

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



INFORME INDIVIDUAL

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

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

JACOB ISMAEL GONZÁLEZ REYES

Primer semestre de 2015

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. Maynor Mauricio Pérez Archila
ÁREA DE AUDITORÍA

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

JACOB ISMAEL GONZÁLEZ REYES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2015

(c)

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

FLORES - VOLUMEN 5

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE FLORES
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

JACOB ISMAEL GONZÁLEZ REYES

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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 30 de agosto de 2017, según Acta No. 15-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.14 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 PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Flores, departamento de Petén.

Presentó **JACOB ISMAEL GONZÁLEZ REYES**

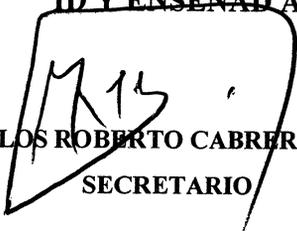
Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los trece días del mes de septiembre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Sin el señor no hubiera logrado nada, él es fuente de vida y sabiduría. El me ilumino en este camino de estudios tan difícil, esta meta que he logrado sea de honra para EL y que sea el ejemplo que no hay nada imposible para El.
- A MIS PADRES Walter Iván Gonzalez Montepeque el ya no está aquí pero sé que en este momento debe estar orgulloso de mi. Mi madre Ericka Patricia Reyes Trujillo por siempre aconsejarme cuando lo más necesitaba y ser mi apoyo incondicional tomando el rol de madre y padre. A Giovanni Bocaletti por apoyar a mi mamá.
- A MIS HERMANOS Walter Josué y Rudy Oswaldo que en el camino tan difícil que no ha tocado siempre me enseñan a tener fe en Dios y mucha paciencia. Este logro es por ustedes dos porque siempre me han motivado en dar más de mí, para darles algo mucho mejor.
- A MIS TIOS Ellery Moisés, Giovanni Reyes, Gladis Bocaletti, Nineth Bocaletti, Brenda Reyes por sus consejos y apoyo incondicional.
- A MIS PRIMOS Lester, Pablo, Mónica, Juan Fernando, Wendy, Rosanca, Ikis, Maya, Giovanni jr, Blaz, Jose Antonio, Ana, Raquel, Jaqueline y Paola.
- A MIS AMIGOS Otto, Enrique, Víctor, Estuardo, Marlon, Aldo, Alma y Johao.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA En especial la facultad de Ciencias Económicas por haberme permitido estudiar y culminar mi carrera profesional. Y a todos los docentes que me impartieron sus sabias enseñanzas y conocimiento, Gracias.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	1
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4 Localización y extensión territorial	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	3
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División Política	3
1.2.2 División Administrativa	4
1.2.2.1 Concejo Municipal	5
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Hídricos	5
1.3.2 Bosques	5
1.3.2.1 Bosque bajo	6
1.3.2.2 Bosque alto	6
1.3.3 Suelos	6
1.3.3.1 Tipos de suelos	6
1.3.4 Fauna	7
1.3.5 Flora	7
1.3.6 Minas y canteras	8
1.3.7 Áreas protegidas	8
1.4 POBLACIÓN	8
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	9
1.4.3 Densidad poblacional	10
1.4.4 Población económicamente activa	10
1.4.4.1 Población económicamente activa por sexo	11
1.4.4.2 Población económicamente activa por área geográfica	12
1.4.4.3 Población económicamente activa por actividad productiva	12

1.4.5	Migración	12
1.4.5.1	Inmigración	12
1.4.5.2	Emigración	12
1.4.6	Ocupación y salarios	13
1.4.7	Niveles de ingreso	13
1.4.8	Pobreza	14
1.4.8.1	Pobreza extrema	15
1.4.8.2	Pobreza no extrema	15
1.4.8.3	Pobreza total	15
1.4.9	Desnutrición	15
1.4.10	Empleo	16
1.4.11	Sub empleo	16
1.4.12	Desempleo	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Educación	17
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	17
1.5.1.2	Cobertura educativa	18
1.5.2	Salud	19
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	19
1.5.2.2	Cobertura de salud	19
1.5.2.3	Tasas y causas de mortalidad infantil	19
1.5.3	Agua	20
1.5.4	Energía eléctrica	20
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	21
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	22
1.5.7	Servicio de recolección de basura	22
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.5.9	Letrinización	23
1.5.10	Cementerios	23
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Unidades de mini riegos	24
1.6.2	Centros de acopio	24
1.6.3	Mercados	24
1.6.4	Vías de acceso	24
1.6.5	Puentes	24
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.6.7	Telecomunicaciones	25
1.6.8	Transporte	25

1.6.9	Rastros	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organizaciones sociales	26
1.7.1.1	Consejo comunitario de desarrollo	26
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27
1.8.1	Instituciones estatales	27
1.8.2	Instituciones municipales	28
1.8.3	Instituciones no gubernamentales –ONG-	28
1.8.4	Instituciones privadas	28
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	28
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	29
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	29
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	29
1.11.1	Flujo comercial	29
1.11.1.1	Principales productos que importa el Municipio	30
1.11.2	Flujo financiero	30

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	31
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	31
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	31
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	32
2.1.3	Concentración de la tierra	33
2.1.4	Coeficiente de Gini	34
2.1.5	Curva de Lorenz	36
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37
2.2.1	Agrícola	38
2.2.2	Pecuaria	39
2.2.3	Artesanal	41
2.2.4	Actividad turismo	43

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	45
3.1.1	Producción	45

3.1.2	Financiamiento	46
3.1.2.1	Fuentes internas	46
3.1.2.2	Fuentes externas	47
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	48
3.2.1	Identificación del ganado	48
3.2.2	Características de la explotación ganadera	48
3.2.2.1	Tipo de explotación	49
3.2.2.2	Potreros y pastos	49
3.2.2.3	Alimentación	50
3.2.2.4	Instalaciones	50
3.2.2.5	Forma de ordeño	50
3.2.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	51
3.2.2.7	Profilaxis animal	52
3.2.2.8	Sistema de manejo del ganado	52
3.2.3	Tecnología utilizada	53
3.2.3.1	Volumen y valor de la producción	54
3.2.4	Inventario del ganado	55
3.2.5	Existencias finales ajustadas	56
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado	58
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	61
3.2.8	Costo de venta	62
3.2.9	Producción de los derivados y su costo	62
3.2.10	Destino de la producción	63
3.2.11	Ventas	63

CAPÍTULO VI

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN	64
4.1.1	Estado de resultados	64
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	66
4.2.1	Indicadores pecuarios	66
4.2.2	Ratios técnicos	66
4.2.3	Ratios económicos	68
4.2.4	Indicadores financieros	70
4.2.4.1	Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas	70
4.2.4.2	Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos	70
4.2.5	Punto de equilibrio	71

CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Análisis de la Población. Años 1994, 2002 y 2015	9
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Densidad Poblacional. Años 1994, 2002 y 2015	10
3	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa. Años 1994, 2002 y 2015	11
4	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Ocupación y Salarios. Años 2002 y 2015	13
5	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Rango de Ingreso Mensual por Grupo Familiar. Año 2015	14
6	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Niveles de Pobreza. Años 2002, 2011 y 2015	14
7	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Ocupación Por Habitantes Según Concepto. Año 2015	16
8	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área Educativa. Años 2005 y 2015	17
9	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Tasa de Cobertura por Niveles Educativos. Años 2002 y 2015	18
10	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Morbilidad Infantil Según Principales Causas Generales. (Niños en edad de 1-04 años). Año 2015	20
11	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Cobertura de Agua, Energía Domiciliar y Servicio de Drenajes. Años 1994, 2002 y 2015 (Por hogares)	21
12	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Tipo de Propiedad de la Vivienda. Año 2015	31

13	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Uso de la Tierra, Extensión y Valor Relativo. Años: 1979 y 2003 (Superficie en Manzanas)	32
14	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra Según Tamaño de Finca. Años 1979, 2003 y 2015	34
15	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Nivel de Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2015	36
16	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Resumen de Actividades Productivas. Año 2015	38
17	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Según Tamaño de Finca y Producto. Año 2015	39
18	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Por Tamaño de Finca y Producto. Año 2015	40
19	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Actividad Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2015.	42
20	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor del Servicio por Categoría de Hotel. Año 2015	43
21	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de Servicio de Restaurante. Año 2015	44
22	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Por tamaño de Finca y Producto. Año 2015	45
23	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Financiamiento de la Producción Pecuaria, según Encuesta. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (Cifras en quetzales)	47
24	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año 2015	55

25	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Inventario de Ganado por Estrato Subfamiliar y Familiar. Año 2015	56
26	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Existencias Finales Ajustadas por Estrato Subfamiliar y Familiar. Año 2015	57
27	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015 (Cifras en quetzales)	60
28	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo de lo Vendido. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015. (Cifras en quetzales)	62
29	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Ventas. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (Cifras en quetzales)	63
30	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Estado de Resultado. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (Cifras en quetzales)	65

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Resumen Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002 y 2015	4
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Características Tecnológicas. Año 2015	54

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Curva de Lorenz. Año 2015.	37

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Mapa General y Localización Geográfica. Año 2015
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002 y 2015
3	Municipio de Flores, Departamento de Petén. División Política. Año 2015
4	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Mapa de Tipos de Suelos. Año 2015
5	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Requerimiento de Inversión Social y Productiva. Año 2015
6	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2015
7	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2015
8	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Flujo Comercial (Importaciones). Año 2015
9	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Flujo Comercial (Exportaciones). Año 2015
10	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Integración Del Costo Directo de Mantenimiento. Costo Directo de MantenimientoDel 01 de enero al 31 de diciembre 2015

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, es una modalidad de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que se utiliza para evaluar a los estudiantes que han terminado los estudios correspondientes a la carrera de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

El presente trabajo tiene como título “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)” en el municipio de Flores, departamento de Petén, el cual forma parte del Informe General del tema denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. La investigación se realizó durante el mes de junio 2015, por el grupo de estudiantes practicantes del EPS.

El objetivo general es establecer la situación actual de los costos y rentabilidad para la crianza y engorde de ganado bovino de Flores, departamento de Petén al año 2015.

El proceso para la realización de la investigación consistió en la participación de los estudiantes en un seminario general y un seminario específico preparatorio que comprendieron lecturas básicas, actividades de investigación documental y conferencias diversas, impartidas por docentes del programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con el propósito de orientar y proporcionar los conocimientos complementarios sobre técnicas de investigación específicas para: planificar la investigación, elaborar instrumentos de investigación, hacer reconocimiento del lugar de trabajo. Se utilizó el método científico en sus tres fases: I) Indagatoria: para recolección de información, con la utilización de técnicas como entrevistas, observaciones directas y de una encuesta aplicada conforme a muestreo estadístico a 505 hogares, se manejó un nivel de confianza

del 95% y un margen de error del 5%; se complementó con consultas bibliográficas; II) Demostrativa: se realizó durante el trabajo de gabinete con el uso de procesos lógicos, con el análisis-síntesis del método inductivo-deductivo, para comprobar las hipótesis con los resultados obtenidos; y III) Expositiva, con la presentación de este informe.

El informe se dividió en cuatro capítulos cuyo contenido se resume como sigue:

El capítulo I describe las características generales del Municipio, que incluye antecedentes históricos, localización, extensión territorial y actitud, orografía, clima, fauna y flora, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

El capítulo II se refiere específicamente a la organización de la producción, tenencia y concentración de la tierra, uso de la tierra y potencial productivo y actividades productivas.

El capítulo III se refiere a la producción pecuarias en el Municipio, identificación del ganado, características de la explotación ganadera, tipo de explotación, potreros y pastos, alimentación, instalación, clasificación del ganado por clase y edad, profilaxis animal, sistema de manejo del ganado, tecnología utilizada, inventario del ganado, costo de mantenimiento del ganado, existencias finales ajustadas, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, destino de la producción.

El capítulo IV muestra un análisis de la rentabilidad con base en los resultados de la producción, indicadores pecuarios, índices financieros y el punto de equilibrio.

Al final del presente informe individual se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Se agradece por el apoyo brindado durante el trabajo de investigación del EPS realizado en el municipio, especialmente al señor alcalde, a los COCODE representantes de los diferentes centros poblados y a las personas en general, porque hicieron posible culminar con éxito los objetivos trazados para realizar dicho ejercicio sobre el estudio del Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Es necesario conocer aspectos históricos, geográficos, sociales y culturales que presentan generalidades del Municipio, para promover el desarrollo económico, productivo y social de los habitantes.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica del Municipio, entre ellos se mencionan los aspectos relevantes como el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala tiene una superficie continental e insular de 108,889 km². El país para su administración se divide en 8 regiones, 22 departamentos y 338 municipios. Se encuentra comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste. El idioma oficial es el español y también cuenta con 23 idiomas mayas, los principales son: Kaqchikel, Quiché y Petén es el único departamento del país que tiene una reserva territorial boscosa representativa, se considera como el pulmón de la biósfera maya.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Petén es el más extenso de la República de Guatemala, tiene las colindancias siguientes: al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz, al norte y oeste con México y al este con Belice, cuenta con una extensión territorial de más de 36,800 km², su cabecera departamental es la Ciudad de Flores Santa Elena de la Cruz. De toda su extensión, más del 30% está declarada área protegida según Decreto 5-90 y está dividida en la Reserva de la Biósfera Maya y los complejos de la zona sur del Petén. Sus principales actividades

productivas son agrícolas, pecuarias, artesanales, forestales y extracción de petróleo.

El 30% de su extensión territorial está declarada área protegida según Decreto 5-90, dividida en la Reserva de la Biósfera Maya -RBM- y los complejos de la zona sur del Petén. Sus principales actividades productivas son agrícolas, pecuarias, artesanales, turísticas y extracción de petróleo.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

En 1823 Don Lucas Pinelo fue el primer alcalde constitucional. El 29 de octubre de 1825 el Estado de Guatemala decretó en Asamblea que a Flores se le concediera el título de Villa de Petén Itzá y el 2 de mayo de 1831 se le da a la cabecera del distrito de Petén el título de Ciudad Flores, en memoria del ex vicejefe de Estado doctor Cirilo Flores. El 8 de mayo de 1866 el distrito de Petén fue elevado a categoría de departamento.

Su economía está respaldada por diferentes actividades entre las cuales se encuentra la agrícola y sus cultivos principales maíz, frijol, pepitoria, entre otros; en lo pecuario la crianza y engorde de ganado bovino y porcino; la actividad artesanal como panadería, carpintería y herrería; en lo forestal la extracción de maderas finas como cedro y caoba.

1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de Flores se localiza a 477 kms. de la ciudad de Guatemala, dirigiéndose hacia el norte por la ruta CA-9 hasta kilómetro 245 y cruce de la Ruidosa, de allí se conduce por la CA-13 hasta llegar a dicho territorio.

Tiene una extensión territorial de 4,336 km², lo que representa al menos el 12% de todo el departamento, se encuentra localizado en el centro del departamento, como sede de convergencia para el intercambio comercial de productos y servicios. La ubicación del Municipio se presenta en el Anexo 1.

1.1.5 Clima

Se manifiesta un clima cálido con invierno húmedo y sin estación seca definida en la parte sur del Municipio y el clima cálido con invierno semiseco y sin estación seca bien definida en el área de Tikal y Uaxactún. La temperatura promedio por año es de 24.8°C, la temperatura máxima promedio es de 31.4°C y la mínima promedio es de 20°C, la temperatura absoluta máxima promedio es de 42°C y la temperatura absoluta mínima promedio es de 9.0°C.

1.1.6 Orografía

Su orografía es variada, tiene prolongadas cordilleras que pertenecen a la sierra de Chamá, ramal de la Sierra Madre, se origina en el norte de Alta Verapaz, extendiéndose hacia el noreste bajo el nombre de las montañas de Cobán, Petén y Cockscob en la República de Belice. Las montañas más altas son el cerro El Miradero, Paxcamán, Santa Rosa, El Cahuil, San Clemente, Shanapetén y Sayab.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En la cultura del Municipio se denotan costumbres y tradiciones propias, características materiales, espirituales, intelectuales, afectivas y deportivas. Existe diversidad de creencias religiosas, la religión que predomina es la evangélica representada con el 55%, seguida por la católica con un 31% y el 14% restante no profesa ninguna religión.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El municipio de Flores tiene una estructura definida por dos ciudades que forman la cabecera municipal, aldeas y caseríos. El gobierno municipal, dirigido por el alcalde y sus alcaldes auxiliares, son los que realizan la gestión administrativa.

1.2.1 División Política

Con base en los datos obtenidos en la investigación efectuada, se estableció que la división territorial del Municipio para el año 2015, se encuentra integrado que el Municipio está integrado por 32 centros poblados, distribuidos en dos ciudades Flores y Santa Elena de la Cruz, que forman la cabecera departamental, donde

se encuentran asentados el gobierno municipal y la gobernación departamental, 20 aldeas y 10 caseríos. Los centros poblados que integran el municipio de Flores, se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Resumen Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2015

No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
1	Ciudades	2	1	2
2	Aldeas	4	6	20
3	Caseríos	25	12	10
Total		31	19	32

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

En el censo del año 2002 los centros poblados disminuyeron en 39% en comparación a 1994 y en el año 2015 hubo un crecimiento del 68% con respecto al año 2002, debido al incremento de la población. La clasificación de centros poblados por categoría en los años 1994, 2002 y 2015 se muestran en el anexo 2.

Del año 1994 al 2002 se muestra poca variación en lo que respecta a la clasificación de las categorías de los centros poblados del Municipio, solamente Paxcamán elevó su categoría de caserío a aldea.

En el Anexo 3 se muestran los 32 centros poblados que conforman el Municipio, incluyendo los que son atendidos por la municipalidad de Melchor de Mencos.

1.2.2 División Administrativa

Se refiere a la estructura de gobierno municipal, al momento de la investigación la gestión municipal la preside el Alcalde Municipal, las alcaldías auxiliares y el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El gobierno del Municipio se compone según el artículo 9 del Código Municipal, por un Concejo Municipal, el cual está integrado por miembros que son responsables de la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera municipal; está integrado por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee una riqueza de recursos hídricos, bosques, suelos, fauna y flora, los cuales han sido explotados, extraídos de manera continua, debido a que el ser humano los incorpora en actividades económicas. No existen acciones eficientes en el año 2015 que mitiguen esta situación, sin embargo, se pueden realizar actividades de concientización en la población encaminadas al cuidado y conservación del medio ambiente.

1.3.1 Hídricos

El Municipio cuenta con diversidad de ríos, lagos y lagunas, de los cuales no todos los recursos hidrográficos existentes son utilizados o explotados con fines comerciales, además sus aguas no son recomendables para el consumo humano, los ríos con los que cuenta el Municipio se describen a continuación:

- Río Tikal
- Río Azul
- Río Holmul
- El Lago Petén Itzá

1.3.2 Bosques

Los diferentes tipos de bosques en el Municipio se encuentran clasificados como bosque Bajo y bosque Alto, tal como se describe a continuación:

1.3.2.1 Bosque bajo

Se encuentra en grandes extensiones en la parte central y noroeste sin pendientes, áreas húmedas, en las que se encuentran pastos y juncos que se caracterizan por pantanos.

1.3.2.2 Bosque alto

En el Municipio los bosques altos se caracterizan por erosión de rocas calcáreas, con anchas y redondas colinas acentuadas por profundas depresiones erosionadas.

1.3.3 Suelos

El Municipio tiene una extensión de 4,336 kms² de los cuales el 87% son suelos no aptos para uso agrícola porque presentan severas limitaciones por su poca profundidad, drenaje deficiente y pedregosidad; solamente el 13% tiene condiciones de profundidad y drenajes adecuados para la agricultura, que no son utilizados por estar localizados en planicies y depresiones aluviales.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Los suelos del área del Municipio corresponden a suelos de Macanché, que se caracterizan por ser suelos moderadamente profundos, con drenaje imperfecto, se agrietan en época seca o se saturan de agua en época lluviosa, los cuales se clasifican de la forma siguiente ver anexo 4.

El mapa anterior nos muestra los siete diferentes tipos de suelos los cuales pertenecen a las series de Macanché, por lo que se puede observar que la clase con más cobertura es el de Yaxhá.

- **Uso del suelo**

El problema radica en los plazos que se le da a la naturaleza para recuperar la biomasa, ya que con anterioridad se regresaba a la misma parcela al cabo de diez

o doce años, pero actualmente se realiza en tres o cuatro, lapso en el cual no se tiene una buena regeneración y consecuentemente el rendimiento de las parcelas es cada vez menor, obligando a ampliar el área de cultivo para mantener la producción.

1.3.4 Fauna

El Municipio cuenta con una diversidad de animales, que por sus condiciones boscosas y montañosas, la hacen un lugar habitable para mamíferos, anfibios y reptiles, entre los que se pueden mencionar jaguar, tigre, puma, león americano, oso hormiguero, tigrillo u ocelote, mono aullador o saraguato, mono araña o mico común; dentro de las aves en peligro de extinción encontramos los tucanes, tucanetas, trogones, cardenales y loros, así también aves de caza como pajuil, palomas, cojolitas y pavo ocelado, por último los reptiles, entre los cuales aún se encuentran la iguana verde, cocodrilos, tortuga blanca, la zumbadora, cascabel, coral, mano de piedra, xulpate, especies que se encuentran en peligro de extinción.

1.3.5 Flora

Se integra dentro del bosque petenero, el cual por efecto de las inmigraciones y colonizaciones ha sufrido un proceso de destrucción y depredación que ha incidido en las áreas de cobertura forestal, para prevenir la desaparición de las especies de flora, las autoridades y otras instituciones del ramo hacen esfuerzos por evitar la depredación que aún persiste en el Municipio.

Dentro de las flores se encuentran las plantas medicinales, entre las cuales están: el apasote, hierbabuena, tres puntas, poxté, sábila, ruda, madre cacao, laurel, copal, culantrillo, cundeamor y otras, las cuales sirven para curar diversas enfermedades, también las plantas ornamentales que existen como el xate, cola de quetzal, mano de piedra, izote, pony tilancis y una gran variedad de orquídeas

y por último se encuentran las plantas textiles, de las cuales se pueden mencionar: el henequen, bayal, mimbre y pita floja.

1.3.6 Minas y canteras

Actualmente no existe explotación minera en el Municipio y se desconoce si el Ministerio de Energía y Minas -MEM- o alguna iniciativa privada han realizado estudios de exploración.

1.3.7 Áreas protegidas

El municipio de Flores cuenta con una gran riqueza de recursos naturales, los cuales, debido a la deforestación inmoderada, manejo forestal inadecuado, incendios forestales, rozas agrícolas y tráfico de especies en peligro de extinción, se ha considerado en los últimos años una amenaza continua para la diversidad y conectividad biológica, por lo que se han declarado como áreas protegidas del Municipio.

1.4 POBLACIÓN

La población es la razón por la cual se realiza el diagnóstico socioeconómico, en este tema se deben analizar a profundidad y cubrir todos los indicadores demográficos posibles.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo con el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la población en el Municipio era de 17,878 habitantes que conforman 3,489 hogares.

En el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 la población era de 30,897 habitantes que constituían 5,994 hogares, con un incremento de 42% con respecto al año 1994.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Es importante comparar la información obtenida en los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002; así como, la proyección obtenida en la investigación de campo del año 2015, la cual se muestra a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	Habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	9,039	51	16,118	52	29,461	45
Mujeres	8,839	49	14,779	48	36,009	55
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100
Población por edad (años)						
0 - 6	3,917	22	6,150	20	5,892	9
7 - 14	3,997	22	6,454	21	9,821	15
15 - 64	9,345	53	17,150	55	46,484	71
65 y más	619	3	1,143	4	3,274	5
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100
Población por grupo étnico						
Indígena	1,694	9	3,937	13	4,583	7
No indígena	16,184	91	26,960	87	60,887	93
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100
Población por área geográfica						
Urbana	9,330	52	16,066	52	34,044	52
Rural	8,548	48	14,831	48	31,426	48
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100

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

De acuerdo con los datos de los años comparados, se observa que para el año 2015, la población del Municipio está constituida en un 55% por mujeres y 45% por hombres, de la cual el 52% se encuentra ubicada en el área urbana y el 48% en el área rural del Municipio, por lo que se mantiene una tendencia igualitaria con respecto a los años 1994 y 2002.

1.4.3 Densidad poblacional

El Municipio tiene una extensión territorial de 4,336 km², por lo que se presenta un cuadro con la densidad poblacional del Municipio con una comparación entre los años 1994, 2002 y 2015, a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	República de Guatemala	Departamento de Petén	Municipio de Flores
Población 1994	8,331,874	224,884	17,878
Extensión territorial en km ²	108,889	35,854	4,336
Densidad por km ²	77	6	4
Población 2002	11,237,196	366,735	30,897
Extensión territorial en km ²	108,889	35,854	4,336
Densidad por km ²	103	10	7
Población 2015	16,176,133	736,010	65,470
Extensión territorial en km ²	108,889	35,854	4,336
Densidad por km ²	149	21	15

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

Se puede observar que en el año 1994, la densidad poblacional del Municipio fue de 4 personas por km², para el año 2002 aumentó a 7 personas por km² y para el año 2015 la densidad poblacional asciende a 15 personas por cada km², situación que se presenta debido a la tasa de migración del Municipio, que se elevó en los últimos años.

1.4.4 Población económicamente activa

Es conocida como el motor laboral de una región o país, ya que es el número de personas que tiene la edad para trabajar y laboran actualmente; así como, las personas que buscan trabajo.

La comparación entre los años 1994, 2002 y 2015 de la población económicamente activa de acuerdo con su sexo, área geográfica y actividad productiva y el porcentaje de representación se muestra a continuación:

Cuadro 3
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	4,438	82	8,875	82	13,552	45
Mujeres	968	18	1,948	18	16,564	55
Total	5,406	100	10,823	100	30,116	100
Población por área geográfica						
Urbana	2,973	55	5,628	52	15,660	52
Rural	2,433	45	5,195	48	14,456	48
Total	5,406	100	10,823	100	30,116	100
Población por actividad productiva						
Agrícola	2,353	44	5,032	46	7,529	25
Artesanal	905	17	1,263	12	1,506	5
Agroindustrial	250	5	1,396	13	602	2
Comercios	377	7	2,242	21	17,467	58
Servicios	1,521	28	890	8	3,012	10
Total	5,406	100	10,823	100	30,116	100

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

Como se puede observar para el año 2015 la población económicamente activa la conforma un 45% los hombres y un 55% las mujeres, como resultado del incremento en el costo de la canasta básica, las mujeres tienen que trabajar para ser fuente de ingresos en la familia, en comparación con los años 2002 y 1994, cuando el porcentaje de participación en la PEA de los hombres era del 82% y de las mujeres un 18%.

1.4.4.1 Población económicamente activa por sexo

En el Municipio el 55% de la población económicamente activa se concentra en las mujeres, mientras que los hombres representan el 45% de la PEA. Tomando en cuenta la información obtenida de los censos poblacionales de 1994 y 2002, se puede observar que en comparación con estos años, las mujeres tienen actualmente una mayor participación en el mercado laboral que los hombres.

1.4.4.2 Población económicamente activa por área geográfica

De acuerdo al área geográfica, el 52% de la población económicamente activa del Municipio se concentra en el área urbana y el 48% en el área rural, es importante mencionar que la información de los últimos censos poblacionales y de habitación de 1994 y 2002 muestran que la PEA se concentra en el área urbana.

1.4.4.3 Población económicamente activa por actividad productiva

En los años 1994 y 2002 la PEA se concentraba principalmente en el sector agrícola; sin embargo, en el año 2015 la PEA tiene un 58% de participación en el área de comercios, debido a que el sector agrícola se vio afectado por factores naturales como sequías.

1.4.5 Migración

Es el traslado o cambio de residencia habitual de una persona, desde un lugar a otro, lo cual implica atravesar las fronteras de un país a otro o de una región a otra de un mismo país.

1.4.5.1 Inmigración

Es la cantidad de personas que llegan a vivir a un lugar de residencia temporal o permanente distinto a su lugar de origen. Con base en la encuesta realizada en el año 2015, del total de hogares encuestados el 17% son inmigrantes y residen de forma permanente en el municipio de Flores.

1.4.5.2 Emigración

Son los individuos que salen de su lugar de origen para vivir de forma temporal o permanente en otro lugar. En el Municipio se determinó, de acuerdo con la encuesta realizada, que el 41% de la población ha dejado su hogar para trasladarse a otro municipio o departamento, principalmente para buscar mejores oportunidades laborales o académicas.

1.4.6 Ocupación y salarios

Se refiere a las distintas ocupaciones que puede tener cada uno de los miembros de un hogar, para la ejecución de la investigación de campo se segmentaron las ocupaciones según las actividades productivas que prevalecen en el Municipio: agrícolas, artesanales, pecuarias, agroindustriales/industriales, servicios y comercio; de igual manera se determinó el rango de ingresos que percibe el grupo familiar, de acuerdo al cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Ocupación y Salario
Años 2002 y 2015

Actividad	Salario mínimo en Q.	Salario monitoreado en Q.	Diferencia en Q.	Generación de Empleo	
				Personas	%
Agrícola	78.72	60	-18.72	7,529	25
Artesanal	78.72	58	-20.72	1,506	5
Pecuaria	78.72	47	-31.72	602	2
Comercio	78.72	78.72	0	17,467	58
Servicios	78.72	78.72	0	3012	10
Total				30,116	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo con los datos obtenidos se pudo establecer que, la mayor parte de la población se encuentra ocupada en el sector de comercio, con un 58% de concentración y la actividad donde menos PEA existe es en la agroindustrial con un 2% de participación, esto debido a que los habitantes prefieren dedicarse a actividades que puedan representar un mayor ingreso y se pueda mantener la estabilidad laboral.

1.4.7 Niveles de ingreso

Se refiere a la cantidad de dinero que una persona percibe por las diferentes actividades productivas que realiza, se desglosan los diferentes rangos de ingreso utilizados en la investigación de campo a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Rango de Ingreso Mensual por Grupo Familiar
Año 2015

Rango de ingresos Q.		Cantidad de hogares	%
1	a 650	17	4.12
651	a 1,230	64	15.50
1,231	a 1,825	81	19.61
1,826	a 2,460	63	15.25
2,461	a 3,075	68	16.46
3,076	a 3,762	41	9.93
3,763	a 4,035	22	5.33
4,306	a más	57	13.80
Total		413	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con base en la investigación realizada se estableció que el 19.61% de los grupos familiares perciben ingresos mensuales de Q1,231.00 a Q1,825.00, lo que equivale a que cada miembro de la familiar aporta de Q246.20 a Q365.00 al mes, lo cual está por debajo del salario mínimo mensual.

1.4.8 Pobreza

La pobreza se considera como la abstención de necesidades humanas básicas, que incluye falta de alimentos, escasez y falta de agua potable, servicios sanitarios, vivienda, salud, educación e ingresos monetarios. En el año 2002 la SEGEPLAN estableció los diferentes niveles de pobreza en el Municipio, estos datos se comparan con la proyección para el año 2015:

Cuadro 6
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Niveles de Pobreza
Años 2002, 2011 y 2015

Descripción	Fuente	Pobreza extrema (%)	Pobreza no extrema (%)	Pobreza total (%)	No pobreza (%)
Municipio de Flores	Encuesta 2015	38.5	42.1	81.1	18.9
	Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002	4.2	38.4	42.6	57.4
Departamento de Petén	Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002	13.0	49.6	62.6	37.4
	Mapa de pobreza rural SEGEPLAN 2011	16.3	49.4	65.7	34.3
República de Guatemala	Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002	18.6	26.8	45.4	54.6
	Mapa de pobreza rural SEGEPLAN 2011	13.3	40.4	53.7	46.3

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

De acuerdo con los datos obtenidos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y la investigación realizada, la pobreza en el municipio de Flores aumentó circunstancialmente para el año 2015, lo cual muestra una falta de desarrollo del Municipio.

1.4.8.1 Pobreza extrema

Es la falta de los recursos necesarios para sufragar las necesidades básicas de alimentación. Con base en la encuesta realizada, se estableció que en el año 2015 la pobreza extrema en el Municipio se mantiene estable en 4%, cifra que se considera baja.

1.4.8.2 Pobreza no extrema

Dentro de este nivel se clasifica a las personas que logran cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de otros servicios básicos. La pobreza no extrema en el municipio de Flores aumentó en 4 puntos porcentuales desde el censo del año 2002, lo cual muestra una falta de desarrollo en el lugar, tomando en cuenta las dificultades para obtener servicios básicos.

1.4.8.3 Pobreza total

Con base en la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- para el año 2002 las personas consideradas como no pobres representaban el 42.6% de la población total del municipio de Flores, para el año 2015, según encuesta realizada, se determinó que este índice disminuyó en 39 puntos porcentuales, lo que muestra una mejora en el Municipio desde el año 2002.

1.4.9 Desnutrición

La pobreza extrema y la desnutrición crónica-aguda se encuentran ligadas, para el año 2002 era de 34% en dicho Municipio. Ello relacionado a los niveles de pobreza general y extrema (42.58% y 4.20% respectivamente), tanto en el ámbito

departamental y nacional están por debajo de la media y los 125 municipios identificados en las mismas condiciones de pobreza.

1.4.10 Empleo

El empleo es una fuente ingresos y genera beneficios y desarrollo en la medida que los países crecen. El tipo de empleo de acuerdo con la cantidad de hogares y a la población económicamente activa se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Ocupación Por Habitantes Según Concepto
Año 2015

Concepto	Habitantes	%
Empleo	262	63.44
Subempleo	137	33.10
Desempleo	14	3.46
Total	413	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La ocupación y empleo en el municipio de Flores, obedece a condiciones de ubicación geográfica y moderado espacio territorial para albergar distintas actividades económicas. De acuerdo al censo realizado por el INE en el año 2002, la PEA del Municipio asciende a 10,862 habitantes, un 43.89% del total de la población. Según la encuesta realizada para el año 2015, la PEA ascenderá a 30,116 habitantes, un 46% del total de la población, del cual un 33.10% trabaja de forma temporal, un 63.44% de forma permanente y un 3.46% desempleado.

1.4.11 Subempleo

Son las personas que trabajan menos de la jornada laboral establecida, que pueden realizar un trabajo adicional y que perciben un ingreso por debajo del salario mínimo. Con base en las encuestas realizadas, se pudo establecer que el 33.10% de la población trabaja de forma temporal, esto indica que no tienen seguridad de un empleo fijo que les brinde estabilidad de ingresos.

1.4.12 Desempleo

Es la desocupación o cese de labores en el mercado de trabajo, hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y, por lo tanto, de salario. Asimismo, es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar, carece de un puesto de trabajo

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se analiza la educación, salud, agua potable, energía eléctrica, extracción de basura, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.5.1 Educación

Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

1.5.1.1 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

En el área rural existe mayor cobertura educativa en comparación con el área urbana, como se muestra a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área Educativa
Años 2005 y 2015

Niveles	Sector			Total	Área		Total
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	
2005							
Preprimario	1,500	301	0	1,801	583	1,218	1,801
Primario	6,529	893	0	7,422	1,864	5,558	7,422
Medio							
Básico	736	3,278	238	4,252	3,113	1,139	4,252
Diversificado	544	1,657	0	2,201	1,749	452	2,201
Total	9,309	6,129	238	15,676	7,309	8,367	15,676
2015							
Preprimario	1,526	350		1,876	364	1,512	1,876
Primario	5,111	1,064		6,175	1,783	4,392	6,175
Medio							

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Niveles	Sector			Total	Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	Total
Básico	1,467	1,553	213	3,233	1,163	2,070	3,233
Diversificado	735	2,038		2,773	2,308	465	2,773
Total	8,839	5,005	213	14,057	5,618	8,439	14,057

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2015.

La cantidad de alumnos inscritos según datos del año 2015 refleja que en el área urbana, la mayor demanda en educación es en el nivel diversificado, mientras que en el área rural la mayor concentración de estudiantes inscritos es en el nivel primario.

1.5.1.2 Cobertura educativa

La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, de allí su importancia y la necesidad de desarrollarse bajo la vigilancia de la supervisión educativa, se presenta el cuadro representativo de la tasa de cobertura de alumnos en edad para estudiar, según nivel educativo a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2005 y 2015

Nivel	Año 2005				Año 2015			
	Población en edad escolar	Estudiantes inscritos	Cobertura %	Déficit %	Población en edad escolar	Estudiantes inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimario	2,628	247	5.7	94.33	4,165	1,876	45.04	54.96
Primario	7,231	13,142	159.34		11,058	6,175	55.84	44.16
Medio								
Básico	3,159	5,658	78.91	21.09	4,662	3,233	69.35	30.65
Diversificado	2,764	3,390	49.42	50.58	4,193	2,773	66.11	33.89
Total	15,782	22,437			24,078	14,057		

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación -MINEDUC- 2015.

La cobertura de los alumnos inscritos en el año 2005, comparado con el 2015 presenta un aumento significativo, derivado al incremento de centros educativos, por lo que los habitantes tienen mayor acceso a la educación, tanto a nivel primario como medio.

1.5.2 Salud

En este apartado se estudian los indicadores de morbilidad, mortalidad y natalidad. Los servicios de salud con los que cuenta el Municipio son públicos y privados.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

El Municipio cuenta con un centro de salud tipo "B" en la ciudad de Santa Elena, el cual no cubre las necesidades de la población, pues la carencia de un hospital genera sobrepoblación en los servicios que presta el hospital del municipio de San Benito.

1.5.2.2 Cobertura en salud

Durante el año 2014, se prestaron servicios a una población de 58,000 personas; por parte del IGSS a 600 habitantes y el servicio prestado por otras instituciones a 1,200, dejando sin cobertura de salud a 3,340 personas.

1.5.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil

Este indicador permite señalar la cantidad de niños considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados. También permite medir la evolución y avance o retroceso de una enfermedad, como las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

Cuadro 10
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Morbilidad Infantil Según Principales Causas Generales
(Niños en edad de 1 a 4 años)
Año 2015

Causas	Casos	%	Tasa de morbilidad
Infecciones respiratorias	3,237	50	365
Enfermedades de la piel	1,148	18	129
Diarrea y gastroenteritis infeccioso	576	9	65
Fiebre	548	8	62
Parasitismo	344	5	39
Anemia	247	4	28
Infección de las vías urinarias	162	2	18
Infección intestinal bacteriana	99	2	11
Conjuntivitis	87	1	10
Amebiasis intestinal	85	1	10
Total	6,533	100	737

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, 2015.

La tasa más alta de morbilidad en causas específicas, lo manifiestan las infecciones respiratorias agudas, seguidas por dermatomicosis, diarreas y parasitismo.

1.5.3 Agua

La cobertura de los servicios de agua en el municipio de Flores, de acuerdo con los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas a la población y entrevistas a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- se determinó que no son las óptimas pero se ve un avance en comparación de años anteriores.

1.5.4 Energía eléctrica

La cobertura de los servicios de energía eléctrica en el municipio de Flores, de acuerdo con los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas a la población y entrevistas se determinó un crecimiento de hogares con energía en comparación de años anteriores.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La cobertura de los servicios de drenajes y alcantarillado en el municipio de Flores, de acuerdo con los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas a la población y se determinó que hay un crecimiento de hogares con drenaje.

La comparación de los servicios de agua, energía eléctrica y drenaje se presenta en el cuadro para comparar la información proporcionada por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- se describe a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Cobertura de Agua, Energía Domiciliar y Servicio de Drenajes
Años 1994, 2002 y 2015
(Por hogares)

Descripción Área	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2015		COCODE 2015	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua entubada								
Urbana								
Con servicio	1,783	96	5,840	92	208	92	5,840	92
Sin servicio	66	4	500	8	19	8	500	8
Total urbana	1,849	100	6,340	100	227	100	6,340	100
Rural								
Con servicio	748	46	3,466	78	167	90	3,412	78
Sin servicio	892	54	952	22	19	10	952	22
Total rural	1,640	100	4,418	100	186	100	4,364	100
Total Municipio								
Con servicio	2,531	73	9,306	87	375	91	9,252	86
Sin servicio	958	27	1,452	13	38	9	1,452	14
Total	3,489	100	10,758	100	413	100	10,704	100
Energía domiciliar								
Urbana								
Con servicio	1,624	88	5,940	94	205	90	5,940	94
Sin servicio	225	12	400	6	22	10	400	6
Total urbana	1,849	100	6,340	100	227	100	6,340	100
Rural								
Con servicio	170	10	3,681	83	158	85	3,665	84
Sin servicio	1,470	90	737	17	*28	15	699	16
Total rural	1,640	100	4,418	100	186	100	4,364	100
Total Municipio								
Con servicio	1,794	51	9,621	89	363	88	9,605	90

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2015		COCODE 2015	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Sin servicio	1,695	49	1,137	11	50	12	1,099	10
Total	3,489	100	10,758	100	413	100	10,704	100
Drenaje								
Urbana								
Con servicio	161	9	2,000	32	71	31	2,000	32
Sin servicio	1,688	91	4,340	68	156	69	4,340	68
Total urbana	1,849	100	6,340	100	227	100	6,340	100
Rural								
Con servicio	35	2	213	5	14	8	213	5
Sin servicio	1,605	98	4,205	95	172	92	4,151	95
Total rural	1,640	100	4,418	100	186	100	4,364	100
Total Municipio								
Con servicio	196	6	2,213	21	85	21	2,213	21
Sin servicio	3,293	94	8,545	79	328	79	8,491	79
Total	3,489	100	10,758	100	413	100	10,704	100

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

La cobertura de servicio de agua se incrementó en un 11% comparando el censo del año 2005 y la encuesta que se hizo a 413 hogares en el 2015. La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Petén -EMAPET- es la que administra los servicios de agua potable en las áreas urbanas de la Isla de Flores, Santa Elena de la Cruz y aldea de San Miguel, con excepción de la colonia Ciudad Satélite y el aeropuerto los cuales cuentan con pozo propio.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El casco urbano del Municipio refleja una gran vulnerabilidad en este aspecto, ya que si bien es cierto, se cuenta con dicha red, esta no es suficiente para recolectar las aguas servidas de toda el área. EMAPET es la empresa que presta el servicio del alcantarillado sanitario, establece las cuotas para realizar los cobros y además se encarga de realizar el mantenimiento a toda la red.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

En el área urbana, la municipalidad de Flores cuenta con el servicio de limpieza en las principales calles y avenidas del casco central, mercados, cementerio general, entre otros.

El servicio domiciliario es prestado por empresas privadas, en donde cada usuario cancela una cuota definida para obtener el servicio, sin embargo no todos los habitantes optan por dicho servicio, generalmente la basura es quemada en traspatios, lo que ocurre también en el área rural, contaminando el medio ambiente.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

AMPI (Autoridad para el Manejo y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago Peten Itzá), cuenta con un programa de capacitación de reciclaje y manejo sostenible del medio ambiente, a través de charlas en los centros educativos de los municipios ubicados en la cuenca del lago. También se trabaja con un grupo de mujeres que realizan diferentes productos con material reciclable.

1.5.9 Latinización

En el área urbana la mayoría de hogares poseen sanitarios lavables, por el fácil acceso que tienen a la red de drenajes o fosa séptica pero en las áreas rurales donde existe poca densidad poblacional, la letrina es la solución técnica y económicamente más viable.

1.5.8 Cementerio

En el área central se cuenta únicamente con un cementerio ubicado en Santa Elena, circulado en todo su perímetro, cuenta con personal de limpieza y mantenimiento, el cual es administrado por la Municipalidad, el costo de un nicho es de Q.1,800.00. Cabe mencionar que por el tiempo de trayectoria y aumento de la población, las instalaciones están llegando a su capacidad máxima.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En resumen, son todos aquellos elementos que inciden directamente en la consecución del desarrollo socioeconómico de la población. Las principales infraestructuras del municipio de Flores, departamento de Petén se presentan a continuación:

1.6.1 Unidades de mini-riego

Actualmente los productores agrícolas del Municipio no manejan sistemas de riego para sus cultivos debido a que son de escasos recursos.

1.6.2 Centros de acopio

Estos centros contribuyen en buena medida para mejorar la coordinación de la comercialización en el mercado, fortalece las organizaciones de productores haciéndolas más sólidas y permanentes. Los productos agrícolas con mayor representación en el Municipio son el maíz y el frijol, sin embargo, no se detectó ningún centro de acopio establecido en el lugar, debido a que la mayoría de productores venden sus artículos a mayoristas, minoristas y eventualmente al consumidor final.

1.6.3 Mercados

Al año 2015 el Municipio cuenta con dos mercados plenamente establecidos, conocidos como mercado viejo y mercado nuevo, ubicados en Santa Elena de la Cruz.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio tiene como principal vía de acceso la carretera CA-13 que conduce desde ciudad Guatemala hasta el Municipio, por ser ruta de integración se encuentra completamente asfaltada, aunque algunos tramos están deteriorados lo cual exige constante mantenimiento debido al flujo de turismo que se mantiene en el departamento.

1.6.5 Puentes

Dentro de la infraestructura el municipio de Flores actualmente cuenta con 18 puentes, los que se encuentran en condiciones aceptables y transitables, de los cuales 14 son puentes estructurales que se encuentran 2 en la ciudad de flores y

cabecera municipal, 6 en la tercera lotificación y cabecera municipal, 3 en casco antiguo y cabecera departamental, 1 en carretera CA-13 a Ixlú, 1 en carretera de CA-13 Macanché – Naranjo, 1 en aldea El Naranjo y 4 puentes bóveda de los que se encuentran 2 en casco antiguo y cabecera municipal, 1 en carretera CA-13 en aldea El Zapote y 1 en CA-13 entre aldea Las Viñas y Los Tulipanes.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La distribución de energía eléctrica comercial e industrial en el municipio de Flores, departamento de Petén está a cargo de la empresa Energuate, actualmente existen 9,262 usuarios con luz comercial y 69 con energía industrial, el precio está determinado de acuerdo al consumo que realizan los sectores comerciales como industriales.

1.6.7 Telecomunicaciones

Para el año 2015 las principales empresas prestadoras de telefonía que se identificaron en el Municipio son: TIGO, CLARO y MOVISTAR. A nivel histórico, se encontraba Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- que al inicio de sus operaciones se dedicó a ampliar la cobertura en el Municipio y la absorbió la empresa CLARO enfocándose en el área urbana con líneas residenciales.

1.6.8 Transporte

El Municipio cuenta con servicio de transporte terrestre, aéreo y lacustre, en lo referente al transporte terrestre se verificó según la investigación de campo que cuenta con diversidad de medios privados como: 736 moto-taxis, 354 unidades de buses extra urbanos, 16 unidades de buses escolares urbanos, 12 unidades de buses urbanos, 85 unidades de taxis estacionarios, 5 minibuses y 7 vehículos fleteros. Para el caso del transporte aéreo, funciona el Aeropuerto Internacional Mundo Maya. El transporte lacustre se realiza con lanchas que trasladan a pobladores de la cabecera municipal hacia los siguientes destinos: Aldea San Miguel, Caserío El Arrozal con una tarifa de dos quetzales, en tanto para el Parque

Zoológico Petencito, Aldea El Remate y municipios aledaños se realizan viajes exclusivos y el precio varía dependiendo del número de pasajeros, el precio oscila de cien quetzales en adelante.

1.6.9 Rastros

El rastro municipal se encuentra ubicado en el área urbana del Municipio, es administrado por personal de la municipalidad. Las instalaciones cuentan con servicios básicos necesarios para el destace de ganado bovino y porcino.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todos los grupos que se integran para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio. A continuación se estudia la forma en cómo se encuentra organizada la población tanto en actividades sociales como productivas:

1.7.1 Organizaciones sociales

Son las organizaciones de vecinos que tienen la finalidad de identificar y solucionar los problemas sociales de su comunidad. En el municipio de Flores se encuentran las organizaciones sociales siguientes:

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo

En el período de 1994 al 2001 las comunidades se organizaban en comités de vecinos amparados en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 52-87 del Congreso de la República, Ley que se modificó en el año 2002 debido a que no logró los objetivos para lo cual fue creada.

En el Municipio para junio del año 2015, se encontraron 12 COCODE en el casco urbano y 19 en el área rural los cuales se detallan a continuación: San Miguel, Paxcamán, Macanché, El Remate, Uaxactún, El Caoba, Las Viñas, El Naranjo, El Limón, El Zapote, La Máquina, El Porvenir, Ixlú, Zocotzal, El Capulinar, Los

Tulipanes, Aguadas Nuevas, El Ramonal I y Altamira a través de ellos los habitantes determinan y priorizan sus necesidades para gestionar proyectos ante la Municipalidad e instituciones del gobierno central.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son todos los comités, asociaciones o cooperativas de productores que se asocian para lograr mayor eficiencia y rendimiento económico en sus actividades productivas de las diferentes comunidades que integran el Municipio. Las organizaciones productivas se han incrementado en el año 2015 en relación al 2005, cuando solo se encontraban tres asociaciones ubicadas en la cabecera del Municipio, actualmente existen más de 10 organizaciones ubicadas en las distintas comunidades, lo cual muestra que el área rural ha ido progresando, debido a que los productores se han agrupado para lograr un mejor desarrollo económico. Algunas organizaciones se describen a continuación:

- **Asociación Comunitaria para el Desarrollo Integral de la Región de Yaxhá**
Se formó con la participación de comunidades aledañas como Los Tulipanes y La Máquina, para fomentar cambios en las prácticas basadas en deforestación y depredación hacia prácticas de conservación e involucramiento en la prestación de servicios turísticos como transporte, guías comunitarios de turismo, artesanías de madera y raíces.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones que brindan apoyo a la población, las cuales pueden ser estatales, municipales, internacionales, organizaciones no gubernamentales y privadas su finalidad es contribuir con el desarrollo del Municipio. Se presentan las distintas entidades de apoyo que se observaron a continuación:

1.8.1 Instituciones estatales

Son organismos estatales que realizan gestiones públicas y son las encargadas de velar y guiar el funcionamiento de una comunidad dentro de un territorio.

1.8.2 Instituciones municipales

Estas instituciones velan por el bienestar de la comunidad local, su desarrollo cultural, social y material. Están destinadas a satisfacer la demanda de la población.

1.8.3 Instituciones no gubernamentales -ONG-

No son parte de las esferas gubernamentales, ni son empresas cuyo fin fundamental sea el lucro. Son conformadas y se encuentran a cargo de ciudadanos comunes que comparten una visión y misión comunes, en donde pueden obtener financiamiento del Gobierno de otras ONG (tales como fundaciones); de individuos o empresas particulares. Algunas ONG, con el fin de mantener autonomía de gestión e imparcialidad, evitan la financiación oficial y trabajan a través de voluntarios. Estas instituciones velan por el bienestar de la comunidad.

1.8.4 Organizaciones privadas

Son aquellas entidades particulares que se desarrollan con capital propio y buscan el desarrollo social.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las necesidades de inversión social y productiva del municipio de Flores son las que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo.

Los requerimientos de inversión social y productiva establecidos deberán ser priorizados para minimizar las necesidades de la población y lograr el desarrollo del Municipio (Ver anexo 5)

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es la probabilidad de que ocurra un acontecimiento, problema o daño y que las consecuencias del mismo excedan un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar y tiempo determinado, resultado de las amenazas y vulnerabilidades. En el municipio de Flores el grado de vulnerabilidad

es alto, debido a la poca divulgación y socialización del plan municipal de mitigación de riesgos por parte de la municipalidad y las entidades involucradas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Según la investigación de campo, se identificaron los centros poblados que están expuestos a riesgos, los cuales se indican en el anexo 6.

Los riesgos que mayor impacto tienen en el municipio de Flores son: la falta de drenajes, los cuales no reciben el tratamiento correspondiente y son vertidos en cuencas que contaminan el lago, las aguas residuales son vertidas a las calles y son foco de contaminación y sirven de criadero de zancudos propagadores de chikungunya y dengue, enfermedades que han afectado a la mayoría de la población, el servicio de agua potable no es apta para el consumo.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades son factores internos de riesgo y se construyen a lo largo de los años, a las deficiencias de medidas de preparación y las amenazas latentes de riesgos. Según la investigación de campo, se constató que la población posee capacidad limitada para responder a desastres de tipo natural, sicionatural y antrópicos, como se detalla en la tabla ver anexo 7.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son los movimientos comerciales y financieros que se realizan dentro y fuera de un municipio con la finalidad de satisfacer necesidades de la población, estos se dan dentro de la dinámica económica.

1.11.1 Flujo comercial

Son las actividades relacionadas con la compra y venta de productos que ingresan y egresan al Municipio, tanto a nivel nacional como internacional. Dentro de las actividades más destacadas se encuentran las agrícolas, pecuarias artesanales y turismo, este último constituye un rubro que se encuentra en crecimiento.

1.11.1.1 Principales productos que importa el Municipio

De acuerdo con la investigación de campo se pudo establecer que los principales Productos están en anexo 8 se observa que el Municipio mantiene relación comercial de ingresos de productos, con diferentes departamentos y municipios.

- **Servicios**

La mano de obra que migra fuera del municipio de Flores es reducida, debido a que dentro de este existe mucha demanda en el sector turismo.

- **Producción Agrícola**

Entre las más importantes están: maíz, frijol, xate, guano u hojas de palma, papaya y chile picante, los cuales son comercializados en otros municipios.

- **Producción Pecuaria**

Los principales productos de exportación se refieren a la carne bovina y caprina que son comercializadas en la región y también se exportan a Belice y Antigua Guatemala.

- **Producción Artesanal**

En esta producción están enmarcados los productos que se elaboran en varios centros poblados artesanalmente para exportación dentro los cuales se pueden encontrar: Variedad de figuras talladas en diferentes maderas, harinas y derivados del ramón, de estos, la mayoría es exportado a Estados Unidos, Europa y Japón, también es distribuido a nivel regional y nacional. En la gráfica (Anexo 9) se puede observar como el Municipio se relaciona en cuanto a los egresos de productos con diferentes países, departamentos y municipios.

1.11.2 Flujo financiero

De acuerdo con la investigación, se pudo establecer que el flujo financiero lo conforman los ingresos familiares por el envío de remesas. Se determinó por medio de entrevista a una institución bancaria, que el promedio de pago de remesas es de US\$150.00 mensual por familia.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La organización de la producción está estrechamente vinculada con el problema de la tierra, y que se origina de los tres siglos de época colonial en Guatemala, mismo que se caracteriza por el sometimiento de los pueblos indígenas a los españoles y sus descendientes. En el municipio de Flores la organización de la producción, que comprende la estructura agraria y las actividades productivas, se describe en el presente capítulo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria se clasifica en tenencia, concentración y uso de la tierra, estable las relaciones productivas en un lugar y tiempo determinado.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia y concentración de la tierra en el municipio se divide de la siguiente manera:

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere en la forma de ocupación de la tierra, que puede ser propia, alquilada y familiar. En el siguiente cuadro se presenta la situación del municipio:

Cuadro 12
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Tipo de Propiedad de la Vivienda
Año 2015

Tenencia	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	473	64.01	32,301	95.10
En arrendamiento	63	8.52	271	0.80
Comunal	2	0.27	15	0.05
Otra	201	27.2	1,377	4.05
Totales	739	100	33,964	100
Censo 2003				

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Tenencia	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Propia	630	75.45	50,353	96.75
En arrendamiento	190	22.75	1,581	3.04
En colonato	3	0.36	13	0.02
Otra	12	1.44	99	0.19
Totales	835	100	52,046	100
Encuesta 2015				
Propia	57	87.69	11,798	99
En arrendamiento	7	10.77	109	0.92
Otra	1	1.54	10	0.08
Totales	65	100	11,917	100

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

Se pudo establecer en el censo 1979 el 95.1% de viviendas son propias, el 0.8% son alquiladas, el 0.05% son familiares y otras 4.05%. En el 2003 el 96.75% son viviendas propias, el 3.04% son alquiladas, un 0.02% son viviendas familiares y otras 0.19%. En 2015 propias 99%, alquilada 0.92% y otros 0.08%. Lo anterior obedece a que la mayoría de personas vive en terrenos cedidos por sus antecesores, lo cual disminuye la carga económica que tienen.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El año 2015, el uso de la tierra en el Municipio es agrícola utilizada para cultivos anuales, pastos naturales o implantados, utilizados para la ganadería que de manera extensiva ha crecido y para la explotación forestal. A continuación, se presenta el análisis de la información comparativa entre los años 1979 y 2003 de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 13
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Uso de la Tierra, Extensión y Valor Relativo
Años: 1979 y 2003
(Superficie en Manzanas)

Descripción	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	25,881.10	43	11,537.91	21
Cultivos permanentes y semipermanentes	1,000.09	2	1,364.38	3
Pastos	15,090.34	25	21,815.80	40
Bosques	17,093.41	29	14,054.16	26

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Otras tierras	390.63	1	5,701.64	10
Total	59,455.57	100	54,473.89	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa un cambio drástico, en tres aspectos esenciales: a) la disminución de la tierra cultivada que del 43% en 1979 disminuyó en 21% en el 2003; b) el incremento de los terrenos para pastos, en 1979 era del 25%, y se incrementó en un 15% en el 2003; y c) la sensible e impresionante superficie boscosa que del 29% en 1979, disminuyó un 3% en el 2003.

Por lo anterior, es evidente que la superficie del municipio en el transcurso de los años ha sufrido la conversión de superficie boscosa y de cultivo hacia la formación de pastizales para uso y la explotación de la actividad ganadera. La deforestación de los suelos del Municipio se origina del avance de la actividad ganadera en áreas que no son aptas para la misma ya que los suelos son de tipo calcáreo, ideales para la actividad tipo forestal.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la cantidad de tierras que posee una persona natural o jurídica. En el municipio se observa la misma tendencia que prevalece en todo el país, en cuanto a la concentración de la tierra en pocas manos, las fincas más extensas se encuentran en poder de unas cuantas personas, mientras que las microfincas y fincas subfamiliar están en mayoría de la población. La siguiente tabla presenta los tamaños de fincas por estratos:

Cuadro 14
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra Según Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño de fincas	No. De Fincas	% Finca	Superficie en manzanas	% Superficie	Xi No. Fincas	Yi Superficie	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	65	9	15	0	9	0	0	0
Subfamiliares	371	50	1,328	4	59	4	34	3
Familiares	122	17	2,510	7	76	11	660	294
Multifamiliares	181	24	30,611	89	100	100	7,551	1,118
Total	739	100	34,464	100			8,245	1,415
Censo 2003								
Microfincas	4	0	2	0	0	0	0	0
Subfamiliares	382	46	1,321	3	46	3	1	0
Familiares	214	26	5,414	10	72	13	598	183
Multifamiliares	235	28	45,309	87	100	100	7,186	1,294
Total	835	100	52,046	100			7,785	1,477
Investigación 2015								
Microfincas	28	43	28	0	43	0	0	0
Subfamiliares	12	18	80	1	62	1	39	14
Familiares	14	22	345	3	83	4	234	75
Multifamiliares	11	17	11,464	96	100	100	8,308	380
Total	65	100	11,917	100			8,581	469

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

La concentración de la tierra, en comparación con los censos agropecuarios de 1979 y 2003, disminuyó 8.32% en microfincas con reducción en superficie de 0.046% y según encuesta 2015, las cantidad de microfincas aumentó 42.60%. En el estrato de fincas subfamiliares disminuyó 4.45% del censo de 1979 al 2003 y en el año 2015 disminuyó 27.29% con respecto a 2003. En fincas familiares la superficie tuvo un descenso de 88% de 1979 a 2003 y de 2003 a 2015 bajó 7%, debido al incremento en la tenencia de fincas multifamiliares, las cuales aumentaron en superficie 85% de 1979 a 2003 y 9% de 2003 a 2015.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde

con la perfecta desigualdad (una persona tiene toda la distribución y los demás ninguna).

Para explicar la tenencia de la concentración de la tierra se recurrió al cálculo del coeficiente de gini. Los resultados obtenidos para los años 1979, 2003 representan el 0.7, 0.6 respectivamente. De acuerdo con el resultado obtenido del coeficiente de Gini con relación a los años 1979 y 2003, se puede observar que el coeficiente se está acercando a la perfecta desigualdad.

La fórmula para obtener el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$C.G. = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } (Y_i (X_{i+1}))}{100} = \%$$

Año 1979

$$C.G. = \frac{8,245 - 1,415}{100} = 68.30\% = 0.6830$$

Año 2003

$$C.G. = \frac{7,785 - 1,477}{100} = 63.08\% = 0.6308$$

Año 2015

$$C.G. = \frac{8,581 - 469}{100} = 81.12\% = 0.8112$$

En donde las variables representan:

X_i = Número de fincas en porcentajes acumulados.

Y_i = Superficie de fincas en porcentajes acumulados.

Los resultados muestran alta concentración de la tierra, de acuerdo con el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Nivel de Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Año	Coefficiente de Gini	Nivel de concentración
1979	0.6830	Medio
2003	0.6308	Medio
2015	0.8112	Alto

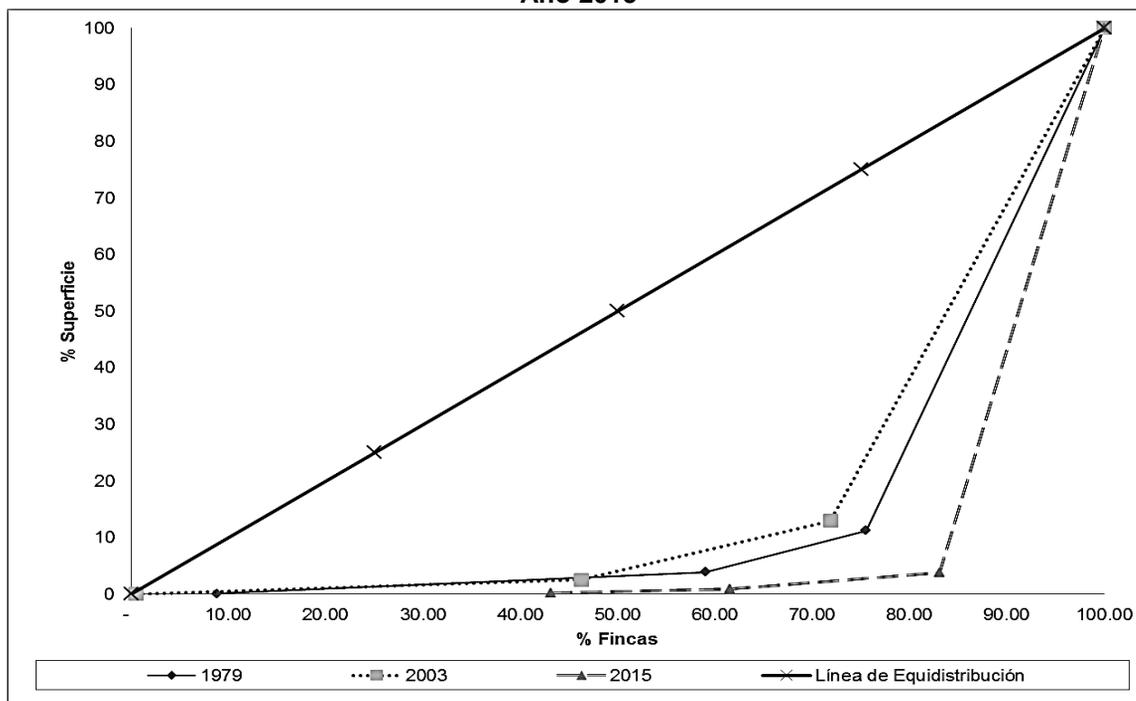
Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 se refleja que el nivel de concentración de la tierra es medio, con un coeficiente de Gini de 0.68 y 0.63, respectivamente; sin embargo, en el año 2015 la concentración de la tierra es alta con coeficiente de 0.81, la tierra se concentra en los estratos de fincas familiares y multifamiliares, quienes abarcan la mayor cantidad de superficie de tierra, incrementando la desigualdad en la distribución de la misma.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica utilizada para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado. Cada punto de la curva se lee como porcentaje acumulativo; la curva parte del origen (0,0) y termina en el punto (100,100). Si el ingreso estuviera distribuido de manera perfectamente equitativa, la curva coincidiría con la línea de 45° que pasa por el origen. Si existiera desigualdad perfecta, la curva coincidiría con el eje horizontal hasta el punto (100,0) en donde saltaría el punto (100, 100). En el municipio de Flores, la Curva de Lorenz analiza la desigualdad en la tenencia de la tierra existente, como se muestra a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Año 2015



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

Se determinó que en el año 1979, la concentración de la tierra se alejó de la línea de equidistribución, porque 50% se concentraba en fincas subfamiliares y 24% en multifamiliares; para el año 2003 la curva se acerca a la línea debido a que en multifamiliares y familiares se concentra 28% y 26%, respectivamente y en fincas subfamiliares se mantuvo la mayor concentración con 46%.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Flores se realizan diversas actividades productivas entre las que se pueden mencionar el área agrícola, pecuaria, artesanal, así como el comercio y servicios que son actividades importantes debido al aporte económico que genera a los habitantes que intervienen en la misma.

De la investigación realizada en el trabajo de campo, se consolidan los datos obtenidos en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año 2015

Actividades	Valor de la producción	%	Generación de empleo	%
Agrícola	1,439,750	5.00	87	1.44
Pecuaría	13,935,150	46.00	45	0.74
Artesanal	4,332,822	14.00	37	0.61
Turismo	10,735,800	35.00	914	15.09
Comercio			2,274	37.54
Servicios			2,701	44.58
Total	30,443,522	100.00	6,058	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se detalla el resumen del valor de la producción del Municipio de acuerdo a las principales actividades productivas y el aporte económico que proporciona en la generación de empleo. Se describen los principales productos que se obtienen de las mismas a continuación:

2.2.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola en el Municipio representa un 5% del valor total de la producción y el cultivo principal es el maíz, dicha producción se realiza en microfincas, subfamiliares y familiares. Las fincas que proveen una mayor generación de empleo son las subfamiliares con un 87%. Se presenta el cuadro que muestra los principales productos agrícolas a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato / producto	Unidades económicas	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Microfincas					
Totales	3	334		45,550	5
Maíz	1	30	85	2,550	1
Frijol	1	4	250	1,000	1
Tomate	1	300	140	42,000	3
Subfamiliares					
Totales	31	6,598		898,200	73
Maíz	15	2,980	100	298,000	33
Frijol	7	562	300	168,600	18
Pepitoria	4	116	600	69,600	10
Chile pimiento	1	300	50	15,000	3
Chile cobanero	1	120	800	96,000	2
Plátano	1	80	75	6,000	2
Limón persa	1	2,400	100	240,000	3
Yuca	1	40	125	5,000	2
Familiares					
Totales	3	2,000		496,000	9
Maíz	1	1,200	130	156,000	3
Frijol	1	400	250	100,000	3
Pepitoria	1	400	600	240,000	3
Total		8,932		1,439,750	87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el sector agrícola del municipio el cultivo que genera mayor ingreso es el maíz con un 33%, la pepitoria contribuye con un 10% y el frijol con un 18%, estos tres cultivos aportan en conjunto un 60% de ingreso del total del valor de la producción agrícola.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad contribuye al desarrollo del Municipio y está integrada con una mayor participación del ganado de crianza y engorde de ganado bovino que representa el 46% del total del volumen de producción.

Cuadro 18
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato / Producto	Volumen Total	Valor de la producción Q	Generación de Empleo
Microfincas			
Totales	671	117,650	32
Ganado caprino	40	35,400	7
Crianza y engorde			
Ganado porcino	17	10,200	1
Crianza			
Aves de corral	574	66,050	2
Apícola	40	6,000	22
Subfamiliares			
Totales	787	4,025,500	12
Ganado bovino	652	4,005,000	9
Aves ponedoras	100	10,000	1
Apícola	35	10,500	2
Familiares			
Totales	1,808	9,792,000	1
Ganado bovino	1,808	9,792,000	1
Total	3,266	13,935,150	45

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la investigación de campo realizada en el municipio se determinó que la actividad pecuaria más importante es la crianza y engorde de ganado bovino con un 46% del total del valor y volumen de la producción, contribuyendo al desarrollo económico del municipio especialmente a las familias que se dedican a esa actividad.

Siendo la única que genera empleo de manera permanente o temporal en los estratos de finca subfamiliares con una participación de 45.16% y las familiares con un 54.84%.

Tomando en cuenta los datos obtenidos en el cuadro del volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria, se puede deducir que la crianza de gallinas, marranos, pavos y pelibuey así como la actividad de la apicultura, se producen en mínimas cantidades en los patios de los hogares siendo importante considerando que su producción es para consumo familiar.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal representa el 14% del valor de la producción de las actividades económicas que se desarrollan en el municipio; siendo la carpintería la actividad de mayor valor de producción, seguidamente de la actividad de panadería y herrería respectivamente.

La clasificación de los artesanos según encuesta realizada dentro del municipio, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Actividad Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Actividad/ Producto	Unidades económicas	Volumen Total	Precio Unitario Q	Valor de la producción (Generación de empleo
Pequeños artesanos	6	80,545		435,890	10
Panadería	2	80,280		93,600	6
Pan pirujo		21,600	1	21,600	
Pan dulce		36,000	1	36,000	
Pan tostado		22,500	1	22,500	
Pastelería		180	75	13,500	
Carpintería	3	216		339,600	3
Puertas de 2*1.10 mts		204	1,500	306,000	
Roperos de 3*1.20 mts		12	2,800	33,600	
Sastrería	1	49		2,690	1
Pantalones		24	60	1,440	
Falda		25	50	1,250	
Medianos artesanos	16	749,972		3,896,932	27
Panadería	2	739,400		745,900	3
Pan pirujo		124,200	1	124,200	
Pan dulce		576,000	1	576,000	
Pan tostado		38,700	1	38,700	
Galletas		500	14	7,000	
Carpintería	5	960		2,195,640	8
Puertas de 2*1.10 mts		312	1,500	468,000	
Roperos de 3*1.20 mts		84	2,800	235,200	
Amueblados de Sala de 3 piezas		192	2,525	484,800	
Plateras de 2*1.50 mts		96	1,500	144,000	
Trinchantes de 2*1.5 mts		24	2,800	67,200	
Gabinetes de 3*1 mts		156	4,500	702,000	
Closets de 2*2.5 mts		24	3,500	84,000	
Gavetero de 1.50*2 mts		12	350	4,200	
Bancos		24	35	840	
Sillas		36	150	5,400	
Herrería	2	972		621,600	7
Balcones de 1*1 mts		624	300	187,200	
Puertas de lámina de 2*1 mts		312	1,300	405,600	
Portones de 2*2 mts		36	800	28,800	
Sastrería	4	2,484		184,800	5
Pantalones		300	60	18,000	
Camisas		1,308	50	65,400	
Falda		540	50	27,000	
Vestidos		216	300	64,800	
Blusas		120	80	9,600	
Artesanías	3	6,156		148,992	4
Cucharas de pato de madera		2,976	17	50,592	
Canoas de madera		2,880	30	86,400	
Pulseras de madera		200	10	2,000	
Lapiceros de madera		100	100	10,000	
Totales	22	830,517		4,332,822	37

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el sector artesanal del municipio, la actividad principal es la elaboración de productos de carpintería con un porcentaje de representación del 58% por la demanda que se genera en Santa Elena y lugares cercanos, en segundo lugar está la panadería con un 19% y la herrería con un 14%. En conjunto tienen una representación del 91% del valor total de la producción artesanal y genera fuentes de empleo en un 73% para los habitantes.

2.2.4 Actividad turismo

Esta actividad contribuye al desarrollo del municipio de Flores, se integra por servicios de hoteles y restaurantes, de acuerdo con el total del volumen de las actividades del municipio el turismo representa 35%.

El cuadro de volumen y valor de servicio de hoteles por categoría se presenta a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor del Servicio por Categoría de Hotel
Año 2015

Categoría de hotel	Unidades económicas	Volumen Del Servicio	Tarifa Q. por habitación	Valor total del servicio Q.	Generación de empleo
Hotel dos estrellas	3	3,240		567,000	34
Sencilla		1,800	125	225,000	
Doble		540	200	108,000	
Triple		900	260	234,000	
Hotel tres estrellas	2	6,120		2,208,600	135
Sencilla		1,620	280	453,600	
Doble		3,780	350	1,323,000	
Triple		720	600	432,000	
Hotel cuatro estrellas	1	7,800		6,522,000	395
Sencilla		1,080	650	702,000	
Doble		6,000	850	5,100,000	
Triple		720	1,000	720,000	
Total	6	17,160		9,297,600	564

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según encuesta realizada, se determinó que el hotel cuatro estrellas representa 70% de acuerdo al total del volumen y valor de la producción de las unidades económicas, seguido del hotel tres y dos estrellas con 24% y 6% respectivamente, este último es el que genera menor cantidad de empleo en la actividad; en lo que

corresponde a la tarifa por habitación, la más alta la constituye el de cuatro estrellas con 57%, por lo que el mayor ingreso para el municipio se obtiene de esta categoría.

El volumen y valor del servicio de restaurantes, clasificado por categorías de tres y cuatro estrellas, según las unidades económicas encuestadas, se detalla a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de Servicio de Restaurante
Año 2015

Empresa/producto	Unidad económica	Volumen del servicio	Precio unitario Q.	Valor total del servicio Q.	Generación de empleo
Restaurante pequeña empresa	2	21,600		451,800	109
Desayuno		7,200	18	129,600	
Almuerzo		9,000	25	225,000	
Cena		5,400	18	97,200	
Restaurante mediana empresa	3	24,480		986,400	241
Desayuno		7,200	25	180,000	
Almuerzo		10,080	55	554,400	
Cena		7,200	35	252,000	
Totales	5	46,080		1,438,200	350

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la investigación se determinó que el restaurante de tres estrellas representa 31% del volumen y valor de la producción en las unidades económicas, el restante 69% lo constituye el de cuatro estrellas que genera mayor ingreso económico para el Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Se denomina pecuaria a aquella actividad relacionada con la producción de ganado, y forma un sector esencial dentro de las actividades agropecuarias, que a su vez se constituyen como actividades primarias dentro de la economía.

3.1 PRODUCCION DEL MUNICIPIO:

La producción pecuaria se lleva a cabo bajo dos estratos subfamiliares y familiares, los cuales realizan la producción del ganado para la crianza y engorde de bovino. En este proceso de producción hay varios procesos importantes para poder determinar el costo. Los cuales se mencionan los más importantes:

3.1.1 Producción

En las fincas subfamiliares y familiares del municipio de Flores, departamento de Petén, se lleva a cabo la crianza y engorde de ganado bovino, estos tamaños de finca aportan un 28.74% y un 70.26% respectivamente, para un total de 99.08% de la producción pecuaria del Municipio, razón porque el análisis de la producción pecuaria en este capítulo se realiza sobre dichos tamaños de fincas.

Cuadro 22
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato / Producto	Unidades económicas	Unidad de Medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					
Totales	27		671		117,650
Ganado caprino	1		40		35,400
Pelibuey hembras		Cabeza	28	800	22,400
Pelibuey machos		Cabeza	10	900	9,000
Sementales		Cabeza	2	2,000	4,000
Ganado porcino	2		17		10,200
Crianza y engorde					
Marranos		Unidad	7	900	6,300
Marranas		Unidad	4	600	2,400

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato / Producto	Unidades económicas	Unidad de Medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Lechones		Unidad	6	250	1,500
Aves de corral	23		574		66,050
Crianza					
Gallinas		Unidad	373	125	46,625
Gallos		Unidad	41	100	4,100
Pollos		Unidad	103	50	5,150
Patos		Unidad	5	75	375
Patas		Unidad	30	75	2,250
Pavos		Unidad	19	350	6,650
Gansos		Unidad	3	300	900
Apícola	1		40		6,000
Miel de abeja		Caja	40	150	6,000
Subfamiliares					
Totales	11		787		4,025,500
Ganado bovino	9		652		4,005,000
Toros		Cabeza	13	10,000	130,000
Vacas		Cabeza	241	10,000	2,410,000
Novillos		Cabeza	114	5,000	570,000
Novillas		Cabeza	109	5,000	545,000
Terberos		Cabeza	94	2,000	188,000
Terberas		Cabeza	81	2,000	162,000
Aves ponedoras	1	Unidad	100	100	10,000
Apícola	1		35		10,500
Miel de abeja		Caja	35	300	10,500
Familiares					
Totales	8		1,808		9,792,000
Ganado bovino	8		1,808		9,792,000
Toros		Cabeza	18	10,000	180,000
Vacas		Cabeza	331	10,000	3,310,000
Novillos		Cabeza	574	5,000	2,870,000
Novillas		Cabeza	554	5,000	2,770,000
Terberos		Cabeza	238	2,000	476,000
Terberas		Cabeza	93	2,000	186,000
Total	46		3,266		13,935,150

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El estrato de fincas familiar representan el 70.26% del valor de la producción y la subfamiliar 28.74% y el 1% restante corresponde a los estratos de microfincas.

3.1.2 Financiamiento

Se designa con el término de financiamiento al conjunto de recursos monetarios y de crédito que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad económica.

3.1.2.1 Fuentes internas

Es aquel que proviene de los recursos propios o autofinanciamiento utilizados por los dueños de las fincas para compra de ganado, insumos, activos fijos o pago de mano de obra que son necesarios en la producción, éste comprende los ahorros, remesas del exterior y mano de obra familiar.

3.1.2.2 Fuentes externas

Es aquel que se genera cuando no es posible seguir trabajando con recursos propios, es decir cuando los fondos generados por las fuentes internas, son insuficientes para hacer frente a desembolsos exigidos para mantener el curso normal de la producción, entonces es necesario recurrir a terceros como préstamos bancarios, proveedores, préstamos familiares entre otros.

Cuadro 23
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Financiamiento de la Producción Pecuaria, según Encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(Cifras en quetzales)

Tamaño de finca y producto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Subfamiliares	808,764	20,000	828,764
Crianza y engorde de ganado bovino			
Insumos	681,014	20,000	701,014
Mano de obra	127,750		127,750
Costo indirecto variable	-	-	-
Familiares	1,594,920	20,000	1,614,920
Crianza y engorde de ganado bovino			
Insumos	1,211,670	20,000	1,231,670
Mano de obra	383,250		383,250
Costo indirecto variable	-	-	-
Total	2,403,684	40,000	2,443,684

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las fincas subfamiliares y familiares hacen muy poco uso de financiamiento externo, la mayor parte de los costos son ejecutados con fondos propios que constituyen ahorros y reinversiones en su mayoría, a pesar de que existen instituciones que dan préstamo para la actividad pecuaria no se aprovecha el uso del financiamiento externo.

3.2 PRODUCCIÓN DEL GANADO BOVINO

La producción en el municipio se realiza desde la crianza del ganado bovino, para su engorde y venta de pie del ganado bovino.

3.2.1 Identificación del ganado

Ganado bovino o vacuno nombre común de los mamíferos herbívoros domesticados del género Bos, de la familia de los Bóvidos, que tienen gran importancia para el hombre, quien obtiene de ellos carne, leche, cuero, cola (pegamento) y otros productos. El ganado vacuno actual se divide en dos especies: Bos Taurus que tuvo su origen en Europa e incluye la mayoría de variedades modernas de ganado lechero y de carne; y Bos Indicus que tuvo su origen en la India y se caracteriza por una joroba en la cruz (entre los hombros), este último está muy extendido en África, Asia y en número menor, ha sido importado en América.

Las características generales del ganado vacuno quedan descritas en su clasificación. Pertenecen al orden Artiodáctilos (mamíferos de número par de dedos con pezuñas) y al suborden de los Ruminantes (estómagos divididos en cuatro compartimientos y con un número reducido de dientes, sin incisivos). Como otros miembros de la familia de los Bóvidos, tienen dos cuernos o astas huecos y sin ramificar que conservan durante toda la vida.

En el Municipio se pudo observar que las razas destinadas para el engorde, con el fin de obtener mayor cantidad de carne para consumo humano, principalmente son: Brahman Rojo, Brahman Gris, Indubrasil, Simmental, Brown Swiss.

3.2.2 Características de la explotación ganadera

La explotación ganadera tiene características particulares, dentro de las que se detallan: tipo de explotación, potreros y pastos, alimentación, instalaciones,

clasificación del ganado por clase y edad, profilaxis animal, sistema de manejo del ganado.

3.1.2.1 Tipo de explotación

Del ganado bovino se realizan diferentes tipos de explotación, como la crianza, el engorde y la producción de leche. De acuerdo al Diagnóstico realizado en el Municipio se pudo determinar que predomina el engorde de ganado bovino para la venta en pie.

Para la crianza y engorde de ganado bovino, consiste en alimentar a los terneros que nacieron en el hato ganadero para posteriormente venderlo, con base en la alimentación y nutrientes complementarios. El ganado bovino debe contar con características específicas: cuerpo ancho y voluminoso, apariencia compacta, anchura y profundidad uniformes, cabeza, cuello y patas cortas, lo anterior con el propósito de lograr un producto de alta calidad.

3.2.2.2 Potreros y pastos

Se pudo observar que en el Municipio utilizan este tipo de infraestructura, disponen de una cantidad considerable de terreno que dividen en potreros por medio de alambre de púas, postes muertos y, cercos vivos o arbolitos forrajeros como ellos los llaman, con el fin de rotar el ganado en ellos.

Pasto: Hierba que el ganado paca en el mismo terreno donde se cría. Existe diversidad de tipos de pasto, pero se hace necesario conocer las condiciones del suelo, altura sobre el nivel del mar, precipitación pluvial, en el caso de Flores las especies recomendadas son: gamba, ruzi, estrella africana, jaragua, tanner o cornel, alemán, napier costa rica, pasto guatemala, frijol terciopelo, kudzú tropical, leucaena; sin embargo, se observó que la principal especie utilizada es signal brachiaria brizantha.

3.2.2.3 Alimentación

Por el tipo de explotación, engorde de ganado bovino, la alimentación es fundamental para lograr la producción de carne. En el Municipio el principal alimento son los pastos, concentrado y como complementos: forraje, sal, melaza y agua.

3.2.2.4 Instalaciones

Comprende la infraestructura física de que disponen las fincas, para poder llevar a cabo la labor de crianza y engorde, así como el resguardo de alimento, herramienta-y equipo.

En el Municipio se pudo observar que las instalaciones más usadas son las siguientes:

- Aguadas, lugares que permiten abrevar al ganado cuando no hay ríos cerca de los espacios de pastoreo, en algunos casos usan bebederos, pero por lo general ríos y aguadas.
- Comederos para el alimento suplementario.
- Cargaderos, sirven para subir y bajar al ganado de los camiones.
- Corrales, en donde se realizan la carga y descarga de las reses, profilaxis y pesado, y
- Bodegas, son galeras de lámina y madera que se utilizan para almacenar insumos que se utilizan para el cuidado del ganado y equipo.

3.2.2.5 Forma de ordeño

El ordeño de las vacas ha venido realizando de forma tradicional de una manera manual, los pasos son los siguientes:

- Lavar las manos.
- Comprobar que las ubres de la vaca es el correcto.
- Lavar los pezones y las ubres.

- Colocar un taburete.
- Cuando se termine lavar y secar los pezones.

3.2.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

El ganado bovino se clasifica de acuerdo a la finalidad dentro de la finca y por edad.

- **Ganado de pedigrí o sementales**

Esta división del ganado se refiere a los animales 100% pura raza, estos ejemplares son destinados para la procreación. Existen criadores que se dedican a la crianza de ganado de pedigrí. Las asociaciones de criadores de razas puras, llamado también ganado registrado, llevan controles de registros genealógicos para todos los tipos de razas, las que deben cumplir con determinados requisitos establecidos por las asociaciones o aprobaciones de entidades gubernamentales, nacionales e internacionales. Además de ser para la reproducción, existen criadores que los utilizan para exhibición.

- **Ganado de plantel o seleccionado**

Ganado con gran porcentaje de pureza, se puede utilizar para la procreación, también se le llama ganado de crianza.

- **Ganado de engorde**

Conocido como partida de engorde, se utilizan solamente terneros o novillos.

- **Edades del ganado**

El ganado bovino de acuerdo a su edad se clasifica de la siguiente manera: terneros (as), de un día a menos de un año; novillos(as), de uno a dos años; y vacas y toros, de más de dos años de edad.

3.2.2.7 Profilaxis animal

Se refiere a las medidas de control necesarias para mantener la salud de los animales. Es necesario proteger al ganado contra las infecciones infectocontagiosas epidémicas y endémicas; así como, controlar parásitos tanto internos como externos. Existen dos métodos de inmunizar contra las enfermedades infecciosas. Llamadas Inmunidad PASIVA Y ACTIVA.

La inmunidad pasiva se le proporciona al ternero a través del calostro, la inmunidad activa se realiza de forma artificial con métodos orales, inyectados y con baños periódicos. La inmunidad activa se realiza por lo menos dos veces al año, las cuales son necesarias para mantener al ganado bovino para la crianza y engorde en buenas condiciones. Las vacunas más usadas son triple- y levamisol.

Para los parásitos externos, garrapatas, aplican baños con bombas fumigadoras por aspersión, con el objetivo de controlar a las garrapatas, ya que erradicarlas es difícil de alcanzar, con mucho riesgo, esfuerzo técnico y elevada inversión. Para vitaminar al ganado se realizan dos vacunaciones por lote, la primera cuando 6 meses después de nacer y la segunda antes que el ganado salga de la finca.

3.2.2.8 Sistema de manejo del ganado

El sistema de manejo del ganado se refiere a las distintas formas de uso de los pastizales por el ganado al momento del pastoreo.

- **Extensivo**

En este sistema los animales permanecen un período prolongado en el mismo potrero, generalmente acostumbran darle una a dos limpiezas al año. Existe mala distribución de las heces, los parásitos son abundantes.

- **Rotativo**

En el Municipio este es el sistema de manejo del ganado bovino para crianza y engorde, consiste en la división del área de pastos disponibles en varios potreros, con el fin de que los diferentes lotes de ganado pasten durante cierto tiempo, el cuál varía según la recuperación del pasto. Se considera como un sistema intensivo del manejo de pastizales para aprovechar de una mejor forma la utilización de los pastos, se recomienda para que los bovinos de carne alcancen rápidamente el peso deseado para la venta. Con la rotación de potreros se logra aumentar la carga animal por área, el control de parásitos y aprovechar para fertilizar y controlar la maleza sin perjuicio de los animales.

Con este sistema los animales deben de pastorearse de 1 a 6 días en cada potrero, generalmente los potreros se hacen de 1 Mz o 1 Ha si se hacen lotes separados primero deben ir los animales que más nos interesen en producción, si en caso fuera ganado comercial los animales de finalización (700 lb. a más) deben ir primero, que pasen 1 o 2 días en cada potrero, o los terneros recién destetados; atrás pueden ir los novillos en crecimiento (200 a 700 Lb.) otros 2 días.

3.2.3 Tecnología utilizada

El término proviene de las palabras griegas tecné, que significa 'arte' u 'oficio', y logos, 'conocimiento' o 'ciencia', área de estudio; por lo tanto, tecnología es el estudio o ciencia de los oficios. La tecnología tiene un gran valor en el proceso productivo, cuyo objetivo es la maximización de la productividad.

En el Municipio la actividad ganadera más desarrollada es la de crianza y engorde de ganado bovino, se utilizan grandes extensiones de terreno para el pasto, está actividad es realizada por pequeños, medianos y grandes productores.

Tabla 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Características Tecnológicas
Año 2015

Fincas	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra	Otros
Fincas sub-familiares	Cruzada	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Del estado	Acceso en mínima parte	Se contrata poca	Bebederos
Fincas familiares	Pura o mejorada	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Del estado, veterinarios particulares	Se utiliza	Contratada	Bebederos, equipo de riego para pastos

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La diferencia más importante entre estos niveles se encuentra en la alimentación, asistencia técnica, el acceso al crédito y la infraestructura de las instalaciones de aguadas utilizadas como bebederos para el ganado.

3.2.3.1 Volumen y valor de la producción

Con base en la investigación de campo realizada en el municipio de Flores, departamento de Petén, se estableció que de 46 fincas, 9 son subfamiliares y 8 familiares que se dedican al engorde de ganado bovino.

Cuadro 24
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año 2015

Estrato Producto	Unidades Económicas	Unidad de Medida	Volumen Total	Precio unitario en Q	Valor de la producción en Q
Subfamiliar					
Total	9		652		4,005,000
Ganado bovino	9		652		4,005,000
Toros		Cabezas	13	10,000	130,000
Vacas		Cabezas	241	10,000	2,410,000
Novillos		Cabezas	114	5,000	570,000
Novillas		Cabezas	109	5,000	545,000
Terneros		Cabezas	94	2,000	188,000
Terneras		Cabezas	81	2,000	162,000
Familiar					
Total	8		1,808		9,792,000
Ganado bovino	8		1,808		9,792,000
Toros		cabezas	18	10,000	180,000
Vacas		cabezas	331	10,000	3,310,000
Novillos		cabezas	574	5,000	2,870,000
Novillas		cabezas	554	5,000	2,770,000
Terneros		cabezas	238	2,000	476,000
Terneras		cabezas	93	2,000	186,000
Total	17		2,460		13,797,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se observa en el cuadro anterior, la crianza y engorde de ganado bovino se lleva a cabo las fincas clasificadas como subfamiliares y familiares, por lo que a continuación se explica cómo se lleva a cabo el engorde de ganado bovino en el Municipio.

3.2.4 Inventario del ganado

Esta actividad sólo la realizan las fincas subfamiliares y familiares, los otros tamaños de fincas no se dedican a esta actividad, razón por la cual no se incluyen en el presente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Inventario de Ganado por Estrato Subfamiliar y Familiar
Año 2015

Concepto	Terneras	novillas/años			Vacas	Total	Terneros	novillos/años			Toros	Total	Total general
		1	2	3				1	2	3			
Subfamiliares													
Inventario inicia	79		45	44	221	389	80			60	11	151	540
(+) Compras		20			20	40		20	34		2	56	96
(+) Nacimientos	2					2	14					14	16
(-) Defunciones						-							-
(-) Ventas	-20	-5			-48	-73	-50		-15		-1	-66	-139
Totales	61	15	45	44	193	358	44	20	19	60	12	155	513
Concepto	Terneras	novillas/años			Vaca s	Total	Terneros	novillos/años			Toros	Total	Total general
		1	2	3				1	2	3			
Familiares													
Inventario inicia	83	80	140	334	291	928	193	38		470	18	719	1,647
(+) Compras					41	41		10	56			66	107
(+) Nacimientos	10					10	47					47	57
(-) Defunciones					-1	-1	-2					-2	-3
(-) Ventas	-30	-15			-40	-85	-45		-45	-11		-101	-186
Totales	63	65	140	334	291	893	193	48	11	459	18	729	1,622

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En los inventarios de estratos familiares son mayor en un 75.97% en comparación con las fincas subfamiliares, debido al terreno que ellos poseen tienen más capacidad de producción para la crianza y engorde de ganado bovino.

3.2.5 Existencias finales ajustadas

Se debe considerar previamente las existencias finales del ganado bovino, las que se establecieron con base en la muestra, las que se ajustan porque se desconocen las fechas en que ocurren, durante el transcurso del año, las compras, ventas y defunciones del ganado, por lo que es necesario tomar criterios técnicos para determinar las existencias ajustadas de ganado, los que servirán para el cálculo de la cuota anual de mantenimiento por cabeza, criterios que se detallan a continuación:

- Del inventario inicial en unidades las terneras y terneros se ajustan en relación de tres a uno, conforme al criterio formado que por su tamaño y su propia dimensión consumen una tercera parte de lo que consume un animal adulto.

- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras, sobre la relación tres a uno, por su consumo según a) anterior; y se divide entre dos, por el desconocimiento que tienen de la fecha exacta de ocurrencia.
- Se restan las defunciones y las ventas de terneros y terneras sobre la relación tres a uno, dividido entre dos.
- Se suman las compras del ganado adulto, a las que le son aplicables un 50% de deflatación, se divide entre dos, por el desconocimiento que tienen de la fecha exacta de ocurrencia.
- Finalmente, se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, al que se le aplica un 50% de deflatación, dividido entre dos, por el desconocimiento de la fecha de ocurrencia.

Después de efectuados los pasos anteriores se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas, tal como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Finales Ajustadas por Estrato Subfamiliar y Familiar
Año 2015

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS												
Concepto	Terneras	novillas/años				Total Terneros	novillos/años			Toros	Total	Total General
		1	2	3	Vacas		1	2	3			
Inventario inicial	26.33		45.00	44.00	221.00	336.33	26.67		60.00	11.00	97.67	434.00
(+) Compras		10.00			10.00	20.00		10.00	17.00	1.00	28.00	48.00
(+) Nacimientos	0.33					0.33	2.33				2.33	2.66
(-) Defunciones						0.00					0.00	0.00
(-) Ventas	-3.33	-2.50			-24.00	-29.83	-8.33		-7.50	-0.50	-16.30	-46.16
Ajustadas	23.33	7.50	45.00	44.00	207.00	326.83	20.67	10.00	9.50	60.00	11.50	438.50

Concepto	Terneras	novillas/años				Total Terneros	novillos/años			Toros	Total	Total general		
		1	2	3	Vacas		1	2	3					
Inventario inicial	27.67	80.00	140.00	334.00	291.00	872.67	64.33	38.0		470.00	18.00	590.33	1,463.00	
(+) Compras					20.50	20.50		5.00	28.00			33.00	53.50	
(+) Nacimientos	1.67					1.67	7.83					7.83	9.50	
(-) Defunciones					-0.50	-0.50	-0.33					-0.33	-0.83	
(-) Ventas	-5.000	-7.500			-20.00	-32.50	-7.500		-22.50	-5.50		-35.50	-68.00	
Ajustadas	24.34	72.50	140.00	334.00	291.00	861.84	64.33	43.0	0	5.50	464.50	18.00	595.33	1,457.17

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las existencias iniciales, compras y ventas que se reducen a la mitad, según el criterio técnico aplicado.

3.2.6 Costos de mantenimiento de ganado

Se entiende como costo de mantenimiento de ganado a toda erogación o desembolso en efectivo, o la obligación de incurrir en ellos, por la adquisición de bienes o servicios adquiridos con el propósito de realizar el proceso de engorde del ganado. Los elementos que integran el costo de mantenimiento son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Insumos**

Representan bienes o productos que pueden ser medidos o cuantificados, adquiridos con el propósito de usarlos como alimento del ganado y que se pueden cargar a determinado ganado, indispensables para realizar la actividad de engorde. Dentro de este rubro se pueden ubicar: semilla para pastos, sal, concentrado, vitaminas, vacunas y desparasitan tés.

- **Mano de obra**

Es el segundo elemento del costo de mantenimiento de ganado, es la aplicación del esfuerzo humano encaminado al engorde del ganado. La mano de obra se puede dividir en directa o indirecta, de acuerdo con su intervención en el proceso de crianza y engorde e incluye: jornales de sembradores de pasto para el ganado, jornales de vaqueros, bonificaciones, séptimo día.

- **Costos indirectos variables**

Incluyen todos aquellos gastos necesarios para lograr el engorde de una cabeza de ganado pero que no es posible precisar la cantidad que corresponde a cada una, pero que es aplicable en general a la actividad productiva. Están integrados por el pago de las cuotas patronales, prestaciones laborales, materiales utilizados en forma indirecta, honorarios del veterinario cuando no es una cuota fija, corte pastos, mantenimiento de cercos.

- **Costeo directo**

Este sistema se basa en el estudio de los gastos fijos y los gastos variables que aplican a los costos unitarios de producción, únicamente los gastos variables, mientras que los gastos fijos se trasladan directamente a los resultados en que se originan.

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Flores, departamento de Petén, se determinó que los pequeños productores de engorde de ganado bovino clasificados en la tecnología I, no llevan registros ni controles escritos, sus costos los determinan de acuerdo a las erogaciones de efectivo por cálculo mental con base en su experiencia; los medianos productores si llevan registros y controles escritos, pero no un sistema de costos formal y estructurado, por falta de conocimientos técnicos.

Los productores antes indicados no consideran como parte de los costos la mano de obra familiar que interviene en el proceso de engorde, así como, las prestaciones de ley que le corresponden.

En los cuadros siguientes se muestran los costos de mantenimiento de ganado según la tecnología utilizada y el tamaño de finca, según encuesta e imputados.

Cuadro 27
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(Cifras en quetzales)

Producto	Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	701,014	701,014	1,231,670	1,231,670
Forraje	526,330	526,330	667,403	667,403
Concentrado	49,658	49,658	162,005	162,005
Melaza	10,582	10,582	34,522	34,522
Maíz	45,350	45,350	147,950	147,950
Sal	22,675	22,675	73,975	73,975
Sal mineral	34,013	34,013	110,963	110,963
Vacuna ántrax	680	680	2,219	2,219
Vacuna derinque	2,268	2,268	7,398	7,398
Vacuna triple Byron	862	862	2,811	2,811
Antibiótico	150	150	150	150
Vitamina	1,715	1,715	5,408	5,408
Desparasitante	6,731	6,731	16,866	16,866
Mano de obra	127,750	259,482	383,250	778,444
Vaqueros	127,750	201,130	383,250	603,389
Bonificación incentivo		21,283		63,849
Séptimo día		37,069		111,206
Costos indirectos variables		100,568		301,702
Cuotas patronales (11.67%)		27,798		83,393
Prestaciones laborales (30.55%)		72,770		218,309
Costo anual de mantenimiento de ganado	828,764	1,061,064	1,614,920	2,311,816
Existencias ajustadas	484.66	484.66	1,525.17	1,525.17
CUAMPC	1,709.99	2,189.30	1,058.85	1,515.78
1/2 CUAMPC	855.00	1,094.65	529.43	757.89

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que en las fincas familiares, según encuesta, para el cálculo del costo de mantenimiento de ganado los productores no cuantifican dentro del rubro mano de obra los siguientes costos: a) salario de la mano de obra familiar; b) el séptimo día de la mano de obra familiar.

Únicamente a los vaqueros se les para el séptimo; c) bonificación incentivo que no la pagan a los vaqueros, jornaleros y mano de obra familiar; y dentro de los costos indirectos variables no cuantifican la cuota patronal y prestaciones laborales debido a que no se pagan. Para efecto de los costos imputados se

adicionó: el costo de la mano de obra familiar; séptimo día a los jornaleros y mano de obra familiar; bonificación incentivo a los vaqueros, jornaleros y mano de obra familiar. En los costos indirectos variables se incluyó el cálculo de la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales de ley.

Con base en la cuantificación indicada, los costos imputados presentan la situación real del costo de mantenimiento del ganado, lo que origina un aumento de Q 232,300, que representa el 133.18% sobre los datos según encuesta, debido a que los productores no llevan control de sus costos.

El costo por concepto de veterinario es variable porque pagan los servicios en forma eventual, sólo en caso de que sea indispensable.

3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza CUAMPC debe contarse con dos elementos esenciales, el total del costo de mantenimiento de ganado y las cifras de existencias finales ajustadas, y se obtiene con base en la siguiente relación:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{COSTO DE MANTENIMIENTO DE GANADO}}{\text{EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS}}$$

En el cuadro anterior se puede observar que en las fincas subfamiliares, el CUAMPC, según imputado, es de Q.2,189.30 que al compararlo con las fincas familiares de Q.1,515.78 presenta una diferencia de Q 673.52, la variación es el efecto de tener una menor disposición de cabezas de ganado en el primer caso, que incide en un mayor costo por cada animal que se tenga, en tanto que en las fincas subfamiliares el costo de mantenimiento de cabezas de ganado no es suficiente para dispersar en mayor medida el costo por animal, lo que se refleja en el CUAMPC.

3.2.8 Costo de ventas

En el siguiente cuadro se determina el costo de cada cabeza de ganado para la venta, a éste se le adiciona el costo unario anual de mantenimiento.

Cuadro 28
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(Cifras en quetzales)

Producto	Cantidad		Costo Unitario	Subfamiliares		Familiares	
	Sub.	Fam.		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Valor de lo vendido							
Toros	1		5,000	5,000	5,000		
Vacas	48	40	5,000	240,000	240,000	200,000	200,000
Novillos	15	56	2,500	37,500	37,500	140,000	140,000
Novillas	5	15	2,500	12,500	12,500	37,500	37,500
Terneros	50	45	800	40,000	40,000	36,000	36,000
Terneras	20	30	800	16,000	16,000	24,000	24,000
Subtotal	139	186		351,000	351,000	437,500	437,500
CUAMPC							
Cabezas de ganado vendido							
Subfamiliares							
Según encuesta	46.16		1,709.99	78,933			
Según imputado	46.16		2,189.30		101,058		
Familiares							
Según encuesta	68.00		1,058.85			72,002	
Según imputado	68.00		1,515.78				103,073
Total costo de lo vendido				429,933	452,058	509,502	540,573

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El costo de mantenimiento de ganado es superior en imputado un 5.74% en las fincas familiares debido a que en éste estrato existe mayor producción. El CUAMPC para las fincas subfamiliares representa dentro del costo de mantenimiento un 77.64% y en las familiares un 80.93%.

3.2.9 Producción de los derivados y su costo

Se observó la producción de lácteos en el Municipio, pero se verificó y se determinó que la producción no es material, para determinar su costeo.

3.2.10 Destino de la producción

La producción de ganado bovino para engorde del municipio de Flores tiene como destino la Ciudad de Guatemala, donde el ganado es destazado para su posterior comercialización y distribución al consumidor final.

3.2.11 Ventas

A continuación, se presenta el cuadro que refleja las ventas para los estratos de fincas subfamiliares y familiares:

Cuadro 29
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Ventas
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(Cifras en quetzales)

Producto	Subfamiliares			Familiares		
	Cantidad	Precio Unitario	Total	Cantidad	Precio unitario	Total
Valor de lo vendido						
Toros	1	10,000	10,000			
Vacas	48	10,000	480,000	40	10,000	400,000
Novillos	15	5,000	75,000	56	5,000	280,000
Novillas	5	5,000	25,000	15	5,000	75,000
Terneros	50	2,000	100,000	45	2,000	90,000
Terneritas	20	2,000	40,000	30	2,000	60,000
Total ventas	139		730,000	186		905,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La comercialización del ganado vacuno constituye el mayor valor de unidades vendidas, el total de ventas es mayor en las fincas familiares 14.46% por la extensión de tierra y la tecnificación utilizada.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la rentabilidad de la actividad pecuaria del engorde de ganado bovino, de acuerdo a los resultados establecidos con base en la información proporcionada por los productores investigados y datos imputados.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados de la producción se reflejan contablemente en el Estado de Resultados, el cual forma parte de los estados financieros básicos.

El estado de resultados muestra en resumen los ingresos (ventas), menos los costos y gastos de una unidad contable o de un grupo de unidades, abarcando un período especificado, que puede ser de un mes, trimestre, año, etc.

La importancia del estado de resultados es que sirve para conocer si hubo ganancia o pérdida en un período determinado.

Antes de presentar el Estado de Resultados para las fincas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, es necesario presentar el cálculo del costo de ventas.

4.1.1 Estado de resultados

En el municipio de Flores con el fin de analizar la rentabilidad de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino de las unidades encuestadas durante el trabajo de campo, a continuación, se presentan los estados de resultados. Para determinar las ventas de ganado en los diferentes tamaños de fincas, se considera el precio de venta de Q 8.00 por libra de ganado en pie, por el peso

promedio en libras por res, que es de 900 y 1,000 libra, este resultado se multiplica por el número de reses vendidas en cada tamaño de finca, que son 139 y 186; como resultado de la operación anterior se obtiene que las ventas de las fincas subfamiliares son de Q 730,000.00 Para las fincas familiares son de Q 905,000. En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados para cada tamaño de finca.

Cuadro 30
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(Cifras en quetzales)

Producto	Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Crianza y engorde de ganado bovino				
Ventas	730,000	730,000	905,000	905,000
(-) Costo de lo vendido	429,933	452,058	509,502	540,573
Ganancia marginal	300,067	277,942	395,498	364,427
(-) Costos y gastos fijos				
Gastos fijos				
Ganancia antes de ISR	300,067	277,942	395,498	364,427
(-) ISR 25%	75,017	69,486	98,875	91,107
Ganancia neta	225,050	208,456	296,623	273,320
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.31	0.29	0.33	0.30
Ganancia neta/costos + gastos	0.52	0.46	0.58	0.51

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se aprecia que las fincas subfamiliares presentan la ganancia más baja en comparación con las fincas familiares, debido a que no contemplan todos sus gastos por la falta de control. Además, el número de cabezas de ganado producidas refleja el bajo aprovechamiento de la extensión de terreno. Las fincas familiares obtienen más ganancia comparada con las fincas subfamiliares con la misma tecnología, como resultado de un mejor aprovechamiento de los recursos. Las herramientas menores son aquellas cuya vida útil, por su uso, es menor a un año y no están sujetas a depreciación.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Se entiende por rentabilidad al grado de capacidad para producir una renta o beneficio derivado de una actividad productiva o de servicios a través de la ganancia obtenida.

La rentabilidad es un instrumento de análisis, en término de porcentajes, que se utiliza para mostrar la efectividad de la administración para manejar los recursos de las unidades productivas y como herramienta de acción para decisiones futuras.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Son instrumentos que permiten conocer con más precisión aspectos cuantitativos de la producción. Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, indican: las defunciones habidas en el hato ganadero, pastos consumidos, concentrado consumidos, costo de alimentación, gastos fijos, todos por cabeza de ganado. Para realizar el análisis se tomó como base las existencias finales ajustadas.

4.2.2. Ratios técnicos

Son ratios que se calcula no de los estados financieros si no de las características cuantitativas de la crianza y engorde del ganado bovino.

4.2.2.1. Índice de mortandad

Indica en término de porcentaje la mortandad de cabezas de ganado ocurrida durante el año objeto de análisis.

Fincas familiares

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Inventario final + ventas}} = \frac{3}{1,808} * 100 = 0.16\%$$

En las fincas del subfamiliares no hay ninguna muerte y en las fincas familiares 3 muertes el cual representa un 16% de mi inventario final más ventas, según informaron los productores la ocurrencia de defunciones se deriva de los cuidados profilácticos y cuando suceden es en forma accidental por mordidas de serpientes.

4.2.2.2 Indicador de pasto (forraje) consumido

En relación al consumo de pastos por cabeza de ganado adulto, se debe de considerar el criterio técnico de número de cabezas de ganado ya ajustadas, después de haber determinado los aumentos y disminuciones durante el período y después de ajustar a animales adultos, a los animales menores de tres años. A continuación se presenta el cuadro para el cálculo de este índice ver anexo 10.

$$\begin{array}{l} \text{Fincas subfamiliares} \\ \text{Quintales de pasto consumido} \\ \text{Inventario ajustado + ventas} \end{array} = \frac{263,165.00}{485} = 542.61 \text{ qq}$$

$$\begin{array}{l} \text{Fincas familiares} \\ \text{Quintales de pasto consumido} \\ \text{Inventario ajustado + ventas} \end{array} = \frac{333,701.25}{1,525} = 218.82 \text{ qq}$$

Las relaciones anteriores indican el consumo de pastos en promedio por cada cabeza de ganado. Para las fincas subfamiliares es de 542.61 quintales, debido a que el pasto es el alimento principal del ganado. En lo referente a las fincas familiares, el consumo de pasto por cabeza de ganado es de 218.82 quintales por usarse como dieta secundaria.

4.2.2.3 Indicador de concentrado consumido

A continuación, se presenta el cuadro que muestra el cálculo del consumo de concentrado por cabeza de ganado durante el período.

$$\begin{array}{l} \text{Fincas subfamiliares} \\ \text{Quintales de concentrado consumido} \\ \text{Inventario ajustado + ventas} \end{array} = \frac{413.82}{485} = 0.85 \text{ qq}$$

Fincas familiares

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Inventario ajustado + ventas}} = \frac{1,350.04}{1,525} = 0.89 \text{ qq}$$

Para las fincas subfamiliares es de 0.85 quintales por cada cabeza de ganado, debido a que los productores usan como principal fuente de alimentación del ganado el forraje. Para las fincas familiares el consumo al año por cabeza es de 0.89 quintales por consumir como alimento primario.

4.2.3. Ratios económicos

Las ratios financieros se obtienen a partir del balance de situación y la cuenta de pérdidas y ganancias de una empresa

4.2.3.1 Índice de valor de insumo

Muestra el valor que equivale el insumo en la totalidad del costo directo de mantenimiento de ganado bovino

$$\frac{\text{Fincas subfamiliares Insumos}}{\text{Costo directo de mantenimiento}} = \frac{\text{Q.701,014.00}}{\text{Q.1,061,064.00}} = \text{Q. 0.66}$$

$$\frac{\text{Fincas familiares Insumos}}{\text{Costo directo de mantenimiento}} = \frac{\text{Q.1,231,670.00}}{\text{Q.2,311,816.00}} = \text{Q. 0.53}$$

Como se observa en el cálculo anterior, por cada quetzal invertido en el costo directo de mantenimiento de ganado bovino, es de Q0.66 para las fincas subfamimliares y Q. 0.53 en familiares que corresponden al valor de insumos consumido.

4.2.3.2 Indicador del valor mano de obra

Este índice indica el monto de inversión por concepto de mano de obra que corresponde en la totalidad del costo directo de mantenimiento de ganado bovino.

$$\frac{\text{Fincas subfamiliares}}{\text{Mano de obra}} = \frac{Q259,482.00}{Q.1,061,064.00} = Q. 0.24$$

$$\frac{\text{Fincas familiares}}{\text{Mano de obra}} = \frac{Q.778,444.00}{Q.2,311,816.00} = Q. 0.34$$

El resultado anterior, por cada quetzal invertido en el costo directo de mantenimiento de ganado bovino, refleja que Q.0.24 es el concepto de mano de obra en datos subfamiliares y en fincas familiares un Q.0.34. Se observa que las fincas subfamiliares, son las que menos invierten en este tipo de gastos.

4.2.3.3 Indicador del beneficio de la inversión del costo de ventas

Determina la inversión en el costo de venta del ganado bovino durante el año en relación de venta.

$$\frac{\text{Fincas subfamiliares}}{\text{Costo de lo vendido}} = \frac{Q.452,058.00}{Q.730,000.00} = Q. 0.62$$

$$\frac{\text{Fincas familiares}}{\text{Costo de lo vendido}} = \frac{Q.540,573.00}{Q.905,000.00} = Q. 0.60$$

Por cada quetzal en ventas de ganado, el costo representa Q.0.62 en ventas según fincas subfamiliares y Q0.60 en familiares.

4.2.4 Indicadores financieros

Los indicadores financieros son relaciones de los elementos que componen las cuentas financieras de una unidad económica. En el municipio de Flores las fincas subfamiliar y familiar dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino pasan desapercibidos los índices financieros por la falta de conocimientos técnicos, si logran obtener excedentes después de cubrir sus gastos (erogaciones de efectivo) y pueden adquirir bienes que cubran sus necesidades

consideran que su producción es aceptable, no consideran la inversión efectuada, además, no llevan un sistema de costos formalmente estructurado. A continuación se presentan los índices de rentabilidad y sus análisis.

4.2.4.1 Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas

El margen de utilidad que se genera en las fincas familiares en cada uno de sus niveles, es como sigue:

Fincas subfamiliares			
<u>Ganancia neta</u>	<u>208,456</u>	=	0.29
Ventas netas	730,000		
Fincas familiar			
<u>Ganancia neta</u>	<u>273,320</u>	=	0.30
Ventas netas	905,000		

Por cada quetzal de venta de ganado en las fincas subfamiliares, se obtiene un margen de utilidad neta del 29% según datos imputados, se interpreta que por cada quetzal en venta el productor obtiene una ganancia de Q 0.29 centavos. Para las fincas familiares, se obtiene un margen de 30% lo que se interpreta que por cada quetzal en venta se obtiene una ganancia de Q 0.30 centavos.

4.2.4.2 Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos

Este índice determina la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre los costos y gastos, como se muestra en el cuadro siguiente:

Fincas subfamiliares			
<u>Ganancia neta</u>	<u>208,456</u>	=	0.46
Costos + gastos	452,058		
Fincas familiar			
<u>Ganancia neta</u>	<u>273,320</u>	=	0.51
Costos + gastos	540,573		

Estos índices revelan el beneficio neto de una inversión, es decir que determinan la rentabilidad que obtuvieron los productores sobre la inversión y se

interpretan así, para las fincas subfamiliares el productor obtiene una rentabilidad del 46% y familiar 51%, es decir que gana por cada quetzal invertido según los datos imputados Q 0.46 centavos y en las fincas familiares Q 0.51

4.2.5 Punto de Equilibrio

No hay punto de equilibrio por que los productores de crianza y engorde de ganado bovino no gastan en nada extra, porque las personas que compran el producto incurren en el flete y gasolina para traer sus cabezas de ganado.

El punto de equilibrio -PE- es llamado punto de nivelación o punto muerto, es el punto en el cual las ventas están al mismo nivel de los costos fijos, más los costos variables.

Punto de equilibrio en valores

Indica el monto necesario de ventas en unidades monetarias para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni pérdida. La fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores es la siguiente:

$$P.E.Q. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Punto de equilibrio en unidades

El punto de equilibrio en unidades, indica el número de unidades que debe venderse para igualar los costos con los ingresos, la fórmula para determinarlo es la siguiente:

$$P.E.U = \frac{PEQ}{\text{Precio de venta}}$$

Margen de seguridad

La parte de contribución marginal que genera utilidades proporciona un margen de seguridad en los resultados de las unidades productivas, mientras que la parte correspondiente a los costos fijos no cuentan con esa particularidad.

$MG = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio} = \text{Margen de seguridad}$

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de campo realizado sobre el tema individual en el municipio de Flores, departamento de Petén durante el mes de junio del año 2015 **COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)**, se plantean las siguientes conclusiones:

1. En el municipio la infraestructura productiva al año 2015 es defectuosa: las vías de accesos que comunican a la Cabecera Municipal con las diferentes comunidades están en mal estado y algunas son transitables solo en verano, lo que impide el desarrollo de las actividades productivas, debido a la falta de inversión por parte de la Municipalidad.
2. La actividad de crianza y engorde de ganado bovino es la actividad más rentable en el municipio, con base en el análisis de los índices de rentabilidad que se realizó, se determinó que genera más ingresos para la población de Flores, debido al gran capital que se invierte para llevar a cabo la producción de esta actividad.
3. Las personas de las fincas subfamiliar y familiar que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, no tienen un proceso para identificar los costos y gastos, lo realizan de forma empírica, debido a que no tienen conocimiento de que proceso se aplica en esta actividad.
4. Los que laboran en estratos subfamiliares no llevan registros contables ni controles escritos, sus costos los determinan de acuerdo a las erogaciones de efectivo por cálculo mental con base en su experiencia, en las fincas familiares si llevan registros y controles escritos, pero no un sistema de costos formal y estructurado, debido a la falta de conocimiento contable por parte de los productores.

5. En el Municipio para las fincas subfamiliar y familiar dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino, si logran obtener excedentes después de cubrir sus costos y gastos, no saben cómo determinar con exactitud la rentabilidad de su producción, debido a la falta de conocimiento de cómo determinar la utilidad y aplicar técnicas financieras al resultado obtenido.

RECOMENDACIÓN

Con base en las conclusiones anteriores, se proponen las recomendaciones siguientes:

1. Que la gente a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- gestionen con la Municipalidad, para que les den prioridad a proyectos para mejorar la red vial y que contribuyan a elevar las condiciones socioeconómicas de la población en general.
2. Que a las personas que quieran trabajar en la crianza y engorde de ganado bovino en las fincas subfamiliar y familiar del municipio de Flores, se organicen en comités o asociaciones con el propósito de obtener la capacitación técnica, sobre dicha actividad ante instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- para entender el proceso de dicha actividad y generar empleos.
3. Que a los estratos subfamiliar y familiar dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino que se organicen como comité o asociación y busque un apoyo en instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- para obtener capacitación técnica que les permita llevar en forma adecuada sus controles de costos y gastos. Para saber el monto de la ganancia al final del ejercicio.
4. Que a las personas en las fincas subfamiliar y familiar dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino que implementen un sistema de costos formalmente estructurado para registrar de forma adecuada todos los elementos que integran el proceso productivo y determinar la ganancia que obtienen de su actividad productiva.

5. Que a los productores de crianza y engorde de ganado bovino se capaciten en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- de como determinar la rentabilidad financiera y con base a este conocimiento puedan mejorar el proceso contable financiero de dicha actividad.

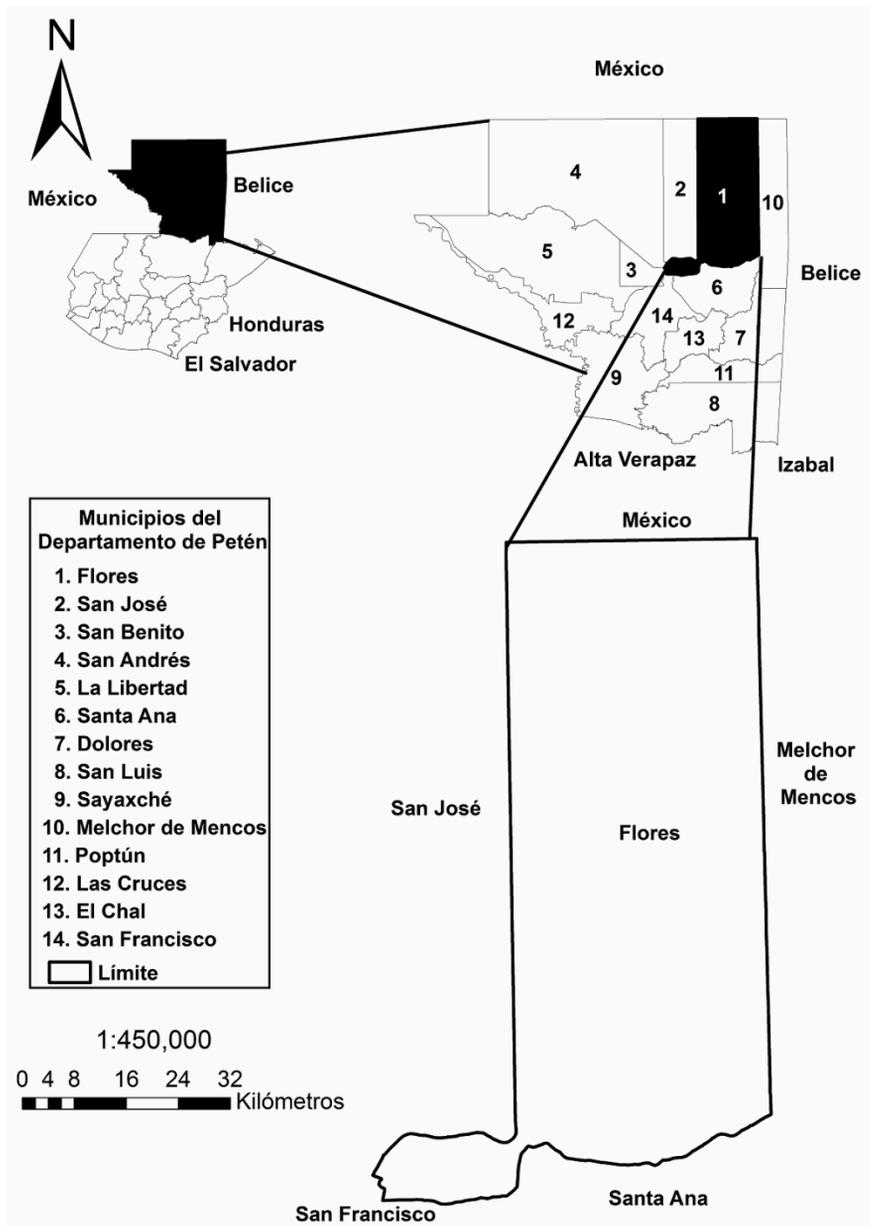
BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis, primera edición. 176 pp.
- COMISIÓN ECÓNOMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE –CEPAL-. La Medición de la Pobreza Métodos y Aplicación. Quinto Taller Regional Aguascalientes, México del 6 a 8 de julio de 2000. 65 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus Reformas. Decreto Número 2-70. Tipografía Nacional. Guatemala 1995. 185 pp.
- _____. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Año 2003. 69 pp.
- _____. Código de Trabajo y sus Modificaciones. Decreto Número 1441. Año 1989. 120 pp.
- _____. Ley de Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001. 49 pp.
- _____. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012. Libro I Impuesto Sobre la Renta. Año 2012. 80 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Tomo II. Guatemala, 1979. 320 pp.
- _____. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994. 360 pp.
- _____. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, 2003. 271 pp.

- _____. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala.
- _____. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. Guatemala. 2000, 2002, 2006, 2011 y 2014. Estimaciones y Proyecciones de Población del INE para 2014.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACIÓN. Diagnostico Agrícola. Municipal- Flores, Petén. 2003. 50 pp.
- KOLER, ERICK. Diccionario para Contadores. Unión Topográfica, Editorial Hispanoamericana S. A. de C. V. México D. F. 25 de noviembre 1982. 717pp.
- SOLIS SANABRIA, MARCO ANTONIO. Manejo de Ganado Bovino de Carne. Guatemala. 1996. 61 pp.
- SIMON, CHARLES S. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Edición en español. Instituto Agroindustrial Nacional. 995 pp.

ANEXOS

Anexo 1
Departamento de Petén
Mapa General y Localización Geográfica
Año 2015



Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN- de Guatemala.

Anexo 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2015

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
1	Flores	Ciudad	Ciudad	Ciudad
2	Santa Elena de la Cruz	Aldea	Aldea	Ciudad
3	San Miguel	Aldea	Aldea	Aldea
4	El Arrozal	Caserío	Caserío	Aldea
5	Paxcamán	Caserío	Aldea	Aldea
6	El Limón		Caserío	Aldea
7	Altamira			Aldea
8	Ixlú	Caserío	Caserío	Aldea
9	El Remate	Aldea	Aldea	Aldea
10	Capulinar	Caserío	Caserío	Aldea
11	El Caoba	Caserío	Caserío	Aldea
12	El Porvenir	Caserío	Caserío	Aldea
13	Zocotzal	Caserío	Caserío	Aldea
14	Tikal	Caserío		Aldea
15	Uaxactún	Aldea	Aldea	Aldea
16	Macanché	Caserío	Caserío	Aldea
17	El Naranja	Caserío	Caserío	Aldea
18	Aguadas Nuevas	Caserío	Caserío	Aldea
19	El Zapote	Caserío	Caserío	Aldea
20	Las Viñas			Aldea
21	La Máquina			Aldea
22	La Blanca			Aldea
23	Tres Naciones	Aldea	Aldea	Caserío
24	Ramonal I			Caserío
25	Paso del Norte			Caserío
26	La Democracia			Caserío
27	Ramonal II			Caserío
28	La Esperanza			Caserío
29	Los Tulipanes			Caserío
30	Yaxhá			Caserío
31	Bajo del Venado			Caserío
32	Puerta del Cielo			Caserío
33	Aeropuerto Caoba	Caserío		
34	Caballo Muerto	Caserío		
35	Dos Lagunas	Caserío		
36	El Zacatal	Caserío		
37	El Arroyo	Caserío		
38	El Madrazo	Caserío		
39	Ixpanpajul	Caserío		
40	La Unión	Caserío		
41	Lanquín	Caserío		
42	Los Lagartos	Caserío	Caserío	
43	Manantial	Caserío		
44	Piedra Blanca	Caserío		
45	Salpetén	Caserío		

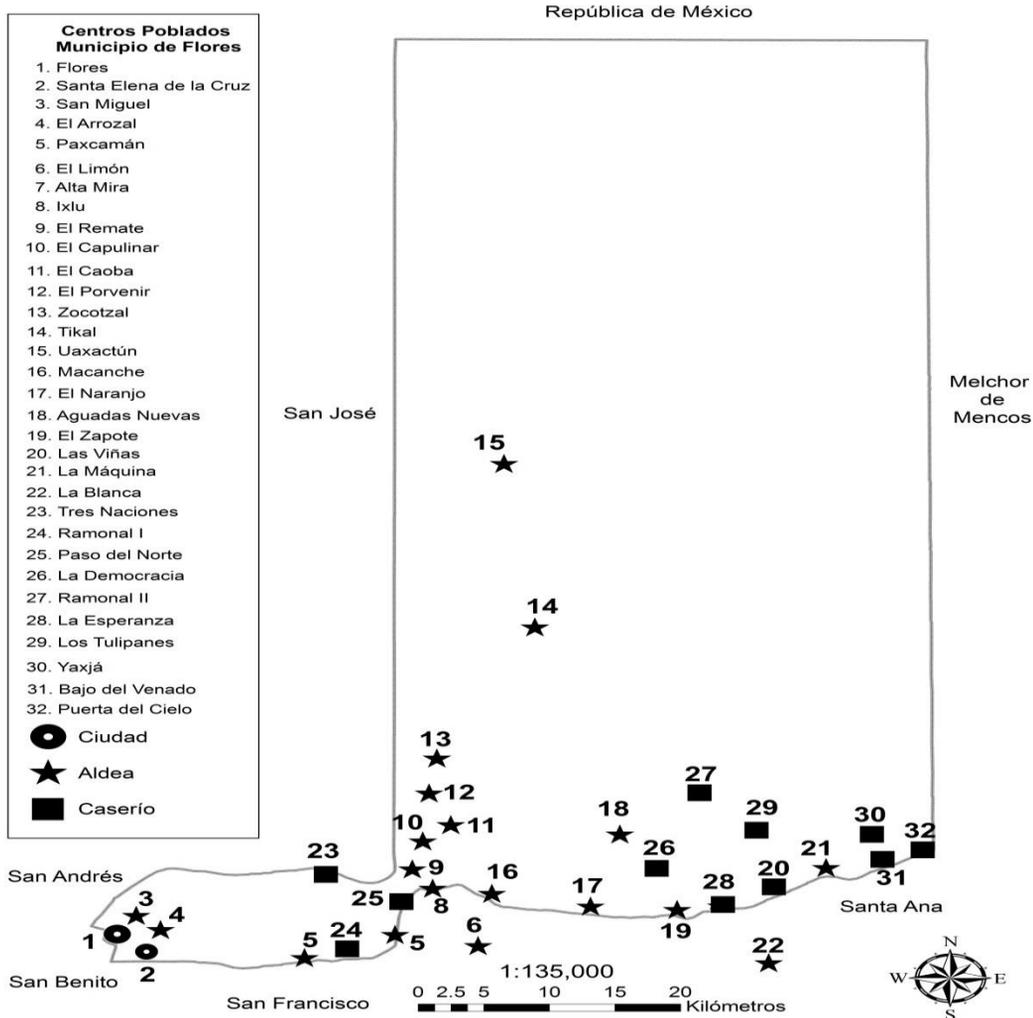
Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS primer semestre 2015.

Anexo 3

Municipio de Flores, Departamento de Petén

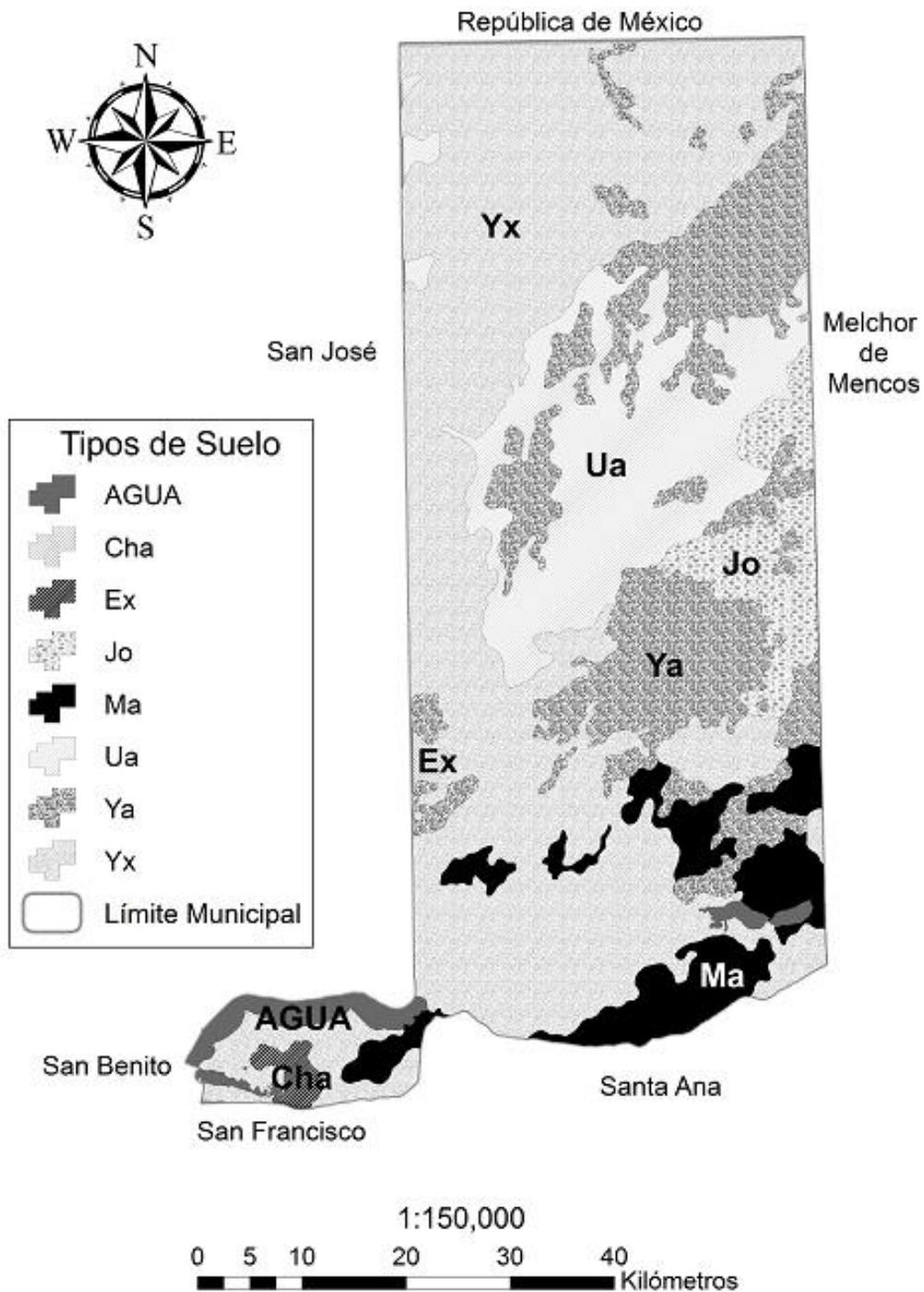
División Política

Año 2015



Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN- de Guatemala.

Anexo 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Mapa de Tipos de Suelos
Año 2015



Anexo 5

Municipio de Flores, Departamento de Petén Requerimientos de Inversión Social y Productiva Año 2015

Centros poblados	Sociales	Productivas
Cabecera Municipal	Mejoramiento y pavimentación de calles, señalización vial. Mantenimiento y ampliación de drenajes. Remodelación del centro de salud y abastecimiento de medicamentos. Creación de planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. Ampliación de la cobertura de la energía eléctrica, agua potable y construcción de centros educativos a nivel medio	Mejoramiento de la infraestructura y servicios básicos de los mercados.
Aldeas: El Arrozal y San Miguel	Construcción de cementerio y centro educativo para ciclo básico y diversificado. Ampliación de cobertura de agua potable.	Construcción de mercado.
Aldeas: Paxcamán, El Limón, El Remate, Ixlú, Las Viñas, La Máquina y Altamira.	Introducción del servicio de agua potable, construcción de áreas recreativas (parques y canchas deportivas), implementación de sistemas de drenaje con planta de tratamiento de aguas servidas.	Mejoramiento y mantenimiento de vías de acceso y caminos.
Caseríos: La Esperanza, Tres Naciones, Paso del Norte, La Democracia y Yaxhá.		
Aldeas: El Limón y Aguadas Nuevas.	Implementación del servicio de alumbrado público. Construcción de centros de salud.	Implementación del servicio de transporte público interno.
Caseríos: Tres Naciones, Ramonal II y La Democracia.		
Aldeas: Paxcamán, El Limón, El Remate, Ixlú, Las Viñas, La Máquina, El Arrozal y San Miguel.	Implementación de sistemas de drenaje con su planta de tratamiento de aguas servidas.	
Caserío: La Esperanza, Yaxhá y Macanché.		
Aldeas: El Arrozal, El Limón, Altamira, Ixlú, El Capulinar, El Caoba, El Porvenir, Zocotzal, Uaxactún, Aguadas Nuevas, El Zapote y La Máquina.	Construcción de puestos de salud.	
Caseríos: Ramonal II, Tres Naciones, Paso del Norte, La Democracia, La Esperanza, Los Tulipanes y Yaxhá.		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 6
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riegos
Año 2015

Clasificación	Riesgo	Centro poblado o área afectada
Naturales	Desbordamiento del Lago Petén Itzá.	Isla de Flores, ciudad Santa Elena, aldeas: El Remate, San Miguel y El Arrozal.
	Depresiones y tormentas tropicales.	Todo el Municipio.
	Plagas.	En cultivos de pepitoria en las aldeas: San Miguel y Uaxactún, maíz y frijol en todo el Municipio.
Socionaturales	Deslizamientos.	Colonias: Modelo, El Esfuerzo, Maya, El Bosque y barrio la Democracia.
	Inundaciones por desborde de cuencas.	Barrios: Segunda Lotificación, Villa Concepción y aldea El Naranjo.
	Sequías (provocadas por deforestación).	Área rural.
	Construcción en zonas inadecuadas.	Isla de Flores, ciudad Santa Elena, colonias: El Esfuerzo, Maya, Modelo, barrio La Democracia y aldea El Remate.
	Enfermedades (chikungunya y dengue).	Todo el Municipio.
Antrópicos	Deforestación.	Periferia del casco urbano, toda el área rural.
	Contaminación de afluentes al lago y lagunas por desechos sólidos.	Río Ixlú, lagunas: Paxcamán, Salpetén, Macanché y Lago Petén Itzá.
	Basura.	Quema de basura en el área rural.
	Sistemas de drenajes a flor de tierra.	Casco urbano de Santa Elena, con excepción del casco viejo y toda el área rural.
	Refugiados y expatriados.	Barrió Nuevo Paxcamán en aldea Paxcamán y caserío La Esperanza.
	Deficiencia en servicios básicos (salud y agua potable).	Todo el Municipio.
	Frontera agropecuaria.	Área rural.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 7
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2015

Vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	¿A qué son vulnerables?	Lugar
Ambientales - ecológicas	Deforestación por ampliación de la frontera agrícola y expansión de zonas para vivienda.	Sequías, deslaves, desaparición de los ecosistemas, flora y fauna.	Periferia de la zona urbana y toda el área rural.
	Inundaciones por incremento del nivel de agua del Lago Petén Itzá.	Eminente peligro por aumento del nivel de agua del Lago Peten Itzá.	Isla de Flores, Santa Elena y aldea El Remate.
Físicos	Viviendas construidas con bajareque y materiales inadecuados.	Inclemencias del tiempo e incendios.	Aldea el Arrozal, caseríos Tres Naciones y La Esperanza.
	Carreteras secundarias de terracería.	Polvo que provoca enfermedades en las vías respiratorias y dificulta el transitar en tiempo de invierno.	Colonias del casco urbano y área rural.
	Drenajes y alcantarillado.	Foco de contaminación y peligro inminente de inundaciones y enfermedades como chikungunya.	Todo el Municipio.
Físicos	Agua entubada (sin el tratamiento debido para el consumo humano).	Enfermedades gastrointestinales.	Todo el Municipio.
	Construcción en zonas de peligro y lugares propensos a deslizamientos.	Destrucción de viviendas por deslizamientos de tierra en tiempo de invierno.	Colonias: Maya, El Esfuerzo, El Bosque, Modelo y Barrio La Democracia,
Económicos	Producción y uso de la tierra.	Deforestación por implementación de agricultura, baja producción y degradación del medio ambiente al implementar la tierra para pasto de ganado vacuno.	Área rural.

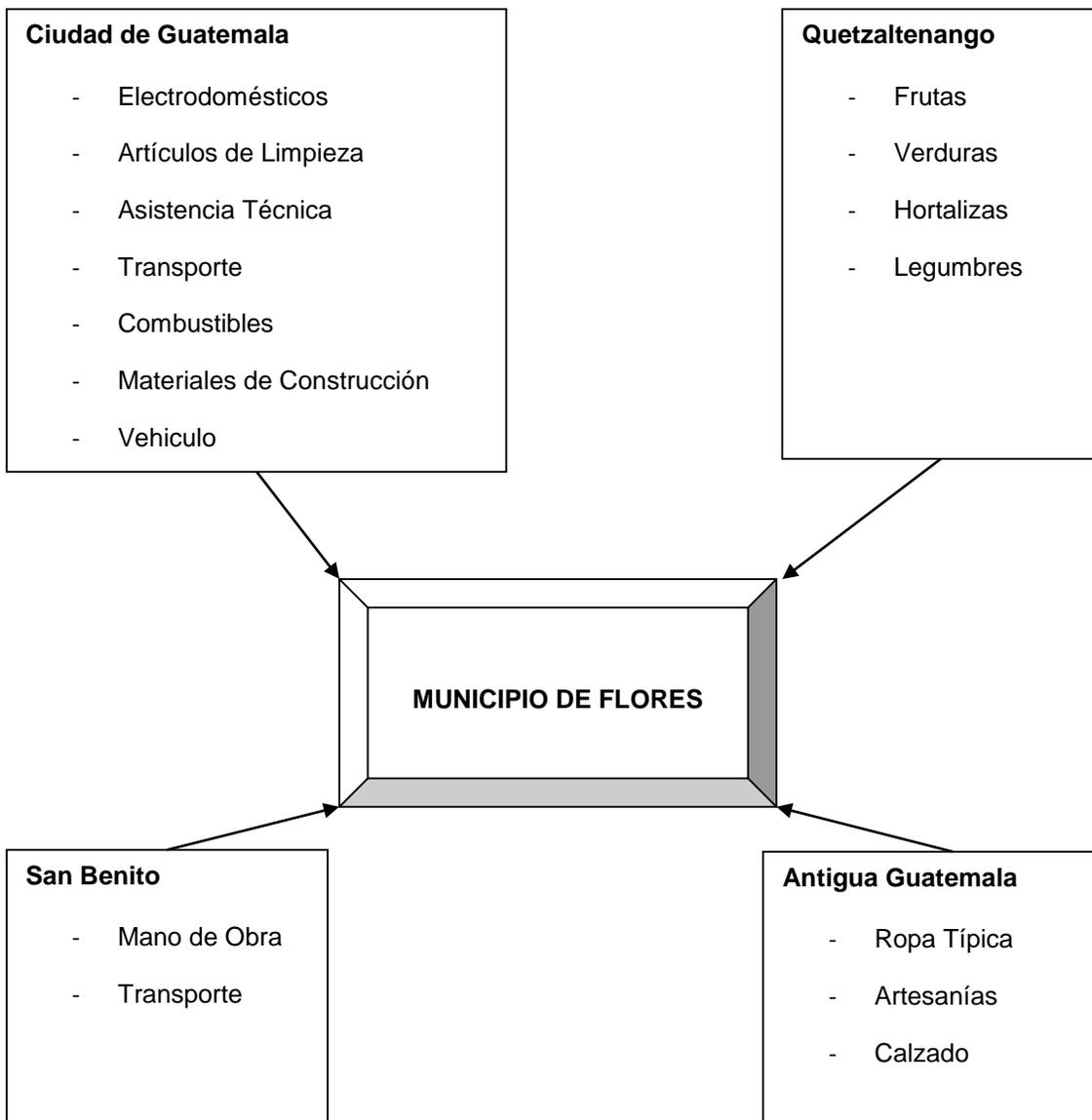
Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	¿A qué son vulnerables?	Lugar
Sociales	Desempleo.	Inseguridad económica, exclusión social, falta de desarrollo personal y familiar.	Área rural.
	Asentamientos humanos y repatriados debido al conflicto armado.	Pérdida de la identidad cultural de las nuevas generaciones, poco acceso a servicios básicos e infraestructura.	Barrio Nuevo Paxcamán en aldea Paxcamán, y caserío La Esperanza.
	Inseguridad ciudadana y delincuencia.	Área limítrofe con el municipio de San Benito.	Santa Elena.
Educativos	Poco acceso a educación a nivel diversificado.	Escaso desarrollo económico y social.	Área rural.
	Poco conocimiento de la población sobre las instituciones que brindan apoyo, en temas de mitigación de riesgos.	Poca capacidad de reacción para enfrentar desastres y amenazas.	Todo el Municipio.
	Manejo ambiental (quema de basura).	Deterioro del medio ambiente.	Toda el área rural con excepción de la aldea Uaxactún.
	Manejo ambiental (tala inmoderada).	Deterioro del medio ambiente.	Aldea El Caoba, El Naranjo, las Vinas y Caserío La Esperanza.
Culturales	Falta de planificación familiar.	Sobrepoblación y pobreza.	Área rural.
Políticos	Poca participación ciudadana, en la integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.	Falta de beneficios para la comunidad.	Todo el Municipio.
Institucionales	Poca cobertura de la Policía Nacional Civil, escaso personal de la Coordinadora para la Reducción de Desastres.	Inseguridad y divulgación de programas de mitigación de riesgos.	Área rural.
Tecnológicos	Falta de equipo médico básico en los centros de salud.	Poca atención médica y pérdida de vidas humanas.	Todo el Municipio.

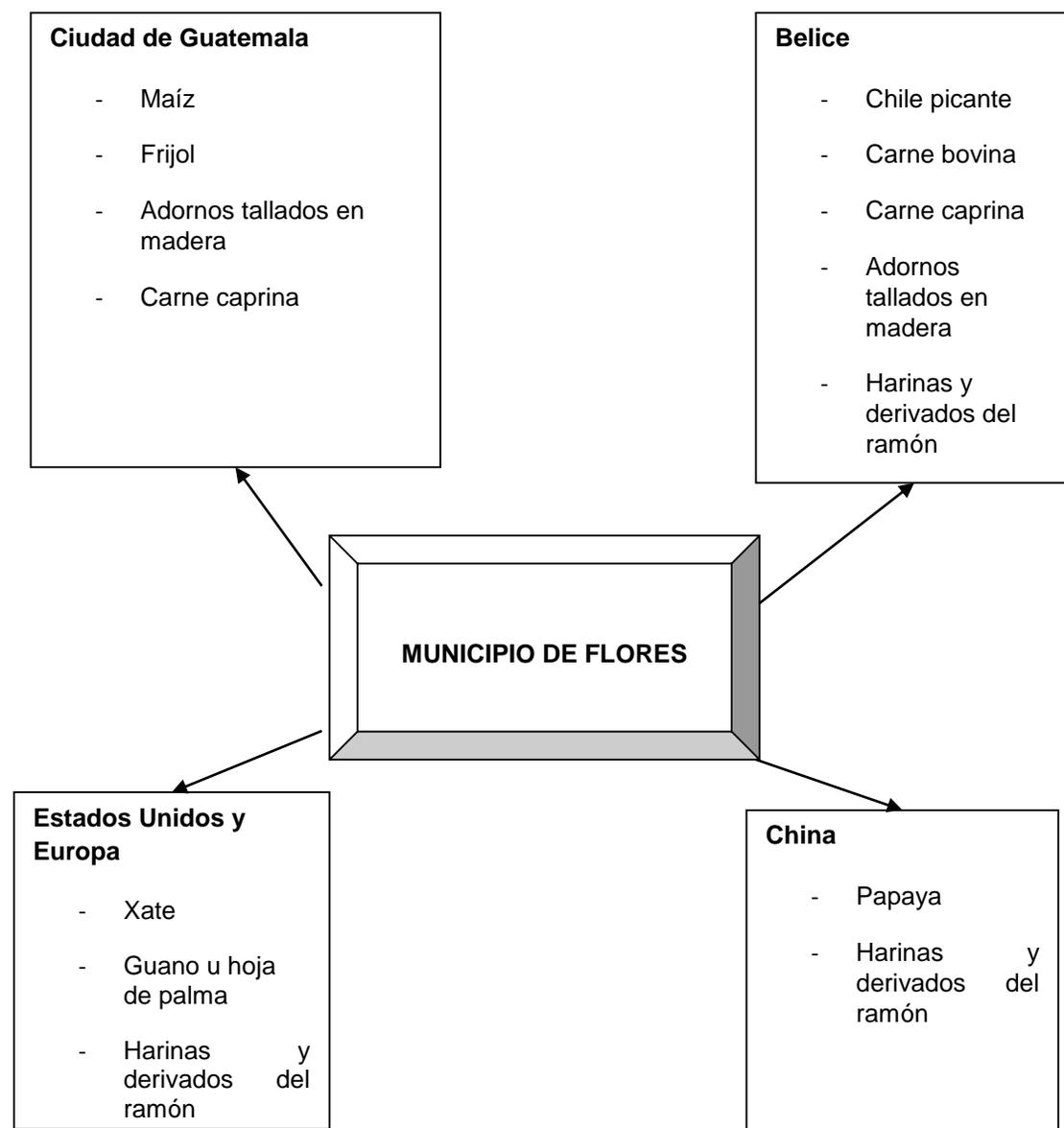
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 8
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Flujo Comercial (Importaciones)
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 9
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Flujo Comercial (Exportaciones)
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 10
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Integración del Costo Directo de Mantenimiento
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015

Producto	Unidad Medida	Cantidad		Cabezas		Costo Q.	Total Q.		Total Q. Familiare
		Subfamiliar	Familiar	Subfamiliar	Familiar		Subfamiliar	Familiar	
Ganado govino									
Insumos							Encuesta Imputado	Encuesta Imputado	Total Q.
							701,014	701,014	1,231,670
Forraje	Quintal	263,165.00	333,701.25	485	1,525	2	526,330	526,330	667,403
Concentrado	Quintal	413.82	1,350.04	485	1,525	120	49,658	49,658	162,005
Melaza	Tonel	15.12	49.32	485	1,525	700	10,582	10,582	34,522
Maiz	Quintal	453.50	1,479.50	485	1,525	100	45,350	45,350	147,950
Sal	Quintal	453.50	1,479.50	485	1,525	50	22,675	22,675	73,975
Sal mineral	Quintal	226.75	739.75	485	1,525	150	34,013	34,013	110,963
Vacunas antrax	Frasco	9.07	29.59	485	1,525	75	680	680	2,219
Vacuna derinque	Frasco	30.23	98.63	485	1,525	75	2,268	2,268	7,398
Vacunas triple byron	Frasco	9.07	29.59	485	1,525	95	862	862	2,811
Antivioticos	Frasco	2.00	2.00	485	1,525	75	150	150	150
Vitaminas	Frasco	7.79	24.58	485	1,525	220	1,715	1,715	5,408
Desparacitantes	Frasco	22.44	56.22	485	1,525	300	6,731	6,731	16,866
Mano de obra							127,750	259,482	778,444
Vaquero	Jornal	78.72		2,555	7,665		127,750	201,130	383,250
Bonificacion Incentivo	Jornal	8.33					21,283		63,849
Septimo Dia							37,069		111,206
Costos Indirectos							100,568	100,568	301,702
Cuota patronal 11.67%	Legal	238,198	714,595			0.1167		27,798	83,393
Prestaciones Laborales 30.55%	Legal	238,198	714,595			0.3055		72,770	218,309
Costo de Mantenimiento de Ganado							828,764	1,061,064	1,614,920

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.