.2 Elementos del costo

“Los elementos de costo de un producto son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de variables. Esta clasificación suministra información necesaria para la medición del ingreso y la fijación de precio del producto.

- ✓ **Insumos**

Es el material que interviene en la manufactura y constituye un elemento primordial en la transformación. Su intervención en la producción puede ser como el material que se transforma o indirectamente como material auxiliar que interviene en la transformación.

- ✓ **Mano de obra**

La constituyen los sueldos y salarios devengados por el elemento humano como contraprestación por los servicios prestados al patrón para la transformación de la materia prima en producto terminado. Es el costo por la remuneración a los trabajadores que intervienen en la transformación.

- ✓ **Costos indirectos variables**

Son el conjunto de materiales consumidos, mano de obra aplicada, erogaciones, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones fabriles

²⁶ Marulanda Oscar. Universidad Nacional abierta y a distancia. 2009. Modulo Curso: Costos y Presupuestos. Segunda Edición. 138p.

correspondientes a un período y “no identificables” por imposibilidad material o inconveniencia práctica con artículos, órdenes, procesos, etc.”²⁷

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En este espacio, se incluyen las hojas técnicas que soportan la determinación de los elementos que intervienen en la producción de maíz, por estrato, obteniéndose finalmente el costo de producción.

Para ello se presentan tres hojas técnicas por estrato, en las cuales en cada una de ellas, se indica en cada elemento del costo, las cantidades que se tomaron en cuenta para la producción del cultivo de maíz, así como el costo unitario para establecer el costo total según encuesta y el costo total imputado, el cual servirá de base para la determinación del costo directo de producción.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción del cultivo de maíz, por el período anual 2015, del estrato de microfinca.

²⁷ De Anda Hernández, L. 2007. Libro de texto para la asignatura de Contabilidad de Costos.

Cuadro 23
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Hoja técnica del costo directo de producción
Estrato Microfincas
Producción de 1 qq de maíz

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				21.2489		21.2489
Semilla						
Semilla criolla	Libra	1.2778	1.40	1.7889	1.40	1.7889
Fertilización						
Fertilizante triple 15	Quintal	0.0556	300.00	16.6800	300.00	16.6800
Insecticida						
Cipermetrina	Litro	0.0278	100.00	2.7800	100.00	2.7800
II Mano de obra				43.3500		73.9160
Preparación de la tierra	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Primera limpia	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Segunda limpia	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Siembra	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Primera fertilización	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Segunda fertilización	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Cosecha	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Acarreo y clasificación	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Aporreo-desgrano	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Bonificación incentivo		0.7781			8.33	6.4816
Séptimo día						10.5594
III Costos indirectos				10.1700		38.6408
Saco	Unidad	1	6.00	6.0000	6.00	6.0000
Fletes de cosecha	Unidad	0.0556	75.00	4.1700	75.00	4.1700
Cuota patronal (11.67%)		67.4344			0.1167	7.8696
Prestaciones laborales (30.55%)		67.4344			0.3055	20.6012
Costo de 1 quintal de maíz				74.7689		133.8057

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según se observa en el cuadro anterior, el costo de producción de 1 quintal de maíz en el estrato de Microfinca, es menor con relación al costo imputado, debido a que éste último incluye costos indirectos relacionados indirectamente con la mano de obra (cuota patronal y prestaciones laborales) que no fueron tomadas en cuenta en los costos según encuesta.

A continuación se observa la hoja técnica del costo de producción del cultivo de maíz, por el período anual 2015, del estrato Sub familiar.

Cuadro 24
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Hoja técnica del costo directo de producción
Estrato sub familiar
Producción de 1 qq de maíz

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				23.7509		23.7509
Semilla						
Semilla criolla	Libra	1.2778	1.40	1.7889	1.40	1,7889
Fertilización						
Fertilizante triple 15	Quintal	0.0556	300.00	16.6800	300.00	16,6800
Herbicidas						
Glifosato	Litro	0.0417	60.00	2.5020	60.00	2,5020
Insecticida						
Cipermetrina	Litro	0.0278	100.00	2.7800	100.00	2,7800
II Mano de obra				46.6860		79.0223
Preparación de la tierra	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Primera limpia	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Segunda limpia	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Siembra	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Primera fertilización	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Segunda fertilización	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Aplicación de herbicidas	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Cosecha	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Acarreo y clasificación	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Aporreo-desgrano	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Bonificación incentivo		0.7781			8.33	6.4816
Séptimo día						11.2889
III Costos Indirectos				10.1700		40.7967
Saco	Unidad	1	6.00	6.0000	6.00	6.0000
Fletes de cosecha	Unidad	0.0556	75.00	4.1700	75.00	4.1700
Cuota patronal (11.67%)		72.5407			0.1167	8.4655
Prestaciones laborales (30.55%)		72.5407			0.3055	22.1612
Costo de 1 quintal de maíz				80.6069		143.5699

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según se observa en el cuadro anterior, el costo de producción de 1 quintal de maíz en el estrato de sub familiar, es menor con relación al costo imputado, debido a que éste último incluye costos indirectos relacionados indirectamente con la mano de obra (cuota patronal y prestaciones laborales) que no fueron tomadas en cuenta en los costos según encuesta.

A continuación se observa la hoja técnica del costo de producción del cultivo de maíz, por el período anual 2015, del estrato de Familiar.

Cuadro 25
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Hoja técnica del costo directo de producción
Estrato familiar
Producción de 1 qq de maíz

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				23.7509		23.7509
Semilla						
Semilla criolla	Libra	1.2778	1.40	1.7889	1.40	1.7889
Fertilización						
Fertilizante triple 15	Quintal	0.0556	300.00	16.6800	300.00	16.6800
Herbicidas						
Glifosato	Litro	0.0417	60.00	2.5020	60.00	2.5020
Insecticida						
Cipermetrina	Litro	0.0278	100.00	2.7800	100.00	2.7800
II Mano de obra				46.6860		79.0223
Preparación de la tierra	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Primera limpia	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Segunda limpia	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Siembra	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Primera fertilización	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Segunda fertilización	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Aplicación de herbicidas	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.0556	60.00	3.3360	78.72	4.3768
Cosecha	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Acarreo y clasificación	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Aporreo-desgrano	Jornal	0.1111	60.00	6.6660	78.72	8.7458
Bonificación incentivo Séptimo día		0.7781			8.33	6.4816
						11.2889
III Costos Indirectos				10.1700		40.7967
Saco	Unidad	1	6.00	6.0000	6.00	6.0000
Fletes de cosecha	Unidad	0.0556	75.00	4.1700	75.00	4.1700
Cuota patronal (11.67%)		72.5407			0.1167	8.4655
Prestaciones laborales (30.55%)		72.5407			0.3055	22.1612
Costo de 1 quintal de maíz				80.6069		143.5699

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según se observa en el cuadro anterior, el costo de producción de 1 quintal de maíz en el estrato de familiar, es menor con relación al costo imputado, debido a que éste último incluye costos indirectos relacionados indirectamente con la mano de obra (cuota patronal y prestaciones laborales) que no fueron tomadas en cuenta en los costos según encuesta.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Este estado financiero, muestra la integración y cuantificación de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios, que servirán para valorar la producción de determinado cultivo, lo que permitirá conocer los costos que el productor debe realizar para obtener un producto terminado. Por lo tanto, presenta el resumen por elementos de los costos de producción en un período anual.

En la presente investigación, se utilizará el sistema de costo directo de producción.

A continuación, se muestra el estado de costo directo de producción por estrato del cultivo de maíz, el cual costea tanto el valor encuesta como el valor imputado. Entendiéndose como valor encuesta, los costos que están determinados de acuerdo a la información proporcionada por el productor, donde regularmente no se incluye el pago del salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales; y como valor imputado los costos en que se incurren en la producción del cultivo, en los cuales se incluye la mano de obra tomando como base el sueldo mínimo vigente legalmente y demás costos que son inherentes a éste, los cuales no son contemplados normalmente por el productor.

Cuadro 26
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estado de costo directo de producción agrícola
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	2,985.47	2,985.47	284,820.79	284,820.79	33,061.25	33,061.25
Semilla	251.34	251.34	21,452.49	21,452.49	2,490.15	2,490.15
Fertilizante	2,343.54	2,343.54	200,026.56	200,026.56	23,218.56	23,218.56
Herbicidas	-	-	30,003.98	30,003.98	3,482.78	3,482.78
Insecticida	390.59	390.59	33,337.76	33,337.76	3,869.76	3,869.76
Mano de obra	6,090.68	10,385.18	559,858.49	947,635.45	64,986.89	109,999.07
Preparación de la tierra	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Primera limpia	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Segunda limpia	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Siembra	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Primera fertilización	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Segunda fertilización	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Aplicación de herbicidas	--	--	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Aplicación de insecticidas	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Cosecha	936.57	1,228.78	79,938.67	104,879.63	9,279.07	12,174.15
Acarreo y clasificación	936.57	1,228.78	79,938.67	104,879.63	9,279.07	12,174.15
Aporreo-desgrano	936.57	1,228.78	79,938.67	104,879.63	9,279.07	12,174.15
Bonificación incentivo	--	910.66	--	77,727.35	--	9,022.39
Séptimo día	--	1,483.60	--	135,376.49	--	15,714.15
Costos indirectos	1,428.89	5,429.04	121,958.64	489,234.03	14,156.64	56,789.01
Saco	843.00	843.00	71,952.00	71,952.00	8,352.00	8,352.00
Fletes de cosecha	585.89	585.89	50,006.64	50,006.64	5,804.64	5,804.64
Cuota patronal (11.67%)	--	1,105.68	--	101,518.28	--	11,783.98
Prestaciones laborales (30.55%)	--	2,894.47	--	265,757.11	--	30,848.39
Costo directo	10,505.04	18,799.69	966,637.92	1,721,690.27	112,204.78	199,849.33
Producción en quintales	140.5	140.5	11,992	11,992	1,392	1,392
Costo unitario por quintal	74.7689	133.8056	80.6068	143.5699	80.6069	143.5699

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre año 2015

Con la información anterior se estableció por estrato, según datos encuesta e imputados, la integración y cuantificación de insumos, mano de obra y costos indirectos variables para la producción de maíz. Puede observarse una diferencia entre datos encuesta e imputados en cada estrato, la cual se deriva, de la inclusión de costos que el productor no considera. Además, se determinó un costo directo por estrato según datos encuesta e imputados, los cuales difieren por los costos que en los datos imputados se toman en cuenta y en los datos según encuesta no, según se indicó.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Se presenta el estado de resultados, el cual se muestra por tamaño de finca, se refleja los costos y gastos que han de incurrirse para realizarse la producción del cultivo de maíz, así como los ingresos que se obtienen por éste producto agrícola y el resultado que genera por el período acumulado del año 2015.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Se refleja los ingresos obtenidos por las ventas del cultivo de maíz, así como los costos y gastos que se realizan durante el período anual, incluyéndose además el impuesto de la renta anual, para determinar un resultado del ejercicio, el cual puede ser ganancia o pérdida.

A continuación se muestra el cuadro que contiene en forma consolidada el estado de resultados por estrato de finca, para el período del año 2015. Muestra las ventas, costos y gastos según datos encuesta e imputados requeridos para la producción, así como la utilidad generada en el ejercicio fiscal por cada estrato, según se observa en el siguiente cuadro. Así también, expresa la rentabilidad por estrato, toma de base la ganancia generada en cada uno de ellos, las ventas y los costos y gastos, para determinar la rentabilidad que se obtiene por la producción de éste cultivo en los tres estratos.

Cuadro 27
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	22,480	22,480	1,918,720	1,918,720	222,720	222,720
(-) Costo directo de producción	10,505	18,799	966,638	1,721,690	112,205	199,849
Ganancia marginal	11,975	3,681	952,082	197,030	110,515	22,871
(-) Costos y gastos fijos	955	955	11,380	11,380	430	430
Utilidad antes del ISR	11,020	2,726	940,702	185,650	110,085	22,441
(-) ISR 25%	2,755	681	235,176	46,412	27,521	5,610
Ganancia neta	8,265	2,045	705,526	139,238	82,564	16,831
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.37	0.09	0.37	0.07	0.37	0.08
Ganancia neta/costos + gasto	0.72	0.10	0.72	0.08	0.73	0.08

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los montos que se presentan en el cuadro anterior, corresponden a un período anual, se observan los costos y gastos fijos que integran por las depreciaciones y las herramientas que se utilizan para la producción.

Así mismo, en el mencionado cuadro, se determinó que el resultado del ejercicio es ganancia en todos los estratos, sin embargo la variación que se observa entre ambos datos (encuesta e imputado) en cada estrato, es resultado de los costos que se aplicaron en los datos imputados y no son tomados en cuenta por el productor agrícola, razón por la que se observa que existe mayor utilidad en los datos según encuesta, la que se considera no es objetiva.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este espacio se presentan los distintos análisis que muestran la rentabilidad de la producción de maíz.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Se presenta el análisis de la producción física de la producción de maíz por estrato de finca, en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Indicadores agrícolas
Análisis de la producción física de la producción de maíz por estrato
Año 2015

Descripción	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Producción de maíz			
Quintales producidos			
Quintales producidos	$\frac{140.50}{5.25} = 27.00$	$\frac{11,992.00}{318.47} = 38.00$	$\frac{1,392.00}{44.00} = 32.00$
Número de manzanas			
Quintales producidos por litros de insecticida			
Quintales producidos	$\frac{140.50}{3.91} = 36.00$	$\frac{11,992.00}{333.38} = 36.00$	$\frac{1,392.00}{38.69} = 36.00$
Litros de insecticida			
Quintales producidos/números de jornales			
Quintales producidos	$\frac{140.50}{109.32} = 1.29$	$\frac{11,992.00}{9,330.97} = 1.29$	$\frac{1,392.00}{1,083.11} = 1.29$
Número de jornales			

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El análisis de la producción física de maíz y frijol se realizó con base a los quintales producidos y en el caso del cultivo de tomate la base tomada corresponde a las cajas producidas, en los tres productos agrícolas se clasifica por estrato de finca, este indicador muestra la rentabilidad que se obtiene en cada producto agrícola al analizar la superficie, los litros de insecticida que se utilizan y el número de jornales que se ocupan para la producción de determinado cultivo.

Se presenta el análisis de los factores de la producción de maíz por estrato de finca.

Cuadro 29
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Indicadores agrícolas
Análisis de los factores de la producción de maíz por estrato
Año 2015

Descripción	Microfincas		Subfamiliar		Familiar
Producción de maíz					
Costo mano de obra/jornales					
<u>Costos mano de obra</u>	<u>10,385.18</u>	= 94.99	<u>947,635.45</u>	= 101.56	<u>109,999.07</u> =101.56
Jornales trabajados	109.32		9,330.98		1,083.12
Costos insumos/número de manzanas					
<u>Costos de insumos</u>	<u>2,985.47</u>	= 568.66	<u>284,820.79</u>	= 894.34	<u>33,061.25</u> = 751.39
Número de manzanas	5.25		318.47		44.00
Ventas/Quintales producidos					
<u>Ventas</u>	<u>22,480.00</u>	= 160.00	<u>1,918,720.00</u>	= 160.00	<u>222,720.00</u> =160.00
Quintales producidos	140.50		11,992.00		1,392.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En la información anterior se observa el análisis de los factores, mostrándose la cantidad de quetzales pagados por cada jornal trabajado, así como la cantidad de insumos que se emplearon por cada manzana cultivada y finalmente el precio del quintal o caja producida.

5.2.2 Indicadores financieros

Se presenta el análisis de la producción monetaria por estrato de finca.

Cuadro 30
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Indicadores financieros
Análisis de la producción monetaria de la producción de maíz por estrato
Año 2015

Descripción	Microfincas		Subfamiliar		Familiar
Producción de Maíz					
Costos de insumos/ventas					
<u>Costos de insumos</u>	<u>2,985.47</u>	=0.13	<u>284,820.79</u>	= 0.15	<u>33,061.25</u> =0.15
Ventas	22,480.00		1,918,720.00		222,720.00
Costos de mano de obra/ventas					
<u>Costos mano de obra</u>	<u>10,385.18</u>	=0.46	<u>947,635.45</u>	= 0.49	<u>109,999.07</u> =0.49
Ventas	22,480.00		1,918,720.00		222,720.00
Costo directo de producción/ventas					
<u>Costo directo de producción</u>	<u>18,799.69</u>	=0.84	<u>1,721,690.27</u>	= 0.90	<u>199,849.33</u> =0.90
Ventas	22,480.00		1,918,720.00		222,720.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El análisis de la producción monetaria muestra la cantidad de quetzales que se invierte ya sea en insumos, mano de obra y costos directo de producción por cada quetzal obtenido en ventas.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones que se establecieron como resultado de la investigación del tema "Costos y rentabilidad de unidades agrícolas, (producción de maíz) realizada durante el mes de junio de 2015 en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén:

1. El Municipio se encuentra en un proceso de desarrollo lento, puesto que su infraestructura no facilita el acercamiento a las áreas rurales, derivado de las dificultades que en ella se encuentran, tales como la carencia de servicios básicos e infraestructura y en algunos casos aún están en implementación, lo cual impide el progreso en la población y ayuda a la proliferación de la contaminación ambiental. Además de la falta de apoyo por parte de los entes encargados de velar por la educación y salud, entre los elementos que estancan el progreso pueden mencionarse: la falta de apoyo por parte del ente encargado de velar por el bienestar y proporcionar los implementos necesarios a las coordinaciones técnicas educativas, ausencia del sistema de sanidad en varios centros poblados, escasa participación de entidades públicas y privadas, inexistencia de un sistema de alcantarillado y drenajes, necesidad de efectuar un sistema de tratamiento de aguas servidas, entre otros.
2. Se estableció que, el uso de la tierra generalmente es para el área agrícola y ganadera, aunque existe un número de superficie de tierra que está en uso forestal, sin embargo se encuentra en peligro de extinción, debido al problema del uso para la actividad pecuaria, que se utiliza de manera expansiva, talando bosques para sembrar pasto y así alimentar a los animales, lo que deja inservible la tierra.
3. La segunda actividad productiva del Municipio es la agrícola, estableciéndose que en la población existe una cantidad de cultivos que se

producen, sobresaliendo tres de estos: maíz, frijol y tomate. A pesar que las condiciones de clima y suelo, no se consideran idóneas para la actividad agrícola, en Santa Ana, se cultiva el maíz duro, ésta variedad de grano no se ve afectada por insectos o moho y cuenta con una buena germinación, lo que le permite desarrollarse en climas fríos y cálidos.

4. Se valida la hipótesis planteada, debido a que en el Municipio los productores no registran los costos en los que incurren para la producción de maíz, se estableció que dicha producción es para sufragar los gastos familiares, alimento para animales domésticos y un mínimo porcentaje es destinado a la venta, además que tienen bajos niveles tecnológicos por carecer de asistencia técnica y financiera, así mismo no se cuenta con inversión en infraestructura pública y privada.
5. La rentabilidad no es alta, debido a que los productores no conocen técnicas de costeo, por lo tanto no reflejan una rentabilidad real.

RECOMENDACIONES

A continuación se presenta las recomendaciones que se establecieron como resultado de la investigación realizada:

1. Las autoridades municipales deben coordinarse con las distintas entidades estatales, a manera de requerir el apoyo que en materia de cada una de estas debe brindar, para obtener un desarrollo social y económico en el Municipio, además de solicitar ayuda a las distintas organizaciones no lucrativas que se encuentran fuera de la circunscripción municipal, con el objeto de promover la participación de estas en dicha área, para facilitar de herramientas e ideas que apoyen en el progreso de esta población.
2. Es de vital importancia que las autoridades municipales, a través de los COCODE concienticen en las comunidades, la no práctica de la ganadería extensiva, la cual consiste en utilizar grandes extensiones de tierra para pastar, provocándose erosión por los cascos del ganado y deforestación por la roza que tienen que hacer para sembrar el pasto, de manera que es conveniente un plan de reforestación de los diferentes centros poblados del municipio de Santa Ana.
3. Que el gobierno Municipal, coordine con las entidades estatales, capacitaciones que orienten al productor, en cuanto a los productos agrícolas que pueden cosechar en los suelos del Municipio, además de gestionar con las entidades privadas u Organizaciones no Gubernamentales, actividades de enseñanza en cuanto a los procesos de transformación de las materias primas con que cuentan, para promover en el mercado local y regional productos originarios del Municipio y propiciar el desarrollo económico de ésta población.

4. Las autoridades municipales de forma conjunta con los COCODE, deben requerir capacitación de cómo obtener los costos agrícolas a la Universidad de San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, otras Universidades del área, o al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP-, para que el productor tome en cuenta todos los insumos necesarios, que le permitan cosechar productos agrícolas que cumplan con los estándares de calidad que exige el proveedor local y regional, para ser incluido en las organizaciones que acopian y comercializan productos agrícolas, y de esta forma fomentar el crecimiento económico de la población.
5. Las autoridades municipales de forma conjunta con los COCODE, deben requerir capacitación de cómo efectuar los cálculos para la obtención de la inversión y rentabilidad, ya sea a la Universidad de San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, a otras Universidades del área, o al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP-, de esta forma los productores podrán conocer la inversión que realizan versus la rentabilidad que obtienen.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo Gubernativo número 470-2014 Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
2. ADMIN. 2015. El mejor frijol de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.guatevision.com/el-mejor-frijol-de-guatemala/>
3. Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 4ª ed. Guatemala. 37 p.
4. Asociación Nacional del Café ANACAFÉ, Programa de diversificación de ingresos en la Empresa cafetalera. 2004. Cultivo del maíz. Guatemala, 18p.
5. Asociación Nacional del Café. 2004. Cultivo de maíz. Programa de Diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera Agosto, 2004. p.3.
6. Catastro Nacional, Monografía Santa Ana, año 2002. Pág. 5.
7. Consejo Nacional de áreas protegidas CONAP, Cultivos Nativos de Guatemala y Bioseguridad del uso de Organismos Vivos modificados. 2014. Tomate (*Solanum lycopersicum*). Guatemala. 27p.
8. Costo de Producción. Sección Económica. (en línea). Chile. Consultado el 22 oct 2015. Disponible en: http://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/COSTO_DE_PRODUCION.htm
9. De Anda Hernández, L. 2007. Libro de texto para la asignatura de Contabilidad de Costos.
10. Diagnóstico Territorial de Petén tomo 1 Petén 2032 plan de desarrollo integran de Petén PDI, secretaria de planificación y programación de la presidencia SEGEPLAN 2013. 184 p.

11. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=19371>.
12. El cultivo del maíz. Toda la agricultura en internet. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 oct 2015. Disponible en: <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz2.htm>
13. Elsa Robles. 2013. Producción y Exportación de maíz en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 oct 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/artman/publish/produccion-guatemala/produccion-y-exportacion-de-maiz-en-guatemala.shtml#.VrKL8dLhA1Z>
14. García, R. 2015. Lagos y Lagunas. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios/laguna-los-lagartos-peten.shtml#.VxHBKFTThDMY
15. Infojardin.com 2002/2015. Definiciones de jardinería, diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. (en línea). Consultado 15 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.infojardin.net/glosario/bonsai/bosque-latifoliado.htm>
16. Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar (URL). (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de jun 2015. Disponible en: http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/4/cuenca/mapas/mopan/7div_pol/att/cuencas%20por%20muni_dbf513.html
17. Laguneta Ijá. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=29635>
18. Ley de Actualización Tributaria, Decreto número 10-2012.
19. Ley de Bonificación Incentivo, Decreto número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

20. Luna, N., Romero, J. Mi municipio Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/27015865/Monografia-Santa-Ana-Peten>.
21. Marulanda Oscar. Universidad Nacional abierta y a distancia. 2009. Modulo Curso: Costos y Presupuestos. Segunda Edición. 138p.
22. Ministerio de Trabajo. Salario mínimo 2016. 2015. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. De 2015. <http://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/salariominimo.html>
23. Recursos naturales de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio. 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/santaana/recursos-aturnales.php#.Vw8gIVTh DMy>
24. Secretaría General de Planificación. 2010. Plan de Desarrollo de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&vi.
25. Villacorta, F., 2012. Ecosistemas más frecuentes en la amazonía. (en línea). Perú. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <http://ecosistemasfranzpunky.blogspot.com/>

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Integración de las herramientas
Estrato Microfincas, Subfamiliar y Familiar
Producción de maíz
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costos y gastos fijos	955	955	11.380	11.380	430	430
Machete -a q27 c/u	297	297	4.050	4.050	108	108
Chuzo a q.38 c/u	418	418	5.700	5.700	152	152
Lima a q.10.00 c/u	110	110	1.500	1.500	40	40
Depreciación bomba para fumigar	130	130	130	130	130	130

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.