

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



MIGUELINA ANTONIETA BAUTISTA VELÀSQUEZ

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

**MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

VOLÚMEN 7

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

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

MIGUELINA ANTONIETA BAUTISTA VELÁSQUEZ

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
2007

2007

(c)

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

FLORES – VOLUMEN

2-58-75-CPA-2007

Impreso en Guatemala, C. A.

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

MIGUELINA ANTONIETA BAUTISTA VELÁSQUEZ
previo a conferírsele el título
de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA
en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2007

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeannette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director de IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 20 de diciembre de 2007, según Acta No. 37-2007 Punto SEGUNDO, inciso 2.3, subinciso 2.3.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Flores, departamento de Petén.

Presentó **MIGUELINA ANTONIETA BAUTISTA VELÁSQUEZ**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiún días del mes de enero de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



DEDICATORIA

A DIOS:	Por darme sabiduría y bendiciones, sin él no hubiera completado mi objetivo más importante, a Dios sea la gloria y honor.
A MIS PADRES:	Miguel Benjamín Bautista Orozco (+) En honor a su memoria, Dios lo tenga en su gloria y Flor de Maria Velásquez, quienes inculcaron en mí el deseo de superación y me brindaron su apoyo incondicional.
A MI ESPOSO:	Víctor Valdemar Villar Ortiz gracias por su apoyo y comprensión.
AMIS HIJOS:	Bryan y Katherinne como un ejemplo y estímulo para que en el futuro alcancen sus metas.
A MIS HERMANOS:	Arminda, Carlos, Otto (+) y Edgar con mucho cariño.
A MI FAMILIA EN GENERAL:	Con dedicatoria especial.
A MIS AMIGOS Y AMIGAS:	Por su incondicional apoyo, gracias por compartir su amistad.
A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS:	Muchas gracias por sus enseñanzas.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Por darme la oportunidad de ingresar y ser parte de la familia universitaria.
A USTED EN ESPECIAL:	Que de alguna manera colaboró con este triunfo, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	5
1.1.7	Cultura y deportes	8
1.2	DIVISIÓN POLITICA Y ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	División política	11
1.2.2	División administrativa	15
1.3	RECURSOS NATURALES	17
1.3.1	Hidrografía	17
1.3.2	Bosques	20
1.3.3	Suelos	22
1.4	POBLACIÓN	24
1.4.1	Composición según edad y sexo	24
1.4.2	Área urbana y rural	26
1.4.3	Población económicamente activa	27
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	27
1.4.5	Emigración e inmigración	29
1.4.6	Vivienda	29
1.4.7	Niveles de pobreza	30
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	32
1.5.1	Energía eléctrica	32

1.5.2	Agua potable	32
1.5.3	Educación	33
1.5.4	Salud	34
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	35
1.5.6	Sistemas de recolección de basura	36
1.5.7	Tratamiento de basura	36
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	36
1.6.1	Sistema vial	37
1.6.2	Transporte	37
1.6.3	Beneficios y silos	38
1.6.4	Sistemas de riego	38
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.7.1	Tipos de organización social	39
1.7.2	Tipos de organización productiva	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Del Estado	40
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG)	41
1.8.3	Otras organizaciones	42
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.9.1	Importaciones del Municipio	45
1.9.2	Exportaciones del Municipio	45
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	46
1.10.1	Salud	46
1.10.2	Educación	46
1.10.3	Infraestructura vial	47
1.10.4	Asesoría técnica	47
1.10.5	Energía eléctrica	47
1.10.6	Agua potable y entubada	48
1.10.7	Drenajes	48

1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	48
------	--------------------	----

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	51
2.1.1	Uso de la tierra	51
2.1.2	Tenencia de la tierra	53
2.1.3	Concentración de la tierra	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58
2.2.1	Producción agrícola	59
2.2.2	Producción pecuaria	60
2.2.3	Producción artesanal	61
2.2.4	Producción industrial	63
2.2.5	Servicios turísticos	63

CAPÍTULO III

CRianza Y ENGorde DE GANADO BOVINO

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	65
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	65
3.2.1	Tipos de explotación	65
3.2.2	Potreros y pastos	67
3.2.3	Alimentación	68
3.2.4	Instalaciones	69
3.2.5	Formas de ordeño	70
3.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	70
3.2.7	Profilaxis animal	71
3.2.8	Sistema del manejo del ganado	73
3.2.9	Otras características de la explotación ganadera	74

CAPÍTULO IV

COSTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

4.1	MICROFINCAS	75
4.2	FINCA SUBFAMILIAR	75
4.3	FINCA FAMILIAR	75
4.3.1	Tecnología utilizada	76
4.3.2	Inventario del ganado	76
4.3.3	Costo de mantenimiento del ganado	77
4.3.4	Existencias finales ajustadas	80
4.3.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	81
4.3.6	Costo de ventas	82
4.4	FINCA MULTIFAMILIAR	82
4.4.1	Tecnología utilizada	83
4.4.2	Inventario del ganado	83
4.4.3	Costo de mantenimiento del ganado	84
4.4.4	Existencias finales ajustadas	88
4.4.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	89
4.4.6	Costo de ventas	90
4.5	PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS	91
4.6	COSTO DE PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS	91
4.7	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	91

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

5.1	MICROFINCA	92
5.2	FINCA SUBFAMILIAR	93
5.3	FINCA FAMILIAR	93
5.3.1	Estado de resultados para las fincas familiares	93

5.3.2	Relación ganancia neta sobre costos y gastos de producción	94
5.3.3	Indicadores pecuarios	95
5.3.4	Punto de equilibrio	97
5.4	FINCA MULTIFAMILIAR	100
5.4.1	Estado de resultados para las fincas multifamiliares	100
5.4.2	Relación ganancia neta sobre costos y gastos de producción	101
5.4.3	Indicadores pecuarios	101
5.4.4	Punto de equilibrio	103
	CONCLUSIONES	107
	RECOMENDACIONES	109
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Página

1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2005	11
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Edad, años: 1994, 2002 y 2005	25
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Sexo por Área Urbana y Rural, años: 1994, 2002 y 2005	25
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población por Área Urbana y Rural, años: 1994, 2002 y 2005	26
5	Municipio de Flores, departamento de Petén, Población Económicamente Activa, años: 1994, 2002 y 2005	27
6	Municipio de Flores, departamento de Petén, Ingresos Familiares Mensuales, año: 2005	28
7	Municipio de Flores, departamento de Petén, Tipos de Vivienda, años: 2002 y 2005	30
8	Municipio de Flores, departamento de Petén, Comparación del Nivel de Escolaridad, años: 1994, 2002 y 2005	34
9	Municipio de Flores, departamento de Petén, Uso del Territorio, año: 2005	53
10	Municipio de Flores, departamento de Petén, Formas de Tenencia de la Tierra, año: 2005	55
11	Municipio de Flores, departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Elaboración de Coeficiente de Gini, año: 1979, 2003 y 2005	56
12	Municipio de Flores, departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, año: 2005	58

13	Municipio de Flores, departamento de Petén, Producción por Estrato, año: 2005	60
14	Municipio de Flores, departamento de Petén, Producción Pecuaria por Categoría de Finca, Valor de la Producción, año: 2005	61
15	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, año: 2005	62
16	Municipio de Flores, departamento de Petén, Volumen y valor de la Producción Turismo, año:2005	64
17	Municipio de Flores, departamento de Petén, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Finca Familiar, año: 2005	76
18	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de Una Cabeza de Ganado Bovino, Finca Familiar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	78
19	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo Directo de Crianza y Engorde de 11 Cabezas de Ganado Bovino, Finca Familiar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	79
20	Municipio de Flores, departamento de Petén, Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino, Finca Familiar, año: 2005	80
21	Municipio de Flores, departamento de Petén, Calculo del CUAMPC, Finca Familiar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	81
22	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo de Ventas de Ganado Bovino, Finca Familiar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	82
23	Municipio de Flores, departamento de Petén, Existencias de Ganado Bovino, Finca Multifamiliar, año: 2005	83

24	Municipio de Flores, departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de Una Cabeza de Ganado Bovino, Finca Multifamiliar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	85
25	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo de Crianza y Engorde de 66 Cabezas de Ganado Bovino, Finca Multifamiliar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	87
26	Municipio de Flores, departamento de Petén, Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino, Finca Multifamiliar, año: 2005	88
27	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cálculo del CUAMPC, Finca Multifamiliar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	89
28	Municipio de Flores, departamento de Petén, Costo de Ventas de Ganado Bovino, Finca Multifamiliar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	90
29	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar, del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	94
30	Municipio de Flores, departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Multifamiliar, del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	100

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Página

1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Uso de la Tierra, Año: 2005	52
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Curva de Lorenz, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2005	57
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Punto de Equilibrio, Año: 2005	99
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Punto de Equilibrio, Año: 2005	105

ÍNDICE DE TABLAS

Página

1	Municipio de Flores, departamento de Petén, Especies de Fauna en Peligro de Extinción, Año: 2005	07
2	Municipio de Flores, departamento de Petén, Cuadro Comparativo Ciudades, Aldeas y caserios, Años: 1994, 2002 y 2005	14
3	Municipio de Flores, departamento de Petén, Aldeas y Caseríos con Alcalde Auxiliar	17
4	Municipio de Flores, departamento de Petén, Servicios Privados Principales, Año: 2005	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

1	Municipio de Flores, departamento de Petén, División Política del Municipio, Año:2005	13
---	---	----

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencia Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realiza el estudio y análisis de la sociedad y sus cambios, a cimentado una opción previo a otorgar el Grado Académico de Licenciado a los estudiantes que han cerrado el pensum de estudios en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), que se caracteriza por ser esencialmente práctico que permite al estudiante tener contacto con la realidad socioeconómica de la población guatemalteca.

El Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S), prepara al estudiante en las tres fases esenciales, siendo éstas; primer fase el seminario el cual comprendió lecturas básicas y conferencias diversas, impartidas por docentes con el fin de orientar al practicante en conocimientos teóricos relacionados con el tema a investigar, así como proporcionar técnicas de investigación.

La segunda fase comprendió el trabajo de campo que se refiere al resultado de la investigación la que inicio en el mes de mayo de 2005, con una visita preliminar como preparación del trabajo a realizar durante el mes de junio del mismo año. Se utilizó el método científico en sus tres fases; indagatoria, para recolección de información con técnicas como la entrevista, observaciones directas y de encuesta las cuales fueron aplicadas de acuerdo al muestreo estadístico.

La tercera fase, la demostrativa se realizó como trabajo de gabinete con el uso de análisis y síntesis del método inductivo-deductivo, y así comprobar las hipótesis con los resultados obtenidos para el presente informe y poder desarrollar el tema de investigación **“DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO,**

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y como tema individual **“Costo y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)”**, en el municipio de Flores departamento de Petén.

El objetivo general de la investigación, es conocer y determinar la situación socioeconómica e infraestructura del Municipio, analizar actividades productivas que representan la base económica de Flores, en donde la actividad pecuaria, pueda establecer los recursos existentes y así proponer alternativas de inversión que promuevan el mejoramiento del nivel de vida de la población.

El análisis de las actividades productivas permitirá determinar el grado de tecnología y la productividad que se obtienen, y establecer la contribución de las mismas a la economía del Municipio.

El presente estudio estructuró cuatro capítulos cuyo contenido se resume de la siguiente manera:

Corresponde al primer capítulo las características generales del Municipio, marco general, localización, extensión territorial, orografía, división política administrativa, recursos naturales, hidrografía, población, por edad y sexo, población por área urbana y rural, servicios básicos, infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiamiento.

El segundo capítulo, se describe a la organización de la producción del Municipio, estructura agraria, las formas de uso de tierra, su tenencia y las actividades productivas con que cuentan.

El capítulo tercero, presenta el desarrollo de la producción pecuaria del Municipio, identificación del ganado, características de la explotación ganadera, potreros y pastos, alimentación, instalaciones, formas de ordeño, clasificación del ganado por clase y edad, profilaxis animal, sistema de manejo de ganado y otras características de la explotación ganadera. Se detallan los niveles tecnológicos de la producción pecuaria, tecnología utilizada, inventario del ganado, costo de mantenimiento del ganado, existencias finales ajustadas, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, costo de ventas y estado de resultados.

El capítulo cuarto, se analiza los resultados de la producción, es decir que tan rentable es la producción ganadera.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, también se hace mención de la bibliografía que sirvió de apoyo, así como los anexos que se consideraron necesarios.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Según investigación de campo realizada en el presente capítulo se muestran las características generales importantes del municipio de Flores, departamento de Petén.

1.1 MARCO GENERAL

Derivado de la investigación realizada se describen los siguientes temas: antecedentes históricos, 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 de Flores, los que enseñan la situación socioeconómica actual del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos¹

La ciudad de Flores fue fundada por españoles poco después de la conquista, llevada a cabo por el general Martín de Urzúa Arismendi en 1697, se cree que ésta fue en el año de 1700. Esta población establecida con el nombre de “Isla de los remedios del Itzá” en nombre de nuestra Señora de los Remedios.

Por decreto de la Asamblea del Estado de Guatemala, del 29 de octubre de 1825, se le concedió el título de Villa, poniéndole el nombre de Petén Itzá y en 1831 se da a la cabecera del distrito de Petén, el título de Ciudad Flores, en memoria del ex vicejefe de Estado Doctor Cirilo Flores. El ocho de mayo de 1866, al distrito se le concede la categoría de Departamento.

El 13 septiembre de 1951 se inaugura el primer servicio de agua entubada en la ciudad de Flores y en 1967 se pone al servicio del pueblo el puente relleno

¹ Cooperación Española, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén, año 2002. Pág. 2

Ciudad de Flores – Santa Elena, construido en ese entonces por la empresa nacional de fomento y desarrollo económico de Petén -FYDEP- en 1974 se inaugura el primer servicio de agua en Santa Elena de la Cruz y en 1975 se inaugura el servicio telefónico de GUATEL (hoy TELGUA) en el área central de Petén y en 1979 se inaugura el servicio de energía eléctrica en el área central de Petén a cargo del INDE. En agosto de 1986 se establece por acuerdo gubernativo que la cabecera del departamento de Petén estará integrada por Ciudad de Flores y Santa Elena de la Cruz.

Ciudad de Flores está ubicada en una isla con una extensión de 15 manzanas la que se comunica con el mundo por vía telefónica y su cordón umbilical que es el puente relleno de 500 metros de longitud.

La isla esta rodeada por el lago Petén Itzá que cuenta con otras islas como: Lepet, Santa Bárbara, el hospital y Jesús María. Todas éstas incluyen la ciudad de Flores, de 1977 a 1994 se vieron afectadas por las dos terceras crecientes de este siglo, todas provocadas por la subida del lago Peten Itzá.

El Municipio desde su fundación ha sido el eje político y económico de la región. Ciudad de Flores, es un lugar cuya ocupación es continua desde la época pre-hispánica.

La población urbana se encuentra concentrada fundamentalmente en cuatro centros emergentes: la ciudad de Flores y la aldea Santa Elena, la Cabecera Municipal de San Benito y la ciudad de Poptún.

1.1.2 Localización²

Flores se localiza al norte del Departamento, su geometría es más bien alargada y sus límites son : al Norte el paralelo 17° 49', con la república Mexicana, límite comprendido entre los meridianos 89° 20' y 89° 42', al este el municipio de Melchor de Mencos, meridiano 89° 20' en el tramo comprendido del paralelo 17° 49' hasta su intersección con el límite actual entre los municipios de Flores con Dolores y Santa Ana, al suroeste la línea que constituye el límite actual entre el municipio de Flores con San Benito y San Andrés, al noroeste, el municipio de San José. La línea media del lago Petén Itzá desde su intersección con la línea limítrofe que pasa por el punto medio entre las cabeceras municipales de San José y San Andrés hasta su intersección con el meridiano 89° 42', al oeste el municipio de San José, el meridiano 89° 42', desde su intersección con la línea media del lago Petén Itzá hasta el paralelo 17° 49'. (Ver anexo 1 Ubicación Geográfica).

1.1.3 Extensión territorial³

El municipio de Flores tiene una extensión territorial de 4,336 kilómetros cuadrados, lo que representa aproximadamente el 12% de todo el departamento de Petén, en cuanto a su topografía se puede decir que el terreno es plano con ligeras ondulaciones, que por su poca elevación no se les puede clasificar como serranías. A nivel municipal la isla de ciudad Flores se encuentra al suroeste del Municipio, en una de las islas al sur del lago Petén Itzá y en el centro de departamento de Petén.

² UTJ/Protierra, Marco Tulio, Pinelo López, Datos Monográficos del Municipio de Flores, Petén, año 2,002. Pág. 2

³ Ibid. UTJ/Protierra., Pág.2

1.1.4 Orografía⁴

El terreno que muestra el Municipio es natural con ligeras ondulaciones, constituye uno de los principales valles entre la configuración montañosa, en la que se distingue el cerro El Palmar y el cerro Cahuí, este último que representa al Biotopo, el cual se localiza al noreste del Lago Petén Itzá, así como las Grutas Jovitzinaj y Ac Tún que se encuentran al servicio del turismo y la principal Isla de Flores.

1.1.5 Clima⁵

Por su altura sobre el nivel del mar de 123 metros, Flores cuenta con un ambiente tropical-cálido y húmedo en las partes bajas. La temperatura mínima es de 24.8°C y la máxima es de 42°C, goza de dos estaciones climatológicas en el año; una húmeda de mayo a diciembre y una seca que inicia en enero y finaliza en abril.

De acuerdo al reporte de la estación climatológica del INSIVUMEH con sede en aldea Santa Elena, Flores se encuentra localizado dentro de la latitud 16° 55' 44", longitud 89° 37' 00", de acuerdo al mas reciente informe del clima correspondiente al mes de enero 2004, se registraron las siguientes temperaturas en el transcurso del año. Temperatura máxima 34.8° grados centígrados y una mínima de 18° grados centígrados. Con una media anual de 32.3° centígrados máxima y con una media anual de 20.5° grados centígrados.

Con referencia a la precipitación pluvial llovió durante el año 2004 un promedio anual de 1,323 mm de agua con un total de 146 días de lluvia.

⁴ Ibid. UTJ/Protierra., Pág.2

⁵ Ibid., Pág.30

En el Municipio se marcan diversidad de climas y dentro de su clasificación se encuentran: en las regiones bajas (llanuras y lagos); región media (primeras alturas); región alta (montañas altas).

1.1.6 Fauna y flora⁶

“La fauna comprende el conjunto de animales andinos de una región; la flora abarca todas las especies de plantas y árboles localizadas en una área geográfica de determinado lugar. Dentro de la fauna silvestre se puede observar a 22 especies de serpientes, 14 de anfibios, 19 de lagartijas, tres especies de tortugas y una de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*), tortuga blanca, avifauna residente, así como para algunas especies migratorias, cinco especies de martín pescador (*Alcedinidae*), dos especies de zambullidor (*Podicipedidae*), mas de diez especies de garzas (*Ardeidae*), egretas (*Egretta alba*) y cigüeñas, el jaribú (*Jabiru mycteria*). También se ven aves de rapiña como el gavilán caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), y el halcón murcielaguero (*Falco ruficularis*)”.

Además existen vistosas aves como tucanes (*Ramphastidae*), tucanetas, motmots (*Momotidae*), trogones (*Trogonidae*), cardenales (*Fringillidae*), loros (*Psittacidae*)), todos estos en peligro de extinción; así como aves de caza principalmente los pavos ocelados (*Agriocharis ocellata*) , pajuiles (*Crax rubra*), cojolitas (*Penelope purpurascens*), palomas (*Columbidae*) y codornices (*Phasianidae*).

La mastofauna de la región es abundante y diversa dada la presencia de humedales y lagunas dentro de un bosque medianamente diverso, se aproximadamente 150 especies.

⁶ Ibid., Pág.36

Entre estas es importante la presencia de poblaciones de monos aulladores (*Alouatta pigra*) y araña (*Ateles geoffroyi*), felinos como jaguar (*Panthera onca*), puma (*Felis concolor*) y tapir (*Tapirus bairdii*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), tepezcuintle (*Agouti paca*), coche de monte (*Tayassu tajacu*) y venado huitzil (*Mazama americana*).

Como consecuencia de la destrucción de los bosques, el hábitat de los animales se ha reducido, muchas especies han sido declaradas en peligro de extinción por la Convención Internacional de Comercio para Especies de Flora y Fauna, CITES y por el Libro Rojo (Red Data Book), convenios firmados por Guatemala.

Tabla 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Especies de Fauna en Peligro de Extinción
Año: 2005

Especie	Nombre Científico	Especie	Nombre Científico
Jaguar	Phantera onca	Mono araña	Ateles geoffroyi
Puma	Felis concolor	Mono saraguate	Alouatta pigra
Yaguarundí	Felis yagouaroundi	Venado cola blanca	Odocoileus virginianus
Tigrillo	Felis wiedii	Cabrillo o Huitzizil	Mazama americana
Ocelote	Felis pardales	Tepezcuintle	Agouti paca
Pizote	Nasua	Cotuza	Dasyprocta punctata
Mapache	Porción Iotor	Perico ligero	Eira bárbara
Micoleón	Potos flavos	Grisón	Gallictis vittata
Cacomiztle	Bassariscus sumichrasti	Perro de agua	Lutra longicardus
Serafín de platanar	Cyclopes didactylus	Cocodrilo de Petén	Crocodylus moreletti
Oso hormiguero	Tamandua mexicana	Cocodrilo de río	Crocodylus acutus
Oso colmenero	Tamandua tridáctila	Armadillo	Dasypus novemcinctus
Guacamaya roja	Ara macao	Tucán real	Ramphastos sulfatos
Loro real	Amazona farinosa	Pavo ocelado	Agriocharis ocellata
Pericas	Aratinga ASTEC	Tapir o Danto	Tapirus baidii
Cotorras	Pionopsitta haematois	Cojolita	
Pecarí de collar	Tayassu tajacu	Águila monera	
Jabalí	Tayassu pecari	Faisán	

Fuente: Revista Petén Itzá No. 39 año, 1998.

Dentro de la fauna doméstica se encuentra el perro, gato, cerdo, aves de corral (gallinas, gallos, palomas, chumpes, patos y gansos), ganado caballar y bovino, estos se explotan para crianza y engorde como actividad complementaria al sostenimiento familiar.

Dentro de la flora se pueden apreciar los bosques con áreas silvestres y maderables como el chicozapote, cedro, caoba y otras. Entre las plantas útiles se puede hablar del xate, ixbut, zarzaparrilla, salvia, hiquerillo, bejuco de agua, pimienta y otras, aunque también existen las medicinales como lo son mangle rojo, chucum, itzalan, pinche, nance agrio y las textiles como el enequen, la pita, jolol, jolosin y otras.

Los márgenes más externos de la orilla de la laguna de Yaxhá cuenta con una gruesa capa de sedimento, en la franja más cerca al lago presenta gramíneas, mimosas y convolvuláceas con una altura promedio de dos mts. en algunos casos hay presencia de guarumo. La parte más interna presenta árboles de leguminosas.

Entre los árboles frutales está el mango, la palmera de coco, el zapote, la papaya, el banano y otros. Sus principales cultivos son: el maíz, maicillo, pepitoria, frijol y sandía.

1.1.7 Cultura y deportes

Dentro de la cultura se encuentra la religión cristiana y protestante esta última cuenta con 77 templos y la católica con 30 iglesias, su feria titular se realiza del 11 al 15 de enero de cada año, con sede en Ciudad Flores autorizada por Acuerdo Gubernativo del cuatro de noviembre del año 1936. La novena del Cristo de Esquímulas, Patrono de Petén se realiza del seis al 15 de enero y la mini feria durante el novenario de Nuestra Señora de los Remedios del 25 de agosto al dos de septiembre.

La feria de Santa Elena de la Cruz se celebra del 10 al 18 de agosto, realizándose actividades religiosas, sociales, culturales y deportivas.

Flores cuenta con tradiciones, bailes y danzas como el baile del caballito, el cual es una remembranza o emulación del caballo de Hernán Cortés que no puede ser destruido, este caballo vive en la tradición Petenera a través de su propio baile y música con letra.

La chatona, es una mujer gigantesca y delgada hecha de material suave como trapo y palo con el afán de que quede erguida. Un voluntario se mete debajo de ella y baila al son de la música al ritmo de marimba. La chatona posee una melodía especial.

Baile de la cabeza de coche, consiste en bailar una cabeza de res o de coche arriba de una mesita adornada con frutas y licor se efectúa, en Santa Elena Petén durante su feria, y el tres de mayo, cuenta la leyenda que esta tradición surgió como una petición del pueblo a los dioses, se sacrificaba un coche como ofrenda para que terminara la sequía llegaran las lluvias y así iniciar el período de siembra.

El baile de moros, se realiza durante la feria departamental del seis al 15 de enero, a la fecha se han perdido los diálogos que se decían durante el baile del mismo.

El baile de vaca, consiste en la quema de una vaca con coheteros y cachinflines al compás de la caja de redoblantes. Se realiza esta quema en días de feria departamental.

La danza del venado, tiene su origen desde la época prehispánica a sido parte de la riqueza cultural del pueblo maya relacionado con la cosmovisión religiosa, por existir en su calendario un día llamado Keej ó Venado, animal sagrado para los mayas, se integran a la danza ocho venados, ocho españoles, un jaguar ,

un león , un mico, un momo, un viejo cazador y su perro, forman en total de 23 bailarines, cada uno tiene su música y son específico en marimba sencilla. Antes de iniciar la danza se realizan numerosas ceremonias, las mas importantes la de mascararas y el traje, dicha ceremonia consiste en pedir al creador del universo la encarnación del nahual o espíritu de los personajes que se presentan en la danza para que hagan bien su papel y no se vayan a encarnar espíritus malignos.

Existen leyendas especiales como: la del caballo de piedra, los milagros del Cristo de Esquipulas, leyenda de Zac Nicté cuando se convirtió en flor de mayo.

En el Municipio prevalece el interés por la práctica de deportes, especialmente para la juventud. Es por ello que existe el Ministerio de Cultura y Deportes quien vela por motivar a la población a que practiquen un deporte en instalaciones como: cancha de baloncesto, complejo deportivo, estadio Marco Antonio Fión, campos de fútbol y gimnasios.

Algunos hoteles y restaurantes participan en el propio lago Peten Itzá, como lugares seleccionados para practicar deportes, principalmente acuáticos. Un deporte de trascendencia es el triatlón que se práctica en este Municipio, denominado hombres de maíz.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Es la forma en que se encuentra estructurado el Municipio el cual ha sufrido cambios en cuanto a las aldeas, caserillos y fincas existentes, debido al crecimiento de la población esto implica que requiera desde el punto de vista político una mejor y eficiente administración de todos sus recursos.

1.2.1 División política

El Municipio en su ámbito territorial esta dividido en: aldeas, caserío, paraje, cantón, barrio, zona colonia, lotificación, parcelamiento urbano, o agrario, micro región, finca y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente; los distritos metropolitanos y mancomunidades.

Cuadro 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2005

Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2005 -EPS-
Ciudades	2	1	2
Aldeas	4	6	10
Caseríos	25	12	22
Fincas	42	5	0
Parajes	9	0	0
Hacienda	1	0	0
Parcelamiento	1	0	0
Total	84	24	34

Fuente: Elaboración propia, con base en Censos poblacionales años 1994 y 2002, primer semestre 2005.

Los cambios en la división política del Municipio han sido significativos de acuerdo a censos de población del año 1994 con relación al censo 2002, se establece que de 84 centros poblados que existían en 1994, únicamente prevalecen 24 para el 2002, significa que se redujo la cantidad en 28%, puesto que según el número de habitantes y su desarrollo adquiere otra categoría, de acuerdo a parámetros municipales.

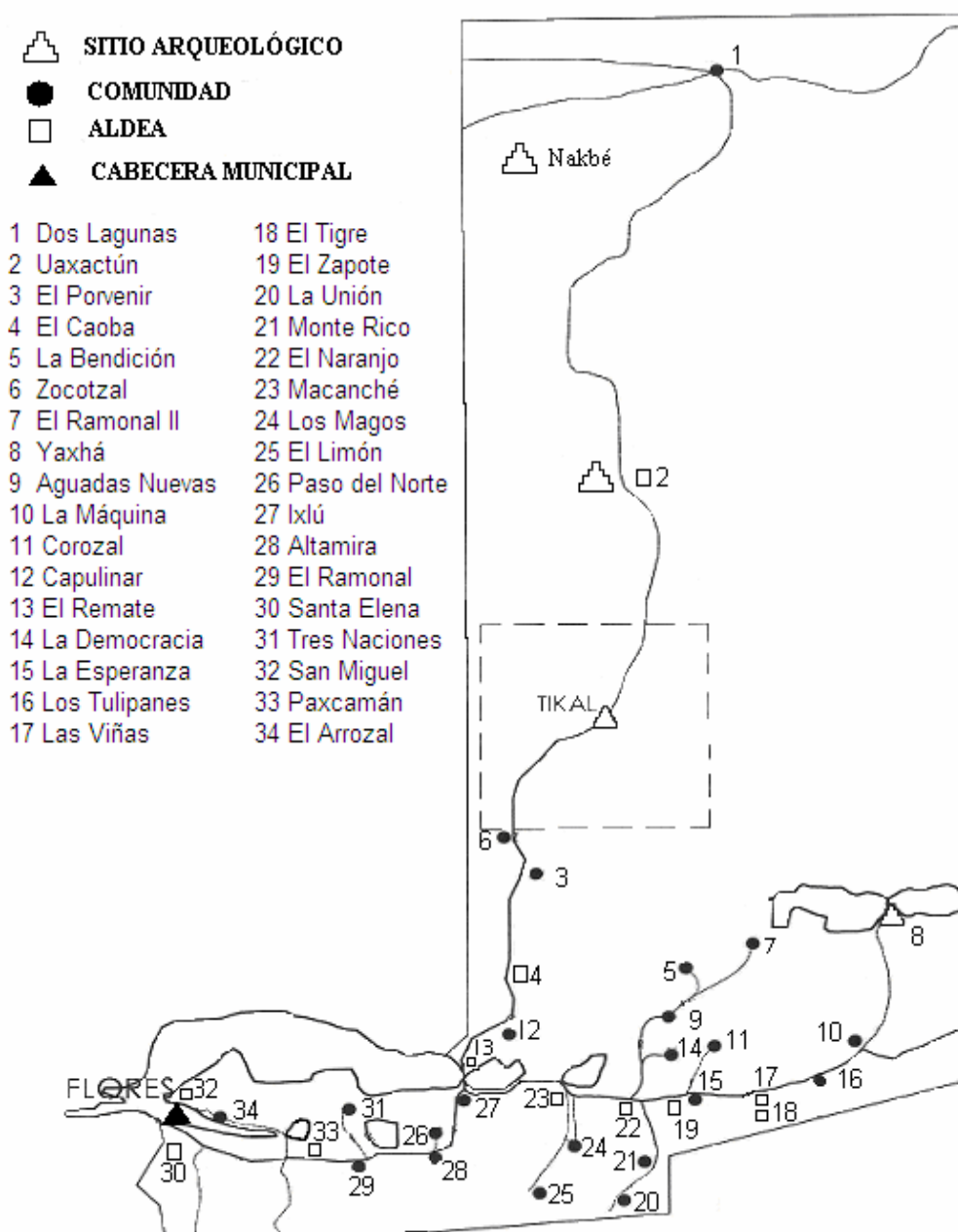
En el año 2002 se agregaron dos aldeas, se eliminó una ciudad, 13 caseríos, 37 fincas y un paraje; desaparecieron haciendas, parajes y parcelamientos en su totalidad.

A junio 2005 surge otra ciudad, cuatro aldeas y 10 caseríos, en comparación al año 2002, desaparecen las fincas.

La ciudad de Flores está conformada por ocho calles, ocho avenidas, callejones y una calle perimetral que circula toda la isla, utilizada para actos religiosos (procesiones), paseos cívicos, tránsito de personas y vehículos, cuenta con cuatro cantones: Unión, Fraternidad, 15 de Septiembre y Centro América. En la parte alta y centro, se localiza la plaza pública y principales edificios de gobierno como: Municipalidad, Escuela Nacional Urbana Mixta, Escuela de Párvulos, Teatro Municipal, Catedral, Residencia del Obispo y Castillo de Arizmendi.

A continuación el mapa de ubicación donde se muestra 34 centros poblados que conforman el Municipio, al año 2005 compuesto por la Cabecera Municipal, Santa Elena de la Cruz, 10 aldeas y 22 caseríos.

Figura 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
División Política del Municipio
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Tabla 2
Municipio de Flores, departamento de Petén
Cuadro Comparativo Ciudades, Aldeas y Caseríos
Años: 1994, 2002 y 2005

Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005 -EPS-	
Nombre	Categoría	Nombre	Categoría	Nombre	Categoría
Flores	Ciudad	Flores	Ciudad	Flores	Ciudad
Santa Elena	Ciudad	Santa Elena	Aldea	Santa Elena	Ciudad
San Miguel	Aldea	El Remate	Aldea	San Miguel	Aldea
Uaxactún	Aldea	Paxcamán	Aldea	Uaxactún	Aldea
El Remate	Aldea	San Miguel	Aldea	El Remate	Aldea
Tres Naciones	Aldea	Tres Naciones	Aldea	Tres Naciones	Aldea
Aguadas Nuevas	Caserío	Uaxactún	Aldea	El Naranjo	Aldea
Dos Lagunas	Caserío	Aguadas Nuevas	Caserío	El Zapote	Aldea
El Capulinar	Caserío	El Arrozal	Caserío	Macanche	Aldea
La Unión	Caserío	El Naranjo	Caserío	Paxcamán	Aldea
Socotzal	Caserío	El Zapote	Caserío	El Caoba	Aldea
Ixlú	Caserío	Macanche	Caserío	Las Viñas	Aldea
El Arrozal	Caserío	Zocotzal	Caserío	Aguadas Nuevas	Caserío
Aeropuerto Caoba	Caserío	El Caoba	Caserío	Dos Lagunas	Caserío
El Naranjo	Caserío	El Capulinar	Caserío	El Capulinar	Caserío
El Zapote	Caserío	El Limón	Caserío	La Unión	Caserío
Macanche	Caserío	Los Lagartos	Caserío	Socotzal	Caserío
Manantial	Caserío	Ixlú	Caserío	Ixlú	Caserío
Paxcamán	Caserío	El Porvenir	Caserío	El Arrozal	Caserío
Salpetén	Caserío			El Porvenir	Caserío
Tikal	Caserío			El Ramonal	Caserío
Lanquin	Caserío			El Limón	Caserío
Caballo Muerto	Caserío			Los Mangos	Caserío
El Caoba	Caserío			Altamira	Caserío
El Arroyo	Caserío			Paso del Norte	Caserío
El Madrazo	Caserío			La Esperanza	Caserío
Los Lagartos	Caserío			Monte Rico	Caserío
Piedra Blanca	Caserío			La Bendición	Caserío
Ixpampajul	Caserío			Ramonal II	Caserío
El Zacatal	Caserío			Corozal	Caserío
El Porvenir	Caserío			Yaxhá	Caserío
				La Democracia	Caserío
				Los Tulipanes	Caserío
				La Máquina	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base a Censos poblacionales 1994 y 2002, e investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Al 2,005 existen caseríos no legalizados según información de la Municipalidad entre ellos: La Democracia, La Bendición y El Ramonal II; el municipio de Santa Ana y Flores por el caserío Monte Rico y Melchor de Mencos y Flores por Yahxá, La Máquina y Los Tulipanes.

1.2.2 División administrativa

La máxima autoridad la ejerce el Alcalde Municipal y su Corporación, Síndicos Municipales, Concejales, Síndico Suplente I, Secretario, 21 alcaldes auxiliares, y para su mejor Administración la municipalidad de Flores se encuentra dividida en comisiones de trabajo y son: Comisión de Finanzas, de Salud Pública y Asistencia Social, de Educación, Cultura, Turismo y Deportes, de Agricultura Ganadería y Alimentación, de Protección al Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, de Urbanismo y Desarrollo Urbano y Rural, Comisión de Probidad.

La base legal en que se sustenta el Régimen Municipal de Guatemala es el Decreto No.12-2002 del Congreso de la República; Código Municipal, que contempla alcances de autonomía, rentas, tasas e impuestos de hacienda municipal; coordinación de funciones propias de corporaciones municipales. Las municipalidades tienen la obligación de procurar la solución de problemas del Municipio, satisfacción de necesidades de acuerdo a su capacidad económica y financiera, éstas a su vez están facultadas para emitir reglamentos como: Plan regulador del desarrollo urbano, ordenanzas, acuerdos de observancia general y obligatoria para vecinos, facultadas para ejecutar y acordar su presupuesto de ingresos y gastos, fijar las rentas de bienes, tasas por servicio, arbitrios municipales, regulación y administración de servicios públicos locales.

La estructura administrativa de Flores cuenta con departamentos de apoyo, que soportan la gestión municipal siendo estos los siguientes: Departamento de Tesorería, Secretaría, Unidad Técnica de Planificación Municipal, Terrenos,

Empresa Municipal de Agua EMRA. Cada uno de estos departamentos de acuerdo al organigrama de la municipalidad cuenta con secciones y personal a su cargo que son coordinadas de la siguiente manera:

El Departamento de Tesorería; cuenta con las secciones de Policía Municipal, Barrenderos Municipales, Cobradores, Valuador Municipal, Oficiales, y Receptoría.

Departamento de Secretaría Municipal; con las secciones de Registro Civil, Registro de Vecindad, Archivo, Oficial Supernumerario, Oficial de Computo, Alguaciles, y Alcaldes Auxiliares.

Departamento de Terreno; tienen una encargada y un oficial y Unidad Técnica de Planificación Municipal, la cual cuenta con la sección de Obras Municipales y esta a su vez cuenta con peones, guardianes, guarda rastro y jardinero.

Actualmente la municipalidad de Flores cuenta con un total de 87 empleados, adicionalmente a estos de acuerdo al Código Municipal vigente en nuestras leyes, cuenta con apoyo de Alcaldes Auxiliares que desempeñan un papel de importancia no solo en Flores si no a nivel municipal en toda la república, ya que su función esencial es servir de medio de comunicación o enlace entre autoridades del Municipio en este caso con el señor Alcalde y los habitantes de todas las aldeas y caseríos.

La municipalidad de Flores cuenta con 21 Alcaldes Auxiliares distribuidos en las siguientes Aldeas y Caseríos del Municipio.

Tabla 3
Municipio de Flores, departamento de Petén
Aldeas y Caseríos con Alcalde Auxiliar
Año: 2005

Aldeas	Caseríos
Santa Elena	Alta Mira
San Miguel	Ixlú
Paxcamán	Capulinar
El Remate	El Porvenir
El Caoba	El Limón
Macanché	Monte Rico
El Naranjo	La Unión
El Zapote	Aguadas Nuevas
Las Viñas	Los Tulipanes
Uaxactún	La Máquina
	Yaxhá

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

1.3 RECURSOS NATURALES

Con el fin de producir bienes, los hombres se valen de las riquezas y fuerzas que la naturaleza ofrece, cultivan la tierra, extraen materia prima, explotan su potencial energético, explotan los recursos minerales, del suelo con el objeto de transformarlos y satisfacer sus necesidades. Pueden denominarse como recursos naturales los elementos de la naturaleza que se pueden incorporar a la actividad económica, tenemos los yacimientos minerales, los bosques, tierras destinadas al cultivo, suelos.

1.3.1 Hidrografía

Dentro de la capacidad hidrográfica, importantes del Municipio se pueden mencionar, el río Tikal que es un ramal del río Azul, río Jolmul y río Yaxhá, Ixlú, Pueblo Nuevo o Santa Elena, Punteil, El Paso, Ixpop, Jolmul y Santa María, y entre los lagos se menciona al Petén Itzá, mas grande e importante del Departamento, la laguna de Yaxhá, Sacnab, Salpetén, Quexil y la laguneta de Macanché.

Las Aguadas más conocidas se encuentran, La Guitarra, Monifata, Yachul, Yalnón, El Juleque, La Sardina.

La Cabecera Departamental esta en una isla al sur del lago Peten Itzá, el cual tiene una longitud de 48 kilómetros, por la pendiente pronunciada de su topografía las aguas pluviales corren por las calles con destino al lago.

La cuenca del lago Petén Itzá se encuentra hacia el oeste, se localizan varios cuerpos de agua de diferente extensión, que dependen de las lluvias de la zona.

Hay en sus alrededores ríos, riachuelos y arroyos. Existen datos que permiten sustentar la hipótesis de que los afluentes y drenajes, son por su intensidad y volumen fundamentalmente subterráneos. El agua que llega al lago es un proceso subterráneo de diferente intensidad que normalmente retarda los cambios de nivel del lago.

El lago Petén Itzá posee morfología asimétrica con elongación principal en dirección E-W que cubre una extensión de 111.53 Km². La elevación promedio de la superficie del agua es de 110 mts. Y alcanza hasta 160 mts. de profundidad en una deflexión de la parte norte, que esta relacionada con la intersección de sistemas de falla E-W y N50E. Las partes más someras del lago se localizan en la parte sur, que a su vez es la parte más vulnerable a la contaminación de este sector, debido a la urbanización y la baja profundidad del lago en esta parte.

El lago no cuenta con un canal fluvial que sirva de salida natural al reservorio, siendo la evapotranspiración la salida de agua del lago, aunque como la cuenca es kárstica puede concebirse entradas y salidas de agua subterránea significativas.

El nivel de agua de los lagos y lagunetas ha fluctuado drásticamente durante miles de años, estas fluctuaciones de nivel posiblemente estén asociadas a diferentes factores tal como la cantidad de lluvia y la deforestación. El lago constituye el centro de variados ecosistemas de fauna, acuática y terrestre y de diversas asociaciones de flora.

La laguna de Salpetén es la laguna que posee el espejo de agua más extenso en el extremo oriental del Lago Petén Itzá. La máxima profundidad del cuerpo de agua se encuentra al NW de su centro con alrededor de 36 metros. El carácter semicircular de las lagunetas indica posiblemente un control geomorfológico. La laguna tiene elevada salinidad derivada de las evaporitas de la cuenca.

Laguna Macanché, es la segunda laguna más extensa de la parte oriental de la cuenca del lago Petén Itzá. Posee dos islotes, la profundidad máxima que registra alcanza los 60 metros. Aunque se presenta cerca de la laguna Salpetén la geoquímica del agua disminuye notablemente en relación al contenido de sulfatos.

Laguna Quexil, es uno de los cuerpos acuáticos de mayor extensión de la parte sur de la cuenca. Posee dos islotes en su extremo oriental y los datos de mayor profundidad se restringen a la parte central de la laguneta (35mts). La laguna ha sido objeto de investigaciones paleolimnológicas (Brenner, 1983) con objeto de reconstruir la evolución ecológica de la cuenca.

Respecto a los sistemas de agua subterránea, presenta una dirección de flujo hacia el occidente. Las líneas de flujo convergen hacia el Lago Petén Itzá lo que indica que el lago ocupa una zona de descarga regional y no de recarga como tradicionalmente se ha interpretado. El hecho de que la red hidrológica se

encuentre prácticamente muerta en esta área sugiere que el proceso hidrogeológico dominante es la infiltración que constituye la mayor zona de recarga dentro de la cuenca.

1.3.2 Bosques

“Comunidad vegetal, predominante de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión”.⁷ El Municipio cuenta con amplias hectáreas de bosques constituidas principalmente en la reserva de la biosfera maya, la cual está dividida en: zonas núcleo, zonas de usos múltiples y zonas de amortiguamiento, las cuales han sido afectadas en los últimos años por la tala inmoderada e incendios, y como consecuencia el suelo ha sufrido una erosión severa. En el Municipio se encuentran diferentes tipos de bosque:

Bosque bajo, los bosques bajos o inundables son abundantes en la parte central y noreste sin pendiente. Esta es un área húmeda dominada por pastos y juncos, aquí predominan las asociaciones de títales o que se caracterizan por pantanos o “bajos”.

Durante época de lluvia el nivel del agua dentro del bosque puede alcanzar más de un metro de profundidad y se localizan al norte de Tikal, al este de Uaxactún y al este de la laguna Sac nab el bajo la pimienta; al norte de éste se encuentra el bajo la Pita, al oeste y norte de la laguna Yaxha el bajo la Justa y hacia el norte del área que alcanza el paso del Carmen se encuentra el bajo Santa Fe, el mayor de todos.

El agua permanece en los suelos de los bajos por gran parte del año. Aquí son abundantes las gramíneas y palmeras, una de las especies más comunes es el escobo (*Cryosophila argentea*).

⁷ Microsoft Corporation. Biblioteca Encarta 2,005. Bosques

La vegetación incluye, ramonales (*Brosimum alicastrum*) y la pimienta (*Pimenta dioica*). Otras como, zapotales como el chicozapote (*Manilkara achras*) y la caoba (*Swietenia macrophylla*). La mayoría de estas especies son jóvenes. Hay muy pocos ejemplares de cedro (*Cedrela mexicana*). Los tñtales es otro tipo de asociación muy común en los bajos, sobresale el palo de campeche (*Haematoxylum campechianum*).

Las palmas como el guano (*Sabal mexicana*), el escobo (*Cryosophila argentea*) y el corozo (*Oribygnia cohune*). Otros tipos de palmas como el bayal (*Desmoncus ferox*), el xate (*Chamaedorea elegans*) y el jade (*C. oblongata*) estas palmas son ornamentales y económicamente muy importantes, ya que son exportadas. Aquí abundan los arbustos leguminosos y gramíneas.

Bosque alto, este ecosistema se caracteriza por la erosión de rocas calcáreas, con anchas y redondas colinas acentuadas por profundas depresiones erosionadas, en medio de ellas se encuentran las áreas de tñtales o bajos. Aquí predominan las cuevas suaves, cerca de cúspides de algunas colinas.

Existe en estas áreas una alta proporción de bosque alto con poco sotobosque y son ellas las que albergan grandes cantidades de los importantes productos no maderables del bosque.

Esta característica las hace una de las regiones económicas más importantes dentro del área. Son áreas con elevaciones de 250 metros sobre el nivel del mar sin pendiente, localizada en dos bloques al este y oeste del camino Tikal-Yaxhá-Nakum, alrededor de los bajos del área central y en una franja que se extiende al norte. Su drenaje es bueno y no es inundada a lo largo del año.

Las especies arbóreas dominantes en este bosque son: tempizque (*Sideroxylon* sp.), palo sol (*Cupania prisca*), ramón (*Brossimum alicastrum*), guarumo (*Cecropia peltata*), cuero de sapo (*Trichilia havanencis*), quina (*Cinchona officinalis* var. *ledgeriana*), chaltecoco (*Caesalpinia velutina*), cedrillo (*Guarea* sp.), y guaya (*Talisia olivaeformis*), malerio (*Aspidosperma megalocarpon*), pucté (*Bucida buceras*), manchiche (*Lonchocarpus castilloi*), santa maría (*Pluchea odorata*) entre otras.

En este bosque se observa una cobertura formada por jabín (*Piscidia piscipula*), y chacaj (*Bursera simaruba*), guaya (*Talisa olivaeformis*) y cojon (*Stemmadenia donell-smithi*).

1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio presentan severas limitaciones para uso agrícola, por su poca profundidad, drenaje deficiente y pedregosidad, están clasificados de acuerdo al estudio de Simmons en amplios grupos, de grandes unidades de paisajes.

Las lomas cársticas, son terrenos cónicos fuertemente quebrados por sucesiones de colinas, áreas de cárst y valles ciegos, se extienden a lo largo del cinturón plegado del lacandón y en las estribaciones de las montañas Mayas.

Las áreas de cárst, son fuertemente erosionadas con pequeñas cadenas, magotes residuales, el relieve es plano y ligeramente ondulado, los suelos arcillosos, las planicies bien drenadas.

Las terrazas y planicies cársticas, se refiere a rocas de caliza y a las lomas cársticas erosionadas, las áreas con vegetación tienen los suelos más fértiles,

ricos en materia orgánica, las áreas más onduladas cuentan con suelos menos rocosos.

En Flores se pueden identificar suelos llanos, arcillosos y limosos, suelos mal drenados cubierto de bosques bajo encino. Los suelos bajos son los desarrollados en las depresiones inundadas durante parte del año.

Dentro del Municipio se encuentran serie de suelos como: Yaxhá, el grupo de suelos que se encuentran en la parte norte y central, que son poco profundos, con muy buen drenaje, desarrolladas sobre rocas calcáreas suaves y blanquecinas las cuales son fértiles y pueden ser productivas siempre que se encuentren compatibles con sus características. Se cree que podrían soportar cultivos de granos, algunas frutas y pastos.

Los suelos Macanché se localizan en la parte oriental de la cuenca, inmediatamente al sur de la laguna Macanché. Son moderadamente profundos con un espesor aproximado de más de 1m, con drenaje imperfecto, se agrietan en épocas secas y se saturan de agua en períodos lluviosos. Se desarrollan sobre rocas calcáreas suaves. Su textura arcillosa hará difícil su laboreo e impondrá limitaciones para el empleo de la maquinaria agrícola, en períodos lluviosos.

Los suelos exkixil se presentan en el borde sur central del lago Petén Itzá, con una extensión N-S. Estos suelos son profundos, pobremente drenados, desarrollados sobre residuos de caliza, en un clima cálido y húmedo. Ocupan relieves casi planos. Se usan para pastizales naturales, aunque ofrecen un pasto muy pobre. Se compone principalmente por arcilla limosa.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que residen y desarrollan sus actividades en un área geográfica determinada; es el total de habitantes de un área específica (ciudad, país o continente) en un determinado momento. En base a datos obtenidos durante la encuesta realizada y el X censo general de población de 1994, se estableció para Flores una población de 17,878 habitantes distribuidos en una superficie de 4,336 kilómetros cuadrados. Se estiman que habitan cuatro personas por kilómetro cuadrado y para XI censo general de población 30,897 habitantes para el año de 2002, se estima que habitan siete personas por kilómetro cuadrado, con un calculo de 7% como tasa de densidad demográfica (porcentaje que indica el crecimiento de la población); se estima para el año 2005 la población será de 37,933 los que pertenecen al Municipio el cual representará el 10.34% de habitantes del Departamento. (Ver anexo 2 tasa de crecimiento).

1.4.1 Composición según edad y sexo

Los rangos de la población por edades permiten identificar y ubicar estadísticamente a la población infantil y adulta, sirven para determinar quienes se encuentran en nivel escolar, la población económicamente activa y quienes representan la carga demográfica.

Cuadro 2
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población por Edad
Años: 1994, 2002 y 2005

Edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Encuesta 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
0-6	2,154	1,763	3,198	2,952	3,932	3,350	113	104
Jul-14	2,198	1,799	3,356	3,098	4,158	3,543	274	252
15-64	5,139	4,206	8,918	8,232	11,615	9,896	821	758
65 y más	340	279	594	549	777	662	35	32
Total	9,831	8,047	16,066	14,831	20,482	17,451	1,243	1,146

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística, -INE-

El análisis de la población por rangos de edades, comprendido en la: niñez, adolescencia y edad adulta (de 0 y 64 años), ésta última es la más representativa para el Municipio y se puede afirmar que cuenta con recurso humano aprovechable para la productividad.

Composición según sexo permite establecer el movimiento de hombres y mujeres de cada área determinada por las necesidades, muestra según sexo la relación entre el Censo Poblacional de 1994, 2002 y la encuesta realizada en junio de 2005.

Cuadro 3
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población por Sexo por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2005

	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Encuesta 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hombres	4,971	4,068	8,381	7,737	10,806	9,206	659	616
Mujeres	4,860	3,979	7,685	7,094	9,676	8,245	584	530
Total	9,831	8,047	16,066	14,831	20,482	17,451	1,243	1,146

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

El análisis del presente cuadro sirve únicamente como dato estadístico, para conocer la representatividad dentro de la población de hombres y mujeres; según el censo poblacional en el año 1994 del total de la población un 50.56% eran hombres y el 49.44% era correspondiente a mujeres, para el área urbana como rural; para el año 2002 del total de población un 52.17% son hombres y 47.83% son mujeres, proyectándose que para el año 2005 será de 52.76% y 47.24% respectivamente.

1.4.2 Área urbana y rural

En el siguiente cuadro se encuentra la división de la población por área urbana y rural.

Cuadro 4
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2005

Año	Total	Área Urbana	%	Área Rural	%
Censo 1994	17,878	9,831	54.98	8,047	45.02
Censo 2002	30,897	16,066	51.99	14,831	48.01
Proyección 2005	37,933	20,482	54.00	17,451	46.00

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

A través de los datos numéricos registrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), según censo poblacional del año 1994, se determinó que la población inicial fue de 17,878 habitantes y la final proyectada es 37,933, al año 2005, por lo que aumentó en un 47.13% (20,055 personas) en 11 años.

1.4.3 Población económicamente activa

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- como Población Económicamente Activa -PEA- se define al conjunto de personas de (siete a 14 años), que por las condiciones económicas del país se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo que durante el período de referencia censal (para este caso, junio del 2005) ejercieron una ocupación o la buscaban activamente.

Cuadro 5
Municipio de Flores, departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hombres	2,441	1,997	4,615	4,260	6,215	5,294
Mujeres	532	436	1,013	935	1,364	1,162
Total PEA	2,973	2,433	5,628	5,195	7,579	6,456

Fuente: Elaboración propia, con base en X y XI Censos Nacionales de Población 1994 y 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según los datos obtenidos se determinó que la PEA alcanza un 37.35% de la población total del Municipio, el 75.03% está constituida por hombres y el 24.97% por mujeres, cuya actividad principal es la agricultura llevada a cabo en su mayoría en el área rural y en el área urbana a turismo y comercios.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El nivel de ingreso se define como la remuneración económica que percibe una persona por realizar principalmente una actividad laboral.

En cuanto a empleo y niveles de ingreso están determinados por el tipo de actividad que desarrolla cada individuo mediante ocupaciones particulares como: trabajadores del sector público y privado, agricultura, cacería, pesca, extracción de xate y madera, albañilería, lancheros, según la investigación de campo realizada se observó que ha tomado auge en el Municipio la actividad de servicios debido a la creciente demanda de éstos por la actividad turística, por lo que más pobladores se ocupan en ésta actividad.

Para poder calificar a la población según el nivel de pobreza se clasifica a las personas de acuerdo a los ingresos que perciben al año.

Cuadro 6
Municipio de Flores, departamento de Petén
Ingresos Familiares Mensuales
Año: 2005
Cifras en Quetzales

Rango de Ingresos	Familias	%
No respondió	1	0.18
De 00 a 1,000	140	24.56
De 1,001 a 2,000	195	34.21
De 2,001 a 3,000	107	18.77
De 3,001 en adelante	127	22.28
Total	570	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Para poder determinar los niveles de ingreso se toma como base la muestra establecida para la investigación que es de 570 grupos familiares encuestados, el cuadro anterior refleja los rangos definidos que un 24.56% de la población obtiene ingresos menores al mínimo legalmente establecido, si se toma en cuenta el número de integrantes por familia se explica el porque del elevado nivel de pobreza que existen en el Municipio especialmente en el área rural, el

resto de la población percibe ingresos de más de mil quetzales al mes pero en algunos casos no es suficiente para cubrir gastos de alimentación, vivienda, salud, educación, etc. Por lo que parte de su subsistencia consiste en aprovechar los cultivos que producen.

1.4.5 Emigración e inmigración

La emigración es el desplazamiento de personas o de un individuo desde un lugar de origen o lugar de partida a un lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica ya sea de un país a otro o de un lugar a otro de un mismo país ya sea en forma temporal o permanente. Inmigración, es el cambio de residencia de una persona o grupo de una región o país a otro, desde el punto de vista del lugar de destino de los desplazados.

La inmigración es interna si las personas cambian de territorio de un mismo país como personas que vienen a habitar al municipio de Flores y son de otra región del país. Y es externa si provienen del extranjero. Con respecto a la inmigración se estima que un 12.83% del total de la población es indígena, quienes se han establecido en el Municipio, la mayoría de inmigrantes son de la Costa Sur.

1.4.6 Vivienda

Se refiere a las características que presentan las viviendas del Municipio en el área rural y urbana, (lámina, madera, piedra, guano, y piso de tierra, piso de granito, torta, piso cerámico,).

Cuadro 7
Municipio de Flores, departamento de Petén
Tipos de Vivienda
Año: 2002 - 2005

Tipo de vivienda	Censo 2002			Encuesta 2005		
	Área Urbana	Área Rural	Total	Área Urbana	Área Rural	Total
Casa formal	3,175	2,474	5,649	268	203	471
Apartamento	55	5	60	13	1	14
Palomar	318	4	322	2	--	2
Rancho	9	749	758	9	62	71
Cuarto de vecindad	61	42	103	7	5	12
Otro tipo	21	6	27	--	--	--
Totales	3,639	3,280	6,919	299	271	570

Fuente: Elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Poblacional 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se determinó según la encuesta realizada que el tipo de vivienda predominante tanto en el área urbana como en el área rural es casa formal, es decir que su construcción se encuentra rodeada de paredes divisorias, muros, cercas, jardines o terrenos que separan a una casa de otra, con servicios de agua , electricidad y servicios sanitarios; además se pudo comprobar que las casas inferiores se encuentran provisionalmente construidas con materiales como (adobe, barro, guano, lepa, palo o caña), generalmente el techo de guano, lámina, madera y el piso de torta o tierra. En uno o más hogares indicaron que poseen su hogar de acorde a su nivel de ingresos.

1.4.7 Niveles de pobreza

“Es efecto de los bajos salarios obtenidos por la fuerza de trabajo, esto se explica por la baja productividad del trabajo y se asocia a los bajos niveles de formación educativa, pero no se menciona que a esa baja productividad colaboran también las malas condiciones de salud que padece la masa obrera,

la cual se encuentra encerrada en un círculo vicioso de baja escolaridad, desatención en salud, ingresos insuficientes para adquirir la dieta mínima, casa de habitación en malas condiciones; del cual es difícil substraerse.”⁸

De acuerdo a los niveles de ingreso, se determinó que el 25% que incluye a los habitantes entre el rango de Q.0.00 a Q.1,000.00, se encuentran en pobreza extrema, por no llegar a cubrir con los ingresos las necesidades de la canasta básica, lo cual equivale a miseria, enfermedad e ignorancia. Algunos factores que influyen en este indicador son densidad poblacional, concentración de la tierra, pérdida de cosechas, nivel bajo de alfabetismo y escolaridad.

Según encuesta y observación directa se manifestó pobreza extrema en las comunidades como; El Arrozal, Ramonal II, Tres Naciones, El Limón, Los Magos, Monte Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Corozal, Yaxhá, El Capulinar, y El Caoba.

“En base al estudio realizado por la Secretaría de Planificación y Programación de la presidencia –SEGEPLAN-, se determinó que el municipio de Flores, el porcentaje de pobreza general es de 37.82%, en tanto la población en pobreza extrema es de 10.91%,”⁹ Esto debido a que en el Municipio se concentra la mayoría de servicios y organizaciones ligadas al turismo. Para medir la desigualdad en el consumo se ha utilizado el índice de Theil el cual mide la desigualdad entre personas de una población determinada. Este índice sugiere que los valores más altos se encuentran en Flores.

⁸ Boletín No.8 Economía .Desarrollo Humano en Guatemala 2002. Pág. 8

⁹ SEGEPLAN/SINAFIP Cordillera, S.A. Separata de Ordenamiento Territorial, Municipio Flores – Petén, año 2004, 36 Págs.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el Municipio se pudo observar que el casco urbano con que la población cuenta es energía eléctrica, agua potable, educación, salud, aguas servidas, extracción de basura, cementerio, biblioteca, iglesia Católica y Evangélica. No así en el área rural como se presenta a continuación.

1.5.1 Energía eléctrica

Para hacer un poco de historia en el año 1930, en el área central la municipalidad de Flores prestaba el servicio en un horario de 18:00 a 22:00 horas, posteriormente el Gobierno Central en el año 1979 inaugura el servicio de luz eléctrica durante las 24 horas del día en el área central del Petén, el Instituto Nacional de Electrificación (INDE), empezó a prestar el servicio.

Actualmente la empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima (DEORSA) es la encargada de brindar el servicio de energía eléctrica a los siguientes centros poblados Isla de Flores, Santa Elena, San Miguel, El Remate, Paxcamán, El Zapote, Las Viñas, Alta Mira, Ixlú, Zocotzal, La Esperanza, Los Tulipanes y La Máquina.

Los centros poblados que no tienen energía eléctrica son El Arrozal, Ramonal II, Tres Naciones, El Limón, Los Magos, Monte Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Corozal, Yaxhá, El Capulinar, El Caoba y Uaxactún,

1.5.2 Agua potable

En el área central del Municipio se cuenta con agua entubada no potable, siendo sus fuentes de abastecimiento el lago Petén Itzá y pozos, respectivamente. El agua consumida no es recomendable para tomar. La municipalidad tiene planificado la ejecución de un proyecto de agua entubada para las aldeas de Ixlú

y El Remate. Las otras aldeas que existen en el Municipio se abastecen por arroyos, aguadas, lagunas y aljibes o camiones cisterna que distribuyen el vital líquido.

En cuanto al urbanismo cuenta con servicio de agua entubada que en el casco urbano es suministrado por EMAPET y por empresas rurales de servicio de agua. El cual es subsidiado, de acuerdo a costos en energía eléctrica, el objetivo de la empresa EMAPET es lograr hacer rentable el servicio. Para ello ha iniciado la colocación de contadores de agua y al pago por consumo.

El servicio ha tenido mejoras, y las fuentes de agua con que cuenta el Municipio incluyen a Santa Elena son: el Lago Petén Itzá con un caudal 770 m³/día, y tres pozos mecánicos con un caudal de 4,530 m³/día.

La aldea San Miguel posee agua entubada y se abastece del lago Petén Itzá. Las aldeas El Naranjo y la Máquina tienen agua entubada proveniente de nacimientos naturales. Actualmente están en procesos para la potabilización del servicio de agua en sectores de Santa Elena de la Cruz y Flores.

1.5.3 Educación

La educación es la base fundamental del desarrollo de la población de un país, es la adquisición adecuada de conocimientos que implica superación del individuo y permite mejores oportunidades que conllevan a un mejor nivel económico. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de alumnos inscritos en el área urbana y rural, según documentación proporcionada por Censo Poblacional del año 2002 y la municipalidad.

Cuadro 8
Municipio de Flores, departamento de Petén
Comparación del Nivel de Escolaridad
Años: 1994, 2002 y 2005

Nivel	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Pre-primaria	3,041	22	247	1	282	1
Primaria	168	1	13,142	53	15,820	52
Media	7,768	56	5,658	23	7,286	24
Superior	2,784	20	1,064	4	1,932	6
Ninguna	191	1	4,636	19	5,331	17
Total	13,952	100	24,747	100	30,651	100

Fuente: Censos poblacionales años 1994 y 2002, elaboración propia EPS., primer semestre 2005.

Como puede observarse la educación pre-primaria en el cuadro anterior, el Estado otorga en su totalidad la enseñanza para los niveles de pre-primaria, primaria, medio (básico y diversificado), superior, el mayor número de escuelas en el área rural están concentradas en el nivel primario, ya que se sabe que ésta es la base del aprendizaje para leer y escribir de suma importancia para el desarrollo de la educación de los habitantes en edad escolar del Municipio.

1.5.4 Salud

Existe seis centros de salud, los que se encuentran ubicados en Paxcamán, Macanché, El Remate, Uaxactún, Las Viñas, y la Cabecera Municipal que cuenta únicamente con el centro de salud ubicado en Santa Elena de la Cruz, en las que atienden enfermedades comunes y condiciones de salud y asistencia en accidentes menores.

El Municipio no cuenta con un hospital para poder cubrir emergencias mayores, por lo tanto, las personas que van por emergencia o gravedad son remitidas al Hospital Nacional del municipio de San Benito.

Además, existen Centros de Convergencia Comunitaria en el resto de centros poblados del Municipio, los que en el mejor de los casos cuentan con algún tipo de jornada médica una vez al mes. La convergencia a las comunidades en donde cuentan con este servicio se ha convertido en un paliativo para los pobladores.

Existen 30 farmacias y clínicas médicas las cuales contribuyen para el tratamiento de enfermedades comunes, las cuales requieren de medicamentos, no así para enfermedades que necesitan de medicinas especializadas las que deben de comprarse en farmacias que se localizan en la Santa Elena y Flores.

Entre las enfermedades más comunes que afrontan los habitantes se pueden mencionar las siguientes; enfermedades del aparato respiratorio, el parasitismo intestinal, el síndrome diarreico agudo, el sarampión, varicela, dengue y rubéola.

1.5.5 Drenajes y alcantarillados

El municipio de Flores en lo que se refiere al área urbana y rural no cuenta con el servicio de drenajes, por lo que las aguas negras están a la vista en las calles desembocan en lagos, los ríos forman una fuente de contaminación ambiental, epidemias y enfermedades.

En la actualidad esta en construcción el proyecto de drenajes de envergadura que cubrirá toda el área central de Petén y que será administrado por la empresa municipal EMAPET.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Actualmente la Municipalidad no brinda el servicio domiciliario de recolección de basura, pero si se encarga de la recolección de la misma en escuelas, mercados, vías públicas, parques y cementerio.

En lo que se refiere al área urbana existen tres empresas privadas que brindan el servicio de recolección domiciliario y cobran por el servicio, una cuota mensual de Q.30.00, lo cual consiste en un programa domiciliario los días: lunes y jueves, en horario de 7:00 a 16:00 horas.

Debido a que en algunos lugares del Municipio no tienen este servicio, algunas personas se ven en la necesidad de quemarla, enterrarla, tirarla a orillas del lago y algunos sitios baldíos que ocasiona los desechos sean arrastrados por las lluvias en invierno y crean focos de contaminación en época de verano.

1.5.7 Tratamiento de basura

Se cuenta con un proyecto de construcción de la planta de desechos sólidos para finales del presente año con el apoyo de la Cooperación Española, ya que con dicha construcción se tratará en parte de evitar que contamine el medio ambiente, pues personas que viven en las orillas del lago tiran su basura al mismo que contribuya que el alto índice de contaminación se siga dando de una manera acelerada y descontrolada.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Permite conocer en el Municipio, los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación en forma directa o indirecta, que influyen significativamente en el desarrollo económico de la sociedad. Dentro de la infraestructura básica identificada en el Municipio se puede mencionar:

1.6.1 Sistema vial

Flores cuenta con vías de forma oficial primer, segundo y tercer orden. Las vías de primer orden, corresponden a las carreteras pavimentadas. De segundo orden, se clasifican aquí los caminos principales de terracería, cuya importancia se define por su calidad y por el volumen considerable de carga y de pasajeros que a diario movilizan entre los centros comerciales y poblacionales. Las vías de tercer orden corresponden a los caminos secundarios de terracería que generalmente se han construido sin estudios previos y sin especificaciones.

En ese sentido la red vial del Municipio se distribuye de la siguiente manera: de primer orden, dentro de esta categoría existen 63 Kms. de Flores a Tikal; 125 Kms. Flores-San Luis y la carretera Sayaxché-La Libertad-San Francisco-San Benito, Petén con casi 100 Kms.

De segundo orden, en su conjunto conforman 381 Kms. de longitud y su distribución es la siguiente: San Luis - Flores 119kms.; después de Yaxhá, Melchor de Mencos 23 Kms.; Flores -Sayaxché 61 Kms.

1.6.2 Transporte

Dentro de la jurisdicción del municipio de Flores, funciona una diversidad de medios de transporte que permite a sus habitantes moverse dentro del área Flores, Santa Elena y el municipio de San Benito en un período de tiempo aceptable y sin excederse de los límites en cuanto a costo se refiere accesible a la mayoría de su población, a si mismo cuenta con servicios de transporte extra urbano con destino a los diversos municipios del Departamento, a la ciudad capital y con destino a otros Departamentos del interior de la república, transporte lacustre, aéreo en diversos horarios y en unidades de transporte catalogados como seguros.

Los servicios de transporte que funcionan localmente tenemos: servicio de motos taxis, denominados TUCK-TUCK, con servicio a Santa Elena, San Benito y Flores, taxis rotativos estacionarios, ruleteros o camionetas urbanas de transporte colectivo que funcionan entre Flores cabecera, barrios, colonias, centros turísticos de Santa Elena y San Benito, microbuses de turismo con destino a diferentes sitios arqueológicos.

Entre las líneas de transporte a los municipios del Departamento y la ciudad capital se encuentran: Transportes del Rocío, Fuentes del Norte, Línea Dorada, María Elena, Rápidos del Sur, Transportes Pinita y Transportes Rosita.

Actualmente Flores cuenta con el segundo aeropuerto internacional de Guatemala, llamado Mundo Maya, se ubica en la entrada a Santa Elena. El que posee una pista de aterrizaje de 3,000 metros de longitud y 45 de ancho, cuenta con sistemas de señalización e iluminación nocturna, funciona las 24 horas del día.

1.6.3 Beneficios y silos

En Flores no existen beneficios, por lo que venden sus productos en el mercado en días de plaza o recolectores pasan en camiones por el lugar. Debido a esto no existen silos que sirvan para recolectar grandes cantidades de granos, pero si se observo que utilizan cuartos para proteger el alimento, tanto para el autoconsumo humano como para sus animales.

1.6.4 Sistemas de riego

Los habitantes del Municipio que se dedican a la agricultura, utilizan únicamente la lluvia como sistema de riego para cultivos de invierno.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Todas aquellas asociaciones de vecinos cuyo objetivo o finalidad sea la identificación de necesidades sociales, formulación de proyectos, y búsqueda de soluciones a problemas de la comunidad, dividiéndolas en organizaciones comunitarias y productivas:

1.7.1 Tipos de organizaciones social

Es la forma de encontrar respuestas a la problemática que afrontan las comunidades a través de la participación de carácter activo de sus habitantes.

Se identificó en cada una de sus comunidades Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural, Consejos Nacionales, Consejos Regionales, Consejos Departamentales, Consejos Municipales. Son los que se dedican fundamentalmente a la identificación de necesidades sociales de inversión, los que son presentados ante la Municipalidad para gestión de financiamiento.

1.7.2 Tipos de organizaciones productivas

Como organizaciones productivas dentro del Municipio, se identificaron algunas agrupaciones de vecinos dedicadas a la promoción de actividades específicas, en las que destacan la Asociación de Artesanos de Petén, dedicada a la promoción y desarrollo de la producción artesanal; la Cooperativa Apicultores de Petén RL, cuenta con 62 asociados, entre sus actividades principales están la obtención de tierra para asiento de apiarios y la compra venta de miel al extranjero. La organización de transportistas asocia a 36 personas la actividad principal es coordinar, gestionar y prestar el servicio de transporte para la población.

En ésta se agrupan a los transportistas urbanos, taxistas rotativos y estacionarios, microbuseros, y moto-taxis. Además, las organizaciones de productores de crianza y engorde de ganado.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Este tema hace referencia a aquellas entidades gubernamentales, no gubernamentales y todas aquellas que efectúan funciones en beneficio de la comunidad del Municipio.

1.8.1 Del Estado

En el Municipio se pudieron identificar las siguientes instituciones gubernamentales de apoyo:

- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-,
- Fondo de Inversión Social -FIS-,
- Fondo de Tierras -FONTIERRA-,
- Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-,
- Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-,
- Instituto de Fomento Municipal -INFOM-,
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-,
- Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-,
- Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-,
- Instituto Nacional de Estadística -INE-,
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-,
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-,
- Ministerio de Cultura y Deportes Ministerio de Educación -MINEDUC-,
- Gobernación Departamental,
- Brigada de Infantería “General Luis García Lemus”,
- Comando Aéreo del Norte,

- Ministerio de Salud y Asistencia Social,
- Municipalidad de Flores,
- Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-,
- Secretaría de Análisis Estratégico -SAE-,
- Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia -SCEP-,
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-,
- Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-,
- Tribunal Supremo Electoral,
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-,
- Dirección de Atención al Consumidor -DIACO-,
- Aeronáutica Civil,
- Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado –EMAPET,
- UTJ/ Protierra Catastro Nacional de Guatemala. (Registro de Información Catastral -RIC-)

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Entre las organizaciones no gubernamentales que se pudieron identificar en el Municipio están:

- Centro para el Desarrollo Sostenido de los Ecosistemas Mayas -Proyecto Centro Maya-,
- Proyecto Petenero para un Bosque Sostenible -PROPETEN-,
- Asociación de Rescate y Conservación de Vida Salvaje -ARCAS-,
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-,
- Compañeros de las Américas,
- Vicariato Apostólico de Petén,
- Fundación Tecnológica -FUNTEC-,
- Cooperación Americana de Remesas al Exterior -CARE-,
- Coordinación de ONG y Cooperativas -CONGECOOP-,

- Artesanos de Petén –ARPETEN-,
- Proyecto de Investigación de Vertebrados,
- Fondo Peregrino,
- Misión Técnica Agrícola China,
- The Nature Conservancy -T.N.C-,
- Coordinación Regional de la Mujer Petenera -CORMUPET-,
- Asociación para la Recuperación,
- Manejo y Saneamiento Ambiental -ARMSA-,
- Proyecto Habitat,
- Comisiones Permanentes -C.C.P.P-,
- Centro Canadiense de Estudios y Cooperación Internacional -CECI-,
- Asociación para el Manejo de los Recursos Naturales y Conservación del Medio Ambiente,
- Comité Ecoturístico Artesanal de Ixlú,
- Cooperación Española,
- Proyecto Frontera Agrícola -PFA-,
- Fundación Naturaleza para la Vida -NPV-.

1.8.3 Otras organizaciones

Entre estas organizaciones se pueden mencionar:

- Sindicato de Trabajadores del Parque Nacional Tikal –SITRATIKAL-,
- Sindicatos de Trabajadores de DEORSA -SITRA DEORSA-,
- Sindicato de la Municipalidad de Flores,
- Asociación de Maestros de Petén –AMP-,
- Sindicato del IDEA -SITRA IDEA-
- Sindicato de Aeronáutica Civil,
- Coordinadora de Organización Indígenas y Campesinas de Petén -COCIP-CNOC-,
- Comunidades Populares en Resistencia –CPR- y Foro de la Mujer,

- Coordinadora Maya Majawil Qij,
- Cámara de Comercio de Guatemala Filial Petén,
- Cooperativa de Apicultores de Petén,
- Cooperativa del Magisterio Petenero.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La economía del municipio de Flores se nutre de los servicios, y especialmente del turismo que es un rubro en crecimiento. Aunque existe agricultura y ganadería, es seguro que la fuente más importante para las familias del Municipio es la venta de servicios. Además en los últimos años se ha observado un incremento en algún tipo de industria especialmente distribuidoras de productos, por estar buena parte de su territorio dentro de la Región de la Biosfera Maya y específicamente en la Zona de Usos Múltiples, hay alguna actividad de manejo forestal por grupos comunitarios.

Tabla 4
Municipio de Flores, departamento de Petén
Servicios Privados Principales
Año: 2005

Tipo de Actividad Comercial	No	Tipo de Actividad Comercial	No
Tiendas, pulperías, almacenes	380	Comedores, cafeterías, restaurantes	163
Farmacias, clínicas médicas, hospitales	36	Panaderías	8
Turismo y transporte	98	Taller mecánico, car wash y de otro tipo, pinchazo	61
Profesionales	15	Sala de belleza, peluquería	19
Bodega, distribuidora, carga y encomienda	19	Molinos de nixtamal y tortillerías	63
Refresquerías, cantinas, bares, cervecerías	78	Discotecas, billares, videos	4
Academias, oficinas varias	46	Boutiques, ropa americana, curiosidades, joyerías	54
Escuelas, universidades	22	Aceitera, repuestos	29
Ferretería, venta de pinturas	38	Hoteles, hospedaje, alquileres	88
Fotógrafo, reparación de calzado, rótulos, carpintería, sastres, vidrieras, tapicería	42	Librería, imprenta, fotocopias	20
Veterinaria, granos básicos	13	Carnicerías, pollerías	28
Radios	7	Venta de helados	6
Venta de muebles, electrodomésticos, funerarias	11	Gasolineras	8
Bancos	8	Otros	125
Totales	813	Totales	676
Total general		1,489	

Fuente: CORDILLERA, S.A. Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

La actividad comercial es importante para el desarrollo del Municipio, como se observa en la tabla, existe diversidad de opciones y facilidades para la

población, la limitante es para los pobladores del área rural debido a la concentración de los servicios.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Se refiere a la afluencia de productos y servicios que son demandados dentro del Municipio para los distintos sectores productivos, provenientes de otras regiones, entre los más importantes podemos mencionar:

Productos de consumo: dentro de los principales productos de importación destacan los alimentos, medicinas, vestuario, electrodomésticos, artículos de limpieza, de belleza, materiales de construcción, combustibles y otros; que generalmente provienen de la ciudad Capital, San Benito, Puerto Barrios y Antigua Guatemala.

Servicios: Principalmente mano de obra, que contribuye al desarrollo del lugar entre ellos, asistencia técnica y transporte.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Está constituido por todos aquellos artículos o productos que son generados en el Municipio y que son comercializados con destino para la Ciudad Capital, San Benito, Puerto Barrios y México, entre estos están:

- Servicios
- Mano de obra
- Transporte.
- Producción agrícola, entre los productos mas importantes están el maíz, frijol, xate y chile picante.
- Producción pecuaria, el principal producto es la venta de ganado en pie así como la exportación de carne.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Son aquellos recursos de los cuales carece una comunidad, principalmente en áreas de salud, educación, vivienda, servicios básicos, centros de acopio, sistemas de riego, infraestructura vial y demás elementos que posibiliten el desarrollo económico y social. A continuación se describen los requerimientos de inversión identificados en el Municipio.

1.10.1 Salud

En salud los requerimientos existentes en el Municipio equivalen al 71% de los centros poblados no cuentan con el servicio de una unidad médica, situación que obliga, cuando se presenta una emergencia, la búsqueda de atención en el lugar más cercano.

Es prioritaria entonces, la creación de unidades médicas en los siguientes centros poblados: Isla de Flores, Aguadas Nuevas, Capulinar, El Arrozal, El Caoba, El Limón, El Naranjo, El Porvenir, El Zapote, Ixlú, La Máquina, Macanché, Monte Rico, Paxcamán, Uaxactún, Zocotzal, Yaxhá.

Adicionalmente, es indispensable la creación de un Hospital que cubra las necesidades de la población del Municipio, pues la carencia de este genera una sobrepoblación de pacientes para el hospital que funciona en el municipio de San Benito.

1.10.2 Educación

De los centros poblados identificados en el Municipio, únicamente dos (Caserío Tres Naciones y Los Magos) no cuentan con centro educativo que le permita a su población la preparación necesaria, siendo para los niños la única alternativa y cuando el factor económico lo permite, el acudir a otras comunidades o municipios para recibir educación. Generalmente por la situación económica, se

ven en la necesidad de trabajar en agricultura desde muy pequeños. La construcción de una escuela de nivel primaria en estos centros poblados es vital y contribuiría a disminuir el índice de analfabetismo.

En los demás centros poblados del Municipio, los requerimientos de inversión en materia de salud se concentran principalmente en la remodelación de instalaciones y mobiliario e incremento de maestros.

1.10.3 Infraestructura vial

Es necesaria la inversión en infraestructura vial para las comunidades Tres Naciones, El Limón, Monte Rico, La Unión, Corozal, Democracia, La Bendición y Ramonal II, debido a que los caminos existentes están en malas condiciones para transitar en ellos y en época de invierno se vuelven intransitables, siendo las bestias el único medio de transporte utilizado.

1.10.4 Asesoría técnica

Los niveles de capacitación y asistencia técnica proporcionado directamente a los pobladores del Municipio son limitados, por lo que para efectos de mejorar los niveles de productividad se hace necesario aprovechar la capacidad de las Instituciones de Gobierno representados dentro del Municipio y a través de los COCODES, promover la realización de talleres de capacitación que permitan mejorar las técnicas de cultivo, así como la obtención asistencia técnica permanente para el desarrollo de proyectos productivos.

1.10.5 Energía eléctrica

Del total de comunidades del Municipio, los caseríos El Arrozal, Ramonal II, Tres Naciones, El Capulinar, El Caoba, Uaxactún, El Limón, Los Mangos, Monte Rico, La Unión, Aguadas Nuevas, Corozal, Yaxhá no cuentan con el servicio de energía eléctrica, dicha situación afecta directamente el desarrollo de estas

comunidades. Estos requerimientos ya son del conocimiento de la Empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente, S.A. -DEORSA-, empresa que ha manifestado que no cuentan con la capacidad instalada para atender la demanda.

1.10.6 Agua potable y entubada

Las comunidades que no cuentan con este servicio básico son: El Arrozal, Tres Naciones, El Caoba, Uaxactún, Zocotzal, La Unión, Aguadas Nuevas, Corozal, Los Tulipanes, La Máquina y Yaxhá.

Los COCODES y Alcaldes Auxiliares de cada centro poblado ya han presentado solicitudes ante la Municipalidad de Flores para solucionar esta problemática.

Ante esta situación, la Municipalidad ha expresado sus limitaciones para atender estas demandas, principalmente por la alta inversión requerida, además, otro factor que limita la prestación del servicio es la carencia de fuentes de agua cercanas a los centros poblados.

1.10.7 Drenajes

Dentro del área del Municipio, existe sistema de drenajes y alcantarillado básicamente en la isla de Flores, en lo que corresponde a Santa Elena de la Cruz cuenta con un proyecto de alcantarillado. Este avanza lentamente por la falta de recursos financieros.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Para el Municipio, se enfoca la identificación de los mismos, tanto aquellos que han afectado, como los que podrían dañar en el futuro. Entre los riesgos identificados se pueden mencionar:

- Incendios: El Municipio por contar con una extensa área boscosa esta propenso a esta amenaza la cual se puede manifestar de forma natural o por la mano del hombre.
- Inundaciones: Este riesgo es el que mas daño a provocado a la Isla de Flores y aldeas aledañas al Lago Petén Itzá, debido al fenómeno natural que sufre en forma cíclica en períodos de 30 a 40 años que consiste en la subida del nivel de agua lo cual causa daños materiales, económicos, físicos y humanos.
- Deforestación: Este problema socio-natural es provocado por el hombre en su afán de subsistencia y por obtener madera para su comercialización, como consecuencia esto ha provocado el calentamiento de la tierra y sequías lo cual afecta a la población.
- Contaminación: Este es provocado por factores tales como falta de drenajes, falta de tratamiento de basura o rellenos sanitarios, falta de purificación del agua, acelerado crecimiento de número de vehículos automotores, mismos que contaminan el aire.
- Sociales: Dentro de los riesgos sociales se determinó la existencia de maras, lo cual crea malestar e inseguridad en los habitantes, esta amenaza no tiene mucho tiempo e inició según lo informado por los vecinos de Santa Elena, en especial del Barrio Indeca, por la migración acelerada de personas provenientes de otros departamentos.

El traslado de personas en lancha sin medidas de seguridad adecuadas, es otra amenaza encontrada, no utilizan chaleco de seguridad, no llevan control del tipo

de personas que transportan, no se tiene un límite de pasajeros por lancha y sobre cargan las mismas.

En el Municipio se identificaron vulnerabilidades ambientales-ecológicas, físicas, sociales, económicas, políticas, educativas, institucionales, organizacionales e ideológicas-culturales.

La vulnerabilidad ambiental tiene mayor manifestación en la exposición de suelos a la sobreexplotación y al inadecuado uso de los mismos.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La economía del Municipio depende en gran proporción de la producción agrícola y ganadera, la cual viene a generar importantes fuentes de trabajo que ayudan en el ingreso de los hogares, pero también existen actividades comerciales, de servicios y turísticos los que vienen a contribuir el sostenimiento familiar.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y sus frutos; se consideran aspectos referentes al uso actual, tenencia, concentración y distribución de la tierra. Se determina que el factor tierra es de suma importancia en la economía y desarrollo social de los habitantes todo esto complementado con el uso y acceso a los medios de producción.

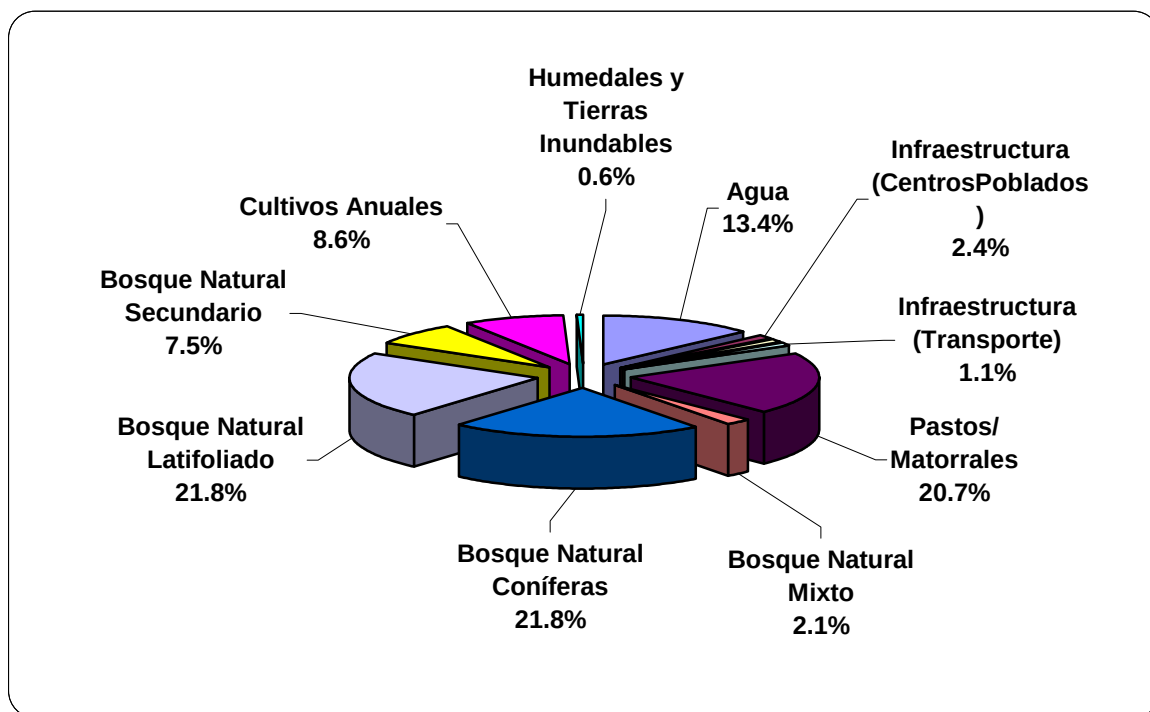
Las unidades productivas son actividades agropecuarias que se distribuyen en cuatro estratos por extensión de tierra como sigue:

Microfincas	de cero a menos de una manzana
Subfamiliares	de una a menos de 10 manzanas
Familiares	de 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares	de 64 manzanas a menos de 10 caballerías

2.1.1 Uso de la tierra

Los suelos del Municipio son de vocación forestal, pero debido a la falta de alternativas en las tierras ejidos y la parte sur del Municipio se dedica a cultivos de maíz, frijol, pepitoria y ganadería.

Gráfica 1
Municipio de Flores, departamento de Petén
Uso de la Tierra
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, EPS., primer semestre 2005

El área norte del Municipio esta cubierto por bosques que se encuentran en las zonas núcleos, parques y zona de usos múltiples esto se considera del Parque Tikal.

Cuadro 9
Municipio de Flores, departamento de Petén
Uso del Territorio
Año: 2005

Uso Actual de la tierra	Área (Km)	%
Bosque natural de coníferas	66	22
Bosque natural mixto	6	2
Bosque natural latifoliado	66	22
Pastos/matorrales	63	21
Bosque natural secundario	23	7
Cultivos anuales	26	9
Infraestructura de transporte	3	1
Infraestructura de poblados	7	2
Humedales y tierras inundables	2	1
Agua	41	13
Total	303	100

Fuente: Elaboración propia con datos MAGA Petén, EPS., primer semestre 2005

Los porcentajes más significativos corresponden a Bosque Natural de Coníferas, Bosque Natural Latifolidado, representados con 22% y Pastos Naturales con el 21%, lo que indica que la mayor parte del Municipio es Zona Protegida y de vocación forestal.

2.1.2 Tenencia de la tierra

La tierra es uno de los principales factores de la producción a nivel nacional, por lo que es importante un análisis de la tenencia en el área objeto de estudio; el municipio de Flores departamento de Petén, es tierra de recursos naturales importante, debido a que la agricultura es una de las actividades productivas que mas se destaca en nuestro país para su realización es necesario el uso y requerimiento de fuerza de trabajo, e instrumentos necesarios para poder llevar a cabo este proceso productivo.

En el municipio de Flores la mayor parte de población que se dedican a la agricultura y ganadería poseen tierra propia para dichas actividades y una parte de la población poseen tierras ejidales.

Las tierras ejidales tienen su origen en el proceso histórico del país y se consideran propiedad de la Municipalidad, según las certificaciones del Registro de Propiedad son 303 caballerías, no incluye la finca Ixchá que mide 15 caballerías, dentro de la cual está ubicada el área central del Municipio.

Los terrenos que se encuentran registrados en el ejido por medio de arrendamiento son 950 predios para vivienda, en los cascos urbanos que están dentro del ejido y 155 parcelas para cultivos aproximadamente. El porcentaje de ejido que se encuentra catastrado por la SARN de Flores, es aproximadamente el 15% del total de tierras.

Se determinó que las tierras ejidales se encuentran tomadas por aproximadamente 500 agricultores, de los cuales unos 155 parcelitas están ordenados de los 500, unos 300 arrendatarios pagan Q6.00 por manzana anual.

Cuadro 10
Municipio de Flores, departamento de Petén
Formas de Tenencia de la Tierra
Año: 2005

Tenencia	Fincas	%	Superficie	%
Propia	630	75.00	50,353.35	96.75
Arrendada	190	23.00	1,581.00	3.00
Colonato	3	0.36	13.00	0.03
Usufructo	6	1.00	15.00	0.04
Ocupada	4	0.44	14.00	0.03
Otra	2	0.20	70.00	0.15
Total	835	100.00	52,046.35	100.00

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2005

En lo que respecta a las formas de tenencia de la tierra en el Municipio, se puede observar en el cuadro anterior que predomina mayoritariamente la tenencia propia, aunque esto no implica necesariamente que todos los propietarios posean títulos de propiedad.

2.1.3 Concentración de la tierra

El coeficiente de Gini permite medir con mayor precisión el grado de concentración de la tierra su estudio se basa en dos variables: tamaño de finca y extensión de terreno. El número de fincas en cada categoría de tamaño, se compara con la extensión de terreno en cada categoría. En una distribución equitativa de la tierra, el Índice de Gini es igual a cero, pues mientras más alto sea el valor encontrado, mayor será la concentración de tierra en fincas más grandes.

El siguiente cuadro muestra las unidades económicas distribuidas en estratos y los cambios que han tenido durante el período 1979 a 2005.

Cuadro 11
Municipio de Flores, departamento de Petén
Concentración de la Tierra, Elaboración Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2005

Años	Fincas	Total Superficie	% Fincas	% Superficie	xi Fincas	yi Superficie	xi(yi+1)	yi(xi+1)
Censo 1979	739	34,464	100	100	244	115	8,285	1,404
Censo 2003	835	52,046	100	100	218	116	7,798	1,516
Encuesta 2005	100	7,346	100	100	222	116	8,244	1,552

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Se refleja para el censo 2003 con relación al censo 1979, hubo un incremento en la totalidad de superficie de un 66%. En relación a encuesta 2005 desarrollada en la investigación, se observa que la tendencia en la concentración de la tierra se mantiene, con relación al censo 2003.

Simbología

$X_i (Y_i+1)$ = % acumulado de fincas

$Y_i (X_i+1)$ = % acumulado de superficie

Fórmula Coeficiente de Gini:

$$IG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_i+1) - \text{Sum } Y_i (X_i+1)}{100} =$$

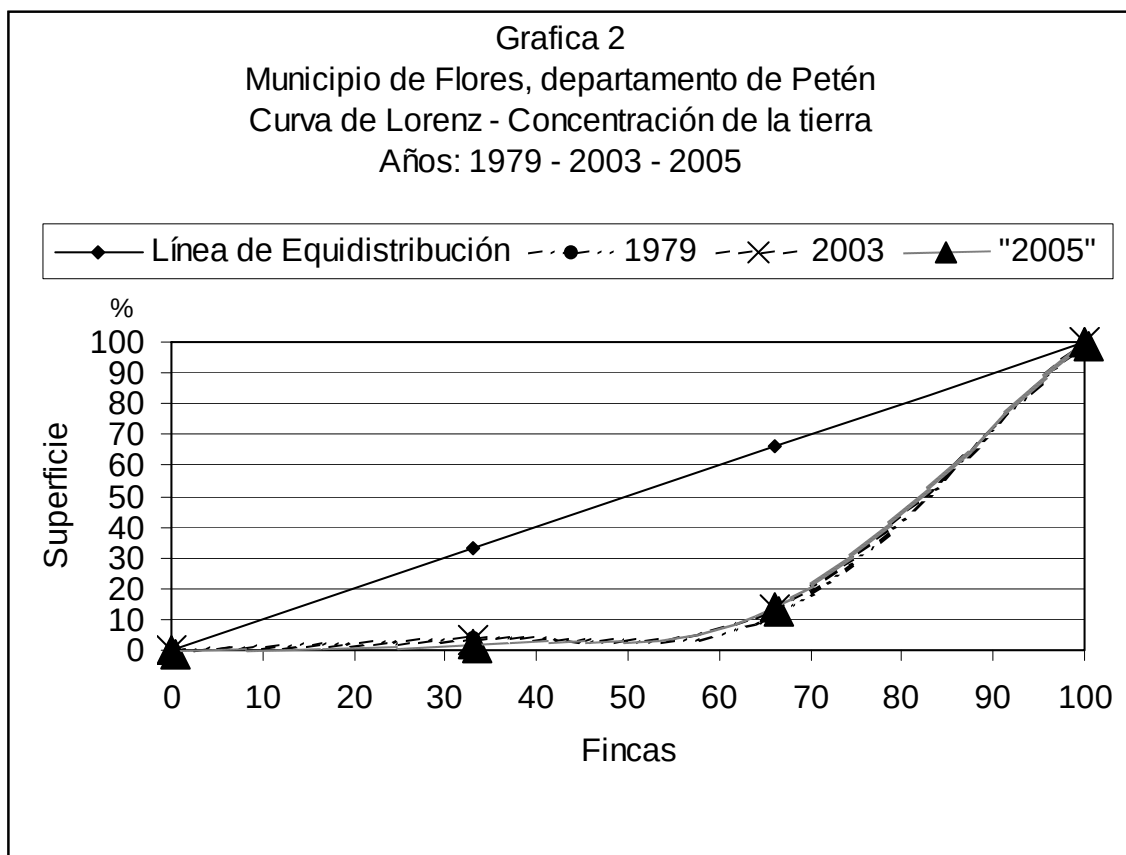
Al sustituir valores en los diferentes Censos y Encuesta EPS Primer semestre 2005 dan los siguientes resultados:

$$\text{Censo 1979} \quad IG = \frac{8,285 - 1,404}{100} = 68.81\%$$

$$\text{Censo 2003} \quad \text{IG} = \frac{7,798 - 1,516}{100} = 62.82\%$$

$$\text{Encuesta 2005} \quad \text{IG} = \frac{8,244 - 1,552}{100} = 66.92\%$$

Los resultados obtenidos con el Coeficiente de Ginni, muestran una marcada concentración de la tierra para los tres años objeto de estudio, se aprecia que no ha variado, se mantiene la misma tendencia con respecto a los años anteriores con un 68.81% para el censo 1979, un 62.82% para el censo 2003, y un 66.92% para la encuesta EPS del 2005.



Fuente: Investigación de campo EPS., premier semestre 2005.

La ordenada del origen (X) representa el porcentaje acumulado de fincas y las abscisas (Y) equivale al porcentaje acumulado de la superficie de tierra.

Como se observa en la gráfica los patrones de acumulación, crecimiento y relaciones de producción en el agro, no han experimentado transformaciones de fondo, mas bien se ha mantenido la estructura de muchos años. Los productos y distribución de tierra han prevalecido.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La actividad productiva se define como la actividad humana de tomar los recursos naturales y transformarlos a fin de crear satisfactores de necesidades. Dentro de estas actividades se pueden mencionar, la actividad agrícola, pecuaria, turismo (servicios) y artesanal; como las principales.

A continuación se muestran las actividades más significativas económicamente y su aporte al Municipio.

Cuadro 12
Municipio de Flores, departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2005

Actividad	Volumen Producción	Unidad de medida	Valor Producción Q	PEA	% Part. Prod.
Agrícola	18,030.5	quintales	6,652,335	765	6.40
Pecuaria	34,181.0	unidades	14,757,600	510	14.19
Turismo	315.0	establecimientos	73,050,660	1,083	70.25
Artesanal	6,210.0	unidades	5,699,025	38	5.48
Servicios privados	1,433.0	establecimientos	3,824,125	5,038	3.68
Totales			103,983,745	7,434	100.00

Fuente: Elaboración propia, Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

La actividad turística con el 70.25% del total de las actividades productivas las cuales generan 1,083 empleos (PEA), es la que aporta más ingresos y ocupa más personas en el proceso económico del Municipio, fundamentalmente por las condiciones de atractivos turísticos que posee, además en los últimos 10 años, los habitantes de Flores, han cambiado las actividades agropecuarias por las de servicios, es decir, la atención al turista.

2.2.1 Producción agrícola

Sobre la base de la investigación realizada se observó que las principales actividades agrícolas del Municipio se refieren al cultivo de maíz, frijol, pepitoria, frutas y legumbres, generalmente su producción no se hace en cantidades industriales. Y los productos se detallan a continuación:

Productos no tradicionales: ajonjolí, arroz, ayote, camote, garbanzo, maní, melón, pepitoria, sandía, tomate y yuca.

Productos Tradicionales: Maíz blanco y amarillo, frijol negro, colorado, y blanco, arroz.

Cuadro 13
Municipio de Flores, departamento de Petén
Producción por Estrato
Año: 2005

Descripción	No. de Fincas	Superficie cultivada Manz	%	Volumen de Producción Quintales	%
Fincas subfamiliares	49				
Maíz		95.25	69.15	1,905.00	53.44
Frijol		41.00	29.76	1,640.00	46.01
Pepitoria		1.50	1.09	19.50	0.55
Sub total		137.75	100.00	3,564.50	100.00
Fincas familiares	30				
Maíz		175.50	73.28	7,020.00	88.98
Frijol		33.00	13.78	528.00	6.69
Pepitoria		31.00	12.94	341.00	4.32
Sub total		239.50	100.00	7,889.00	100.00
Fincas multifamiliares	21				
Maíz		95.00	54.60	5,700.00	86.67
Frijol		36.00	20.69	576.00	8.76
Pepitoria		43.00	24.71	301.00	4.58
Sub total		174.00	100.00	6,577.00	100.00
TOTALES	100	551.25		18,030.50	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Del total de los cultivos de la región, los que tienen mayor rendimiento corresponden al cultivo de maíz, frijol y pepitoria los cuales contribuyen con mayor porcentaje con relación a los demás cultivos.

2.2.2 Producción pecuaria

El municipio de Flores se caracteriza por la explotación de crianza de ganado bovino, el cual se alimenta con pasto natural, pastos cultivados y en época seca con otros alimentos complementarios, este tipo de actividad productiva se

observa principalmente en las fincas familiares y multifamiliares, pues son las que ocupan mayor superficie.

Se presenta a continuación el siguiente cuadro de integración como aporte de la actividad pecuaria en la actividad económica, la que esta constituida por ganado bovino.

Cuadro 14
Municipio de Flores, departamento de Petén
Producción Pecuaria por Categoría de Finca
Valor de la Producción
Año: 2005

Tamaño de Finca	Ganado Bovino		
	No. de unidades	Valor Unitario Q	Valor Total Q
Microfincas	3	1,200	3,600
Subfamiliares	8	1,200	9,600
Familiares	690	1,200	828,000
Multifamiliares	11,597	1,200	13,916,400
Totales	12,298		14,757,600
Total producción pecuaria			

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

La actividad bovina representa el 94.30% del total en las fincas multifamiliares, y las familiares el 5.61%. Lo anterior es dándole valor a toda la producción, sin embargo, no toda es comercializada, únicamente la crianza y engorde de ganado bovino es representativa para el Municipio.

2.2.3 Producción artesanal

Dentro del Municipio, algunas poblaciones han optado por la elaboración de artesanía, tal es el caso del Remate, Uaxactún, e Ixlú, que se caracterizan por la elaboración de artesanía de alta calidad, como es el caso de los diseños de

animales silvestres habitantes del entorno de la localidad, muñecas de tuza, joyeros de madera, collares, aretes, etc.

Específicamente en el poblado del Remate existe una Cooperativa de Artesanía la cual tiene su principal tienda en la Isla de Flores, en la antigua penitenciaría.

La artesanía en la que se especializa la población del Municipio de Flores es el tallado de motivos mayas sobre piedra, madera y zoomorfas sobre madera de Ciricote y Rossul, famosas por sus características de dureza, sin embargo, dentro de las tiendas del lugar se puede observar toda clase de tejidos, ropa como cerámica que es importada de otras zonas del país como la Antigua Guatemala y países como Perú y Honduras.

En el Municipio, la actividad artesanal no está desarrollada en grandes cantidades, situación por la cual su limitada producción no permite una mayor participación dentro de la economía local.

Cuadro 15
Municipio de Flores, departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2005

Actividad	Volumen en unidades	Valor de la producción Q.	%
Panadería	5,250	4,715,625	82.74
Carpintería	420	644,400	11.31
Herrería	540	339,000	5.95
Total	6,210	5,699,025	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede observar, las principales unidades artesanales, en orden de importancia son: panadería la que contribuye con un 82.74%, carpintería con la elaboración de muebles con un 11.31% y herrería con un 5.95%.

2.2.4 Producción industrial

Dentro del Municipio el sector industria tiene un desarrollo muy limitado, la inversión del sector privado para esta actividad ha sido casi nula, la población ha subsistido en base a las importaciones que hace de productos elaborados en otras regiones, por lo que únicamente se puede mencionar la existencia de una embotelladora de bebidas y un aserradero.

2.2.5 Servicios turísticos

El turismo se perfila como una de las actividades de mayor impacto en la población del Municipio, representa una fuente de ingresos para personas que se dedican de forma directa o indirecta a atender al turista, los cuales demandan alojamiento, alimentación, transporte, internet, telefonía, guías, traductores, diversión y artesanías en general.

Constituye el área económica de mayor crecimiento en el país y en el Municipio, la actividad turística ha favorecido el incremento del mercado de servicios, tal es el caso de restaurantes, agencias de viajes, escuelas de idiomas, como servicios financieros, en el de cambio de moneda extranjera, traslado de fondos del exterior, etc.

- Hotelería

La mayor actividad hotelera se concentra principalmente en las ciudades de Santa Elena y la Isla de Flores, derivado de la cercanía con el Lago Petén Itzá y del Aeropuerto Internacional Mundo Maya, así como la concentración de servicios. En aldea El Remate también se concentra la actividad hotelera, sin

embargo, ha sido tomada como área de paso pues se encuentra entre Tikal y Santa Elena.

La tendencia del turismo en estos lugares es el alojamiento por no más de un día y una noche, el objetivo principal lo constituye el sitio Arqueológico de Tikal, que se puede visitar en ese período de tiempo.

El volumen de la producción para turismo se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Flores, departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Turismo
Año: 2005

Actividad	Producto	Usuarios del servicio	Precio de venta unitario Q.	Valor del servicio en Q.	%
Hotelería	Hospedajes	17,460	25	438,660	0.60
	Pensiones	32,400	30	972,000	1.33
	Hotel una estrella	19,800	90	1,782,000	2.44
	Hotel dos estrellas	14,220	120	1,706,400	2.34
	Hotel tres estrellas	38,160	175	6,678,000	9.14
Restaurantes		196,560	60	11,793,600	16.14
Transporte	Microbuses	345,600	10	3,456,000	4.73
	Bus Pullman	201,600	90	18,144,000	24.84
	Bus Pullman Especial	187,200	150	28,080,000	38.44
Totales		1,053,000		73,050,660	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El 68% del valor de producción corresponde al servicio de transporte, el 16% a restaurantes y un 15% al servicio de hotelería; el total del valor de la producción es de Q. 73,050,660.00 en virtud que el turismo es la actividad que aporta un 70.25% del total de las actividades productivas.

CAPÍTULO III

CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

El municipio de Flores geográficamente se encuentra en una región que presenta condiciones apropiadas para el desarrollo de la principal actividad pecuaria que se refiere a la producción de crianza y engorde de ganado bovino, ésta contribuye a generar ingresos significativos a personas que se dedican directamente a ésta actividad productiva. El Municipio divide en 60% la actividad productiva agrícola y 40% a la pecuaria la cual es destinada al uso, consumo y comercialización.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

Ganado bovino, “nombre común de los mamíferos herbívoros domesticados del genero Bos, de la familia Bóvidos, del latín bovinus perteneciente al toro o a la vaca, el cual es un mamífero rumiante, con el estuche de los cuernos lisos o astas huecos y sin ramificar que conservan toda la vida, el hocico ancho y desnudo y la cola larga con un mechón en el extremo. Pertenecen al orden Artiodáctilos (mamíferos con pezuñas) y al suborden rumiantes (estómagos divididos en cuatro compartimientos y con un número reducido de dientes sin incisivos)”¹⁰

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Seguidamente se comenta sobre las características de la explotación ganadera en el Municipio.

3.2.1 Tipos de explotación

De acuerdo a la actividad que se desee reproducir el ganado, es importante conocer las razas más convenientes a utilizar. Si esta orientada a obtener leche, debe de contar con un ganado de máximo rendimiento, tanto en calidad como en

¹⁰ Microsoft Corporation .Biblioteca Encarta 2,005. Ganado.

cantidad. Entre las razas que se encuentran para este tipo están: Cebu, Holstein, Jersey, Brown Swiss, Pardo Suizo, Guernsey y Ayrshire.

Si el ganado se trabaja con el único interés de obtener carne, las razas mas adecuadas pueden ser: Angus, Cebu Brahman, Santa Gertrudis, Charolais, Hereford, Shorthorn y Devon, con el cuidado de obtener la unión de vacas y toros (sementales) dichos ejemplares generaran terneros los cuales se clasifican por sexo y regularmente se sacan a la venta los terneros (entre 10 y 12 meses de edad) los terneros se conservan para capitalizar el hato, se debe tener en cuenta el grado de consanguinidad entre los reproductores (padres e hijas).

En el caso del Municipio, la explotación es la crianza y engorde de ganado bovino. Cuando se dice crianza de ganado es adecuado utilizar sementales 100% de pura raza, conocidos también como ganado de pedigrí o ganado de plantel o seleccionado, destinado a la procreación o crianza, y en algunos casos se ha tratado de conservar cruces como comúnmente se le conoce encastes entre razas importantes como la Cebuina y la Brahmán.

Con lo que respecta al engorde de ganado, normalmente se utilizan a los machos para tal propósito, existe un ciclo de engorde que empieza con la cría con el peso al destete, el que lleva de siete a ocho meses, luego la recría en que termina la media ceba que lleva 12 meses y por último el engorde que se lleva cinco meses.

La importancia del destete radica en el peso, en alcanzar el peso adulto es pequeña, sin embargo en ganadería se vende al destete, este peso llega a tener gran influencia. Entre las razas cebuinas tienen una corta duración de lactancia (tres – cuatro meses), la mayor ganancia de peso de terneras se pierde

en vacas cruzadas provenientes de razas lecheras, por disminución en la producción.

Existen fases de media ceba y finalización entre los que se encuentran: a) la estacionalidad de los pastos; b) peso compensatorio; c) tipo del animal; d) raza; y e) disponibilidad, calidad y utilización de las pasturas (carga animal).

Con respecto al manejo de machos y hembras existen factores que influyen en el comportamiento del ganado de engorde, como los animales que son mayores de tres años, su peso se enfoca en mayor % de aumento en músculo y grasa, en cambio los terneros presentan mayor consumo en proporción de peso y menor requerimiento de mantenimiento, los mismos pueden ser alimentados con mayor economía por períodos largos, por ser mejor convertidores que los animales adultos. Las hembras son menos eficientes que los machos ya que se espera un 10% más de aumento diario de peso, cuando están preñadas se espera una conversión de un 6%.

La novilla debe de salir con cinco o seis meses preñada y cuando va a parir cerca de la terminación hay grasa acumulada en el área pélvica y vaginal esto provoca problemas de distocia como consecuencia de infecciones uterinas, prolapsos uterinos y retenciones de placenta.

3.2.2 Potreros y pastos

Potrero es un terreno o espacio que se utiliza para alimentar y proteger al ganado, el cual esta cercado de madera o metal con forraje el manejo de pastos se define como conjunto de practicas que aplicadas al sistema suelo, planta y animal, tienden a regular el crecimiento vegetal con el acceso de los animales a la pradera con el fin de obtener máxima producción y productividad animal.

En el manejo de pastos se encuentra la carga animal, que es el número de unidad de área durante un período de tiempo que generalmente es un año. Y la presión de pastoreo, es el forraje disponible, así mismo la intensidad de pastoreo se refiere al grado en que las plantas componentes de una pradera son desfoliadas por el ganado, que con frecuencia ejerce sobre el potrero el cual es generalmente resultante de la interacción entre ambos factores (frecuencia e intensidad). La frecuencia puede definirse como la periodicidad con que las plantas del potrero son desfoliadas por el animal, el cual es el intervalo entre dos sucesivas defoliaciones sufridas por la planta.

La estacionalidad se refiere al período del año durante el cual la utilización de la pradera a través del pastoreo es posible en condiciones tropicales húmedas, se puede practicar a lo largo de todo el año.

3.2.3 Alimentación

Al ganado se le proporciona los pastos que la tierra produce durante la época de lluvia (de mayo a noviembre) de la cual se guarda una parte en lugares especiales para tener reserva y la estación seca (de noviembre a abril), presenta problemas de baja productividad de pasto por poco crecimiento, adicionalmente se le provee a los animales una dieta complementaria de alimentación en época seca como; a) conservación de follaje, ensilado o henificación; b) rastrojo con urea, amonificación; c) introducción de especies forrajeras, gramíneas y leguminosas; d) suplementación con mezcla de sal común y urea; y e) cerdina, principal elemento de excremento de cerdo deshidratado, melaza, maíz y otros (este producto es experimental y a dado buenos resultados.

El ganado para engorde pasta libremente, a diferencia de los destinados para la cría a quienes se les suministra la mayor parte de los alimentos procesados.

Al ganado se le debe de ofrecer una cantidad diaria de 1.2 a 1.5% del peso del animal, lo que significa un consumo diario entre 3.5 y 5.25 Kg. de rastrojos para un animal de 350 Kg. de peso. La suplementación que se hace con mezcla de sal común y urea, se dan de 0.45 a 0.50 gramos de urea por Kg. de peso.

Existen tres pasos para la suplementación de los animales: 1) la primera semana se le dan seis gramos de urea (25%) y 18.0 gramos de sal (75%) por 100 Kg. de peso; 2) la segunda semana se le dan 12.0 gramos de urea (50%) y 12.0 gramos de sal, (50%) por cada 100 Kg. de peso; 3) la tercer semana en forma continua se ofrecen 18 gramos de urea (75%) y seis gramos de sal (25%) por 100 Kg. de peso.

3.2.4 Instalaciones

Las instalaciones para ganado bovino más formales deben de cumplir con las siguientes características; a) durables; b) prácticas; c) económicas; e) convenientes al operario. Las galeras tienen que estar abiertas por todos lados, por lo regular se usan párales y laminas con techo de una pendiente a una altura de 2.5 centímetros por un lado y 2.00 metros por el otro, el área dependerá del numero de animales que se tengan.

El consumo del agua en un ganado varia de acuerdo si es productor de leche ya que un bovino adulto consume de 40 a 50 litros de agua al día, por lo que los bebederos deberán de suplir esta demanda. La capacidad de un bebedero se calcula basado en la necesidad de agua y número de animales, de preferencia deben de ser contruidos de cemento con la finalidad de que el agua fluya con mayor rapidez, los cuales deben de medir 3.25 metros cúbicos.

El alto del comedero no debe ser mayor de 0.75 centímetros y ancho si es de doble entrada, también debe de ser de 0.75 centímetros.

3.2.5 Formas de ordeño

La realizan manual, los utensilios que usan son sencillos y se obtienen ocho litros por vaca diarios lo que sirve para consumo y si sobra la comercializan a terceros, el resto se usa para alimentar a terneros, hasta llegar a destetarlos.

El horario de ordeño depende de varios factores como; a) conducta del animal en el pasto; b) horario de entrega de la leche; c) disponibilidad de la mano de obra de preferencia en intervalo para dos ordeños ideal a 12 horas.

3.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

La clasificación del ganado bovino se realiza de la siguiente manera:

Terneros:

Ganado comprendido entre uno a 12 meses, si son machos se engordan o se venden y si son hembras se dedican para la cría o para aprovechar la producción de leche.

Novillos:

De 12 a 36 meses se convierten en novillos o vaquillas, los novillos que se destinan para destace se castran entre los tres a cinco meses, no se recomienda ni próximo ni muy alejado al desmadre lo que permite que engorden con facilidad.

Toros y vacas:

Se consideran adultos a toros y vacas al cumplir los 36 meses e inician su etapa de reproducción, se debe tener cuidado del grado de consaguinidad entre los animales, el cual es importante para evitar defectos entre ellos. Al llegar a su límite de producción estos se envían a destace y así concluir su vida útil.

3.2.7 Profilaxis animal

El ganadero para prevenir enfermedades o cualquier tipo de contagio realiza un proceso de aplicación de vacunas, vitaminas y nutrientes los cuales ayudan al crecimiento y desarrollo del ganado, a terneros se les aplica dentro de tres a cinco días de nacidos la vacuna triple y a terneras les practican exámenes periódicos. Entre las enfermedades que sufre el ganado bovino se encuentran: Neumonías por parásitos o bacterias: el síntoma es retardo en el crecimiento, pérdida de peso, fiebre, tos, secreciones nasales y sangre de nariz. Tratamiento es agrizole 10% con cobalto un cc./44lb. albendazol 10% inyectable un cc./44lb. ivomec inyectable un cc. por cada 110lb. oxitetraciclina un cc/25kg. Por tres a cinco días.

Del aparato digestivo: Indigestión simple, por el exceso o cambio brusco de la dieta, alimentos en mal estado, ensilados, elevados niveles de urea, por ingerir la placenta a la hora del parto (hembras). Tratamiento es de cinco a 10 litros de agua, magnesio y fibra rumial.

Parásitos gastrointestinales: síntomas retardo en el crecimiento, pérdida de peso, debilidad, anemia, diarrea, deshidratación, pelo disperso y duro (hirsuto); tratamiento un cc. /110 lbs de P.V, Ivomec inyectable y tópico un cc. /22 lbs. de P.V. agrizole 10% con cobalto un cc./44lbs. P.V. alfamisol 12% 1 cc./44lb. de P.V. tratamiento auxiliar sueros, solumin y vitamina B12.

Diarreas bacterianas: esta se da con frecuencia en animales jóvenes sus síntomas son; debilidad, deshidratación, pérdida del apetito, shock, hasta la muerte. Un tratamiento de uso adecuado de antibióticos de amplio espectro en forma oral o inyectado, alfatrim (inyectado, oxitetraciclina al 10 y 20%(inyectado); tratamiento auxiliar suficiente agua, sueros, lugar fresco bastante sombreado y vacunas.

Diarreas por parásitos (coccidia), se presenta en terneros y novillos, sus síntomas, disminución de peso, diarreas oscuras y con sangre, retardo en el crecimiento, propensos a otras enfermedades. Tratamiento es Sulfa más trimetropin, alter, sueros y vitamina B12.

Vaca caída: entre las causas posibles de esta enfermedad podemos tener cambios bruscos en la dieta, deficiencia de minerales, deficiencia de vitamina D. Tratamiento de boroglunato de calcio 20% (agripfarm), reconphos B12 de ocho a 10 ml. por 15 días.

Neumoenteritis: la enfermedad se presenta con diarrea de color blanquecino y mal oliente, disminución del apetito, decaimiento, tos y líquido purulento por la nariz, se debe prevenir los cambios bruscos de temperatura, aglomeraciones en el corral y aplicar vacuna contra neumoenteritis. Tratamiento se debe usar antibiotico de amplio espectro (T.P.S. No. dos, agripen forte) y sulfas por vía oral, enterol.

Piroplasmosis: Consiste en fiebre de 42 grados centígrados, disminución del apetito, debilidad, anemia, piel amarillenta (ictericia), presencia de sangre en la orina (hemoglobinuria), aborto en vacas y síntomas nerviosos. El transmisor es la garrapata; lo cual se puede prevenir con baños de control de garrapatas con antibióticos un cc. por cada litro de agua e inyectar un ml por 20 Kg. de peso Pyrogan, Hetopan B 12.

Anaplasmosis: Entre los principales síntomas, fiebre de 40 grados centígrados, disminución del apetito, anemia, debilidad; el transmisor es la mosca; se debe de prevenir con baños periódicos con antibióticos un cc. por litro de agua, tratamiento auxiliar Oxitetraciclina al 20% un cc por 25 Kg. cada cinco días.

Mastitis: inflamación de la ubre por infección bacteriana, cuya enfermedad se presenta en el ganado esquilmo o productor de leche, la prevención radica en una adecuada higiene, por lo que se recomienda una buena limpieza en establos, equipo de ordeño y limpieza del ordeñador. Síntomas: su rendimiento en producir leche es bajo, dolor de la ubre, fiebre, pérdida del apetito, leche con grumos o sangre. Tratamiento, ordeñar por último al ganado enfermo, vaciar el cuarto afectado, proporcionar antibióticos de amplio espectro, antibióticos de aplicación local y un adecuado masaje en la ubre.

Carbunco: Sus síntomas más comunes de esta enfermedad se presenta el tambaleo, caída al suelo, falta de actividad, el animal no efectúa la rumia, muerte súbita, en algunos casos se presentan abortos. En los animales muertos se observa que no se presenta rigidez calavérica y la salida de sangre es por orificios naturales, rápida putrefacción del animal. Prevención vacunar a todos los animales de seis meses en adelante e inyectar a los animales que se miren sospechoso con oxitetraciclina al 10 ó 20%, evitar abrir animales hasta que no se tenga bien establecida la causa de su muerte.

Quemar a los animales y enterrarlos juntamente con las camas y suelo infectado, a no menos de un metro y medio de profundidad, se coloca cal en terrón o viva y tierra, se debe separar a los animales enfermos de los sanos, desinfectar los locales y equipo en que haya estado el animal; el tratamiento a seguir es tomar la temperatura que los normal es entre los 24 grados centígrados, uso de antibióticos al 10 o 20% según prescripción del médico veterinario.

3.2.8 Sistema de manejo del ganado

Cuando el ganado es considerado para engorde se utiliza pastoreo natural extensivo, es decir que los hatos pastan libremente en la pradera o halladas en

los pastizales que se destinan a la alimentación de animales con el fin de obtener máxima producción y productividad.

Flores tiene suficiente extensión de tierra para el ganado y hacer rotación de pastos los cuales pueden estar por determinado tiempo en los pastizales y cuando se haya acabado la maleza en ese lugar los pasan a otro, además se les proporciona concentrados principalmente para aquel ganado que se dedica para crianza.

3.2.9 Otras características de la explotación ganadera

En algunos lugares de Flores se conocen comercios que se dedican a vender los productos derivados de la leche, que no tienen ganado, sino lo compran a personas que se dedican a la explotación del mismo con el fin primordial de transformar la leche en productos de consumo como: crema, queso, requesón, queso de pita, etc.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Dentro de los diferentes estratos para determinar el costo de la crianza de engorde de ganado bovino de la producción pecuaria se pueden mencionar: la raza, alimentación, asistencia técnica y financiera.

4.1 MICROFINCAS

Se define como microfincas las unidades que tienen una superficie de cero a una manzana de tierra. La actividad pecuaria es de baja escala, debido a la limitante extensión de tierra y además el pastoreo de ganado que se practica es extensivo. Tienen capacidad para criar y engordar de una a tres cabezas, sin embargo no todas lo hacen.

4.2 FINCA SUBFAMILIAR

Estas unidades productivas tienen una superficie de una a diez manzanas de extensión. De acuerdo a investigación realizada se determinó que en éste estrato, la producción pecuaria de crianza se realiza domésticamente y en patio la cual todavía es escasa y no es significativa para poder desarrollar un proceso productivo.

4.3 FINCA FAMILIAR

Extensión de terreno que mide de 10 a 64 manzanas en donde se realizan distintas actividades productivas; ésta extensión permite la crianza y engorde de ganado bovino en mayor escala para comercialización. Asimismo, se crían aves de corral, cerdos y caballos, mismos que son utilizados para autoconsumo y trabajo.

4.3.1 Tecnología utilizada

Según investigación de campo realizada a través de la observación en el Municipio, se determinó que las unidades productivas incluidas en las fincas familiares, prevalece el nivel alto, utilizan razas de origen puro, la alimentación se basa en pasto natural y concentrado, tiene acceso a financiamiento externo pero no lo utilizan, carecen de asistencia técnica pero tienen su propio empleado con conocimientos veterinarios, utilizan agua entubada.

4.3.2 Inventario del ganado

Es el registro del movimiento de los animales en donde se aplican los siguientes procedimientos: como primer paso es importante establecer el movimiento de existencias para poder separar el ganado por edad y sexo, al tenerse un detalle del inventario inicial, se procede a sumar las compras y nacimientos, se le restan las defunciones y ventas, se totalizan por clase y edad de acuerdo a la tecnología utilizada.

Cuadro 17
Municipio de Flores, departamento de Petén
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Año: 2005

Vaquillas Años							Novillos años					
Concepto	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	Toros	Total	Total General
Inventario I		2	1	2		3		2	2	1	5	13
(+) compras	2					2	1				1	3
(+) nacimientos	2					2	1				1	3
(-) defunciones						0					0	0
(-) ventas		2				2	1	2	1		4	8
Existencias		4	0	1	2	1	1	0	1	1	3	11

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Dentro del inventario el mayor porcentaje de inversión es para las hembras, con un 73% del total, esto se debe a que los productores les dan mayor importancia

por la reproducción que representan, los machos son fuente importante de ingresos ya que los venden a temprana edad como terneros o los utilizan para engorde o sementales.

4.3.3 Costo de mantenimiento del ganado

“Costeo directo es el sistema por el cual la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los gastos directos y variables de fabricación y ventas.”¹¹

Está formado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables por el mantenimiento del ganado, se hace una relación entre los costos encuesta e imputados, en los primeros no se incluyen, bonificación incentivo, prestaciones y cuotas patronales IGSS, fijados en ley. Lo que refleja en los costos imputados que se incremente el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

¹¹ Benjamín Villa de León W. El Costeo Directo, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, p. 10

Cuadro18
Municipio de Flores, departamento de Petén
Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de Una Cabeza de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costos Q		Variación Q
				Encuesta	Imputados	
Insumos				46.42	46.42	0.00
Sal común	Libra	13.36	0.34	4.54	4.54	0.00
Forraje	Libra	1.82	1.25	2.27	2.27	0.00
Concentrados	Quintal	0.27	40.00	10.80	10.80	0.00
Garrapaticida	Galon	0.09	65.00	5.85	5.85	0.00
Vacunas	Cms.	2.64	1.50	3.96	3.96	0.00
Desparasitante	Cms.	0.73	1.75	1.28	1.28	0.00
Vitaminas	Cms.	0.82	5.00	4.10	4.10	0.00
Agua	Mts. ³	4.54	3.00	13.62	13.62	0.00
Mano de obra directa				363.60	512.54	148.94
Jornalero	Jornal	8.18	40.00	327.20	327.20	0.00
Corte de Pasto	Jornal	0.91	40.00	36.40	36.40	0.00
Bonificación		9.09	8.33		75.72	75.72
* Séptimo día (439.32/6)					73.22	73.22
Costos indirectos variables				0.00	166.95	166.95
Prestaciones laborales (Q436.82*30.55%)				0.00	133.45	133.45
** Cuota patronal IGSS (Q436.82* 7.67%)				0.00	33.50	33.50
Costo de producción				410.02	725.91	315.89

* El séptimo día se calcula sobre el total de jornales / seis.

** La cuota patronal IGSS pagada en el municipio de Flores es de 6.67% + 1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede determinar que según datos de encuesta el costo de una cabeza de ganado bovino representa el 43% menor, comparado a datos imputados. La diferencia radica en que el productor no incurre en pago de bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y no paga la cuota patronal IGSS e INTECAP.

Cuadro 19
Municipio de Flores, departamento de Petén
Costo de Crianza y Engorde de 11 Cabezas de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos	510.62	510.62	0.00
Sal común	49.94	49.94	0.00
Forraje	24.97	24.97	0.00
Concentrados	118.80	118.80	0.00
Garrapaticida	64.35	64.35	0.00
Vacunas	43.56	43.56	0.00
Desparasitante	14.08	14.08	0.00
Vitaminas	45.10	45.10	0.00
Agua	149.82	149.82	0.00
Mano de obra directa	3,999.60	5,637.93	1,638.33
Jornalero	3,599.20	3,599.20	0.00
Corte de Pasto	400.40	400.40	0.00
Bonificación (99.99*8.33)		832.91	832.91
* Séptimo día (Q4,832.52./6)		805.42	805.42
Costos indirectos variables	0.00	1,836.48	1,836.48
Prestaciones laborales (Q4,805*02.55%)	0.00	1,467.94	1,467.94
** Cuota patronal IGSS (Q4,805.02* 7.67%)	0.00	368.54	368.54
Costo directo de producción	4,510.22	7,985.03	3,474.81

* El séptimo día se calcula sobre el total de jornales / seis.

** La cuota patronal IGSS pagada en el municipio de Flores es de 6.67% + 1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo para manutención de 11 cabezas de ganado para crianza y engorde, según encuesta es menor que los costos imputados, debido a que el productor no toma en cuenta los gastos indirectos como son prestaciones laborales.

4.3.4 Existencias finales ajustadas

Se determinan a través del costo de mantenimiento por cabeza de ganado, se necesita establecer éstas existencias, según el movimiento que hubo durante el período que debe ser un año como nacimientos, defunciones, compras y ventas.

Cuadro 20
Municipio de Flores, departamento de Petén
Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Finca Familiar
Año: 2005

Vaquillas							Novillos				
Concepto	Terneras	1 Año	2 Años	3 Años	Vacas	Total	Terneros	1 Año	2 Años	Total	Total General
Inventario I ajustado		2	1	2	3	8		2	2	5	13
(+) compras	0.333					0.33	0.167			0.17	0.50
(+) nacimientos	0.333					0.33	0.167			0.17	0.50
(-) defunciones						0				0	0.00
(-) ventas		1			1	2	0.167	1	0.5	1.67	3.67
Inventario II ajustado	0.667	1	1	2	2	6.66	0.167	1	1.5	3.67	10.33

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Factores de equivalencia

1. Terneros (as) inventario I = (Tres a uno)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (Tres a uno)/Dos
3. Novillos (as) de uno a tres años; compras, defunciones y ventas = (Dos a uno)
4. Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (Dos a uno)

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas por 10.33 de cabezas de ganado bovino, donde el 64% corresponde a las terneras, novillas y vacas y el resto de machos.

4.3.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

El costo de explotación anual es dividido entre el total de las existencias finales ajustadas dando como resultado la cuota unitaria anual de explotación por cabeza.

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

A continuación se presenta la aplicación de la fórmula.

Cuadro 21
Municipio de Flores, departamento de Petén
Cálculo del CUAMPC
Finca Familiar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	4,510.22	7,985.03	3,474.81
Existencias finales ajustadas	10.33	10.33	
CUAMPC	436.61	772.99	336.38

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Como se muestra la variación del costo por cabeza anual de mantenimiento según encuesta es de 36% con relación a los datos imputados que incrementan en 64%.

4.3.6 Costo de ventas

A continuación se presenta el costo de lo vendido.

Cuadro 22
Municipio de Flores, departamento de Petén
Costo de Ventas de Ganado Bovino
Finca Familiar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo vendido	Encuesta	Imputados	Variación
V/ inicial de las cabezas de ganado			
2 Vacas a Q900.00	1,800	1,800	0
2 Vaquillas de 1 año a Q300.00	600	600	0
1 Terneros a Q200.00	200	200	0
2 Novillos de 1año a Q300.00	600	600	0
1 Novillo de 2 años a Q400.00	400	400	0
Subtotal	3,600	3,600	0
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
8 Cabezas de ganado X Q436.61	3,493	0	0
Según imputados			
8 Cabezas de ganado X Q772.99	0	6,184	0
Total costo de lo vendido	7,093	9,784	2,691

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Para determinar el costo de lo vendido, se le suma al valor inicial de ganado la cuota unitaria de mantenimiento por cabeza. La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento de los datos imputados del 27% relativo a la encuesta.

4.4 FINCA MULTIFAMILIAR

Extensión de terreno que mide más de 64 manzanas, idóneas para la crianza y engorde de ganado bovino en mayor escala para comercialización.

4.4.1 Tecnología utilizada

La tecnología que prevalece en las fincas multifamiliares se identifica porque clasifican el ganado, llevan estricto control en el mantenimiento de cada animal con lo cual evitan deformaciones. La alimentación se basa en pasto natural y pastos cultivados, también incluye concentrado y suministros alimenticios suplementarios como vitaminas y vacunas, cuentan con bebederos y equipo para riego de pastos, en casos particulares para palpar o verificar si las vacas están preñadas acuden a los servicios de veterinarios privados, contratados por los propios ganaderos.

4.4.2 Inventario del ganado

Es importante llevar control y registro de las existencias del ganado, el método más práctico es a través de una presentación grafica en donde se lleva el control de nacimientos, defunciones, compras y ventas del ganado por edades en un periodo determinado.

Cuadro 23
Municipio de Flores, departamento de Petén
Movimiento de existencias de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Año: 2005

Vaquillas Años							Novillos años						
Concepto	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	Total General
Inventario I	6	10	5	10	19	50	8	5	6	4	1	24	74
(+) compras	10					10						0	10
(+) nacimientos	7					7	4					4	11
(-) defunciones	1					1			1			1	2
(-) ventas		3	1	4		8	10	2	4	3		19	27
Existencias	22	7	4	6	19	58	2	3	1	1	1	8	66

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Como se pudo determinar en el cuadro anterior las existencias finales del ganado bovino para este estrato haciende a 66 cabezas, de las cuales el 88% corresponde a hembras y el 12% a machos.

4.4.3 Costo de mantenimiento del ganado

Son erogaciones por insumos, mano de obra y gastos indirectos, que son utilizados para la crianza y engorde del ganado, los cuales se determinan a través del estado de costos.

Cuadro 24
Municipio de Flores, departamento de Petén
Hoja Técnica del Costo de Crianza y Engorde de Una Cabeza de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costos Q		Variación Q
				Encuesta	Imputados	
Insumos				172.15	172.16	0.00
Sal común	Libra	20.82	0.34	7.08	7.08	0.00
Forraje	Libra	14.30	1.25	17.87	17.88	0.00
Concentrados	Quintal	2.50	40.00	100.00	100.00	0.00
Herbicida	Quintal	0.12	79.00	9.48	9.48	0.00
Garrapaticida	Galon	0.015	85.00	1.28	1.28	0.00
Vacunas ántrax	Cms.	0.26	5.00	1.30	1.30	0.00
Vacunas triple	Cms.	0.26	5.50	1.43	1.43	0.00
Desparasitante	Cms.	0.71	4.50	3.19	3.19	0.00
Antibiótico	Cms.	1.94	5.00	9.70	9.70	0.00
Vitaminas vigantol	Cms.	1.44	5.00	7.20	7.20	0.00
Agua	Mts. ³	4.54	3.00	13.62	13.62	0.00
Mano de obra directa				594.00	822.39	228.39
Jornalero	Jornal	5.4	40.00	216.00	216.00	0.00
Vaquero	Jornal	6	45.00	270.00	270.00	0.00
Limpia de terreno	Jornal	0.23	40.00	9.20	9.20	0.00
Siembra de pasto	Jornal	0.76	40.00	30.40	30.40	0.00
Corte de Pasto	Jornal	0.76	40.00	30.40	30.40	0.00
Fumigador	Jornal	0.76	50.00	38.00	38.00	0.00
* Bonificación (Q250*0.36)					90.00	90.00
** Bonificación cuidados cult. (2.51*Q8.33)					20.90	20.90
*** Séptimo día (Q704.91 / 6)					117.49	117.49
Costos indirectos variables					271.93	271.93
Prestaciones laborales (Q711.49*30.55%)				0.00	217.36	217.36
**** Cuota patronal IGSS (Q711.49*7.67%)				0.00	54.57	54.57
Costo de producción				766.15	1,266.48	500.32

* Bonificación para Jornalero y Vaquero

** Bonificación para limpia, siembra, corte y fumigador

*** Mano de obra / seis

**** La cuota patronal IGSS pagada en el municipio de Flores es de 6.67% + 1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a datos anteriores se puede determinar que según encuesta el costo de una cabeza de ganado bovino en fincas multifamiliares es de Q766.15 y con relación a costos imputados es de Q1,266.48, la diferencia del 40% sobre datos encuesta, radica en que el productor no incurre en pago de bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal IGSS e INTECAP. En este estrato se contrata a jornaleros y vaqueros lo que aumenta el costo de cada cabeza de ganado.

A continuación el costo de producción muestra los valores para la manutención de crianza y engorde para 66 cabezas de ganado.

Cuadro 25
Municipio de Flores, departamento de Petén
Costo Directo de Crianza y Engorde de 66 Cabezas de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
Cifras en Quetzales

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos	11,361.90	11,361.90	0.00
Sal común	467.28	467.28	0.00
Forraje	1,179.42	1,179.42	0.00
Concentrados	6,600.00	6,600.00	0.00
Herbicida	625.68	625.68	0.00
Garrapaticida	84.48	84.48	0.00
Vacunas ántrax	85.80	85.80	0.00
Vacunas triple	94.38	94.38	0.00
Desparasitante	210.54	210.54	0.00
Antibiótico	640.20	640.20	0.00
Vitamina vigantol	475.20	475.20	0.00
Agua	898.92	898.92	0.00
Mano de obra directa	39,204.00	54,278.90	15,074.90
Jornalero	14,256.00	14,256.00	0.00
Vaquero	17,820.00	17,820.00	0.00
Limpia de terreno	607.20	607.20	0.00
Siembra de pasto	2,006.40	2,006.40	0.00
Corte de pasto	2,006.40	2,006.40	0.00
Fumigador	2,508.00	2,508.00	0.00
*Bonificación (Q.250*23.76)		5,940.00	5,940.00
**Bonificación cuidados (165.67*Q.8.33)		1,380.06	1,380.06
***Séptimo día (Q.46,529.04/6)		7,754.84	7,754.84
Costos indirectos variables		17,947.67	17,947.67
Prestaciones laborales (Q.46,958.84*30.55%)	0.00	14,345.93	14,345.93
****Cuota patronal IGSS (Q.46,958.84*7.67)	0.00	3,601.74	3,601.74
Costo de producción	50,565.90	83,588.47	33,021.67

*Bonificación para jornalero y baquero

**Bonificación para limpia, siembra, corte y fumigador

***Mano de obra / 6

****Las cuotas patronales IGSS pagada en el municipio de Flores es de 6.67%+1% de INTECAP.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Los costos se calcularon de acuerdo a procedimientos técnicos para el mantenimiento del hato ganadero y para determinarlos se obtuvo información secundaria, debido a que registros que llevan los productores son inaccesibles.

La diferencia básica entre costos de encuesta e imputados es que en los primeros el productor no incluye pagos de bonificación, séptimo día, prestaciones laborales (indemnización) y cuota patronal IGSS. Al incluir los datos anteriores el costo unitario aumenta; como se muestra en los datos imputados la diferencia en relación a datos de encuesta ascendió a Q33,021.67.

4.4.4 Existencias finales ajustadas

Las existencias del ganado varían debido a los gastos incurridos en el mantenimiento de los animales que sirve para convertir a los terneros(as) en adultos.

Cuadro 26
Municipio de Flores, departamento de Petén
Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Año: 2005

Vaquillas años							Novillos años						
Concepto	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	Total General
Inventario I ajustado	2	10	5	10	19	46	2.67	5	6	4	1	18.7	64.67
(+) compras	1.67					1.67						0	1.67
(+) nacimientos	1.17					1.17	0.67					0.67	1.83
(-) defunciones	0.17					0.17			0.5			0.5	0.67
(-) ventas		1.5	1	2		4	1.67	1	2	1.5		6.17	10.17
Inventario II ajustado	4.67	8.5	5	8	19	44.7	1.67	4	3.5	2.5	1	12.7	57.33

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Factores de equivalencias

1. Terneros (as) inventario I = (Tres a uno)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas =(Tres a uno) /Dos
3. Novillos (as) de uno a tres años, compras, defunciones y ventas =(Dos a uno)
4. Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (Dos a uno)

Las existencias finales ajustadas por 57.33 de cabezas de ganado bovino, donde el 78 % corresponde a las terneras, vaquillas y vacas y el resto es de machos.

4.4.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para la realización de este cálculo debe de considerarse dos elementos importantes, que son: el total del costo anual de mantenimiento del ganado entre el total de existencias ajustadas.

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

A continuación se presenta la aplicación de la fórmula

Cuadro 27
Municipio de Flores, departamento de Petén
Cálculo del CUAMPC
Fincas Multifamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de explotación	50,566	83,588	33,022
Existencias finales ajustadas	57.33	57.33	
CUAMPC	882	1,458	576

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Puede observarse un costo por cabeza según encuesta en relación a datos imputados del 60%, debido a que el productor no contempla todos los egresos correspondientes.

4.4.6 Costo de ventas

Se presenta el reporte del costo de lo vendido, el cual muestra el valor inicial del ganado bovino en un periodo determinado, agregándole el costo anual por cabeza, el que se presenta a continuación.

Cuadro 28
Municipio de Flores, departamento de Petén
Costo de Ventas de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Costo de lo vendido	Encuesta	Imputados	Variación
VI inicial de las cabezas de ganado			
3 Vaquillas de 1 año a Q300.00	900	900	0
1 Vaquilla de 2 años a Q400.00	400	400	0
4 Vaquillas de 3 años a Q600.00	2,400	2,400	0
10 Terneros a Q200.00	2,000	2,000	0
2 Novillos de 1año a Q300.00	600	600	0
4 Novillos de 2 años a Q400.00	1,600	1,600	0
3 Novillos de 3 años a Q600.00	1,800	1,800	0
Subtotal	9,700	9,700	0
(+) CUAMPC:			
Según encuesta			
27 Cabezas de ganado X Q882	23,814		
Según imputados			
27 Cabezas de ganado X Q1,458		39,366	
Total costo de lo vendido	33,514	49,066	15,552

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

La variación que se muestra en el cuadro anterior tiene un aumento en datos imputados del 32% relativo a la encuesta.

4.5 PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS

Con respecto a los derivados pecuarios, no es considerada como actividad productiva debido a que los ganaderos se dedican exclusivamente en su mayoría a la venta de ganado en pié. Relativamente los animales que producen leche lo utilizan para la crianza del ternero y lo que sobra lo consumen o lo venden a intermediarios, quienes lo procesan para posteriormente comercializarla localmente.

4.6 COSTO DE PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECURIOS

Cuando se ha determinado de que existe exceso de leche este se vende a un costo de tres quetzales por litro.

4.7 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

El destino de la producción es local y en algunas fincas es a nivel departamental, en otras ocasiones a la Ciudad Capital.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En este capítulo se desarrollo todo lo relativo a indicadores pecuarios y cálculo de la rentabilidad, trata de demostrar que la crianza y engorde de ganado bovino genera rentabilidad para el productor del municipio de Flores, para lo cual se consideran los datos de encuesta e imputados.

El análisis se realiza según el tamaño de finca, iniciando con presentación del estado de resultados, luego el cálculo de la rentabilidad y de los indicadores pecuarios que son instrumentos que dan a conocer con exactitud los aspectos cuantitativos de la producción de ganado, estos se dividen en ratios pecuarios los cuales hay que analizarlos desde el aspecto técnico y económico, terminando con el punto de equilibrio. A continuación se presenta la definición de estado de resultados.

“Es un estado financiero básico, conocido también como estado de resultados, muestra los ingresos, los gastos, así como la utilidad o perdida neta resultante de las operaciones de un negocio, durante un periodo cubierto por el informe.”¹²

5.1 MICROFINCA

En el caso de esta unidad no se pudo determinar ratio económico o financiero, debido a que se cuenta con pocas cabezas de ganado por lo que la mayoría de producción es para autoconsumo y de los derivados de carne en menor cuantía, debido a que el financiamiento es propio, las personas no pueden acceder a más tierra ni a adquirir más cabezas de ganado.

¹² Mario Leonel Perdomo Salguero, Análisis e interpretación de estados financieros, 2004, Pág.11

5.2 FINCA SUBFAMILIAR

En este estrato según observación se determinó que las unidades productivas como la crianza y engorde de ganado bovino todavía es escasa y no es significativa para poder desarrollar un proceso productivo, por lo que no se pudo determinar clase de ratio económico o financiero.

5.3 FINCA FAMILIAR

En esta unidad económica se establecieron los siguientes ratios económicos y financieros de acuerdo a datos de encuesta e imputados.

5.3.1 Estado de resultados para las fincas familiares

Forma parte integral de los estados financieros de un negocio, se presenta en forma ordenada, sirve para conocer si hubo ganancia o pérdida en un período determinado.

Presentación del Estado de Resultados en la finca familiar.

Cuadro 29
Municipio de Flores, departamento de Petén
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	22,600	22,600	0
2 Vacas a Q4500.00	9,000	9,000	0
2 Vaquillas de 1 año a Q2,200.00	4,400	4,400	0
1 Terneros a Q2,000.00	2,000	2,000	0
2 Novillos de 1año a Q2,200.00	4,400	4,400	0
1 Novillo de 2 años a Q2,800.00	2,800	2,800	0
(-) Costo de venta	7,093	9,784	2,691
Ganancia marginal	15,507	12,816	-2,691
Gastos fijos de producción	3,000	3,000	0
Ganancia antes de impuesto	12,507	9,816	-2,691
(-) Impuesto sobre la Renta 31%	3,877	3,043	-834
Ganancia neta	8,630	6,773	-1,857

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

En el estado de resultados se muestra la venta de ocho cabezas de ganado con un 38% de ganancia neta según datos de encuesta, y en datos imputados con 30, la diferencia radica en la aplicación de costos que el ganadero no considero.

5.3.2 Relación ganancia neta sobre costos y gastos de producción:

Rentabilidad del costo de producción

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción + gastos fijos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{8,630}{7,093+3,000} \times 100 = 85\%$$

Según costos reales

$$\frac{6,773}{9,784+3,000} \times 100 = 53\%$$

Los porcentajes de rentabilidad en el costo y gastos de producción, indican que por cada quetzal invertido, se obtiene la ganancia de Q0.85 y Q0.53 respectivamente.

5.3.3 Indicadores pecuarios

- Ratios técnicos

Índice de forraje consumido:

Fórmula:

$$\frac{\text{Quintales de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{índice de forraje consumido}$$

$$\frac{24.97}{10.33} = 2.42 \text{ de quintal por cabeza}$$

En la finca familiar según la muestra se proporciona 2.42 de quintal por cabeza consumido de forraje.

Índice de concentrados consumidos:

Fórmula:

$$\frac{\text{Libras de concentrado consumido}}{\text{Números de cabezas de ganado}} = \text{Índice de concentrados Consumidos}$$

$$\frac{118.80}{10.33} = 11.50 \text{ de quintal por cabeza}$$

El resultado anterior muestra que por cada cabeza en la finca familiar, consumen 11.50 de quintal por cabeza de ganado.

- Ratios económicos:

Para establecer este ratio es necesario considerar el monto por alimentación sumándole el valor inicial por cabezas vendidas, posteriormente dividir este resultado entre el número de las mismas cabeza.

Gastos en alimentación

Fórmula:

Quetzales gastados en alimentación

Número de cabezas de ganado = Quetzales gastados por cabeza

$$\frac{510.62}{10.33} = Q.49.43 \text{ de gastos por cabeza}$$

El resultado anterior mide el valor en quetzales invertido en el mantenimiento de ganado.

- Indicadores financieros (rentabilidad):

Relación ganancia neta sobre ventas totales:

Fórmula:

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

Según encuesta

Según imputados

$$\frac{8,630}{22,600} \times 100 = 38\%$$

$$\frac{6,773}{22,600} \times 100 = 30\%$$

Al comparar los resultados obtenidos existe una diferencia del 8%, relativo a la encuesta y los datos imputados.

5.3.4 Punto de equilibrio

Es conocido como el punto de nivelación o punto muerto, es una herramienta complementaria de otros métodos de valuación financiera, como para proyecciones de resultados de empresas en marcha. Su importancia radica en conocer los efectos que producirá sobre las ventas, los costos y las utilidades, ya que guardan estrecha relación en el costeo directo, ya que se basan directamente en la separación de los gastos fijos y variables.

Indica que es el punto en el cual las ventas están al mismo nivel de los costos fijos, más los costos variables. Se obtienen ganancias a medida que las ventas sean mayores que la cantidad indicada por el punto de equilibrio; hay pérdida cuando las ventas son menores a la cantidad referida en dicho punto.

- Punto de equilibrio en valores

Este índice permite establecer el monto a que deban ascender las ventas en unidades monetarias para mantener el equilibrio, cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni pérdida.

Fórmula:

$$GF = 3,000$$

$$\%GM = 0.57$$

$$PEQ = ?$$

$$PEQ = \frac{GF}{\% GM} \quad PEQ = \frac{3,000}{0.57} \quad PEQ = Q. 5,263.16$$

El resultado obtenido indica que para alcanzar el punto de equilibrio en , es decir donde se cubran los gastos fijos sin que se produzcan pérdida ni ganancia, se necesita vender como mínimo Q. 5,263.16.

- Punto de equilibrio en unidades

Es el volumen de unidades que se necesita vender para que los ingresos sean iguales a los gastos, es decir, el nivel donde no se pierde ni se gana.

Fórmula:

$$PEU = \frac{PEQ}{PV} \quad PEU = \frac{5,263.16}{2,825.00} \quad PEU = 2 \text{ Cabezas}$$

Se determina que se necesita vender como mínimo dos cabezas de ganado bovino para generar las ventas en donde no se obtiene pérdida o ganancia.

- Margen de seguridad

A continuación se determina el margen de seguridad para las fincas familiares, aplicando la fórmula de siguiente.

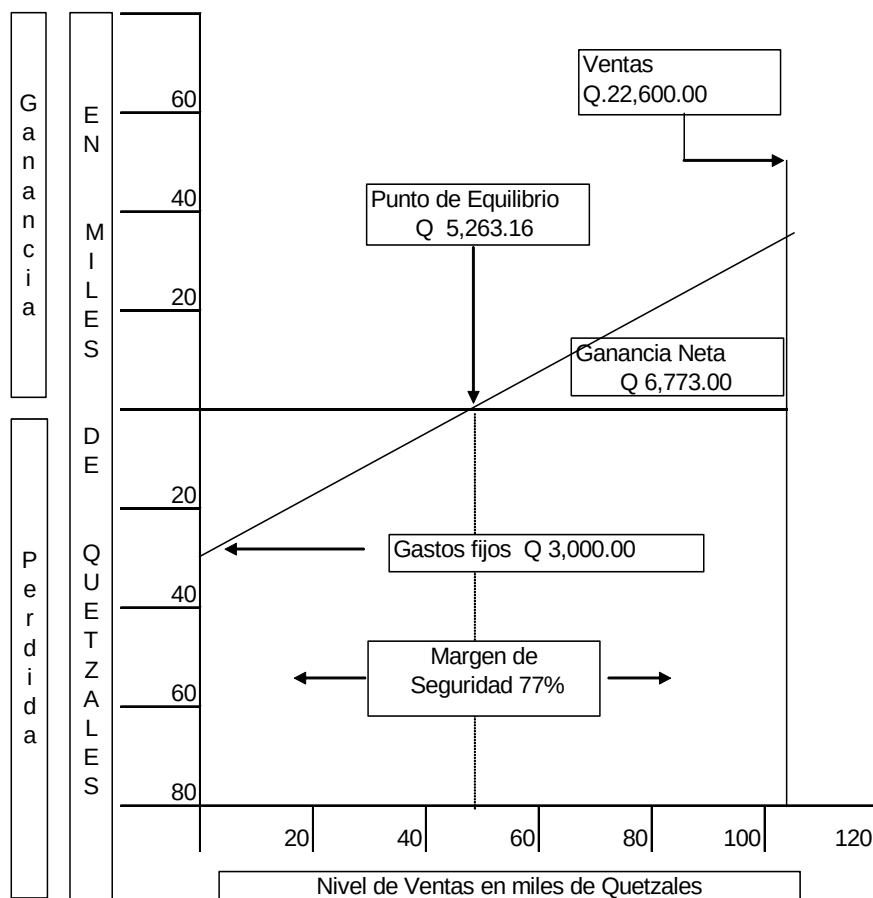
Fórmula:

$$MS = \frac{\text{Ventas} - PEQ}{\text{Ventas}} \quad MS = \frac{22,600.00 - 5,263.16}{22,600.00} \quad MS = 0.77$$

El margen determinado significa que el 77% total de las ventas se puede disminuir, considerando que no producirá pérdida, inicia después del punto de equilibrio es lo que genera ganancia.

- Presentación de la gráfica del punto de equilibrio

Gráfica 3
Municipio de Flores, departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Punto de Equilibrio
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

AL analizar la gráfica se puede observar que el margen de seguridad de 77% representa la cantidad vendida arriba del punto de equilibrio. El margen es aceptable debido a que supera el 50% de las ventas totales.

5.4 FINCA MULTIFAMILIAR

Se presenta a continuación el estado de resultados con datos de encuesta e imputados, la determinación de la rentabilidad y los indicadores financieros.

5.4.1 Estado de resultados para las finca multifamiliar.

Se presenta el siguiente cuadro el estado de resultados de la finca multifamiliar.

Cuadro 30
Municipio de Flores, departamento de Petén
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	71,000	71,000	0
3 Vaquillas de 1 año a Q2,200.00	6,600	6,600	0
1 Vaquilla de 2 años a Q2,800.00	2,800	2,800	0
4 Vaquillas de 3 años a Q3,500.00	14,000	14,000	0
10 Terneros a Q2,000.00	20,000	20,000	0
2 Novillos de 1año a Q2,200.00	4,400	4,400	0
4 Novillo de 2 años a Q2,800.00	11,200	11,200	0
3 Novillo de 3 años a Q4,000.00	12,000	12,000	0
(-) Costo de venta	43,585	62,998	19,413
Ganancia marginal	27,415	8,002	-19,413
Costos fijos de producción	5,000	5,000	0
Ganancia antes de impuesto	22,415	3,002	
(-) Impuesto sobre la Renta 31%	6,949	931	-6,018
Ganancia neta	15,466	2,071	-13,395

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Se determinó el 21.78% de rentabilidad en datos según encuesta y el 2.92% según datos imputados, la variación se debe a que los productores no incluyen en el costo de mantenimiento del ganado prestaciones labores para sus empleados, mismas que no son pagadas.

Los siguientes ratios técnicos, económicos y financieros para esta unidad son:

5.4.2 Relación ganancia neta sobre costos y gastos de producción:

Rentabilidad del costo de producción

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción + gastos fijos}} \times 100$$

Según encuesta

Según imputados

$$\frac{15,466}{43,585+5,000} \times 100 = 32\%$$

$$\frac{2,071}{62,998+5,000} \times 100 = 3\%$$

Los porcentajes de rentabilidad en el costo y gastos de producción, indican que por cada quetzal invertido, se obtiene la ganancia de Q0.32 y Q0.03 respectivamente.

5.4.3 Indicadores pecuarios

- Ratios técnicos

Índice de mortandad:

Fórmula:

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \text{índice de mortandad}$$

$$\frac{2}{66} \times 100 = 3.03\% \text{ de índice de mortandad}$$

Indica que durante el año se registro el 3.03% de animales muertos.

Índice de forraje consumido:

Fórmula:

$$\frac{\text{Quintales de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{índice de forraje consumido}$$

$$\frac{14.30}{57.33} = 0.25 \text{ de quintal por cabeza}$$

En la finca multifamiliar por cada cabeza de ganado se consume Q.025 de forraje en el periodo.

Índice de concentrados consumidos:

Fórmula:

$$\frac{\text{Libras de concentrado consumido}}{\text{Números de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Índice de concentrados Consumidos}}{\text{Consumidos}}$$

$$\frac{250}{57.33} = 4.36 \text{ de quintal por cabeza}$$

El resultado anterior muestra que cada cabeza de ganado consumió 4.36 de quintales de concentrado.

- Ratios económicos:

Gastos en alimentación

Fórmula:

Quetzales gastados en alimentación

Número de cabezas de ganado = Quetzales gastados por cabeza

$$\frac{11,361.90}{57.33} = \text{Q.198.18 de gastos por cabeza}$$

En gasto de alimentación se invirtieron por cada cabeza de ganado de Q.198.18.

- Indicadores financieros (rentabilidad):

Relación ganancia neta sobre ventas totales:

Fórmula

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

Según encuesta

Según costos reales

$$\frac{15,466}{71,000} \times 100 = 22\%$$

$$\frac{2,071}{71,000} \times 100 = 3\%$$

En el resultado anterior en relación a los datos según encuesta, se puede notar que existe un 19% de rentabilidad en comparación a los datos imputados.

5.4.4 Punto de equilibrio

Con las fórmulas siguientes se calcula con datos imputados para las fincas multifamiliares el punto de equilibrio en valores y unidades.

- Punto de equilibrio en valores para fincas multifamiliares

Fórmula:

$$GF = 5,000$$

$$\%GM = 0.11$$

$$PEQ = ?$$

$$PEQ = \frac{GF}{\% GM} \quad PEQ = \frac{5,000}{0.11} \quad PEQ = Q. 45,454.54$$

El resultado obtenido indica que para alcanzar el punto de equilibrio, es decir donde se cubran los gastos fijos sin que se produzcan pérdida ni ganancia, se necesita vender como mínimo Q. 45,454.54.

- Punto de equilibrio en unidades para fincas multifamiliares

Fórmula:

$$PEU = \frac{PEQ}{PV} \quad PEU = \frac{45,454.54}{2,630.00} \quad PEU = 17 \text{ Cabezas}$$

Se determina que se necesita vender como mínimo 17 cabezas de ganado bovino para generar las ventas en donde no se obtiene pérdida o ganancia.

- Margen de seguridad

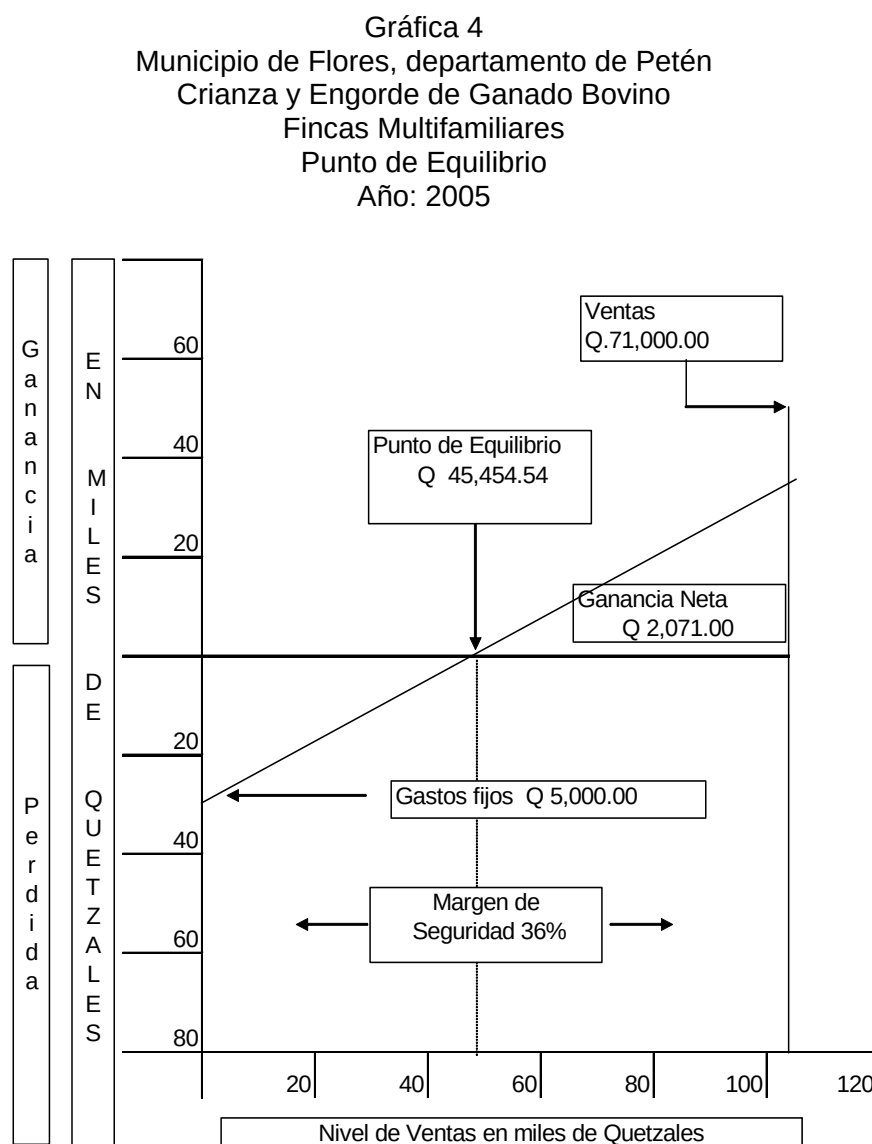
A continuación se determina el margen de seguridad para las fincas multifamiliares, aplicando la fórmula de siguiente.

Fórmula:

$$MS = \frac{\text{Ventas} - PEQ}{\text{Ventas}} \quad MS = \frac{71,000.00 - 45,454.54}{71,000.00} \quad MS = 0.36$$

El margen determinado significa que el 36% total de las ventas se puede disminuir, considerando que no producirá pérdida, inicia después del punto de equilibrio es lo que genera ganancia.

- Presentación de la gráfica del punto de equilibrio



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

La gráfica muestra las ventas que se pueden alcanzar en Q71,000.00, que cubren gastos fijos Q.5,000.00 equivalentes al 7% sobre las ventas. La ganancia se estima en Q2,071.00.

CONCLUSIONES

De acuerdo al presente trabajo y a la interpretación de los datos recabados en el municipio de Flores departamento de Petén, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La situación socioeconómica en el municipio de Flores, ha mejorado en lo que respecta a servicios básicos y públicos, infraestructura, educación y condiciones productivas, sobre todo en el área urbana y muy escasamente en el área rural que en su mayoría no cuentan con servicios como agua potable, energía eléctrica, escuelas adecuadas, drenajes y salud, lejos de mejorar la condición socioeconómica de la población. Entre los factores que reflejan la problemática se encuentran: la destrucción de los recursos naturales, productividad, desempleo, migración poblacional y pobreza, etc. por lo que no existen políticas que tiendan a solucionar el problema.
2. La principal actividad pecuaria es la segunda en importancia económica ya que aporta el 14.19% del total de la producción en donde la crianza y engorde de ganado bovino es la principal sin embargo el ganadero se ve afectado por falta de áreas adecuadas para el pastoreo como la escasez de agua en época seca, etc.
3. Se pudo establecer que los ganaderos de la región por desconocimiento contable no valoran adecuadamente su producción, motivo por el cual no incluyen la totalidad de los costos en que incurren ya que desconocen la forma de calcularlos.

4. Los productores de crianza y engorde de ganado bovino no llevan adecuadamente un control que les permita establecer las existencias, nacimientos, ventas, compras, defunciones y valores de inventarios del ganado y así poder facilitar los cálculos de los costos de mantenimiento anual por cabeza de ganado.

RECOMENDACIONES

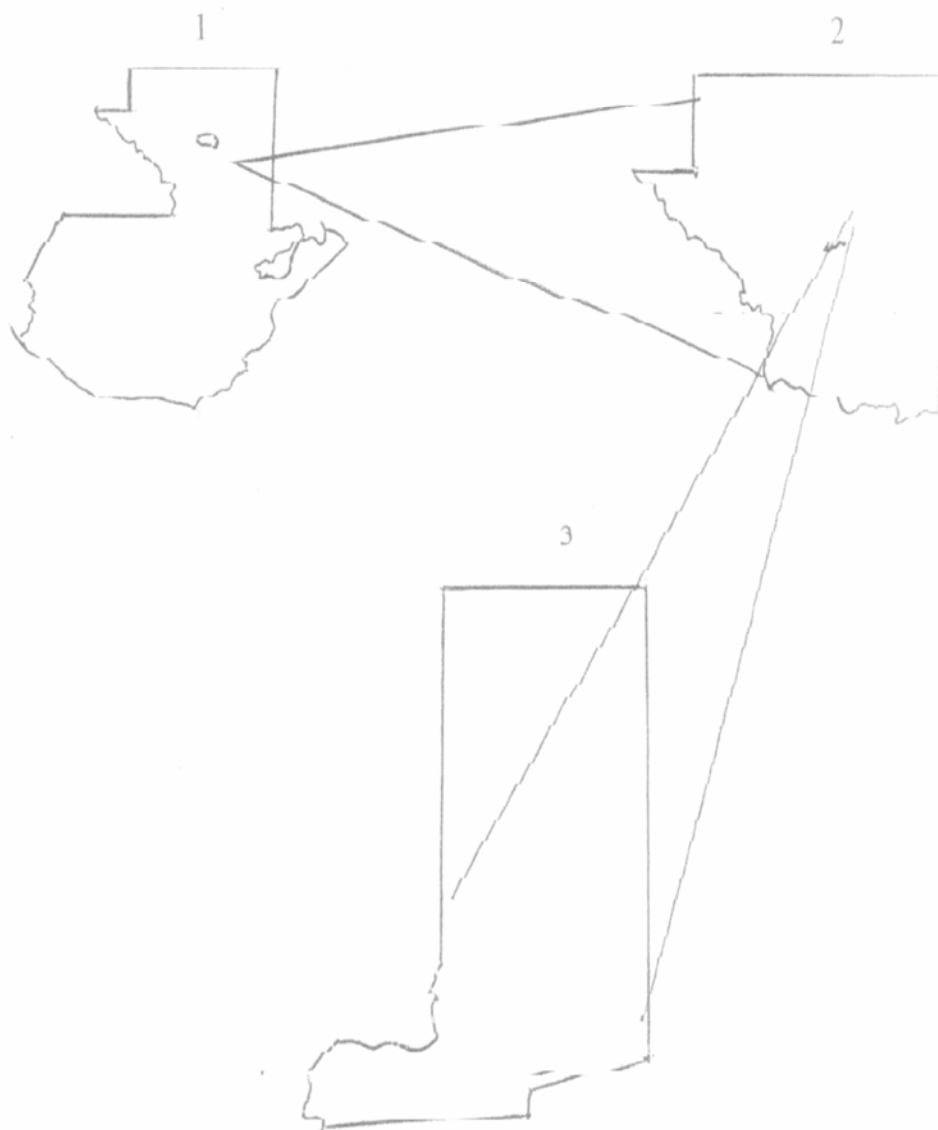
En base a las conclusiones planteadas, se sugiere tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

1. Que los consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, soliciten apoyo directo a la Corporación Municipal, a que distribuyan eficientemente los recursos y servicios que llegan al Municipio, como el aporte constitucional, apoyo de fondos sociales, colaboración de los distintos ministerios (salud, agricultura, educación, medio ambiente), con el propósito de disminuir el nivel de pobreza en que se encuentra la población.
2. Es recomendable que los productores de crianza y engorde de ganado bovino se organicen como comités o asociaciones y soliciten apoyo por medio de autoridades municipales y de gobernación para preservar el ambiente de la producción ganadera en espera de los rendimientos deseados. Y además pedir asesoría de organizaciones en busca de técnicas que puedan darle un mejor mantenimiento a sus hatos.
3. Se recomienda asistir a cursos o seminarios de preparación que estén relacionados con el tema de costos de crianza y engorde de ganado bovino, a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP- u otras impartidas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), instituciones de apoyo donde puedan aprender a establecer los costos y gastos en que incurren para llevar a cabo el desarrollo de la actividad pecuaria.

4. Se exhorta a los administradores de las fincas o ganaderos, que realicen estudios técnicos para mejorar sus razas, crear formas apropiadas y prácticas para llevar mejores controles del movimientos de las existencias y con esto obtener un rendimiento más alto a menores costos.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Flores - Petén
Mapa de Ubicación Geográfica del municipio de Flores
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

1. República de Guatemala
2. Departamento de Petén
3. Municipio de Flores

Anexo 2
Municipio de Flores - Petén
Cálculo Tasa de Crecimiento
Año: 2005

Formula

$$i = \sqrt[n]{S / P} - 1$$

Donde:	S	=	Población final año censal 2,002
	P	=	Población inicial año censal 1,994
	n	=	Número de años
	i	=	Tasa de crecimiento

Desarrollo

i	=	?
S	=	30,897
P	=	17,878
n	=	8

$$i = \sqrt[8]{30,897 / 17,878} - 1$$

Tasa de crecimiento = 7%

BIBLIOGRAFÍA

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Jiménez & Ayala. Guatemala, 1985, 79 Págs.

COOPERACIÓN ESPAÑOLA, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén, año 2000, 39 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas, Decretos 27-92, 61-94, 36-97, 44-2000 y 80-2000. Guatemala, 2000, 80 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Decretos 26-92, 61-94, 36-97, 44-2000 y 80-2000. Guatemala, 2000, 83 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78 y su Reglamento, Acuerdo gubernativo M.E. 7-79. Guatemala, 1979, 75 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70 y sus modificaciones. Guatemala, 1970, 202 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus Reformas, Decretos 42-92, 4-97 y 19-97. Guatemala, 1961, 186 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Editorial Jiménez y Ayala Editores, Guatemala, 2002, 62 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002 y su Reglamento (A.G.312-2003) Editorial Jiménez & Ayala Editores, Guatemala, 2003, 28 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002 y su Reglamento (A.G.461-2002). Editorial Jiménez y Ayala Editores, Guatemala, 2002, 62 Págs.

GUTIERREZ, M.A. Pastos y Forrajes de Guatemala. Primera Edición. Guatemala 1996. Págs. 90.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES, USAC Economía. Desarrollo Humano en Guatemala 2002. Boletín No. 8. Págs. 24.

MELENDRERAS SOTO TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para la Elaboración de una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Primera reimpresión de la segunda edición, colección técnica No.11 Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, febrero 1992. 104 Págs.

MICROSOFT CORPORATION. Disco Compacto, Enciclopedia Electrónica Encarta 2005. Bosques y ganado.

NEUMAN A.L. Ganado Vacuno para Producción de Carne. Ediciones Orientales S.A. de C.V. México 1991. Págs. 901

PERDOMO SALGUERO MARIO LEONEL, Análisis e interpretación de estados financieros. Editores ECA, 2001. 162 Págs.

SEGEPLAN/SINAFIP CORDILLERA, S.A. Separata de Ordenamiento Territorial, Municipio Flores – Petén, año 2004, 48 Págs.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, Seminario Específico, -EPS- Material de Apoyo, primer semestre 2005, 120 Págs.

UTJ/PROTIERRA, PINELO LÓPEZ, MARCO TULIO, Datos Monográficos del Municipio de Flores, Petén, año 2,002, 21 Págs.

VILLA DE LEÓN W. BENJAMIN. El Costeo Directo, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, Págs. 10.

Este Informe Individual denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)” ha sido elaborado por MIGUELINA ANTONIETA BAUTISTA VELASQUEZ y desarrolla aspectos específicos del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, municipio de Flores, departamento de Petén, que fuera elaborado por los siguientes practicantes:

CARRERA DE ECONOMÍA

Daniel Heraldo Mendoza Dubón

CARRERA DE AUDITORÍA

Miguelina Antonieta Bautista Velásquez

Enma Estehela Ismalej Chen

Fernando Román Chiché Locón

Oseas Eliezer Estrada Rosales

Lucía del Rosario Velásquez Contreras

Harold Geovani Estrada Castro

Jairo Homero Castañeda García

Dora Irazema Rosales Reynoso

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

Sonia Angélica Ramírez Hernández

Morena Isabel Rodríguez Oliva

Lesbia Elizabeth López Carranza

Milvia Yesenia Mayorga Navas

Rudy Lionel Chuy Otzín

Doris Cristina Mejía Ávila

DOCENTE SUPERVISOR

Licda. Ana Lorena Escalante Pérez

JEFE SUPERVISOR

Lic. Carlos Humberto Hurtado Contreras



Ejercicio Profesional Supervisado
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala