

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



INFORME INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

ESTUARDO JOSUÉ DEL VALLE DE LEÓN

Primer semestre de 2015

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic: Maynor Mauricio Pérez Archila
ÁREA DE AUDITORÍA

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

ESTUARDO JOSUÉ DEL VALLE DE LEÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

FLORES – VOLUMEN 3

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA)”

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

ESTUARDO JOSUÉ DEL VALLE DE LEÓN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2017, según Acta No. 15-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)", municipio de Flores, departamento de Petén.

Presentó

ESTUARDO JOSUÉ DEL VALLE DE LEÓN

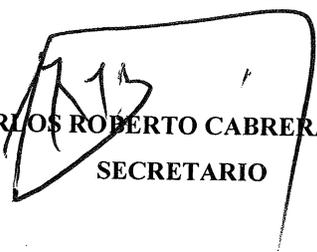
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS PADRE, HIJO Y
ESPIRITU SANTO

Que en su infinita bondad y misericordia me han concedido sabiduría, entendimiento y las fuerzas necesarias para lograr esta meta en mi vida. Se los entrego como ofrenda de gratitud.

·
A MI PADRE

Carlos Del Valle, por su amor, gracias a su ejemplo de valentía, perseverancia y trabajo logró enseñarme los valores necesarios para ser una persona responsable y de bien. Lo amo con todo mi corazón gracias por ser el mejor ejemplo en mi vida.

A MI MADRE

Margarita de León, mi consejera, la mejor madre y estar siempre a mi lado desde que nací, gracias por brindarme su amor incondicional y luchar siempre por mi bienestar y el de toda la familia, a pesar de la distancia siempre me tuvo en sus pensamientos y oraciones, para usted con todo el amor de mi corazón, le dedico este triunfo de mi vida.

A MIS HERMANOS

Carlos Arturo, Ana Lucía y Luis Carlos, por ser los mejores hermanos, por su amor, apoyo y confianza a lo largo de toda nuestra vida. Gracias porque me han enseñado a luchar y perseverar en todo momento.

A MIS ABUELOS

Por sus sabios consejos, sus cuidados, amor incondicional y por tenerme siempre en sus oraciones pidiendo por mi bienestar.

A MIS SOBRINOS

Carlos Andrés, Katerine, Mónica y Britany como ejemplo para que luchen por un objetivo de superación estudiantil en su vida.

A MIS TIOS, PRIMOS Y
CUÑADOS

Porque siempre me apoyaron con sus consejos y sus palabras de ánimo para seguir adelante en mis metas.

A MIS AMIGOS

De infancia, adolescencia y los que se fueron uniendo en mi camino estudiantil y laboral, gracias por todos esos buenos momentos y recuerdos que se han quedado en mi corazón.

A MIS CATEDRÁTICOS

Gracias por su dedicación, por brindarme una enseñanza de calidad y guiarme en cada etapa de mi carrera.

A LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por darme la oportunidad de formarme como profesional, para culminar con éxito esta etapa y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	Política	8
1.2.2	Administrativa	9
1.2.2.1	Concejo municipal	10
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosque	11
1.3.2.1	Bosque bajo	11
1.3.2.2	Bosque alto	11
1.3.2.3	Bosque secundario - arbustal	11
1.3.3	Suelos	12
1.3.3.1	Tipos de suelo	13
1.3.3.2	Uso del suelo	14
1.3.4	Fauna	14
1.3.5	Flora	15
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	16
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.4.3	Densidad poblacional	17
1.4.4	Población económicamente activa	18
1.4.4.1	Sexo	20
1.4.4.2	Área geográfica	20
1.4.4.3	Actividad productiva	20
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	21
1.4.5.2	Emigración	21

1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingreso	24
1.4.9	Pobreza	25
1.4.9.1	Extrema	26
1.4.9.2	No extrema	26
1.4.9.3	Total	26
1.4.10	Desnutrición	26
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Educación	29
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	29
1.5.1.2	Cobertura educativa	30
1.5.1.3	Tasas de promoción, repitencia y deserción	31
1.5.1.4	Alfabetismo versus analfabetismo	32
1.5.2	Salud	33
1.5.2.1	Causas de morbilidad infantil	34
1.5.2.2	Causas de morbilidad general	34
1.5.2.3	Causas de mortalidad infantil	35
1.5.2.4	Causas de mortalidad general	36
1.5.3	Agua	37
1.5.4	Energía eléctrica	38
1.5.5	Drenajes	38
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	38
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	39
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	40
1.5.9	Letrinización	40
1.5.10	Cementerio	41
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	41
1.6.1	Unidades de mini-riegos	41
1.6.2	Centros de acopio	41
1.6.3	Mercados	42
1.6.4	Vías de acceso	43
1.6.5	Puentes	43
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	43
1.6.7	Telecomunicaciones	44
1.6.8	Transporte	44
1.6.9	Rastros	45
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.7.1	Organizaciones sociales	46
1.7.2	Organizaciones productivas	47
1.8	ENTIDADES DE APOYO	47

1.8.1	Instituciones estatales	47
1.8.2	Instituciones municipales	48
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	49
1.8.4	Privadas	50
1.8.5	Instituciones internacionales	50
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	51
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	51
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	51
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	52
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	52
1.11.1	Flujo comercial	52
1.11.2	Flujo financiero	54

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	55
2.1.1	Tenencia de la tierra	55
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	56
2.1.3	Concentración de la tierra	57
2.1.4	Coefficiente de Gini	59
2.1.5	Curva de Lorenz	60
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	62
2.2.1	Agrícola	62
2.2.2	Pecuaria	63
2.2.3	Artesanal	65
2.2.4	Turística	66

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	68
3.1.1	Tamaño de la empresa	70
3.1.1.1	Pequeños artesanos	70
3.1.1.2	Medianos artesanos	71
3.1.1.3	Grandes artesanos	71
3.2	RAMA DE ACTIVIDAD: CARPINTERÍA	71
3.2.1	Tamaño de la empresa	72
3.2.2	Tecnología utilizada por tamaño de empresa	72
3.2.3	Volumen y valor de la producción	73
3.2.3.1	Por tamaño de empresa y producto	73
3.2.4	Proceso productivo	75

3.2.5	Hoja técnica del costo directo de producción	76
3.2.5.1	Por producto y unidad de medida	76
3.2.6	Costo directo de producción	83
3.2.6.1	Por tamaño de empresa	83

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	87
4.1.1	Estado de resultados	87
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	89
4.2.1	Indicadores artesanales	89
4.2.1.1	Análisis de la producción física	89
4.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	91
4.2.1.3	Análisis de los factores	96
4.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	99
4.2.2.1	Relación ganancia neta / ventas netas	99
4.2.2.2	Relación ganancia neta / costos y gastos	100
4.2.2.3	Punto de equilibrio	101
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	BIBLIOGRAFÍA	113
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Cobertura de Área Boscosa en Hectáreas. Año 2015.	12
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Análisis de la Población. Años 1994, 2002 y 2015.	16
3	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa. Años 1994, 2002 y 2015.	19
4	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Características de Vivienda según Tenencia, Tipo de Vivienda y Material. Año 2015.	22
5	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Ocupación y Salarios. Año 2015.	24
6	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Niveles de Pobreza. Años 2002, 2011 y 2015.	25
7	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área Educativa. Años 2005 y 2015.	29
8	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Tasa de Cobertura por Niveles Educativos. Años 2005 y 2015.	30
9	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción. Años 2005, 2010 y 2015.	31
10	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Analfabetismo. Años 2002 y 2015.	32
11	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Morbilidad Infantil según Principales Causas. Año 2015. (Niños en edad de 1 a 4 años).	34
12	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Morbilidad General según Principales Causas. Año 2015.	35

13	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Mortalidad Infantil según Principales Causas. Año 2015. (Niños en edad de 0 a 4 años).	36
14	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Mortalidad General según Principales Causas. Año 2015.	37
15	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Cobertura de Extracción de Basura. Años 2002 y 2015.	39
16	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Servicio de Letrinas por Año según Cobertura. Años 2002 y 2015. (Por hogares).	40
17	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Tenencia de la Tierra, Superficie en Manzanas. Años 1979, 2003, y 2015.	55
18	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Distribución de la Tierra, Superficie en Manzanas. Años 1979 y 2003.	57
19	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra. Superficie en Manzanas. Años 1979, 2003 y 2015.	58
20	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Nivel de Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	60
21	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Resumen de Actividades Productivas. Año 2015.	62
22	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Según Tamaño de Finca y Producto. Año 2015.	63
23	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Según Tamaño de Finca y Producto. Año 2015.	64
24	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2015.	65
25	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor del Servicio de Habitación según Categoría de Hotel. Año 2015.	66

26	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor del Servicio de Restaurante. Año 2015.	67
27	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2015.	69
28	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Artesanal Según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2015.	74
29	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Cedro de 2*1.10 mts. Pequeños Artesanos. Año 2015.	77
30	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Cedro de 2*1.10 mts. Medianos Artesanos. Año 2015.	78
31	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de 3*1.20 mts. Pequeños Artesanos. Año 2015.	79
32	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de 3*1.20 mts. Medianos Artesanos. Año 2015.	80
33	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Amueblado de Sala de 3 piezas. Medianos Artesanos. Año 2015.	81
34	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Gabinete de 3*1 mts. Medianos Artesanos. Año 2015.	82
35	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015. (Cifras en quetzales)	83
36	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto. Carpintería. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015. (Cifras en quetzales).	88

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Densidad Poblacional Nacional, Departamental y Municipal. Años 1994, 2002 y 2015.	18
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Características Tecnológicas, Pequeño y Mediano Artesano. Año 2015.	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2015.	61
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Carpintería. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2015.	75
3	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Pequeño Artesano, Carpintería. Punto de Equilibrio. Año 2015.	108
4	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Mediano Artesano, Carpintería. Punto de Equilibrio. Año 2015.	109

ÍNDICE DE ANEXOS

No.

- 1 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Localización y Extensión. Año 2015.
- 2 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002 y 2015.
- 3 Municipio de Flores, Departamento de Petén. División Política. Año 2015.
- 4 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Organigrama de la Municipalidad. Año 2015.
- 5 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Mapa de Tipos de Bosques. Año 2015.
- 6 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Mapa de Tipos de Suelos. Año 2015.
- 7 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Vías de Acceso de la Cabecera Municipal Hacia los Centros Poblados. Año 2015.
- 8 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año 2015.
- 9 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2015.
- 10 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2015.
- 11 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Flujo Comercial (Importaciones). Año 2015.
- 12 Municipio de Flores, Departamento de Petén. Flujo Comercial (Exportaciones). Año 2015.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realiza como uno de los métodos de evaluación para obtener el título de Contador Público y Auditor, el Ejercicio Profesional Supervisado el cual comprende dentro de sus fines la relación de docencia, investigación y extensión por parte de los grupos practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, lo que permite el conocimiento social de la problemática del país, con el fin de proponer soluciones prácticas que promuevan al desarrollo económico y social de la población en general.

El tema general de la investigación se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de Flores, departamento de Petén, el cual se desarrolló durante el mes de junio del año 2015, de donde se deriva el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)”.

El objetivo general del informe individual es establecer los costos y rentabilidad de los productos más representativos del Municipio de la actividad carpintería, a través de los principales aportes que generan en la economía de la región, los objetivos específicos permiten establecer los costos y gastos reales en los que incurren los artesanos, comprobar las deficiencias de las técnicas empleadas en el cálculo del mismo, así como aportar ideas viables para determinar la rentabilidad de las distintas operaciones.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: Indagatoria a través de la aplicación de técnicas e instrumentos entre los

que se pueden mencionar: observación, guía de entrevista, boleta de encuesta; herramientas como: cuadernos de notas, agendas de trabajo, mapas, planes de trabajo e información estadística, las cuales se aplicaron durante la visita de campo. Demostrativa que permitió comparar, sintetizar e inferir la información para la evaluación de las hipótesis planteadas y la expositiva es toda la información que se da a conocer en el presente informe.

El contenido del presente informe está dividido en cuatro capítulos, los que se describen brevemente a continuación:

Capítulo I, contiene las características socioeconómicas del Municipio, se analiza el marco general, división político-administrativa, recursos naturales y la población, se abordarán los temas relacionados a los servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y lo que concierne a flujo comercial y financiero.

Capítulo II, presenta la estructura agraria y producción, en relación a la tenencia, uso actual, potencial y concentración de la tierra; así mismo se detallan las actividades más representativas del Municipio, agrícola, pecuaria, artesanal, turística.

Capítulo III, se encuentra la producción artesanal en la rama de la carpintería, el tamaño de la empresa, características tecnológicas utilizadas, volumen y valor de la producción, hojas técnicas de producción por producto y unidad de medida, costos de producción de los pequeños y medianos artesanos.

Capítulo IV, muestra y analiza la rentabilidad de la producción de muebles de madera, por medio de los indicadores artesanales y financieros se establece el punto de equilibrio, tomando como base el estado de resultados.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado del trabajo realizado, así como la bibliografía consultada y anexos respectivos.

Agradezco al alcalde y su corporación municipal, a los COMUDE, COCODE, a los pequeños, medianos artesanos y a la población en general que colaboraron en brindarnos la información necesaria para poder realizar el presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Para desarrollar un diagnóstico socioeconómico del municipio de Flores, es necesario conocer los aspectos que presentan las generalidades los cuales son: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, estructura agraria y actividades productivas que permitirá explicar los temas sobre actividades productivas y se complementará con su análisis.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica del Municipio, contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala está ubicada en América Central, limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el Océano Pacífico. Guatemala tiene una superficie continental e insular de 108,889km², para su administración se divide en 8 regiones, 22 departamentos y 338 municipios. Se encuentra comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste. El idioma oficial es el español y también cuenta con 23 idiomas mayas, los principales son: kaqchikel, quiché y q'eqchí, la moneda oficial es el Quetzal (1 Quetzal = 100 centavos).

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Petén es el más extenso de la República de Guatemala, tiene las colindancias siguientes: al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz, al norte y oeste con México y al este con Belice, cuenta con una extensión territorial de 36,800km², su cabecera departamental es la ciudad de Flores Santa Elena de la Cruz.

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

Sus llanuras se ubican a 127 metros bajo el nivel del mar, lo que hace que los suelos sean de naturaleza calcárea; al territorio de Petén lo recorren ríos entre los que se mencionan: San Pedro, Belice, la Pasión, Camalote, Holmul, Ixlú, Ixpop, Mopán, Naranjo, Usumacinta y Tikal; cuenta con el lago Petén Itzá el cual tiene forma de semicírculo y es uno de sus grandes atractivos, ya que está rodeado de pueblos, aldeas, caseríos y colinas; lagunas, entre las cuales se encuentran las lagunas Sachab, Blanca y Yaxhá; lagunetas Bolamchac, Chajá, Champoxte, del Pujo, Ixpampajul, Juleque, Lacanjá y Macanché; las aguadas del Tigre, El Arrozal, La Guitarra y La Sardina; pantanos Sibal y Panjul y los riachuelos El Tigre, El Pollo, Manantial y Punteil.

Los cultivos principales del Municipio son: el maíz, frijol, pepitoria, explotación de madera de cedro y caoba, pequeñas platerías y artesanías.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación del año 2002, realizado por el -INE-, cuenta con una población proyectada al año 2015 de 736,010 habitantes y una densidad de 20 habitantes por km². La distancia de la Ciudad Capital a la Cabecera Departamental es de 477km y su idioma es el español.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Flores, según la historia narra que “en el año 1700 se llevó a cabo la conquista de la ciudad por los españoles, comandada por el general Martín de Urzúa Arismendi, quedó establecida con el nombre de Isla de los Remedios del Itzá, en nombre de Nuestra Señora de los Remedios. En 1823 Don Lucas Pinelo fue el primer alcalde constitucional.”¹

El 29 de octubre de 1825 el Estado de Guatemala decretó en Asamblea que a Flores se le concediera el título de Villa de Petén Itzá y el 2 de mayo de 1831 se le da a la cabecera del distrito de Petén el título de ciudad Flores, en memoria del ex vicejefe de Estado Dr. Cirilo Flores. El 8 de mayo de 1866 el distrito de Petén fue elevado a categoría de departamento.

El 7 de febrero de 1880 se emite un acuerdo gubernativo donde Flores deja de ser Cabecera Departamental considerando que por estar ubicada en la isla, no era posible ensancharse y comunicarse con el resto de poblaciones de esta jurisdicción. El Presidente de la República acuerda que se traslade la Cabecera Departamental a Sacluc y que en lo sucesivo llevara el nombre de La Libertad, por estar en mejor ubicación geográfica y tener condiciones climáticas favorables.

La Libertad no cumplió con las condiciones que se esperaban para ser cabecera departamental de Petén, por lo que el 24 de octubre de 1882 por disposición del Organismo Ejecutivo vuelve la Cabecera Departamental a la ciudad de Flores.

El primer servicio de agua entubada fue inaugurado en septiembre de 1951, en el año 1967 se pone al servicio del pueblo, una de las interconexiones más importantes del lugar que es el puente de relleno entre la ciudad de Flores y Santa Elena, con una extensión de 500 metros de longitud, construido por la Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo del Petén -FYDEP-. La inauguración

¹ Cooperación Española, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén. 2000. páginas 2 y 3.

de los servicios básicos y de telecomunicaciones importantes sucedió en el año 1974, con el primer servicio de agua en Santa Elena de la Cruz, en 1975 en el área central se inicia el servicio telefónico prestado por la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones -GUATEL- y en 1979 el servicio de energía eléctrica de Petén a cargo del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-.

El 8 de agosto de 1986 se emite el Acuerdo Gubernativo número 549-86 que en su artículo 1 literalmente indica: “El poblado de Santa Elena de la Cruz, departamento de Petén, formará parte de la Cabecera Municipal de Flores y constituye con la mencionada ciudad, un único centro urbano, que es la cabecera departamental”.

Su economía se respalda por diferentes actividades entre las cuales se encuentra la agrícola y sus cultivos principales: maíz, frijol, pepitoria, entre otros; en lo pecuario la crianza y engorde de ganado bovino y porcino; en la actividad artesanal la panadería, carpintería y herrería.

Este Municipio cuenta con bellos lugares turísticos, tales como: el lago Petén Itzá, el Parque Nacional Tikal, Coloradito, CuchLakún, Tayasal, Uaxactún, Yaxhá y el de mayor importancia Tikal.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Flores se localiza a 477 km de la ciudad capital, que se dirige hacia el norte por la ruta CA-9 hasta el kilómetro 245 y cruce de la Ruidosa, de allí se conduce por la CA-13 hasta llegar al Municipio.

También existe acceso por Alta Verapaz salida a Chicec, que conecta al municipio de Sayaxché con la Carretera Interamericana CA-13 y 14; otra vía es por El Estor, Izabal ruta CA-9; así como, por México y Belice, ruta CA-13. Un medio importante de acceso es la vía aérea.

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

1.1.5 Clima

Se manifiesta un clima cálido con humedad, sin estación seca definida en la parte sur del Municipio y el clima cálido con invierno semiseco, bien definida en el área norte.

La temperatura promedio por año es de 24.8°C, la máxima promedio es de 31.4°C y la mínima promedio es de 20°C, la absoluta máxima promedio es de 42°C y la absoluta mínima promedio es de 9°C.

La humedad relativa promedio es 78%, la cual varía de 64% a 84% en los meses de abril y diciembre, la evaporación a la intemperie es de 99mm y la presión atmosférica promedio es 749.4mm. La velocidad del viento en el Municipio se registra entre 13 y 18km por hora, alcanza eventualmente 75km por hora generado por la estacionalidad y la variación climática, con una orientación noreste.

Las lluvias se presentan de mayo a noviembre, con máximo de precipitación en los meses de mayo y octubre, con cifras de 2,749.10 mm al año. Llueve 128 días al año con una época de sequía entre diciembre y abril, cuando la precipitación registrada es menor a 99 mm. La estación seca es marcada entre los meses de diciembre a enero.

1.1.6 Orografía

Su orografía es variada, tiene prolongadas cordilleras que pertenecen a la sierra de Chamá, ramal de la Sierra Madre, se origina en el norte de Alta Verapaz, extendiéndose hacia el noreste bajo el nombre de las montañas de Cobán, Petén y Cockscob en la República de Belice. Las montañas más altas son el

cerro El Miradero, Paxcamán, Santa Rosa, El Cahuil, San Clemente, Shanapetén y Sayab.

El Municipio se divide en áreas elevadas y áreas bajas, cubiertas de aluviones calcáreos donde está gradualmente obstruido. Su característica principal es terreno llano con ligeras ondulaciones, destaca entre estas, las ondulaciones de El Palmar, Cerro Cahuí y el Cerro de la Mula entre Tikal y Uaxactún.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

De acuerdo a entrevistas realizadas a personas del Municipio, en la cultura se denotan costumbres y tradiciones propias, características materiales, espirituales y deportivas. Existe diversidad de creencias religiosas, la que predomina es la evangélica representada con 55%, seguida por la católica con 31% y 14% no profesa ninguna religión.

Según el cronista Asencio E. Morales Cetina, entre las celebraciones están la fiesta religiosa y patronal, que se considera también departamental, del Santo Cristo de Esquipulas, se celebra del 6 al 15 de enero, el último día es el principal, la mini feria se realiza en honor a Nuestra Señora de los Remedios del 25 de agosto al 2 de septiembre, la feria de Santa Elena de la Cruz se celebra del 10 al 18 de agosto. Asimismo, realizan bailes entre los que sobresalen, el baile del caballito, la chatona, la cabeza de coche, los moros, la cabeza de vaca, la danza del venado, los micos y el baile de los huastecos, estos se llevan a cabo durante la feria en bailes de moros o enmascarados.

El 7 de diciembre en el parque de la isla se realiza la celebración de las mesitas consiste en la elaboración y venta de dulces y conservas típicas del lugar.

Se celebra el carnaval, previo al miércoles de ceniza, se realizan desfiles de diferentes colegios y los alumnos se disfrazan a conveniencia, llenan cáscaras de huevo vacío con pica pica para jugar entre ellos.

De acuerdo con entrevistas a pobladores nativos del Municipio, se han recibido muchos inmigrantes de varias regiones del país, esto ha provocado la poca conservación de las tradiciones peteneras. En cuanto a su arquitectura la ciudad de Flores conserva sus casas con estilo vernáculo. Se habla español, pero existen otros idiomas como: maya Mopán, maya Itzá, Q'eqchí, Quiché, Kaqchikel, Achí y Canjobal.

La celebración de la Virgen de Guadalupe se lleva a cabo el 12 de diciembre, este día todos los niños son llevados a la iglesia católica vestidos con atuendos de indígenas guatemaltecos. Otra tradición que se lleva a cabo es el día de los santos difuntos el 1 y 2 de noviembre, donde las familias visitan en el cementerio a sus seres queridos que fallecieron y acostumbran degustar un platillo típico junto a los mausoleos.

La actividad deportiva se realiza a través del Ministerio de Cultura y Deportes -MCD-; así como, el seguimiento en los niños y adolescentes en las diferentes disciplinas deportivas, el Municipio cuenta con infraestructura para la práctica deportiva como: cancha de baloncesto, complejo deportivo, estadio Marco Antonio Fión, campos de fútbol-sala, gimnasios; incluso, el lago Petén Itzá es utilizado para la práctica de natación y actividades recreativas, se practica la especialidad de triatlón, anualmente se lleva a cabo el evento Hombre Maya, que es famoso para los practicantes de esa disciplina.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El municipio de Flores tiene una estructura definida, formada por dos ciudades que forman la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos.

1.2.1 Política

Para el análisis de la división política, se utilizaron los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística en los años 1994, 2002 y los datos obtenidos en la investigación realizada.

Con base en los datos obtenidos en la investigación efectuada, se estableció que el Municipio para el año 2015, se encuentra dividido en 32 centros poblados, clasificados en 20 aldeas, 10 caseríos y 2 ciudades que forman la cabecera departamental, donde se encuentran asentados el Gobierno Municipal y la Gobernación Departamental.

En el censo del año 2002, los centros poblados disminuyeron 38% comparado con el de 1994, en el 2015 hubo un crecimiento de 68% con respecto al 2002, debido al incremento de la población. La clasificación de centros poblados por categoría en los años 1994, 2002 y 2015 se muestra en el anexo 2

En el año 1994 al 2002, se muestra poca variación en lo que respecta a la clasificación de las categorías de los centros poblados del Municipio, solamente Paxcamán elevó su categoría de caserío a aldea. En el período del año 2002 al 2015, el Concejo Municipal tomó la decisión de promover varios centros poblados, que de acuerdo a lo regido en el Código Municipal, los eleva a categoría de aldea, entre estos: El Arrozal, El Limón, Ixlú, El Capulinar, El Caoba, El Porvenir, Zocotzal, Macanché, El Naranjo, Aguadas Nuevas y El Zapote.

Según investigación de campo se determinó que del año 2002 al 2015, se incrementó de 19 a 32 centros poblados, esto debido al crecimiento de la población. Se pudo establecer, según entrevistas, que Tres Naciones pasó de aldea a caserío debido a una inundación que arrasó con la mayor parte del lugar; asimismo, los caseríos Aeropuerto Caoba, Caballo Muerto, Dos Lagunas, El Zacatal, El Arroyo, El Madrazo, Ixpanpajul, La Unión, Lanquín, Los Lagartos, Manantial, Piedra Blanca y Salpetén no tienen categoría debido a que se

convirtieron en áreas protegidas y la población se trasladó a centros poblados más cercanos al área comercial.

El 3 de junio de 2010, según Acta Municipal número 43-2010, se envió al -INE- delegación de Petén, el listado de centros poblados para su actualización en el que se encuentran las aldeas La Blanca, Bajo del Venado y Puerta del Cielo. En el acta mencionada en el párrafo anterior, los centros poblados pertenecen al municipio de Flores, sin embargo la Municipalidad indica que los habitantes de las aldeas La Blanca, Bajo del Venado y Puerta del Cielo son atendidos por la Municipalidad del municipio de Melchor de Mencos. Según información verbal por parte de la Municipalidad de Flores, en cada inicio de período municipal se hacen diligencias para resolver el conflicto territorial y demográfico, sin que se haya llegado a un acuerdo legal al respecto. La localización de cada centro poblado del Municipio se muestra en el anexo 3.

En los 32 centros poblados que conforman el Municipio, se incluyen los que son atendidos por la Municipalidad de Melchor de Mencos. El caserío Ramonal I anteriormente era una finca pero se disolvió, Tikal no existe como centro poblado únicamente como sitio arqueológico. La cabecera departamental está integrada por la ciudad de Flores y la ciudad de Santa Elena de la Cruz, está dividida en calles, avenidas y callejones; asimismo, cuenta con una calle perimetral que circula toda la isla, la cual es utilizada para actos religiosos, paseos cívicos y es transitada por personas y vehículos

1.2.2 Administrativa

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

1.2.2.1 Concejo Municipal

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

La Municipalidad de Flores está integrada por la Alcaldía Municipal, Gerencia Municipal, Relaciones Públicas, Oficina de Servicio Social, Recepción y Secretaría, Policía Municipal, Policía Municipal de Tránsito, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de Servicios Públicos y la Dirección Municipal de Planificación. (ver anexo 4).

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee una riqueza de recursos hídricos, bosques, suelos, fauna y flora, los cuales han sido extraídos y explotados de manera continua, debido a que el ser humano los incorpora en actividades económicas.

1.3.1 Hídricos

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

Los recursos hidrográficos más importantes del municipio de Flores se pueden mencionar, el río Tikal, Azul, Holmul e Ixlú; dentro de los lagos se pueden mencionar al Petén Itzá, el más grande e importante del Departamento, y las lagunas de Salpetén, Macanché, Quexil y Yaxhá.

Existen numerosas aguadas en el Municipio, las cuales son excavaciones que se hacen en la tierra para que al momento de las lluvias se almacene agua y los pobladores puedan surtirse de ella; entre las más conocidas están: La Guitarra, Monifata, Yachul, Yalnón, El Juleque y La Sardina. El mayor número de aguadas se encuentran donde se establecieron campamentos chicleros, durante la investigación se observó que se utilizan para el consumo humano, animal y riego; en verano llegan a secarse y perjudica a los pobladores.

1.3.2 Bosque

Los diferentes tipos de bosques en el Municipio se encuentran clasificados como: bosque bajo latifoliado, bosque medio-alto latifoliado y bosque secundario o arbustal.

1.3.2.1 Bosque bajo

Pertenecen a la parte central y noroeste del Municipio considerados sin pendientes, áreas húmedas, enriquecido por pastos y juncos que se caracterizan por pantanos. En estos bosques durante época de lluvia, el nivel del agua puede alcanzar más de un metro de profundidad, con una extensión de 75,626.13 hectáreas al año de investigación, se localizan al norte de Tikal y al este de Uaxactún.

1.3.2.2 Bosque alto

Se caracteriza por erosión de rocas calcáreas, con anchas y redondas colinas acentuadas por profundas depresiones erosionadas, su drenaje es bueno y no se inunda a lo largo del año. Aquí predominan las cuestas suaves, cerca de cúspides de algunas colinas.

1.3.2.3 Bosque secundario - arbustal

Es la vegetación que se desarrolla sobre la tierra donde el bosque original fue destruido por el hombre al realizar actividades como; la agricultura,

aprovechamiento de madera y fenómenos naturales. En el municipio existen 62,590.86 hectáreas de este tipo de bosque.

A continuación se presenta la cantidad en hectáreas que conforman los tipos de bosques:

Cuadro 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Cobertura de Área Boscosa en Hectáreas
Año 2015

Cobertura	%	2015
Bosque secundario - arbustal	14.73	62,590.86
Bosque bajo (latifoliado)	18.11	76,906.44
Bosque medio-alto (latifoliado)	67.16	285,338.97
Total	100.00	424,836.27

Fuente: Elaboración propia, con base en el Boletín Informativo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, 2015.

El cuadro anterior indican los diferentes tipos de bosques que cuenta el Municipio, siendo el más representativo el medio alto con un 67.16%, en tanto que el bajo por 18.11% y el secundario 14.73%. Para mantener la sustentabilidad de bosque el Instituto Nacional de Bosques -INAB- por medio del Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- contribuye la aplicación de medidas compensatorias en zonas ejidales y privadas, para la protección, producción y reforestación.

El mapa de los tipos de bosques en el municipio de Flores se puede apreciar en el anexo 5.

1.3.3 Suelos

El Municipio tiene una extensión de 4,336 km², de los cuales 87% son suelos no aptos para uso agrícola porque presentan severas limitaciones por su poca profundidad, drenaje deficiente y pedregosidad; solamente 13% tiene condiciones de profundidad y drenajes adecuados para la agricultura, que no son utilizados por estar localizados en planicies y depresiones aluviales.

1.3.3.1 Tipos de suelo

La clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala, según Simmons C. H., Tarano J. M. y Pmm J. A. 1959, los suelos del área del Municipio corresponden: a la serie de suelos de Macanché, que se caracterizan por ser suelos moderadamente profundos, con drenaje imperfecto, se agrietan en época seca o se saturan de agua en época lluviosa, dentro de los cuales se mencionan algunos en la forma siguiente:

- **Macanché**

Originado sobre rocas calizas suaves, el relieve es plano y el peligro de erosión es muy bajo, el drenaje es muy lento y la fertilidad natural es alta. Con una extensión de 400.47 km², el suelo superficial presenta un color grisáceo, de textura arcillosa, consistencia moderadamente friable y su espesor varía de 10 a 15cm. El subsuelo es de color gris muy oscuro, de textura arcillosa, consistencia plástica y su espesor varía entre 25 a 35cm..

- **Yaxhá**

Con una extensión de 1114.56 km², éste se origina a través de rocas calizas suaves, presenta un relieve de plano ha quebrado, alta susceptibilidad a la erosión, buen drenaje interno y alta fertilidad natural. Los suelos superficiales son de color negro de textura arcillosa, consistencia moderadamente friable y su espesor varía de 5 a 10cm. El subsuelo presenta un color negro, textura arcillosa, consistencia plástica y el espesor oscila entre 10 y 25cm.

- **Uaxactún**

Se caracteriza por estar asociado a las terrazas y planicies de rocas calizas y a las lomas kársticas erosionadas, suelo poco profundo, con drenaje deficiente, relieve plano, color negro grisáceo, suelo superficial de 10 a 15cm, de 40 a 50cmde subsuelo y una fertilidad natural alta, se presta para la agricultura mecanizada ya que es mejor drenado, las áreas más onduladas tienen suelos

menos profundos y rocosos, tiene un extensión de 1013.63 km². Se pueden contemplar los tipos de suelo en el anexo 6.

1.3.3.2 Uso del suelo

En el Municipio las principales actividades que se realizan son la agricultura y ganadería, después de dos años de cultivo es necesario descansar la tierra para que recupere su vegetación y en un tiempo prudencial pueda volver a iniciar el ciclo. En el proceso para que la tierra recupere la biomasa, con anterioridad se regresaba a una parcela a los 10 o 12 años; para el año de estudio se regresa en 3 o 4, tiempo en el cual no se tiene una buena regeneración y consecuentemente el rendimiento es cada vez menor, obligando a ampliar el área de cultivo para mantener la producción.

El cambio en el uso de la tierra, en donde los bosques se sustituyen por milpa y ganadería, ha tenido un drástico efecto en el mantenimiento de la riqueza biológica que contiene esa región, ya que se reduce el hábitat natural de numerosas especies de flora y fauna, además se rompen los corredores biológicos naturales que permiten el libre tránsito de las especies.

1.3.4 Fauna

Como consecuencia de la destrucción de bosques, se redujo el hábitat de los animales, muchos de ellos declarados en peligro de extinción por la Convención Internacional de Comercio para las Especies de Flora y Fauna. La instancia encargada de velar por la conservación es el -CONAP-.

El Municipio cuenta con una diversidad de animales, que por sus condiciones boscosas y montañosas, la hacen un lugar habitable para mamíferos, anfibios y reptiles, entre los que se mencionan el jaguar, tigre, puma, león americano, oso hormiguero, tigrillo u ocelote, mono aullador o saraguate, mono araña o mico común; las aves en peligro de extinción son los tucanes, tucanetas, trogones,

cardenales y loros; así también, aves de caza como pajuil, palomas, cojolitas y pavo ocelado; por último, se encuentran: los réptiles como la iguana verde, cocodrilos, tortuga blanca, y las serpientes como; la zumbadora, cascabel, coral, mano de piedra y xulpate. La fauna dentro del Municipio se encuentra en peligro de extinción, esto debido a la quema de bosques, caza de animales para fines económicos y por último la ampliación de la frontera agrícola.

1.3.5 Flora

Se encuentra en el bosque petenero, el cual por efecto de las inmigraciones y colonizaciones sufrió un proceso de destrucción y depredación, que ha incidido en las áreas de cobertura forestal, para prevenir la desaparición de las especies de flora, las autoridades y otras instituciones hacen esfuerzos por evitar su extinción.

Las plantas como el apasote, hierbabuena, tres puntas, poxté, sábila, ruda, laurel, culantrillo, cundeamor y los árboles como madre cacao y copal, sirven para curar diversas enfermedades; entre las plantas ornamentales están: el xate, cola de quetzal, mano de piedra, izote, pony tilancis y una gran variedad de orquídeas; las plantas textiles existentes son el henequen, bayal, mimbre, pita floja y el árbol de ramón. Los árboles en peligro de extinción son: el cedro, caoba, chicozapote (declarado árbol regional de Petén para conservación) y el rozul.

1.4 POBLACIÓN

La población es la razón por la cual se realiza el diagnóstico socioeconómico, en este tema se deben analizar a profundidad y cubrir todos los indicadores demográficos posibles, entre los cuales se encuentra la población total por género, número de hogares, tasa de crecimiento, edad, área urbana y rural, etnia, religión, -PEA-, densidad poblacional y otros.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo con el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la población en el Municipio era de 16,920 habitantes que conformaban 3,344 hogares. En el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 la población era de 29,476 habitantes que constituían 5,673 hogares, con un incremento de 42% respecto al año 1994. Para el año 2015 el Instituto Nacional de Estadística -INE- proyectó una población de 65,470 habitantes al municipio de Flores; el número de hogares se establece en 13,094.

Según el plan de desarrollo municipal 2011-2025, la tasa de crecimiento poblacional anual para el Municipio es de 5.37%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para realizar un análisis integral de la evolución de la demografía del municipio de Flores, es importante comparar la información obtenida en los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002.

A continuación se presentan los datos de los censos de población de los años 1994 y 2002, así como las proyecciones del -INE- para el año 2015:

Cuadro 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	9,039	51	16,118	52	29,461	45
Mujeres	8,839	49	14,779	48	36,009	55
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100
Población por edad (años)						
0 - 6	3,917	22	6,150	20	5,892	9
7 - 14	3,997	22	6,454	21	9,821	15
15 - 64	9,345	53	17,150	55	46,484	71
65 y más	619	3	1,143	4	3,274	5
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por grupo étnico						
Indígena	1,694	9	3,937	13	4,583	7
No indígena	16,184	91	26,960	87	60,887	93
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100
Población por área geográfica						
Urbana	9,330	52	16,066	52	34,044	52
Rural	8,548	48	14,831	48	31,426	48
Total	17,878	100	30,897	100	65,470	100

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

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

1.4.3 Densidad poblacional

“La densidad de población se define como la población dividida por la superficie territorial en kilómetros cuadrados.”² Como resultado se obtiene la cantidad de personas que habitan en la región por cada km² para determinar si el territorio presenta sobrepoblación e indicar si el espacio es adecuado para el desarrollo de los habitantes.

Se presenta una tabla en la que se compara la densidad poblacional del Municipio con la del departamento de Petén y la de la República de Guatemala, entre los años 1994, 2002 y 2015:

² Banco Mundial. 2015. Densidad de población (personas por kilómetro). (en línea). Estados Unidos de América. Consultado el 16 de jun. 2015. Disponible en <http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.POP.DNST>

Tabla 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Densidad Poblacional Nacional, Departamental y Municipal
Años 1994, 2002 y 2015

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

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

Se observa que en el año 1994, la densidad poblacional del Municipio fue de 4 personas por km², que equivale a 5% de la densidad total del país que era de 77 personas por km² y 67% de la departamental que era de 6 personas.

Para el año 2002 aumentó a 7 personas por km² que representa 7% de la densidad total del país y 70% del departamento de Petén.

Al año de estudio asciende a 15 personas por cada km², equivalente a 10% de la densidad total del país y 71% del departamento, situación que se originó por el desplazamiento de los pobladores de diversos departamentos, en búsqueda de mejores oportunidades laborales, desarrollo y por la accesibilidad a la obtención de tierras, aunado el resarcimiento por adjudicación de tierras por los desplazados por el conflicto armado.

1.4.4 Población económicamente activa

Según el -INE-, la población económicamente activa se conforma por personas que tienen de 15 años en adelante y poseen las capacidades físicas e intelectuales para trabajar, laboran actualmente o están en busca de empleo.

Dentro del análisis, la -PEA- debe medir la cantidad de personas que desean tener un papel activo en el mercado laboral, en el Municipio la -PEA- para el año en estudio es de 46%.

En el cuadro siguiente se realiza una comparación entre los años 1994, 2002 y 2015, de acuerdo con su sexo, área geográfica y actividad productiva:

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

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

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

Para el año 2015 la -PEA- por sexo se conforma en su mayoría las mujeres, como resultado del incremento en el costo de la canasta básica, las mujeres tienen que trabajar para convertirse en generadoras de ingresos en la familia, en comparación con los años 2002 y 1994, cuando el porcentaje de participación en la -PEA- de los hombres era mayor.

De acuerdo con el área geográfica, se determinó que para el año 2015 la -PEA- se concentra principalmente en el área urbana, comparado con los años 2002 y 1994 el porcentaje no ha variado significativamente, en el área urbana se

encuentra la mayor parte de la -PEA- debido a que se ofrecen mayores oportunidades laborales comparado con el área rural.

Con respecto a la -PEA- por actividad productiva es importante mencionar que para el año se concentra en el área de comercios, agrícola, artesanal y servicios, esto debido a que la población opta por emplearse en trabajos permanentes para mantener la estabilidad en sus ingresos. En los años 1994 y 2002 la -PEA- referida, se concentraba en el sector agrícola.

1.4.4.1 Sexo

En el año de estudio la -PEA- no es equitativa en cuanto a género, ya que la participación de los hombres equivale a 45% y la de las mujeres representa 55%, debido a que las mujeres tienen mayor campo de aplicación laboral en área doméstica y artesanal en comparación con los censos poblacionales de 1994 y 2002 cuando la participación de los hombres era mayor.

1.4.4.2 Área geográfica

De acuerdo con el área geográfica, 52% de la -PEA- del Municipio se concentra en el área urbana y 48% en el área rural, es importante mencionar que la información de los últimos censos poblacionales y de habitación de 1994 y 2002 muestra que la -PEA- se concentra en el área urbana, debido a que en el área rural hay pocas fuentes de trabajo la población emigra al área urbana en busca de mejores oportunidades laborales.

1.4.4.3 Actividad productiva

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

comerciales dando como resultado un aumento en las fuentes de empleo en ese sector.

1.4.5 Migración

Fenómeno que afecta el Municipio, incide en el traslado o cambio de residencia habitual de las personas desde un lugar a otro, esto como resultado de la falta de inversión pública, privada y aumento de la población; por lo que, las personas se trasladan hacia otros municipios, departamentos o países en busca de ocupación y empleo.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas que ingresan a un país o región provenientes de otro, con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida básicas.

Con base en la encuesta realizada en el año 2015, del total de hogares encuestados 17% son inmigrantes y residen de forma permanente en el municipio de Flores, principalmente por razones económicas, de trabajo, estudio o en busca de mejores oportunidades de vida, los que provienen en su mayoría del Nororiente del país, específicamente de los departamentos de Chiquimula, Jalapa, Izabal y Alta Verapaz.

1.4.5.2 Emigración

La emigración representa a las personas que salen de un país o región para establecerse en otro distinto por motivos sociales o económicos.

De acuerdo con el censo del -INE- del año 2002, el total de emigrantes del Municipio era 27%; mediante investigación realizada en el año 2015, se determinó que 41% de la población es emigrante, es decir que dicho fenómeno provocó un aumento de 14% en relación al 2002; el factor principal de la emigración es debido a la escasez de fuentes de trabajo y servicios básicos, por lo que los pobladores se desplazan hacia otros centros poblados, municipios o departamentos en busca de mejores oportunidades.

1.4.6 Vivienda

Para la realización de la investigación de campo efectuada se establecieron tres tipos de propiedad de la vivienda: propia, alquilada y familiar.

A continuación se presentan los tipos de vivienda según la propiedad y área geográfica:

Cuadro 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Características de Vivienda según Tenencia, Tipo de Vivienda y Material
Año 2015

Descripción	Censo 2002		Investigación 2015	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Hogares por condición de tenencia del local de habitación particular (vivienda)				
Propia	4,520	76	11,610	86
Alquilada	980	17	1,441	11
Familiar	432	4	480	4
Total	5,932	100	13,531	100
Tipo de Vivienda				
Casa formal	5,649	94	12,352	91
Apartamento	60	1	98	1
Rancho	322	5	1,081	8
Total	6,031	100	13,531	100
Paredes				
Adobe	295	5	588	4
Block	3,330	52	9,278	69
Ladrillo	60	1	131	1
Madera	2,204	35	3,142	23
Caña	458	7	164	1
Otro material	27	0	228	2
Total	6,374	100	13,531	100
Techo				
Palma	764	11	406	3
Teja	40	1	271	2
Lámina	5,625	83	11,366	84
Concreto	339	5	1,488	11
Total	6,768	100	13,531	100
Piso				
Tierra	10	0	2,344	17
Cemento	3005	76	7,864	58
Granito	615	16	1,105	8
Cerámico	331	8	1,894	14
Otro material	0	0	324	2
Total	3,961	100	13,531	100

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

De acuerdo con las características de la vivienda en el Municipio, se determinó que la condición de tenencia propia de las viviendas aumentó 10% del año 2002 al 2015, debido al incremento de la inmigración de familias de otros departamentos que tienen mayor capacidad económica, esto influyó en la disminución de las viviendas alquiladas en ese mismo período en 6%, las viviendas con tenencia familiar no tuvieron variación.

Con relación al tipo de vivienda, se determinó que del censo de 2002 al año de investigación disminuyó 3% el tipo de casa formal y se incrementó 3% la construcción tipo rancho, el tipo apartamento se mantuvo en 1%, esto porque se incrementó la población en la áreas rurales. Con relación al tipo de material utilizado en las paredes exteriores de las viviendas, se determinó que se incrementó el uso de block 17% para mejorar la seguridad de la vivienda y la familia.

El uso de lámina para el techo de las viviendas se mantiene estable, debido a que en climas tropicales conserva una temperatura templada dentro de los hogares, también el uso de palma es elevado por la cantidad de hogares en áreas rurales.

El material predominante en el piso de las viviendas es el cemento, por su bajo costo y durabilidad; sin embargo, en áreas rurales los hogares mantienen los pisos de tierra, dada la situación de pobreza.

1.4.7 Ocupación y salarios

Para determinar la -PEA- del Municipio, se segmentó según las actividades productivas que prevalecen en el mismo y se realizó la comparación del salario mínimo establecido y los resultados de la investigación de campo.

De acuerdo con la investigación realizada, los resultados se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Ocupación y Salarios
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior, se estableció que la mayor parte de la población se encuentra ocupada en el sector de comercio 58% y la actividad donde menos -PEA- existe es en la pecuaria con 2% de participación, derivado de que los habitantes prefieren dedicarse a actividades que representan un mayor ingreso y se pueda mantener la estabilidad laboral.

En los sectores de comercio y servicios, se encontró que se mantiene el salario mínimo establecido para ese tipo de actividad, el cual es de Q. 78.72 diarios; sin embargo, las personas ocupadas en el área agrícola, artesanal y pecuaria perciben menos del salario mínimo establecido, Q. 60.00, Q. 58.00 y Q. 47.00, en su orden.

1.4.8 Niveles de ingreso

Es la remuneración económica que una persona recibe por las diferentes actividades productivas.

Se realizó una encuesta en la que se estableció que 81 hogares reciben ingresos mensuales en promedio de Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00; este rango está por debajo del salario mínimo mensual establecido para el año 2015, el cual es de Q. 2,644.40 para las actividades agrícolas y no agrícolas. La mayor parte

de la población no cuenta con recursos suficientes para cubrir sus necesidades básicas.

1.4.9 Pobreza

La pobreza se considera como la abstención de necesidades humanas básicas, como alimentos, agua potable, servicios sanitarios, vivienda, salud, educación e ingresos monetarios.

En el año 2002 la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- estableció los diferentes niveles de pobreza en el Municipio, estos datos se comparan con la proyección para el año 2015, de acuerdo con el cuadro siguiente:

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

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

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

De acuerdo con los datos obtenidos de la investigación realizada, la pobreza a nivel nacional, departamental y municipal aumentó, debido a la falta de oportunidades laborales, lo cual repercute en el desarrollo económico personal y familiar de los habitantes.

1.4.9.1 Extrema

Es la falta de los recursos necesarios para sufragar las necesidades básicas de alimentación o la situación en la que no se puede adquirir la canasta básica de alimentos con los ingresos familiares. En la encuesta realizada, se estableció que en el año 2015 la pobreza extrema en el Municipio aumento 34.3% en comparación al 2002.

1.4.9.2 No extrema

Dentro de este nivel se clasifica a las personas que logran cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de otros servicios básicos. La pobreza no extrema en el municipio de Flores aumentó 3.7% desde el año 2002 comparado con 2015, influido por los bajos salarios, escasez de empleo, alzas en la canasta básica y bajo nivel académico que le impide a los habitantes tener acceso a los servicios básicos.

1.4.9.3 Total

Es la sumatoria de la pobreza extrema y no extrema. Con base en datos obtenidos de la -SEGEPLAN- para el año 2002 la pobreza total era 42.6%; para el 2015, según encuesta realizada, se determinó que este índice aumentó 38.5%, por lo que actualmente se ubica en 81.1%, debido al bajo nivel de ingresos, principalmente en el área agrícola y pecuaria, lo que provoca la falta de acceso a servicios básicos como agua, educación y salud.

1.4.10 Desnutrición

“Estado de debilidad del organismo a causa de la falta o escasez de ciertos elementos esenciales de la alimentación (vitaminas, calorías, sales minerales, etc.) es cuando uno no ingiere los alimentos con más nutrientes, que son necesarios.”³ Las consecuencias en la niñez se manifiestan con baja estatura,

³ Definición de desnutrición. (en línea). Consultado el 08 de ago. 2017. Disponible en: <http://www.definicion.org/desnutricion>

palidez, delgadez, enfermedades, debilidad, problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual.

La pobreza extrema y la desnutrición crónica-aguda se encuentran ligadas, para el año 2002 era 34% en el Municipio, relacionado con los niveles de pobreza general y extrema (42.58% y 4.20%, respectivamente), para el año 2015 se mantiene 4.20% pobreza extrema y la pobreza general disminuyó 24%, tanto en el ámbito departamental y nacional están por debajo de la media y de los 128 municipios identificados en las mismas condiciones de pobreza.

1.4.11 Empleo

Es una fuente de ingresos que genera beneficios y desarrollo a la población en la medida que los países crecen. El tipo de empleo en el Municipio se clasifica en temporal y permanente, derivado de la cantidad de hogares con miembros participantes en la -PEA- para el año 2015.

De acuerdo con la encuesta realizada en el año de investigación, se considera que la ocupación de la población depende de las condiciones de ubicación geográfica y de las distintas actividades económicas.

En el Municipio el mayor porcentaje está representado por el empleo con 63.44% que son personas contratadas en el área de servicios y comercio, 33.10% de los habitantes tienen empleos temporales o estacionarios, ya que se dedican a actividades agrícolas o pecuarias en determinada época del año y 3.46% de las personas se encuentran desempleadas debido a la falta de oportunidades laborales o formación académica.

1.4.12 Subempleo

Son las actividades económicas informales que realizan algunas personas dentro del Municipio, se llaman así debido a que no se necesita tener amplio conocimiento ni estar capacitado para realizar este tipo de trabajo. Las personas

realizan estas actividades de forma esporádica y su remuneración económica es relativamente baja.

Con base en las encuestas realizadas, se estableció que 34% de la población trabaja de forma temporal, esto indica que no tienen seguridad de un empleo fijo que les brinde estabilidad de ingresos.

1.4.13 Desempleo

Es la desocupación o cese de labores en el mercado de trabajo, hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y salario. Es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar, no cuenta con un puesto de trabajo.

De acuerdo con la -ENCOVI-realizada en 2011, el departamento de Petén tiene 2.12% de población desempleada una de las más bajas a nivel nacional. Para el año 2015, según la encuesta, 3.46% de los habitantes no tienen empleo, el porcentaje aumentó debido al crecimiento poblacional. Para contrarrestar la falta de empleo, muchas personas se dedican a hacer objetos artesanales, los cuales pueden vender al turista nacional y extranjero para su subsistencia.

Para contrarrestar la falta de empleo, muchas personas se dedican a hacer objetos artesanales, los cuales pueden vender al turista nacional y extranjero para su subsistencia.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se analiza la educación, salud, agua potable, energía eléctrica, extracción de basura, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios, por ser de vital importancia para el mejoramiento y desarrollo de los habitantes.

1.5.1 Educación

El Municipio cuenta con un sistema educativo en los niveles, pre-primario, primario y medio en el área urbana, mientras que en área rural la mayoría de centros poblados carece del nivel medio. El ente encargado de coordinar y evaluar los programas educativos en cada ciclo escolar es la Dirección Departamental de Educación situada en la ciudad de Santa Elena, dichos programas son ejecutados por instituciones del sector público y privado.

Se estudian los indicadores de inscripción, cobertura, infraestructura física, recurso humano, deserción, promoción, repitencia, nivel de escolaridad, alfabetismo y analfabetismo.

1.5.1.1 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

El nivel educativo en el Municipio se clasifica, tanto en el área rural como urbana, en preprimario, primario, básico y diversificado, dividido en sector oficial, privado y por cooperativa.

Se analiza la información sobre la inscripción de alumnos por nivel, sector y área educativa, en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área Educativa
Años 2005 y 2015

Niveles	Sector			Total	Área		Total
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	
2005							
Preprimario	1,500	301	0	1,801	583	1,218	1,801
Primario	6,529	893	0	7,422	1,864	5,558	7,422
Medio							
Básico	736	3,278	238	4,252	3,113	1,139	4,252
Diversificado	544	1,657	0	2,201	1,749	452	2,201
Total	9,309	6,129	238	15,676	7,309	8,367	15,676
2015							
Preprimario	1,526	350		1,876	364	1,512	1,876
Primario	5,111	1,064		6,175	1,783	4,392	6,175
Medio							
Básico	1,467	1,553	213	3,233	1,163	2,070	3,233
Diversificado	735	2,038		2,773	2,308	465	2,773
Total	8,839	5,005	213	14,057	5,618	8,439	14,057

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

El total de alumnos inscritos en el año 2005 comparado con el 2015, muestra una disminución de 10.33%. Asimismo se determinó que en el área rural existe mayor cantidad de alumnos respecto al área urbana; cabe mencionar que en el sector oficial, la concentración de estudiantes inscritos se observa en los niveles preprimario y primario, mientras que en el sector privado es en el nivel medio.

1.5.1.2 Cobertura educativa

Es un indicador que muestra el grado de cobertura de la población en edad escolar.

A continuación se presenta el cuadro de la tasa de cobertura de alumnos en edad para estudiar, según nivel educativo:

Cuadro 8
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2005 y 2015

Nivel	Año 2005				Año 2015			
	Población en edad escolar	Estudiantes inscritos	Cobertura %	Déficit %	Población en edad escolar	Estudiantes inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimario	2,628	1,801	58.63	41.37	4,165	1,876	45.04	54.96
Primario	7,231	7,422	102.644		11,058	6,175	55.84	44.16
Medio								
Básico	3,159	4,252	134.6		4,662	3,233	69.35	30.65
Diversificado	2,764	2,201	79.63	20.37	4,193	2,773	66.11	33.89
Total	15,782	22,437			24,078	14,057		

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

Al comparar los años 2005 y 2015, se observa una disminución en la cobertura educativa en todos los niveles: preprimario 14%, primario 46%, básico 33% y diversificado 14%, esto se debe a la distancia en que se encuentran los centros educativos, costo del transporte y el aumento de los planteles privados que inciden en la economía familiar en comparación a la educación pública.

1.5.1.3 Tasas de promoción, repitencia y deserción

El abandono de los estudios afecta en su mayoría a sectores pobres y en especial al área rural.

Se presenta la tasa de promoción, repitencia y deserción de los años 2005, 2010 y 2015, para analizar la tendencia de la evolución educativa y sus indicadores en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción
Años 2005, 2010 y 2015

Promoción									
Nivel	2005			2010			2015		
	Inscritos	Promovidos	%	Inscritos	Promovidos	%	Inscritos	Promovidos	%
Preprimario	1,801	1,742	97	1,855	1,714	92	1,920	1,770	92
Primario	7,422	5,991	81	7,346	5,721	78	6,381	5,437	85
Medio									
Básico	4,252	2,549	60	3,021	1,648	55	3,143	2,045	65
Diversificado	2,201	1,282	58	2,580	1,744	68	2,796	2,152	77
Total	15,676	11,564	74	14,802	10,827	73	14,240	11,404	80
Repitencia									
Nivel	2005			2010			2015		
	Inscritos	No promovidos	%	Inscritos	No promovidos	%	Inscritos	No promovidos	%
Preprimario	1,801			1,855			1,920		0
Primario	7,422	912	12	7,346	1,027	14	6,381	536	8
Medio									
Básico	4,252	1,451	34	3,021	1,109	37	3,143	847	27
Diversificado	2,201	816	37	2,580	729	28	2,796	456	16
Total	15,676	3,179	20	14,802	2,865	19	14,240	1,839	13
Deserción									
Nivel	2005			2010			2015		
	Inscritos	Desertores	%	Inscritos	Desertores	%	Inscritos	Desertores	%
Preprimario	1,801	59	3	1,855	141	8	1,920	150	8
Primario	7,422	519	7	7,346	598	8	6,381	408	6
Medio									
Básico	4,252	252	6	3,021	264	9	3,143	251	8
Diversificado	2,201	103	5	2,580	107	4	2,796	188	7
Total	15,676	933	6	14,802	1,110	7	14,240	997	7

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

En el cuadro anterior, se observa que en el año 2005 en comparación con el 2015, existe un aumento en la tasa de promoción de 6%; en la no promoción hubo un descenso de 7% y la deserción escolar aumentó 1%.

Se determinó a través de las entrevistas, que una de las causas que incide en la repitencia y deserción de alumnos, es que las familias no cuentan con suficientes ingresos, razón por la cual los estudiantes optan por participar en el sector laboral para apoyar económicamente en el hogar. Otra causa es la ideología que prevalece en el círculo familiar, en que si los padres no siguieron estudiando, los hijos tampoco.

1.5.1.4 Analfabetismo

La entidad encargada de velar por la alfabetización tanto en el área urbana como rural es el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, con tres etapas de enseñanza: inicial, primera y segunda de post alfabetización.

En los hogares rurales, los niños contribuyen con el ingreso familiar desde temprana edad, ayudan en labores domésticas y agrícolas, que ocasiona ausentismo o deserción escolar; esto constituye freno al desarrollo de fuerzas productivas que impulsan progreso y generan la riqueza de una sociedad.

La comparación en los niveles de alfabetismo y analfabetismo para los años 2002 y 2015, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Analfabetismo
Años 2002 y 2015

Población	2,002	%	2,015	%
Alfabetas	14,906	81.48	32,362	93.73
Analfabetas	3,387	18.52	2,163	6.27
Total	18,293	100.00	34,525	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e información estadística del centro de cómputo del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, 2015.

De acuerdo con el cuadro anterior, se observa que en el año 2015 el analfabetismo se redujo 6.27% comparado con 2002, derivado de la labor de -CONALFA- por medio de sus programas de alfabetización. Según la Organización de las Naciones Unidas -ONU-, el indicador para declarar una

población libre de analfabetismo es 5%, lo que significa que el Municipio está a 1.27% de ser declarado libre de analfabetismo.

1.5.2 Salud

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

El Municipio posee un centro de salud tipo “B” en la ciudad de Santa Elena, el cual es ambulatorio, cuenta con médicos generales, pediatras, enfermeras y personal administrativo que únicamente atiende emergencias básicas. La carencia de un hospital en el Municipio genera sobrepoblación en los servicios que presta el hospital de San Benito.

Además operan cinco puestos de salud, donde desarrollan actividades de baja complejidad; dos unidades mínimas que prestan el servicio una vez al mes y una jurisdicción institucional que atiende al resto de comunidades donde no existe infraestructura gubernamental.

El recurso humano en el Municipio está integrado por tres médicos, dos enfermeras profesionales, doce auxiliares de enfermería, dos inspectores de saneamiento, un técnico en salud rural, dos técnicos de laboratorio, seis vacunadores, ocho oficinistas, dos en farmacia, uno en promoción, uno en trabajo social, dos pilotos de ambulancia y dos conserjes .

La mayor parte del personal contratado labora en el centro de salud de Flores. La relación de salud del año 2015 es de 1 profesional por cada 1,190 habitantes, lo que refleja una carencia grave que determina la carencia de los servicios.

1.5.2.1 Causas de morbilidad infantil

Este indicador permite señalar la cantidad de niños considerados enfermos en espacio y tiempo determinados. Mide las causas, evolución, avances, declinación y sus posibles soluciones.

En el siguiente cuadro se presentan las principales causas de morbilidad infantil:

Cuadro 11
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Morbilidad Infantil según Principales Causas
Año 2015
(Niños en edad de 1 a 4 años)

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

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Memoria de Labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2015 y estimaciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tasa de morbilidad infantil asciende a 737 casos por cada mil, sobre una población proyectada de 8,866, que corresponde en su mayor número a infecciones respiratorias, seguidas de enfermedades en la piel, diarreas y fiebre, provocadas por las variaciones constantes de clima, así como la escasa generación de defensas y alimentación poco nutritiva de los niños.

1.5.2.2 Causas de morbilidad general

Tasa proporcional en la que aparece el número de personas que se enferman en una población, en un tiempo y enfermedad determinada.

A continuación se encuentra el cuadro con las principales causas de morbilidad general en el año 2015:

Cuadro 12
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Morbilidad General según Principales Causas
Año 2015

Causa	Hombres	Mujeres	Total	Tasa de morbilidad
Infecciones respiratorias agudas	3,738	6,525	10,263	157
Enfermedades de la piel	2,105	3,425	5,530	84
Fiebre	1,224	1,636	2,860	44
Parasitismo	749	1,321	2,070	32
Gastritis	281	1,264	1,545	24
Dorsalgia	353	877	1,230	19
Diarreas	532	648	1,180	18
Anemia	269	911	1,180	18
Cefalea	152	814	966	15
Trastornos no inflamatorios de la vagina		797	797	12
Deficiencia de vitamina	199	550	749	11
Neuralgia y neuritis	131	489	620	9
Artritis	132	379	511	8
Hipertensión arterial	121	282	403	6
Amenorrea		398	398	6
Conjuntivitis	172	210	382	6
Asma	138	190	328	5
Dolor en articulación	71	243	314	5
Dolor intermenstrual		273	273	4
Diabetes mellitus	64	204	268	4
Total	10,431	21,436	31,867	487

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

Entre las principales enfermedades que afectan a la población se encuentran las infecciones respiratorias agudas, seguidas de enfermedades de la piel, parasitismo y fiebre, esto debido a la falta de prevención, higiene y escasez de recursos económicos en los hogares. La tasa de morbilidad general corresponde en su totalidad a 487 casos por cada mil habitantes.

1.5.2.3 Causas de mortalidad infantil

Indica el número y las causas principales de defunciones en niños menores de 4 años. Se mide a través de la tasa de mortalidad infantil, que se incrementa por la falta de servicios médicos adecuados.

Las principales causas que provocan la mortalidad infantil en el Municipio, se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Mortalidad Infantil según Principales Causas
Año 2015
(Niños en edad de 0 a 4 años)

Causa	Casos	%	Tasa de mortalidad
Prematurez	9	50	0.81
Sepsis bacteriana	5	28	0.45
Cardiopatía congénita	1	6	0.09
Síndrome de aspiración de meconio	1	6	0.09
Síndrome de muerte súbita	1	6	0.09
Neumonía y bronconeumonía	1	6	0.09
Total	18	100	1.61

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

Las principales causas de mortalidad infantil para el año 2015 son la prematurez y sepsis bacteriana, debido a la falta de programas preventivos, medidas higiénicas, letrinas que contaminan el ambiente, falta de recursos, medicamentos y servicios dentro del lugar donde residen, que trae como consecuencia bajas expectativas de vida, alta tasa de mortalidad infantil, la cual es de un aproximado de 2 niños por cada mil.

1.5.2.4 Causas de mortalidad general

Consiste en el número de defunciones registradas cada año en una población y el motivo que las generó.

Se muestran las principales causas de mortalidad general en el año 2015 en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Mortalidad General según Principales Causas
Año 2015

Causa	Hombres	Mujeres	Total	Tasa de mortalidad
Neumonías y bronconeumonías	11	5	16	0.244
Herida por proyectil de arma de fuego	11	2	13	0.199
Infarto agudo al miocardio	4	6	10	0.153
Prematurez	7	2	9	0.137
Diabetes mellitus	2	6	8	0.122
Hipertensión arterial	1	5	6	0.092
Sepsis bacteriana del recién nacido	4	1	5	0.076
Trauma craneoencefálico	4	0	4	0.061
Cirrosis hepática	1	3	4	0.061
Insuficiencia cardíaca congestiva	3	0	3	0.046
Total	48	30	78	1.191

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

Las mayores causas de mortalidad en los hombres son generadas por neumonía y bronconeumonía y herida por arma de fuego. La tasa bruta de mortalidad en el año 2015 es de 1.19 por millar, lo cual indica que por cada 1,000 habitantes muere aproximadamente una persona al año.

1.5.3 Agua

La cobertura de servicio de agua entubada se incrementó 14% del año 1994 al 2002 y 4% en el año de investigación, esto se debe a la organización de las comunidades a través de los -COCODE-, del censo 2002 al año de estudio la cobertura subió 4%. La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Petén -EMAPET- es la que suministra el servicio de agua en las áreas urbanas de la Isla de Flores, Santa Elena de la Cruz y aldea San Miguel, con excepción de la colonia Ciudad Satélite y el aeropuerto, los cuales cuentan con pozo propio.

En la mayoría de aldeas y caseríos del Municipio se presta el servicio de agua entubada por bombeo. En los lugares que no cuentan con servicio de agua, se abastecen del lago como en la aldea El Arrozal, otros tienen tanques familiares y

la Municipalidad les envía cisternas dos veces a la semana en colonias como Nueva Santa Elena y Casasola, caserío Zocotzal y Ramonal II.

1.5.4 Energía Eléctrica

Del año 2002 al 2015 la cobertura de energía eléctrica domiciliar se incrementó 38% y en 2015 se mantiene su tendencia, la mayor parte de este servicio es proporcionada a casi todas las comunidades del Municipio por la empresa -ENERGUATE-. Los centros poblados que no cuentan con energía eléctrica son Zocotzal, Tres Naciones, La Esperanza, El Limón y en el casco urbano la colonia Nueva Santa Elena, las cuales no cuentan con recursos suficientes para adquirirlo, por lo que utilizan candelas, lámparas de gas y linternas. También es importante mencionar que la aldea Uaxactún cuenta con paneles solares para generar energía.

1.5.5 Drenajes

La cobertura del servicio de drenajes aumentó 15 puntos porcentuales del año 1994 a 2002, sin embargo el año 2015, no presenta ninguna variación, este servicio lo proporciona -EMAPET- a la Isla de Flores y al área urbana de Santa Elena; sin embargo, 79% de los hogares carecen de este servicio especialmente en el área rural, quienes recurren a otros métodos como: fosas sépticas, pozos ciegos o instalación de tuberías que conducen a las calles y a las cuencas, lo que provoca contaminación y proliferación de enfermedades.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Es la implementación de una red que tiene como fin la recolección y transporte de aguas servidas para luego someterlas a una serie de procesos, que eliminan los contaminantes presentes en el agua antes de que ingresen a los ríos, lagos o el mar. El casco urbano del Municipio refleja vulnerabilidad en este aspecto; no

obstante, se cuenta con esta red pero no es suficiente para recolectar las aguas servidas del área.

-EMAPET- es la empresa que presta el servicio de alcantarillado sanitario, establece las cuotas de cobro y además se encarga de realizar el mantenimiento a toda la red.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

En el área urbana, la Municipalidad de Flores provee los servicios de limpieza en las calles y avenidas del casco central, en mercados y cementerio general.

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

En el cuadro siguiente se realiza una comparación de la cobertura en el servicio de extracción de basura, entre los años 2002 y 2015:

Cuadro 15
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Cobertura de Extracción de Basura
Años 2002 y 2015

Descripción	2002		2015	
	Hogares	%	Hogares	%
Sin servicio	4,478	75	239	58
Con servicio	1,516	25	174	42
Total	5,994	100	413	100

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

Según encuesta, para el año 2015 se incrementó 17% la cobertura de este servicio comparado con los datos del censo del 2002; sin embargo, existen pobladores que utilizan métodos inadecuados como quema o entierro de basura, así como desecharla en terrenos baldíos o cuencas de ríos, lo que afecta el ecosistema.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

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

La recolección de envases plásticos en toda la cuenca del lago, es acopiada en la sede de -AMPI- ubicada en Santa Elena y trasladada a una embotelladora de refrescos que se encarga de realizar el proceso respectivo de reciclaje.

1.5.9 Letrinización

En el área urbana los hogares poseen sanitarios lavables, por el fácil acceso que tienen a la red de drenajes o fosas sépticas; sin embargo, en las áreas rurales optan por tener letrinas, como una solución técnica y económica más viable.

La cantidad de hogares que hacen uso de letrinas, sanitarios lavables y los que no poseen este servicio desde 2002 y 2015, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Servicio de Letrinas por Año según Cobertura
Años 2002 y 2015
(Por hogares)

Concepto	Censo 2002		Encuesta 2015	
	Hogares	%	Hogares	%
Con Servicio	5,409	90	391	95
Sanitario lavable	2,422	40	190	46
Sin servicio	585	10	22	5
Total	5,994	100	413	100

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

Del año 2002 al 2015 los cambios más significativos en la cobertura de servicios sanitarios, se da en los hogares que poseen sanitarios lavables donde se

muestra el aumento de 6% y en los hogares que no disponen de sanitarios, en su mayoría del área rural, se reduce 5%.

1.5.10 Cementerio

En el área central existe sólo un cementerio, ubicado en Santa Elena, circulado en todo su perímetro, cuenta con personal de limpieza y mantenimiento, el cual es administrado por la Municipalidad, el costo de un nicho es de Q. 1,800.00. Es importante resaltar que en el año de estudio, debido al tiempo de funcionamiento y aumento de la población, las instalaciones estaban por llegar a su capacidad máxima, por lo que las autoridades municipales evaluaban la posibilidad de agregar un quinto nivel a las torres de nichos para aumentar su capacidad.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a los elementos que contribuyen al desarrollo de las actividades productivas, entre los que se encuentran: mercados, carreteras, puentes, vías de comunicación y transporte. Las principales unidades de infraestructura productiva del Municipio, se presentan a continuación:

1.6.1 Unidades de mini-riegos

En las microfincas del Municipio no se manejan sistemas de riego para los cultivos, debido a que los propietarios son de escasos recursos, por lo que aprovechan el agua de lluvia o subterráneas. Las unidades de mini-riego únicamente son utilizadas en las fincas subfamiliares y familiares con bombas mecánicas para el riego.

1.6.2 Centros de acopio

Los productos agrícolas con mayor representación en el Municipio son el maíz y el frijol; sin embargo, no se observó ningún centro de acopio primario establecido en el lugar, utilizando los centros de acopio terciarios teniendo rutas establecidas

en camiones quienes llegan al lugar de producción a las parcelas para reunir la cosecha.

Durante el trabajo de campo se realizó un recorrido en el Municipio y se observó que no cuenta con silos, debido a que en el año 2005 el terreno donde se encontraba el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- fue comprado por una empresa privada. Su función principal era almacenar y resguardar los alimentos como: maíz, frijol, arroz, leche en polvo, aceite vegetal, harina de maíz y soya. La forma más común de almacenar la producción es en cuartos de las casas de habitación, que funcionan como bodegas en época de cosecha y regularmente se almacena en costales.

1.6.3 Mercados

En el año de estudio el Municipio cuenta con instalaciones para dos mercados plenamente establecidos, conocidos como mercado viejo y mercado nuevo, ubicados en Santa Elena de la Cruz. El mercado nuevo fue inaugurado en el año 2002, el cual permitió realizar una acomodación de los vendedores que comercializaban en el primer mercado. Los días de mercado son los martes y viernes, los cuales son receptores del comercio que fluye de diferentes municipios.

El mercado viejo cuenta con los servicios siguientes: drenajes, teléfono, agua, luz, recolección de basura, cable, mantenimiento, seguridad, baños públicos, servicios bancarios, terminal de buses y otros; la mayoría de locales están contruidos de madera y lámina. El mercado nuevo está estructurado con locales de block y lámina; sin embargo, por el incremento de comerciantes que participan en el mismo, su capacidad instalada es insuficiente.

1.6.4 Vías de acceso

La principal vía de acceso es la carretera CA-13, que conduce desde de la ciudad de Guatemala hasta el Municipio, por ser ruta de integración se encuentra asfaltada aunque algunos tramos están deteriorados. Además, cuenta con una red vial interna que permite la conexión a centros poblados y municipios aledaños. (ver anexo 7).

El Municipio tiene 68km de carretera asfaltada, más 30km que se encuentran en ejecución, el total de carretera de terracería es de 82km y el total de brechas es de 94km; la mayoría de comunidades están ubicadas sobre carreteras principales asfaltadas, las que no están en esa condición tienen acceso de terracería transitable todo el año.

1.6.5 Puentes

Dentro de la infraestructura, el municipio de Flores cuenta con 18 puentes, que se encuentran en condiciones aceptables y transitables, 14 son estructurales y 2 están ubicados entre ciudad de Flores y Santa Elena, 6 en la Tercera Lotificación, 3 en Casco Antiguo, 1 en carretera CA-13 a Ixlú, 1 en carretera CA-13 entre Macanché y El Naranjo, 1 en El Naranjo y 4 puentes bóveda de los que se encuentran 2 en Casco Antiguo, 1 en carretera CA-13 en El Zapote y 1 en CA-13 entre Las Viñas y Los Tulipanes.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La distribución de energía eléctrica está a cargo de la empresa -ENERGUATE-, ubicada en la ciudad de Santa Elena; presta el servicio a 2,182 comercios que representa 23% del total de usuarios en el Municipio; asimismo, el servicio que requiere mayor voltaje para uso industrial se brinda a 69 empresas que equivale al 1%.

1.6.7 Telecomunicaciones

En el año 2015 las principales empresas que prestan el servicio telefónico en el Municipio son: CLARO, MOVISTAR y TIGO. A nivel histórico, se encontraba Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. -TELGUA- que al iniciar sus operaciones se dedicó a ampliar la cobertura en el Municipio y la absorbió la empresa CLARO, que se enfoca en el área urbana con líneas residenciales.

El casco urbano que comprende ciudad de Flores y Santa Elena de la Cruz, cuenta con teléfonos domiciliarios y públicos (monederos). En el área rural los centros poblados de San Miguel, Paxcamán y El Remate, así como el sitio arqueológico Tikal cuentan con teléfonos comunitarios y en la mayoría de casos los habitantes utilizan teléfonos móviles.

Se logró identificar dentro del perímetro urbano una alta concentración de café internet, además el Municipio cuenta con 13 estaciones de radio, las que prestan servicios de publicidad a las diferentes empresas que existen.

1.6.8 Transporte

El Municipio cuenta con servicio de transporte terrestre, aéreo y lacustre, en lo referente al primero, se verificó según la investigación de campo que cuenta con diversidad de medios privados como: 736 moto-taxis, 354 unidades de buses extraurbanos, 16 unidades de buses escolares urbanos, 12 unidades de buses urbanos, 85 unidades de taxis estacionarios, 5 minibuses y 7 vehículos fleteros, que le facilitan la movilización a los habitantes y turistas en el sector urbano y rural.

El pasaje que cobran los microbuses y buses que viajan desde la terminal de buses en Santa Elena hacia las aldeas y caseríos oscila de Q. 7.00 a Q. 20.00, depende de la distancia recorrida, a excepción de los caseríos más lejanos

como: Aguadas Nuevas, Tres Naciones, Ramonal II y La Democracia, los cuales no cuentan con transporte.

Para el caso del transporte aéreo funciona el Aeropuerto Internacional Mundo Maya, al cual arriba la mayor cantidad de turismo internacional y el nacional en menor cuantía. Además, presta servicio al transporte aéreo de carga; las principales líneas que operan y las tarifas que cobran son: Transportes Aéreos Guatemaltecos -TAG-US\$ 131.26, Aerovías del Continente Americano AVIANCA-US\$ 165.00, de Flores a Guatemala y Tropic Air US\$ 150.50, de Flores a Belice.

El transporte lacustre se realiza con lanchas que trasladan a pobladores de la Cabecera Municipal hacia los destinos siguientes: aldea San Miguel, caserío El Arrozal, con una tarifa de Q. 2.00, en tanto para el Parque Zoológico Petencito, aldea El Remate y municipios aledaños se realizan viajes exclusivos y el precio varía dependiendo del número de pasajeros, el que oscila de Q. 100.00 en adelante.

1.6.9 Rastros

El rastro municipal se encuentra ubicado en el área urbana del Municipio, lo administra la Municipalidad, las instalaciones cuentan con servicios básicos necesarios para el destace de ganado bovino y porcino. El costo de arbitrio por cabeza de ganado mayor es de Q. 75.00 y de Q. 45.00 para el menor.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todos los grupos que se integran para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio. La organización de la población, tanto en actividades sociales como productivas, se clasifica de la forma siguiente:

1.7.1 Organizaciones sociales

Son agrupaciones de vecinos con el propósito de identificar y solucionar los problemas sociales de su comunidad. En el Municipio se encuentran las organizaciones sociales siguientes:

Los -COCODE- se formaron en el año 2002 con la vigencia de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 emitida por el Congreso de la República, donde se promulga la participación de la población en la gestión pública.

Durante la investigación, se encontraron organizados 12 -COCODE- en el casco urbano y 19 en el área rural, los cuales son de las aldeas San Miguel, Paxcamán, Macanché, El Remate, Uaxactún, El Caoba, Las Viñas, El Naranjo, El Limón, El Zapote, La Máquina, El Porvenir, Ixlú, Zocotzal, El Capulinar, Aguadas Nuevas, Altamira y los caseríos Los Tulipanes y El Ramonal II, a través de ellos los habitantes establecen y priorizan sus necesidades para gestionar proyectos ante la Municipalidad e Instituciones de Gobierno Central. Las comunidades que no cuentan con -COCODE- son: la aldea El Arrozal y los caseríos Tres Naciones, Paso del Norte, La Esperanza, La Democracia y Yaxhá.

Se encuentran los Comités pro-mejoramiento tienen el propósito de mejorar las condiciones de infraestructura y servicios básicos para bienestar social de la población, dentro de los que se pueden mencionar: comité de padres de familia, Comité de agua, Comité de deporte, Comité contra incendios forestales entre otros.

Se encontró un grupo de mujeres organizadas en la aldea Paxcamán, que se reúne para recibir capacitaciones apoyadas por la Municipalidad y el -MAGA- en temas como: bisutería, manualidades y panadería, con el propósito de desarrollar sus habilidades productivas y mejorar el nivel de vida de sus familias.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son todos los comités, asociaciones o cooperativas de productores que se asocian para lograr mayor eficiencia y rendimiento económico en sus actividades productivas de las diferentes comunidades que integran el Municipio. Algunas de estas organizaciones se describen a continuación:

- Asociación de Mujeres Productoras de Ramón
- Asociación de Productores de Hojas de Xate
- Asociación Sociedad Civil Árbol Verde
- Comité de Autogestión Turística
- Cooperativa Apicultores de Petén R. L. -COADAP-
- Cooperativa Integral Agrícola Salpetén R. L.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Para el desarrollo económico y social del Municipio es de vital importancia el aporte de diversas instituciones, las cuales pueden ser estatales, municipales, internacionales, organizaciones no gubernamentales y privadas que contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población a través de capacitaciones o aportes financieros, entre las cuales se mencionan las siguientes:

1.8.1 Instituciones estatales

En este apartado se describen las características de los organismos estatales que se encontraron al momento de la investigación, así como las funciones, la ubicación y los servicios que prestan a la población. Dentro de los cuales se mencionan algunas a continuación:

- **Delegación Departamental del Ministerio de Cultura y Deportes**

- **-MCD-**

- Se encarga de velar por el patrimonio cultural del Municipio, incentivar el deporte, educación y cultura, promueve actividades para la población.

- **Oficina Tributaria de la Superintendencia de Administración Tributaria**

- **-SAT-**

- Ejecutar y controlar las competencias de recaudación, atención a los contribuyentes y público en general.

- **Registro de Información Catastral de Guatemala -RIC-**

- Se encarga de establecer, mantener y actualizar el catastro nacional. Se han implementado varios proyectos como: Proyecto Administración de Tierras de Guatemala Fase I y II, Proyecto Consolidación de las Certezas Jurídicas en Áreas Protegidas.

1.8.2 Instituciones municipales

Estas instituciones velan por el bienestar de la comunidad local, su desarrollo cultural, social y material. Están destinadas a satisfacer la demanda de la población, trabajan en coordinación con las distintas comunidades para apoyar en temas como: prevención de accidentes, servicios generales, agua potable, obras públicas, seguridad pública y educación escolar, de las que se mencionan algunas a continuación:

- **Municipalidad de Flores**

- Se encarga de contribuir al desarrollo de la población, se formulan, aprueban, ejecutan, evalúan, supervisan, analizan y controlan los planes de desarrollo municipal.

- **Policía Municipal de Tránsito -PMT-**

Regula el movimiento vehicular en las actividades públicas, prevenir accidentes e incentivar la educación vial.

- **Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado -EMAPET-**

Realiza el manejo tecnificado del agua, análisis, diseño, construcción, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas del Municipio.

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales -ONG-

Son entidades sin fines de lucro, se encuentran a cargo de ciudadanos que comparten una misma misión y visión, pueden obtener financiamiento del Gobierno, de otras -ONG- (tales como fundaciones) y de individuos o empresas privadas. Algunas instituciones con el propósito de mantener la autonomía de gestión e imparcialidad, evitan el financiamiento oficial y trabajan a través de voluntarios, estas velan por el bienestar de la comunidad; entre las cuales se mencionan algunas a continuación:

- **Organización para la Protección Ambiental -PROPETÉN-**

Vela por la protección ambiental, luchar contra incendios forestales, participar en la producción de cacao y conservar el patrimonio cultural en el Municipio.

- **Organizaciones de Mujeres de Petén -IXQIK-**

Se encarga de fortalecer las capacidades técnicas de las mujeres e implementar herramientas básicas que contribuyan al desarrollo y establece un canal de comunicación para promover la importancia de la participación y trabajo que realiza la asociación con las demás mujeres.

1.8.4 Privadas

El Municipio cuenta con la participación de entidades particulares que operan con capital propio y ayudan al desarrollo social y económico del mismo, realiza actividades que interrelacionan a la población, dentro de ellas se pueden mencionar algunas a continuación:

- **Energía Guatemalteca -ENERGUATE-**

Distribuye el servicio de electricidad domiciliar al Municipio, su principal objetivo es el desarrollo integral de los habitantes.

- **Centro Universitario de Petén -UMG-**

Atiende en parte la formación ética, científica, profesional y técnica de los estudiantes, mediante el ejercicio integrado de la docencia, la investigación y el servicio a la comunidad e independencia normativa, académica, administrativa, disciplinaria y económica.

- **Asociación de transportistas Imperio Maya -ATIM-**

Brinda el servicio de transporte a través de microbuses proporciona viajes de ciudad de Flores a diferentes puntos turísticos.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son aquellas que por medio de capital extranjero brindan apoyo a la población, su objetivo es buscar el desarrollo económico y social; en el Municipio operan diversas organizaciones entre las que se pueden mencionar algunas a continuación:

- **Wildlife Conservation Society -WCS- (Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre)**

Su función principal es conservar la biodiversidad y asegurar medios de vida sostenibles, transformando las prácticas de uso de suelo, empresariales y el comportamiento de los consumidores.

- **Asociación de Rescate y Conservación de Animales Silvestres -ARCAS-**

Se encarga de rescatar y cuidar animales silvestres, confiscados de contrabandistas y animales en peligro de extinción en la Reserva de la Biosfera Maya.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las necesidades de inversión social y productiva del municipio de Flores marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo. Los requerimientos de inversión social y productiva establecidos, deberán ser priorizados para minimizar las necesidades de la población y lograr el desarrollo del Municipio. (ver anexo 8).

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El Municipio es susceptible a riesgos sociales, ambientales y económicos, debido al grado de amenazas y vulnerabilidades existentes, así como la poca divulgación y socialización del plan municipal de mitigación de riesgos y las entidades involucradas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Identifica los riesgos a los que está expuesta la población, es de suma importancia para prevenir cualquier desastre de tipo natural, socionatural y antrópico, porque ayuda a las entidades encargadas a contar con información específica para prevenir, mitigar y contrarrestar cualquier desastre que amenace a la población. (ver anexo 9).

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, enfrentar y resistir los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana.

Según la investigación de campo, se constató que la población posee capacidad limitada para responder a desastres de tipo natural, socionatural y antrópicos. Se evidencia que la población está expuesta a vulnerabilidades de todo tipo al no contar con planes institucionales bien definidos, programas de prevención, mitigación y respuesta al desastre a corto plazo, lo cual provoca crisis que afectan física, económica y socialmente a la población. (ver anexo 10).

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.11.1 Flujo comercial

Son las actividades relacionadas con la compra y venta de productos que ingresan y egresan al Municipio, tanto a nivel nacional como internacional. Dentro de las actividades más destacadas se encuentran las agrícolas, pecuarias, artesanales y el turismo que se encuentra en crecimiento. Se estableció que el flujo comercial se da entre la población local y algunos municipios del altiplano del país, también con la zona central por medio de la Central de Mayoreo -CENMA- en la ciudad de Guatemala.

A través de la observación de campo se determinó que, las transacciones comerciales se realizan en el mercado municipal y los oferentes se encuentran en los alrededores del mercado, los días principales de plaza son martes y viernes. El flujo comercial se da de la forma siguiente: un camión viaja desde la

ciudad de Guatemala y llega al municipio de Flores, pasa por cada una de las comunidades donde una persona realiza las transacciones comerciales, después de realizadas las mismas regresan a su lugar de origen y el proceso se repite cada semana.

- **Principales productos que importa el Municipio**

Los principales productos que importa el Municipio son: prendas de vestir, artículos de ferretería, materiales de construcción, frutas, verduras, hortalizas, legumbres, abarrotos, artesanías, flores, electrodomésticos, vehículos; estos son abastecidos desde diferentes departamentos y municipios del país, siendo los principales: Guatemala, Quetzaltenango, Puerto Barrios, San Lucas Tolimán, Antigua Guatemala y San Benito.

- **Comercio interno**

Es la actividad económica más tradicional y consiste en el conjunto de transacciones comerciales que se desarrollan dentro de los límites del Municipio, como el intercambio de materia prima, bienes y materiales.

- **Importaciones del Municipio**

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

- **Productos de consumo**

Son los requeridos por el ser humano de forma directa utilizados diariamente como: alimentos, bebidas, medicinas, vestuario, electrodomésticos, artículos de limpieza, artículos de belleza, materiales de construcción y combustibles, estos productos provienen de otros municipios y de la ciudad capital.

- **Servicios**

Son las actividades que buscan satisfacer las necesidades de la población y se utilizan en el momento en que se prestan. Los servicios son una fuente de

desarrollo en el Municipio, porque ofrecen una de las mayores oportunidades de trabajo para la población; sin embargo, es necesario que el personal que los brinda se capacite para mejorar la experiencia de los usuarios.

Entre los servicios más importantes se pueden mencionar: la mano de obra, asistencia técnica, transporte, operadores de turismo, café internet, restaurantes y hotelería. La gráfica de las importaciones del Municipio se muestra en el anexo 11.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

Los productos que se generan en el Municipio y se comercializan fuera del mismo, se pueden mencionar: maíz, frijol, adornos tallados en madera, carne caprina, chile picante, carne bovina, harinas y derivados del árbol de ramón, xate, guano u hoja de palma y papaya; estos se exportan a la ciudad de Guatemala, Belice, Estados Unidos de América, Europa y China. La gráfica de las exportaciones del Municipio se muestra en el anexo 12.

1.11.2 Flujo financiero

De acuerdo con la investigación, se estableció que el flujo financiero lo conforman las remesas provenientes de las personas que emigraron al interior o exterior del país.

Se determinó por medio de entrevista a una institución bancaria, que el promedio de pago de remesas es de US\$ 150.00 mensual por familia.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza la estructura agraria por medio de la tenencia, uso y concentración de la tierra, así como el detalle de las actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Flores.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye un factor importante para la explotación de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales, influye en la economía y desarrollo social de los habitantes y se complementa con el uso y acceso a medios de producción. En este apartado se estudia la forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial de la tierra, que permite analizar la distribución de la tierra, para clasificarla por tamaño de fincas, régimen de propiedad, actividad productiva y potencialidades.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la posesión y derecho que se tiene sobre la tierra; existen distintos tipos de tenencia en el Municipio, dentro de estas se puede mencionar: propia, arrendada, comunal, colonato y otras.

En el Municipio la tenencia de la tierra se distribuye de la forma siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra
Superficie en Manzanas
Años 1979, 2003 y 2015

Tenencia	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	473	64.01	32,301	95.10
En arrendamiento	63	8.52	271	0.80
Comunal	2	0.27	15	0.05
Otra	201	27.20	1,377	4.05
Totales	739	100.00	33,964	100.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tenencia	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 2003				
Propia	630	75.45	50,353	96.75
En arrendamiento	190	22.75	1,581	3.04
En colonato	3	0.36	13	0.02
Otra	12	1.44	99	0.19
Totales	835	100.00	52,046	100.00
Encuesta 2015				
Propia	57	87.69	11,798	99.00
En arrendamiento	7	10.77	109	0.92
Otra	1	1.54	10	0.08
Totales	65	100.00	11,917	100.00

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

De acuerdo con los censos agropecuarios de 1979 y 2003, la cantidad de fincas propias aumentó 11.44% con incremento en superficie de 1.65%; según encuesta 2015 el número de fincas propias mantiene la tendencia al alza con 12.24% con respecto a 2003. Las fincas arrendadas aumentaron 14.22% de 1979 a 2003; sin embargo, en el año 2015, las fincas arrendadas disminuyeron 11.98% con respecto a 2003, lo que se evidencia con el decremento en superficie de 2.14%.

Según investigación de campo, para el año 2015 no hay datos representativos de tenencia de tierra comunal y por colonato.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso que se le da a la tierra del Municipio es para cultivo de maíz, frijol, pepitoria y crianza de ganado. De acuerdo con datos obtenidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y SEGEPLAN, 50% de la tierra del Municipio es de vocación forestal. Cabe destacar que el suelo por sus características, no es apto para cosechas continuas, lo que provoca que los habitantes se dediquen a otras actividades, en especial al sector de servicios.

El área norte del Municipio está cubierta por bosques, parques, zonas turísticas y arqueológicas como Tikal y Uaxactún.

Se compara la distribución del recurso tierra para los años 1979 y 2003, en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Distribución de la Tierra
Superficie en Manzanas
Años 1979 y 2003

Descripción	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	25,881.10	43	11,537.91	21
Cultivos permanentes y semipermanentes	1,000.09	2	1,364.38	3
Pastos	15,090.34	25	21,815.80	40
Bosques	17,093.41	29	14,054.16	26
Otras tierras	390.63	1	5,701.64	10
Total	59,455.57	100	54,473.89	100

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

Según censo de 1979 y 2003, existe un decremento de 3%, debido a que la superficie se utilizó para actividades agrícolas; los cultivos temporales por el contrario disminuyeron 14,343.19 manzanas, esto se debe a que la tierra redujo sus propiedades de cultivo y necesita descanso para ser fértil; la superficie de pastos aumentó 6,725.46 manzanas por el incremento de la actividad pecuaria, en tanto que la superficie de bosques disminuyó con relación al censo de 1979.

Al año de la investigación, no existen datos acorde a la clasificación del -INE-. Según datos proporcionados por el -CONAP-, el uso de suelo para el año 2015, se representa por la actividad agropecuaria y no bosques-guamiles con un total de 62,590.86 hectáreas y bosques medio alto y bajo 362,245.41 hectáreas

2.1.3 Concentración de la tierra

Para establecer la concentración de la tierra se utiliza el Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz; a pesar que existe suficiente tierra en el Municipio, el principal problema para los pobladores es que las grandes extensiones de tierra se concentran en pocas personas; por lo tanto, los pequeños agricultores y jornaleros trabajan en tierras ajenas para el sustento de sus familias. La tierra se

encuentra clasificada, según la extensión territorial, en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliares.

Se presentan las unidades económicas distribuidas en estratos y los cambios que surgieron del año 1979 al 2015, de acuerdo con el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Superficie en Manzanas
Años 1979, 2003 y 2015

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

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

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

debido al incremento en la tenencia de fincas multifamiliares, las cuales aumentaron en superficie 85% de 1979 a 2003 y 9% de 2003 a 2015.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Éste indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

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

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

Año 1979

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

Año 2003

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

Año 2015

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

En donde las variables representan:

X_i = Número de fincas en porcentajes acumulados.

Y_i = Superficie de fincas en porcentajes acumulados.

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

Cuadro 20
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Nivel de Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2015

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

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

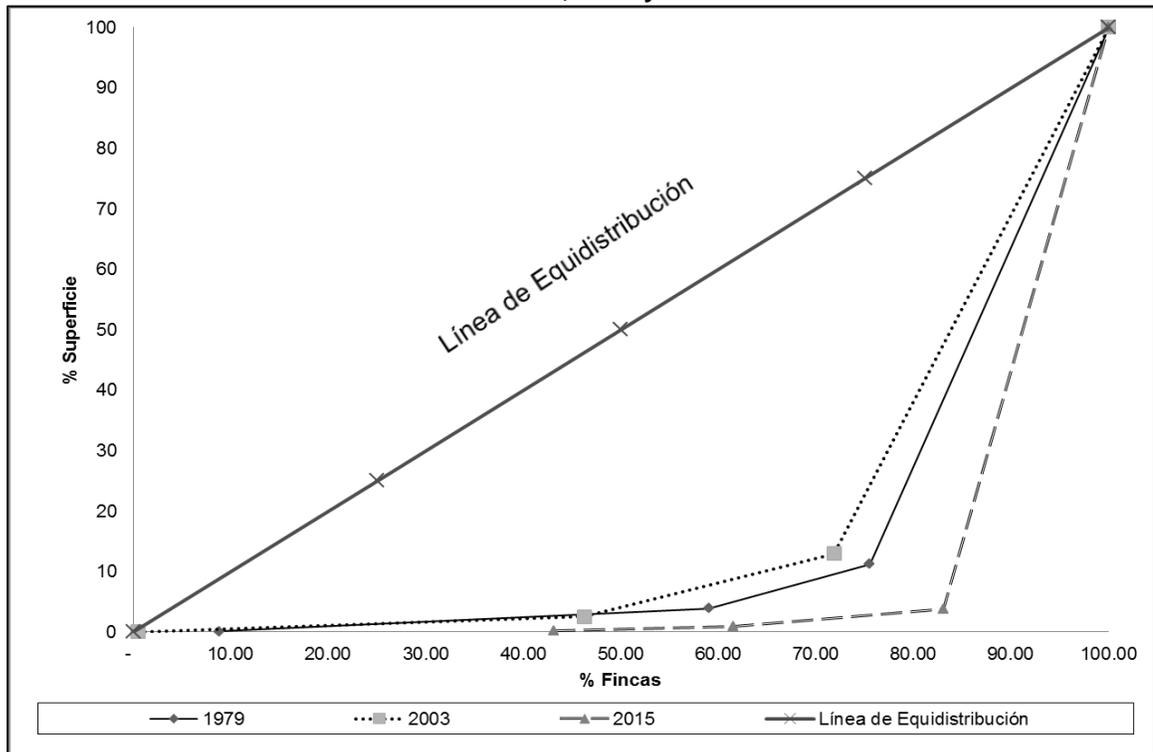
En los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 se refleja que el nivel de concentración de la tierra es medio, con un coeficiente de Gini de 0.68 y 0.63, respectivamente; sin embargo, en el año 2015 la concentración de la tierra es alta con coeficiente de 0.81, la tierra se concentra en los estratos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

2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de la inequidad en la distribución de una variable en un dominio determinado.

A continuación se analiza la concentración de la tierra existente en el Municipio, conforme a la Curva de Lorenz, tomando como base los censos agropecuarios de 1979, 2003 e investigación de campo 2015:

Gráfica 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2015



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

Se determinó que en el año 1979, la concentración de la tierra se alejó de la línea de equidistribución, porque 50% se encontraba en fincas subfamiliares y 24% en multifamiliares; para el año 2003 la curva se acerca a la línea debido a que en multifamiliares y familiares se mantiene en 28% y 26%, respectivamente y en fincas subfamiliares es mayor con 46%. Según datos de la encuesta 2015, una proporción mayor la poseen las microfincas con 43%, pero se distribuye en proporciones similares en fincas familiares, subfamiliares y multifamiliares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Flores se realizan diversas actividades productivas entre las que se mencionan: agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios, las cuales generan un aporte económico a los habitantes.

El valor de la producción y la generación de empleo de las actividades productivas, se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad de mayor valor en la producción del Municipio, es la pecuaria con 46% debido al capital de trabajo que se invierte; La actividad que genera más empleo, es la de servicios con 45% debido a la cantidad de personas que se requiere por el tipo de servicio que se presta y el comercio 38%.

2.2.1 Agrícola

Representa el 5% del valor total de la producción, esta se realiza en microfincas, fincas subfamiliares y familiares. Las fincas que proveen una mayor generación de empleo son las subfamiliares con 84%.

Los principales productos agrícolas se presentan en el cuadro siguiente:

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

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el sector agrícola del Municipio el cultivo que genera mayor ingreso es el maíz con 32%, la pepitoria 22% y el frijol 19%, estos tres cultivos aportan en conjunto 73% de ingreso del total del valor de la producción agrícola.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad contribuye al desarrollo del Municipio, se integra principalmente por ganado de crianza y engorde, de acuerdo con el total del volumen de la producción. Representa 46% del volumen total de la producción.

La clasificación de la actividad pecuaria por tamaño de finca, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Según Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato / producto	Unidades económicas	Volumen Total	Precio unitario Q	Valor de la producción Q	Generación de empleo
Microfincas					
Totales	27	671		117,650	32
Ganado caprino	1	40		35,400	7
Pelibuey hembras		28	800.00	22,400	
Pelibuey machos		10	900.00	9,000	
Sementales		2	2,000.00	4,000	
Ganado porcino	2	17		10,200	1
Marranos		7	900.00	6,300	
Marranas		4	600.00	2,400	
Lechones		6	250.00	1,500	
Aves de corral	23	574		66,050	2
Gallinas		373	125.00	46,625	
Gallos		41	100.00	4,100	
Pollos		103	50.00	5,150	
Patos		5	75.00	375	
Patas		30	75.00	2,250	
Pavos		19	350.00	6,650	
Gansos		3	300.00	900	
Apícola	1	40		6,000	22
Miel de abeja		40	150.00	6,000	
Subfamiliares					
Totales	11	787		4,025,500	12
Ganado bovino	9	652		4,005,000	9
Toros		13	10,000.00	130,000	
Vacas		241	10,000.00	2,410,000	
Novillos		114	5,000.00	570,000	
Novillas		109	5,000.00	545,000	
Terneros		94	2,000.00	188,000	
Terneras		81	2,000.00	162,000	
Aves ponedoras	1	100	100.00	10,000	1
Apícola	1	35		10,500	2
Miel de abeja		35	300.00	10,500	
Familiares					
Totales	8	1,808		9,792,000	1
Ganado bovino	8	1,808		9,792,000	1
Toros		18	10,000.00	180,000	
Vacas		331	10,000.00	3,310,000	
Novillos		574	5,000.00	2,870,000	
Novillas		554	5,000.00	2,770,000	
Terneros		238	2,000.00	476,000	
Terneras		93	2,000.00	186,000	
Total	46	3,266		13,935,150	45

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que la actividad pecuaria más importante es la crianza y engorde de ganado bovino, que representa 99% del total del valor y volumen de la producción, es la única que genera empleo permanente y temporal, en los estratos de finca familiares tiene una participación de 70% y en las subfamiliares 29%.

2.2.3 Artesanal

Representa 19% del total de las actividades económicas que se desarrollan en el Municipio, la actividad de mayor valor es la carpintería, seguido por la panadería, herrería, sastrería y artesanías.

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

Cuadro 24
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Actividad/ producto	Unidades económicas	Volumen total	Valor de la producción	Generación de empleo
Pequeños artesanos	6	80,545	435,890	10
Panadería	2	80,280	93,600	6
Carpintería	3	216	339,600	3
Sastrería	1	49	2,690	1
Medianos artesanos	16	749,972	3,896,932	27
Panadería	2	739,400	745,900	3
Carpintería	5	960	2,195,640	8
Herrería	2	972	621,600	7
Sastrería	4	2,484	184,800	5
Artesanías	3	6,156	148,992	4
Totales	22	830,517	4,332,822	37

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el sector artesanal del municipio, la actividad principal es la elaboración de productos de carpintería con 58% de participación, por la demanda que se genera en la ciudad de Santa Elena y lugares aledaños, seguido por la actividad de la panadería con 19%, herrería 14%, sastrería 5% y artesanías 4%. En conjunto tienen una representación de 14% del volumen y valor de la producción total del municipio.

2.2.4 Turística

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

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

Cuadro 25
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor del Servicio de Habitación según Categoría de Hotel
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según encuesta realizada, se determinó que el hotel cuatro estrellas representa 70% de acuerdo al total del volumen y valor de la producción de las unidades económicas, seguido del hotel tres y dos estrellas con 24% y 6% respectivamente, este último es el que genera menor cantidad de empleo en la actividad; en lo que corresponde a la tarifa por habitación, la más alta la constituye el de cuatro estrellas con 57%, por lo que el mayor ingreso para el municipio se obtiene de esta categoría.

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

Cuadro 26
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor del Servicio de Restaurante
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal es poco desarrollada en el municipio debido a la generación de empleos que en su mayoría es ocupada por la actividad pecuaria y la turística. Los artesanos son pequeñas empresas individuales en donde la mano de obra es familiar y a veces asalariada, que transforman la materia prima con herramientas y maquinaria simples, conforme a sus conocimientos, habilidades técnicas y artísticas.

Se puede mencionar que la mayoría de los talleres artesanales están establecidos en las viviendas de los propietarios, regularmente se basan en la mano de obra familiar y por el tipo de actividad que desempeñan carecen de mano de obra calificada, al igual los niveles tecnológicos utilizados son bastante bajos.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

En el municipio se ha mencionado que la actividad artesanal ha sido poco desarrollada, pero dentro de su limitada actividad se pueden mencionar las que tienen más relevancia determinándose 14 unidades económicas, distribuidas en pequeños y medianos artesanos que se dedican principalmente a las actividades de panadería, carpintería, y herrería que representan 91% del valor total de la producción artesanal.

Las principales actividades artesanales generadoras de ingresos y empleos a la población según encuesta realizada dentro del Municipio se presentan a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En cuanto al valor total de la producción artesanal se establece que predomina la carpintería es una actividad fundamental, pues su demanda es bastante alta que representa 58%, seguido de la panadería con 19%, herrería 14%, sastrería 5% y artesanías 4%.

3.1.1 Tamaño de empresa

El estudio de la actividad artesanal en el Municipio, se divide en pequeños, medianos y grandes artesanos identificándose dentro de la actividad económica del Municipio la existencia únicamente de pequeños y medianos talleres artesanales, la clasificación se determinó en función de la producción y nivel tecnológico aplicado en la misma.

La característica de este tipo de actividades productivas se considera dentro del sector económico informal debido a que están establecidas y por contar con mano de obra generalmente familiar, no cumplen con los requisitos legales establecidos para que funcione como una empresa ya que no pagan prestaciones laborales.

3.1.1.1 Pequeños artesanos

Son aquellos artesanos donde sus características tecnológicas de producción son rudimentarias, los medios de producción son limitados y la mano de obra utilizada en la producción es familiar y asalariada.

En la investigación de campo realizada, se estableció que dentro de este rubro de la actividad artesanal, en el municipio existen tres carpinterías, dos panaderías y una sastrería.

3.1.1.2 Medianos artesanos

Son aquellos artesanos en donde los volúmenes y valores de la producción son más significativos que los talleres artesanales pequeños, debido a que disponen de una mejor tecnología y cuenta con mano de obra familiar y asalariada. En la investigación de campo realizada, se estableció que dentro de este rubro de la actividad artesanal, en el municipio funcionan cinco carpinterías, dos panaderías, dos herrerías, cuatro sastrerías y tres artesanías las que se dedican a satisfacer a la mayor parte de la población, con los productos que elabora.

3.1.1.3 Grandes artesanos

Son aquellos artesanos que poseen un tipo de empresa en donde se pueden medir claramente todas las características de una organización empresarial oficialmente constituida, utilizan herramientas sofisticadas y la división del trabajo está muy bien marcada. En la investigación de campo no se encontraron grandes talleres artesanales.

3.2 RAMA DE ACTIVIDAD: CARPINTERÍA

La actividad de carpintería es considerada una de las principales actividades artesanales, los artesanos que trabajan en dicha actividad, se dedican completamente a la elaboración de artículos de madera. “El trabajo en madera es uno de los más antiguos de la historia de la humanidad y que se encuentra extendido alrededor de todo el mundo”.⁴

Las carpinterías se encuentran ubicadas en las viviendas de los propietarios y éstos son los encargados de realizar la comercialización de la producción a sus diferentes clientes que se dedican a revender los productos en sus puntos de venta. Los mayores niveles de consumo son en el área urbana en comparación con el área rural.

⁴ Definición de carpintería. (en línea). Guatemala. Consultado el: 12 oct. 2015. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/carpinteria/>.

3.2.1 Tamaño de la empresa

En la actividad de carpintería desarrollada en el Municipio, se estableció a través de la investigación de campo la existencia de ocho carpinterías las que se clasifican en tres pequeñas y cinco medianas.

3.2.2 Tecnología utilizada por tamaño de empresa

El proceso de producción de las unidades artesanales muestra escasa incorporación de innovaciones tecnológicas, esto provoca que los volúmenes de producción que van al mercado se representen en cantidades muy pequeñas.

En la siguiente tabla se analizan las características, que poseen los pequeños y medianos artesanos en el rubro de carpinterías para desarrollar sus actividades.

Tabla 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Características Tecnológicas, Pequeño y Mediano Artesano
Año 2015

Tamaño	Empresa	Características
Pequeño Artesano	Carpintería	Utiliza mano de obra familiar y asalariada, el proceso productivo se realiza de forma empírica y trabaja con herramientas manuales como serruchos, martillos, desarmadores, metro, entre otros y maquinaria eléctrica, sierra de banco, barreno, cepilladora y router.
Mediano Artesano	Carpintería	Utiliza mano de obra asalariada, el proceso productivo se realiza con herramienta y maquinaria eléctrica como sierra de banco, barreno, torno, pulidoras, cepilladora y router. Además existe poca división del trabajo y algunos reciben asistencia financiera.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se aprecia en la tabla, los pequeños artesanos elaboran artículos a mano, con herramientas y equipo tradicional, la mano de obra es familiar y asalariada, no tiene ninguna asistencia técnica y financiera.

Los medianos artesanos producen artículos con maquinaria y herramienta tradicional y semiautomática; la mano de obra es familiar y asalariada. En esta actividad la división de trabajo y asistencia técnica se da en menor escala.

Las principales diferencias que existen entre los pequeños y medianos artesanos, es la cantidad de empleados que tiene cada uno y la maquinaria que utilizan en el proceso productivo, la cual les permite a los medianos artesanos aumentar el volumen de la producción, reducir costos y generar un pequeño excedente, que facilita oportunidades de financiamiento y asesoría.

3.2.3 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad de productos que los artesanos del Municipio están en capacidad de elaborar en un período determinado de tiempo, el valor es el precio que se asigna a un artículo de acuerdo a los costos de producción y dependen también de la competencia.

3.2.3.1 Por tamaño de empresa y producto

El tamaño de los artesanos se determina de acuerdo a su número de empleados, sus características tecnológicas, cantidad de unidades, volumen de producción, así como la cantidad de materia prima o materiales utilizados en la elaboración de los productos.

- **Pequeños artesanos**

Esta actividad artesanal cuenta con mayor uso de mano de obra familiar y en menor proporción la asalariada, no se utiliza el uso de tecnología avanzada porque los propios carpinteros hacen uso de herramientas manuales para la producción de muebles, los volúmenes de producción son menores a los medianos artesanos.

- **Medianos artesanos**

La capacidad de producir de esta actividad artesanal es mayor que la anterior, debido a que cuenta con las condiciones tecnológicas de poder producir y cubrir la demanda de la población, debido a que se contrata mano de obra además de la mano de obra familiar y en el proceso no hay más de cinco personas.

El volumen y valor de la producción de los principales productores en el rubro de pequeños y medianos artesanos en la principal actividad de carpintería que están en capacidad de elaborar se detalla a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2015

Actividad/ Producto	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario	Valor de la producción	Generación de empleo	%
Pequeños artesanos		216		339,600	3	
Carpintería		216		339,600	3	27
Puertas de 2*1.10 mts	Unidad	204	1,500	306,000		
Roperos de 3*1.20 mts	Unidad	12	2,800	33,600		
Medianos artesanos		960		2,195,640	8	
Carpintería		960		2,195,640	8	73
Puertas de 2*1.10 mts	Unidad	312	1,500	468,000		
Roperos de 3*1.20 mts	Unidad	84	2,800	235,200		
Amueblados de sala de 3 piezas	Unidad	192	2,525	484,800		
Gabinetes de 3*1 mts	Unidad	156	4,500	702,000		
Plateras de 2*1.50 mts	Unidad	96	1,500	144,000		
Trinchantes de 2*1.5 mts	Unidad	24	2,800	67,200		
Closets de 2*2.5 mts	Unidad	24	3,500	84,000		
Gavetero de 1.50*2 mts	Unidad	12	350	4,200		
Bancos	Unidad	24	35	840		
Sillas	Unidad	36	150	5,400		
Totales		1,176		2,535,240	11	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

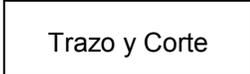
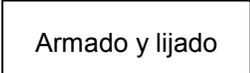
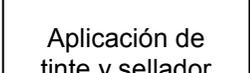
Según el cuadro anterior la actividad de carpintería en el rubro de los pequeños artesanos representa el 27% de la participación en la generación de empleo de acuerdo al total del volumen y valor de la producción; en el rubro de los medianos artesanos representa 73% del total de la generación de empleo. Se puede observar que la capacidad de producción de puertas en el pequeño artesano es menor a la del mediano debido a las condiciones tecnológicas con las que trabajan y es por ello que existe diferencia.

3.2.4 Proceso Productivo

La producción artesanal es la que se realiza de forma manual con poca energía de maquinaria o en algunos casos no se usa, se aprovechan los recursos y materias primas locales llevándose a cabo las actividades en talleres que funcionan en la vivienda del productor.

A continuación se muestra el proceso productivo de la actividad artesanal de carpintería:

Gráfica 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Carpintería
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015

Paso	Descripción del proceso	Simbología
1	Inicio del proceso productivo.	 Inicio
2	Se procede a trazar y cortar las tablas para sacar las piezas necesarias y así proceder a armar.	 Trazo y Corte
3	Se cepillan las piezas para un mejor acabado en la unión y a su vez se lijan para eliminar los sobrantes de las piezas a armar.	 Armado y lijado
4	Se aplica el tinte y el sellador a las piezas.	 Aplicación de tinte v sellador
5	Se coordina con el cliente para realizar la instalación del producto final.	 Instalación
6	Fin del proceso productivo.	 Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior muestra las etapas del proceso productivo que inicia con el trazo y corte, luego se procede con el armado y lijado de las piezas, para aplicar el tinte y sellador y por último se realiza la instalación del producto terminado.

3.2.5 Hoja técnica del costo directo de producción

Esta herramienta permite establecer el costo unitario de un producto mediante la complementación de materias primas o materiales, mano de obra y costos indirectos variables dentro de lo que se debe de tomar en cuenta la cantidad, unidad de medida y costo unitario.

Materia prima

Es el principal elemento de la producción y lo componen los materiales que luego serán transformados para producir puertas, roperos, amueblados de sala y gabinetes en este caso lo conforman la madera utilizada, también se requiere de materiales como sellador, pegamento, bisagras, chapas, tornillos, entre otros, los cuales son adquiridos con diferentes proveedores del municipio.

Mano de obra

Lo constituye la fuerza de trabajo necesaria para transformar la materia prima en el producto terminado, de acuerdo a lo solicitado por el cliente, en el rubro de pequeños artesanos se utiliza mano de obra familiar y en menor proporción la asalariada la cual genera ingresos para sostener al núcleo familiar y en el mediano artesano se utiliza mano de obra asalariada, en ambos rubros no se toma en cuenta el cálculo de prestaciones según lo establece las leyes laborales en Guatemala.

Costos indirectos variables

Tienden a ser diversos de acuerdo a los cambios de los registros del volumen de la producción dentro de estos se pueden mencionar: la bonificación incentivo, cuotas patronales, prestaciones laborales, energía eléctrica, gas, brochas, discos de pulir, lija, etc.

3.2.5.1 Por producto y unidad de medida

Se detallan las cantidades y costos de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción de muebles de madera, que al final determina el costo por unidad producida.

Para la realización del costeo, se tomó la producción más relevante del volumen y valor de la producción en los rubros de pequeños y medianos artesanos en la actividad carpintería dentro de los cuales se mencionan: puertas de cedro que concentra la mayor producción, roperos, amueblados de sala y gabinetes de cocina.

Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de una puerta de cedro de 2 metros de alto por 1.10 metros de ancho elaborada por el pequeño artesano a continuación:

Cuadro 29
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Cedro de 2*1.10 mts
Pequeños Artesanos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio unit. enc.	Precio unit. imp.	Costo	
					Enc. Q	Imp. Q
Materiales					941.60	941.60
Madera cedro	Pie	70.00	7.00	7.00	490.00	490.00
Sellador	Galón	0.25	220.00	220.00	55.00	55.00
Chapa	Unidad	1.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Barníz	Galón	0.25	190.00	190.00	47.50	47.50
Cola Blanca	Galón	0.25	120.00	120.00	30.00	30.00
Bisagras de 3'	Unidad	2.00	7.50	7.50	15.00	15.00
Tornillos	Unidad	8.00	0.20	0.20	1.60	1.60
Tarugos	Unidad	6.00	1.50	1.50	9.00	9.00
Clavos de 3'	Libra	0.50	8.00	8.00	4.00	4.00
Tinta	Onza	1.00	9.50	9.50	9.50	9.50
Thinner	Galón	0.50	60.00	60.00	30.00	30.00
Mano de obra					150.00	203.11
Trazo y corte	Día	0.75	75.00	78.72	56.25	59.04
Armado y lijado	Día	0.50	75.00	78.72	37.50	39.36
Aplicación de tinte y sellador	Día	0.25	75.00	78.72	18.75	19.68
Instalación	Día	0.50	75.00	78.72	37.50	39.36
Bonificación incentivo		2.00		8.33		16.66
Séptimo día (174.10/6)		1.00		29.02		29.02
Costo indirectos variables					34.89	115.47
Cuotas patronales (12.67%)		186.45		0.1267		23.62
Prestaciones laborales (30.55%)		186.45		0.3055		56.96
Lija No. 60	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No. 120	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No. 220	Galón	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No. 400	Galón	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Energía eléctrica	KW	4.00	1.63	1.63	6.52	6.52
Brocha de 3"	Unidad	0.03	11.00	11.00	0.37	0.37
Costo directo 1 puerta					1,126.49	1,260.18

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según datos imputados, para elaborar una puerta de cedro, la materia prima constituye un 75% que demuestra la mayor parte del desembolso, mano de obra 9% y el 16% restante corresponde a costos indirectos variables. La variación en datos según encuesta, se debe a que los productores no consideran dentro de los costos de la mano de obra, el salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día y cuotas patronales.

Se detalla la hoja técnica del costo directo de producción de una puerta de cedro de 2 metros de alto por 1.10 metros de ancho elaborada por el mediano artesano a continuación:

Cuadro 30
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Cedro de 2*1.10 mts
Medianos Artesanos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio	Precio	Costo	
			unit. enc.	unit. imp.	Enc. Q	Imp. Q
Materiales					941.60	941.60
Madera de cedro	Pie	70.00	7.00	7.00	490.00	490.00
Sellador	Galón	0.25	220.00	220.00	55.00	55.00
Chapa	Unidad	1.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Barniz	Galón	0.25	190.00	190.00	47.50	47.50
Cola Blanca	Galón	0.25	120.00	120.00	30.00	30.00
Bisagras de 3'	Unidad	2.00	7.50	7.50	15.00	15.00
Tornillos	Unidad	8.00	0.20	0.20	1.60	1.60
Tarugos	Unidad	6.00	1.50	1.50	9.00	9.00
Clavos de 3'	Libra	0.50	8.00	8.00	4.00	4.00
Tinta	Onza	1.00	9.50	9.50	9.50	9.50
Thinner	Galón	0.50	60.00	60.00	30.00	30.00
Mano de obra					150.00	203.11
Trazo y corte	Día	0.75	75.00	78.72	56.25	59.04
Armado y lijado	Día	0.50	75.00	78.72	37.50	39.36
Aplicación de tinte y sellador	Día	0.25	75.00	78.72	18.75	19.68
Instalación	Día	0.50	75.00	78.72	37.50	39.36
Bonificación incentivo		2.00		8.33		16.66
Séptimo día (174.10/6)		1.00		29.02		29.02
Costo indirectos variables					34.88	115.47
Cuotas patronales (12.67%)		186.45		0.1267		23.62
Prestaciones laborales (30.55 %)		186.45		0.3055		56.96
Lija No. 60	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No. 120	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No. 220	Galón	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No. 400	Galón	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Energía eléctrica	KW	4.00	1.63	1.63	6.52	6.52
Brocha de 3"	Unidad	0.03	11.00	11.00	0.37	0.37
Costo directo 1 puerta					1,126.48	1,260.18

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior de acuerdo a datos encuesta e imputados, se puede identificar la diferencia de Q. 55.11 en mano de obra, debido a que no se toma en cuenta la bonificación incentivo y séptimo día. En los costos indirectos variables la diferencia de Q. 80.59 debido a que no se calculan las cuotas patronales y las prestaciones laborales según la ley guatemalteca.

Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un ropero de 3 metros de ancho por 1.20 metros de alto elaborado por el pequeño artesano a continuación:

Cuadro 31
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de 3*1.20 mts
Pequeños Artesanos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio	Precio	Costo	
			unit. enc.	unit. imp.	Enc. Q	Imp. Q
Materiales					2,115.00	2,115.00
Madera	Pie	160.00	7.00	7.00	1,120.00	1,120.00
Sellador	Galón	1.00	220.00	220.00	220.00	220.00
Clavos	Libra	1.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Chapa	Unidad	4.00	15.00	15.00	60.00	60.00
Bisagras	Unidad	12.00	7.50	7.50	90.00	90.00
Jalador	Unidad	12.00	7.50	7.50	90.00	90.00
Espejo	Pie	15.00	18.00	18.00	270.00	270.00
Barníz	Galón	0.50	190.00	190.00	95.00	95.00
Cola blanca	Galón	0.13	120.00	120.00	15.00	15.00
Chincha	Onza	5.00	3.00	3.00	15.00	15.00
Plywood	Pie	6.00	2.00	2.00	12.00	12.00
Thinner	Galón	2.00	60.00	60.00	120.00	120.00
Mano de obra					300.03	406.25
Trazo y corte	Día	1.50	75.00	78.72	112.50	118.08
Armado y lijado	Día	1.00	75.00	78.72	75.00	78.72
Aplicación de tinte y sellador	Día	0.50	75.00	78.72	37.50	39.36
Instalación	Día	1.00	75.00	78.72	75.00	78.72
Bonificación incentivo		4.00		8.33		33.35
Séptimo día (348.20/6)		1.00		58.04		58.04
Costo indirectos variables					36.88	198.08
Cuota patronal (12.67%)		372.90		0.1267		47.29
Prestaciones laborales (30.55 %)		372.90		0.3055		113.92
Lija No.60	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.120	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.220	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.400	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Energía eléctrica	KW	5.00	1.63	1.63	8.15	8.15
Brocha de 3"	Unidad	0.07	11.00	11.00	0.73	0.73
Costo directo 1 ropero					2,451.91	2,719.33

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para elaborar un ropero se necesita Q. 2,451.91, la materia prima constituye un 86%, mano de obra 12% y 2% en costos indirectos variables. No obstante, en datos imputados existe una diferencia debido a que el artesano, no incorpora al proceso productivo la bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Se detalla la hoja técnica del costo directo de producción de un ropero de 3 metros de ancho por 1.20 metros de alto elaborado por el mediano artesano a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de 3*1.20 mts
Medianos Artesanos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio	Precio	Costo	
			unit. enc.	unit. imp.	Enc. Q	Imp. Q
Materiales					2,115.00	2,115.00
Madera	Pie	160.00	7.00	7.00	1,120.00	1,120.00
Sellador	Galón	1.00	220.00	220.00	220.00	220.00
Clavos	Libra	1.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Chapa	Unidad	4.00	15.00	15.00	60.00	60.00
Bisagras	Unidad	12.00	7.50	7.50	90.00	90.00
Jalador	Unidad	12.00	7.50	7.50	90.00	90.00
Espejo	Pie	15.00	18.00	18.00	270.00	270.00
Barníz	Galón	0.50	190.00	190.00	95.00	95.00
Cola blanca	Galón	0.13	120.00	120.00	15.00	15.00
Chincha	Onza	5.00	3.00	3.00	15.00	15.00
Plywood	Pie	6.00	2.00	2.00	12.00	12.00
Thinner	Galón	2.00	60.00	60.00	120.00	120.00
Mano de obra					300.00	406.23
Trazo y corte	Día	1.50	75.00	78.72	112.50	118.08
Armado y lijado	Día	1.00	75.00	78.72	75.00	78.72
Aplicación de tinte y sellador	Día	0.50	75.00	78.72	37.50	39.36
Instalación	Día	1.00	75.00	78.72	75.00	78.72
Bonificación incentivo		4.00		8.33		33.32
Séptimo día (348.20/6)		1.00		58.03		58.03
Costo indirectos variables					36.89	198.07
Cuota patronal (12.67%)		372.91		0.1267		47.25
Prestaciones laborales (30.55 %)		372.91		0.3055		113.93
Lija No.60	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.120	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.220	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.400	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Energía eléctrica	KW	5.00	1.63	1.63	8.15	8.15
Brocha de 3"	Unidad	0.07	11.00	11.00	0.73	0.73
Costo directo 1 ropero					2,451.89	2,719.30

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las diferencias que existen entre los costos en la elaboración de roperos es de Q. 267.41 identificándose la diferencia que el pequeño artesano no incorpora al proceso productivo la bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un amueblado de sala de 3 piezas elaborado por el mediano artesano a continuación:

Cuadro 33
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Amueblado de Sala 3 piezas
Medianos Artesanos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio	Precio	Costo	
			unit. enc.	unit. imp.	Enc. Q	Imp. Q
Materiales					2,043.55	2,043.55
Madera	Pie	160.00	7.00	7.00	1,120.00	1,120.00
Sellador	Galón	0.25	220.00	220.00	55.00	55.00
Clavos	Libra	2.00	8.00	8.00	16.00	16.00
Tornillos	Ciento	1.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Barniz	Galón	0.25	190.00	190.00	47.50	47.50
Thinner	Litro	1.00	16.50	16.50	16.50	16.50
Tinta	Onza	2.00	9.50	9.50	19.00	19.00
Cola blanca	Galón	0.25	133.00	133.00	33.25	33.25
Tela	Yarda	10.00	30.00	30.00	300.00	300.00
Esponja	Yarda	10.00	32.00	32.00	320.00	320.00
Manta	Yarda	5.00	18.26	18.26	91.30	91.30
Mano de obra					224.63	304.22
Trazo y corte	Día	1.13	75.00	78.72	84.38	88.56
Armado y lijado	Día	0.75	75.00	78.72	56.25	59.04
Aplicación de tinte y sellador	Día	0.37	75.00	78.72	27.75	29.13
Instalación	Día	0.75	75.00	78.72	56.25	59.04
Bonificación incentivo		3.00		8.33		24.99
Séptimo día (260.76/6)		1.00		43.46		43.46
Costo indirectos variables					36.70	157.38
Cuota patronal (12.67%)		279.23		0.1267		35.38
Prestaciones laborales (30.55 %)		279.23		0.3055		85.30
Lija No.60	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.120	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.220	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.400	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Energía eléctrica	KW	5.00	1.63	1.63	8.15	8.15
Brocha de 3"	Unidad	0.05	11.00	11.00	0.55	0.55
Costo directo de 1 amueblado de sala					2,304.88	2,505.16

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se muestra en el cuadro anterior la variación desfavorable de lo imputado y datos encuesta, en la mano de obra es de Q. 120.68, debido a que el artesano para el cálculo de los costos no toma en cuenta la bonificación incentivo y séptimo día.

Se detalla a continuación la hoja técnica del costo directo de producción de un gabinete de cocina de 3 metros de ancho por 1 metro de alto elaborado por el mediano artesano a continuación:

Cuadro 34
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Gabinete de 3*1 mts.
Medianos Artesanos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Precio	Precio	Costo	
			unit. enc.	unit. imp.	Enc. Q	Imp. Q
Materiales					1,742.00	1,742.00
Madera	Pie	160.00	7.00	7.00	1,120.00	1,120.00
Sellador	Galón	0.50	220.00	220.00	110.00	110.00
Clavos 1.5'	Libra	2.00	8.00	8.00	16.00	16.00
Barniz	Galón	0.50	190.00	190.00	95.00	95.00
Cola blanca	Galón	0.25	120.00	120.00	30.00	30.00
Thinner	Galón	1.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Tinte para madera	Onza	1.00	9.50	9.50	9.50	9.50
Jalador	Unidad	4.00	7.50	7.50	30.00	30.00
Vidrio	Pies	12.00	18.00	18.00	216.00	216.00
Tarugos	Unidad	15.00	1.50	1.50	22.50	22.50
Bisagras 2.5'	Unidad	8.00	3.50	3.50	28.00	28.00
Trabadores	Unidad	4.00	1.25	1.25	5.00	5.00
Mano de obra					300.00	406.22
Trazo y corte	Día	1.50	75.00	78.72	112.50	118.08
Armado y lijado	Día	1.00	75.00	78.72	75.00	78.72
Aplicación de tinte y sellador	Día	0.50	75.00	78.72	37.50	39.36
Instalación	Día	1.00	75.00	78.72	75.00	78.72
Bonificación incentivo		4.00		8.33		33.32
Séptimo día (348.20/6)		1.00		58.03		58.03
Costo indirectos variables					50.51	211.69
Cuota patronal (12.67%)		372.90		0.1267		47.25
Prestaciones laborales (30.55 %)		372.90		0.3055		113.92
Lija No.60	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.120	Unidad	2.00	7.00	7.00	14.00	14.00
Lija No.220	Unidad	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Lija No.400	Unidad	2.00	7.00	7.00	14.00	14.00
Energía eléctrica	KW	5.00	1.63	1.63	8.15	8.15
Brocha de 3"	Unidad	0.03	11.00	11.00	0.37	0.37
Costo directo 1 gabinete					2,092.51	2,359.91

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se muestra anteriormente de acuerdo a datos encuesta, para elaborar un gabinete, la mayoría del costo se refleja en los materiales con 83%, mano de obra 14% y 3% en costos indirectos variables, reflejando una variación con los costos totales del gabinete de Q. 267.40 comparado con datos imputados, debido a que no se están calculando las prestaciones de ley.

3.2.6 Costo directo de producción

Se refiere a la integración de los tres elementos del costo: materiales, mano de obra y costos indirectos variables según datos encuesta e imputados, son los desembolsos realizados por los artesanos para adquirir los tres elementos del costo para la fabricación de los productos de carpintería. De acuerdo a la investigación realizada, los productores no tienen la capacidad de determinar de forma adecuada los costos, ya que lo realizan de una forma empírica.

3.2.6.1 Por tamaño de empresa

A continuación se detalla la integración del costo directo de producción de la pequeña y mediana empresa de los productos diagnosticados.

Cuadro 35
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Carpintería				
Puertas de cedro de 2*1.10 mts.				
Materiales	192,086	192,086	293,779	293,779
Madera	99,960	99,960	152,880	152,880
Sellador	11,220	11,220	17,160	17,160
Chapa	51,000	51,000	78,000	78,000
Barníz	9,690	9,690	14,820	14,820
Pegamento	6,120	6,120	9,360	9,360
Bisagras de 3'	3,060	3,060	4,680	4,680
Tornillos	326	326	499	499
Tarugos	1,836	1,836	2,808	2,808
Clavos de 3'	816	816	1,248	1,248

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Tinta	1,938	1,938	2,964	2,964
Thinner	6,120	6,120	9,360	9,360
Mano de obra	30,600	41,435	46,800	63,371
Trazo y corte	11,475	12,044	17,550	18,420
Armado y pulido	7,650	8,029	11,700	12,280
Aplicación de pintura	3,825	4,015	5,850	6,140
Instalación	7,650	8,029	11,700	12,280
Bonificación incentivo		3,399		5,198
Séptimo día		5,919		9,053
Costo indirectos variables	7,117	23,556	10,884	36,027
Cuotas patronales (12.67%)		4,819		7,371
Prestaciones laborales (30.55%)		11,620		17,772
Lija No. 60	1,428	1,428	2,184	2,184
Lija No. 120	1,428	1,428	2,184	2,184
Lija No. 220	1,428	1,428	2,184	2,184
Lija No. 400	1,428	1,428	2,184	2,184
Energía eléctrica	1,330	1,330	2,034	2,034
Brocha de 3"	75	75	114	114
Costo directo de producción	229,803	257,077	351,463	393,177
Producción de puerta de cedro	204	204	312	312
Costo por puerta de cedro	1,126.49	1,260.18	1,126.48	1,260.18
Roperos de 3*1.20 mts.				
Materiales	25,380	25,380	177,660	177,660
Madera	13,440	13,440	94,080	94,080
Sellador	2,640	2,640	18,480	18,480
Clavos	96	96	672	672
Chapa	720	720	5,040	5,040
Bisagras	1,080	1,080	7,560	7,560
Jalador	1,080	1,080	7,560	7,560
Espejo	3,240	3,240	22,680	22,680
Barníz	1,140	1,140	7,980	7,980
Cola blanca	180	180	1,260	1,260
Chincha	180	180	1,260	1,260
Plywood	144	144	1,008	1,008
Thinner	1,440	1,440	10,080	10,080
Mano de obra	3,600	4,875	25,200	34,123
Trazo y corte	1,350	1,417	9,450	9,919
Armado y pulido	900	945	6,300	6,612
Aplicación de pintura	450	472	3,150	3,306
Instalación	900	945	6,300	6,612
Bonificación incentivo		400		2,799
Séptimo día		696		4,875
Costo indirectos variables	443	2,377	3,099	16,638
Cuotas patronales (12.67%)		567		3,969
Prestaciones laborales (30.55%)		1,367		9,570
Lija No.60	84	84	588	588
Lija No.120	84	84	588	588
Lija No.220	84	84	588	588
Lija No.400	84	84	588	588
Energía eléctrica	98	98	685	685
Brocha de 3"	9	9	62	62
Costo directo de producción	29,423	32,632	205,959	228,421
Producción de roperos	12	12	84	84
Costo por ropero	2,451.91	2,719.33	2,451.89	2,719.30

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Amueblados de sala de 3 piezas				
Materiales			392,362	392,362
Madera			215,040	215,040
Sellador			10,560	10,560
Clavos			3,072	3,072
Tornillos			4,800	4,800
Barníz			9,120	9,120
Thinner			3,168	3,168
Tinta			3,648	3,648
Cola blanca			6,384	6,384
Tela			57,600	57,600
Esjonja			61,440	61,440
Manta			17,530	17,530
Mano de obra			43,128	58,410
Trazo y corte			16,200	17,004
Armado y pulido			10,800	11,336
Aplicación de pintura			5,328	5,592
Instalación			10,800	11,336
Bonificación incentivo				4,798
Séptimo día				8,344
Costo indirectos variables			7,047	30,218
Cuotas patronales (12.67%)				6,793
Prestaciones laborales (30.55%)				16,378
Lija No.60			1,344	1,344
Lija No.120			1,344	1,344
Lija No.220			1,344	1,344
Lija No.400			1,344	1,344
Energía eléctrica			1,565	1,565
Brocha de 3"			106	106
Costo directo de producción			442,537	480,990
Producción de amueblados de sala			192	192
Costo por amueblado de sala			2,304.88	2,505.16
Gabinetes de 3*1 mts.				
Materiales			271,752	271,752
Madera			174,720	174,720
Sellador			17,160	17,160
Clavos			2,496	2,496
Barníz			14,820	14,820
Cola blanca			4,680	4,680
Thinner			9,360	9,360
Tinte para madera			1,482	1,482
Jalador			4,680	4,680
Vidrio			33,696	33,696
Tarugos			3,510	3,510
Bisagras 2.5'			4,368	4,368
Trabadores			780	780
Mano de obra			46,800	63,371
Trazo y corte			17,550	18,420
Armado y pulido			11,700	12,280
Aplicación de pintura			5,850	6,140
Instalación			11,700	12,280
Bonificación incentivo				5,198
Séptimo día				9,053

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Costo indirectos variables			7,880	33,023
Cuotas patronales (12.67%)				7,371
Prestaciones laborales (30.55%)				17,772
Lija No.60			1,092	1,092
Lija No.120			2,184	2,184
Lija No.220			1,092	1,092
Lija No.400			2,184	2,184
Energía eléctrica			1,271	1,271
Brocha de 3"			57	57
Costo directo de producción			326,432	368,146
Producción de gabinetes			156	156
Costo por gabinete			2,092.51	2,359.91

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se generan variaciones para la determinación de los costos en la elaboración de las diferentes unidades producidas, las cuales se demuestran en la comparación de los costos totales en el rubro de pequeños artesanos para puertas de Q. 27,274.00 y medianos en Q. 41,714.00; en la elaboración de roperos para pequeños artesanos Q. 3,210.00 y medianos en Q. 22,462.00; en la elaboración de amueblados de sala de 3 piezas para medianos artesanos la diferencia de Q. 38,453.00 y en la elaboración de gabinetes para medianos artesanos Q. 41,714.00; la diferencia de los rubros según encuesta comparado con el rubro de imputados anteriormente descritas se determinaron porque los artesanos omiten los cálculos de bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales lo cual genera un mejor beneficio en el lado de la encuesta porque el producto elaborado se determina con un bajo costo y se obtiene mejor rentabilidad.

Para la determinación de la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales en los valores imputados, se realizaron los cálculos tomando la base de días trabajados para los diferentes productos, debido a que cada uno tiene su diferente forma y tiempo de elaboración.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Describe los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para la obtención de los resultados y rentabilidad de la producción, generalmente se expresa en porcentajes. En el presente capítulo se utilizarán indicadores financieros como lo es la evaluación financiera para evaluar los rendimientos de la inversión.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

La producción puede ser medida a través del Estado de Resultados, el objetivo principal es demostrar si existe pérdida o ganancia obtenida de la inversión realizada, para poder tomar decisiones que ayuden a mejorar la situación económica.

4.1.1 Estado de resultados

“El estado de resultados representa la dinámica de la empresa, lo que ha ocurrido en un período determinado: los resultados, la utilidad o déficit como consecuencia de las operaciones”.⁵ Por medio de éste, se da a conocer la ganancia o pérdida obtenida por el negocio o actividad productiva a un determinado período, que es de un año y lo comprende uno de los estados financieros básicos, al igual que el estado de costo de producción y el balance general.

Se presenta el resultado o rentabilidad de la actividad artesanal de carpintería en los rubros del pequeño y mediano artesano por cada uno de los productos seleccionados de acuerdo a su representación en la producción y se detallan a continuación:

⁵ Bernal Niño, M. 2004. Contabilidad, sistema y gerencia. Venezuela, Editorial CEC, S.A. 154 p.

Cuadro 36
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Carpintería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Carpintería				
Ventas	339,600	339,600	1,890,000	1,890,000
Puertas de cedro de 2*1 mts.	306,000	306,000	468,000	468,000
Roperos de 3*1.20 mts.	33,600	33,600	235,200	235,200
Amueblados de sala de 3 piezas			484,800	484,800
Gabinets de 3*1 mts.			702,000	702,000
(-) Costo directo de producción	259,226	289,709	1,326,391	1,470,734
Puertas de cedro de 2*1 mts.	229,803	257,077	351,463	393,177
Roperos de 3*1.20 mts.	29,423	32,632	205,959	228,421
Amueblados de sala de 3 piezas			442,537	480,990
Gabinets de 3*1 mts.			326,432	368,146
Contribución a la ganancia	80,374	49,891	563,609	419,266
(-) Gastos variables de venta	8,640	8,640	29,760	29,760
Fletes	8,640	8,640	29,760	29,760
Ganancia marginal	71,734	41,251	533,849	389,506
(-) Costos y gastos fijos	3,600	3,600	12,000	12,000
Energía eléctrica	3,600	3,600	12,000	12,000
Ganancia antes de ISR	68,134	37,651	521,849	377,506
(-) ISR 25 %	17,034	9,413	130,462	94,377
Ganancia neta	51,101	28,238	391,387	283,129
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.15	0.08	0.21	0.15
Ganancia neta / costos + gastos	0.19	0.10	0.29	0.19

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las ventas anuales en la actividad de carpintería en el pequeño artesano ascienden a un monto de Q. 339,600.00 menos los costos directos de producción, gastos variables de venta, costos y gastos fijos e ISR por un monto de Q. 288,500.00; para obtener una ganancia neta de Q. 51,101.00 lo cual genera una variación neta al cotejar con datos imputados de Q. 22,862.00, ya que surge una ausencia de pago de cuotas patronales y prestaciones laborales para el desarrollo de la actividad, lo cual eleva los costos y se obtiene una menor rentabilidad comparado con datos encuesta que mantienen una mejor rentabilidad por no aplicar los cálculos según la ley.

En el rubro del mediano artesano las ventas de la actividad de carpintería según datos encuesta ascienden a un monto de Q.1,890,000.00 menos los costos directos de producción, gastos variables de venta, costos y gastos fijos e ISR por

un monto de Q. 1,498,613.00; para obtener una ganancia neta de Q. 391,387.00 comparado con datos imputados existe una variación neta de Q. 108,256.00, debido a la ausencia de pago de cuotas patronales y prestaciones laborales para el desarrollo de la actividad, lo cual eleva los costos y se obtiene una menor rentabilidad comparado con datos encuesta.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad de la producción evalúa mediante el análisis de indicadores artesanales y financieros, el grado o capacidad que puede tener una empresa para producir beneficios o ganancias de las operaciones realizadas.

Para su medición puede efectuarse varios métodos, a continuación se analizará sobre la producción con mayor representación con base a la información obtenida de las ventas y la inversión de capital.

4.2.1 Indicadores artesanales

Miden el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo de la elaboración de los diversos productos que el artesano elabora, como: materiales utilizados, mano de obra empleada y costos indirectos variables de producción.

4.2.1.1 Análisis de la producción física

Este análisis es sobre la productividad de algunos factores que intervienen en la producción física y mide la cantidad de unidades producidas en relación a cada uno de los factores que intervienen en la producción.

A continuación se analizan los indicadores de la producción física para verificar la cantidad de madera a utilizar en la producción en cada uno de los productos elaborados

Puertas de Cedro de 2*1.10 metros.

Fórmula

$$\frac{\text{Pies de madera utilizados}}{\text{Unidades producidas}}$$

Pequeño artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{\text{Unidades producidas}} = 70 \quad \frac{\text{Imputado}}{\text{Unidades producidas}} = 70$$

$$\frac{14,280}{204} = 70 \quad \frac{14,280}{204} = 70$$

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{\text{Unidades producidas}} = 70 \quad \frac{\text{Imputado}}{\text{Unidades producidas}} = 70$$

$$\frac{21,840}{312} = 70 \quad \frac{21,840}{312} = 70$$

Esta relación indica que para realizar una puerta, se utilizan 70 pies de madera, en pequeño como en mediano artesano según datos encuesta e imputados.

Roperos de 3*1.20 metros.

Pequeño artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{\text{Unidades producidas}} = 160 \quad \frac{\text{Imputado}}{\text{Unidades producidas}} = 160$$

$$\frac{1,920}{12} = 160 \quad \frac{1,920}{12} = 160$$

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{\text{Unidades producidas}} = 160 \quad \frac{\text{Imputado}}{\text{Unidades producidas}} = 160$$

$$\frac{13,440}{84} = 160 \quad \frac{13,440}{84} = 160$$

Se utilizan 160 pies de madera para la elaboración de un ropero en pequeño como en mediano artesano, según datos encuesta e imputados.

La materia prima representa el 75% del total del costo directo de producción de una puerta de cedro según datos del pequeño y mediano artesano.

Mano de obra
Costo de producción

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{30,600}{229,803} = 0.13$	$\frac{41,435}{257,077} = 0.16$	$\frac{46,800}{351,463} = 0.13$	$\frac{63,371}{393,177} = 0.16$

La mano de obra representa el 16% del total del costo directo de producción de una puerta de cedro según datos del pequeño y mediano artesano.

Costo de producción
Ventas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{229,803}{306,000} = 0.75$	$\frac{257,077}{306,000} = 0.84$	$\frac{351,463}{468,000} = 0.75$	$\frac{393,177}{468,000} = 0.84$

Según datos del pequeño y mediano artesano, se establece que por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte Q. 0.84 en el costo directo de producción de una puerta de cedro.

Roperos de 3*1.20 metros.

Materia prima
Costo de producción

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{25,380}{29,423} = 0.86$	$\frac{25,380}{32,632} = 0.78$	$\frac{177,660}{205,959} = 0.86$	$\frac{177,660}{228,421} = 0.78$

La materia prima representa el 78% del total del costo directo de producción de un ropero según datos del pequeño y mediano artesano.

Mano de obra
Costo de producción

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{3,600}{29,423} = 0.12$	$\frac{4,875}{32,632} = 0.15$	$\frac{25,200}{205,959} = 0.12$	$\frac{34,123}{228,421} = 0.15$

La mano de obra representa el 15% del total del costo directo de producción de un ropero según datos del pequeño y mediano artesano.

Costo de producción
Ventas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{29,423}{33,600} = 0.88$	$\frac{32,632}{33,600} = 0.97$	$\frac{205,959}{235,200} = 0.88$	$\frac{228,421}{235,200} = 0.97$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte Q. 0.97 en el costo directo de producción de un ropero según datos del pequeño y mediano artesano.

Amueblados de sala de 3 piezas.Materia prima

Costo de producción

Mediano artesano

Encuesta	=	0.89	Imputado	=	0.82
<u>392,362</u>			<u>392,362</u>		
442,537			480,990		

La materia prima representa el 82% del total del costo directo de producción de un amueblado de sala de tres piezas según datos del mediano artesano.

Mano de obra

Costo de producción

Mediano artesano

Encuesta	=	0.10	Imputado	=	0.12
<u>43,128</u>			<u>58,410</u>		
442,537			480,990		

La mano de obra representa el 12% del total del costo directo de producción de un amueblado de sala de tres piezas según datos del mediano artesano.

Costo de producción

Ventas

Mediano artesano

Encuesta	=	0.91	Imputado	=	0.99
<u>442,537</u>			<u>480,990</u>		
484,800			484,800		

Según datos encuesta se determinó que por cada quetzal obtenido en ventas, el mediano artesano invierte Q. 0.91 en el costo directo de producción de un amueblado de sala de tres piezas.

Gabinetes de 3*1 metros.

Materia prima

Costo de producción

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{326,432} = 0.83 \quad \frac{\text{Imputado}}{368,146} = 0.74$$

271,752
271,752

La materia prima representa el 74% del total del costo directo de producción de un gabinete de tres metros según datos del mediano artesano.

Mano de obra

Costo de producción

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{326,432} = 0.14 \quad \frac{\text{Imputado}}{368,146} = 0.17$$

46,800
63,371

La mano de obra representa el 17% del total del costo directo de producción de un gabinete de tres metros según datos del mediano artesano.

Costo de producción

Ventas

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{702,000} = 0.47 \quad \frac{\text{Imputado}}{702,000} = 0.52$$

$\frac{326,432}{702,000}$
= 0.47
 $\frac{368,145}{702,000}$
= 0.52

De acuerdo a los datos del mediano artesano, se establece que por cada quetzal obtenido en ventas, se invierten Q. 0.52 en el costo directo de producción de un gabinete de tres metros.

4.2.1.3 Análisis de los factores

Es la relación que se da de la producción física y la producción monetaria dentro de las cuales se pueden mezclar distintos factores ya sean del costo directo de producción como del estado de resultados.

A continuación se realiza el análisis de los factores por cada producto que se elabora.

Puertas de cedro de 2*1.10 metros**Fórmula**

$$\frac{\text{Costo de materiales}}{\text{Unidades producidas}}$$

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{192,086}{204}$	= 941.60	$\frac{293,779}{312}$	= 941.60
$\frac{192,086}{204}$	= 941.60	$\frac{293,779}{312}$	= 941.60

Se establece que para cada puertas de cedro elaborada se utiliza Q. 941.60 en materiales para pequeños y medianos artesanos en datos encuesta e imputados.

Ventas

Unidades producidas

Encuesta		Imputado		Encuesta		Imputado
$\frac{306,000}{204}$	= 1,500	$\frac{306,000}{204}$	= 1,500	$\frac{468,000}{312}$	= 1,500	$\frac{468,000}{312}$

El precio de venta de una puerta de cedro es de Q. 1,500.00 por unidad para pequeño y mediano artesano en datos encuesta e imputados.

Roperos de 3*1.20 metros.Costo de materiales

Unidades producidas

Pequeño artesano			Mediano artesano			
Encuesta		Imputado		Encuesta		Imputado
$\frac{25,380}{12}$	= 2,115	$\frac{25,380}{12}$	= 2,115	$\frac{177,660}{84}$	= 2,115	$\frac{177,660}{84}$

Cada ropero elaborado por el pequeño y mediano artesano se utiliza Q. 2,115.00 en materiales.

Ventas

Unidades producidas

Pequeño artesano			Mediano artesano			
Encuesta		Imputado		Encuesta		Imputado
$\frac{33,600}{12}$	= 2,800	$\frac{33,600}{12}$	= 2,800	$\frac{235,200}{84}$	= 2,800	$\frac{235,200}{84}$

El precio de cada ropero producido es de Q. 2,800.00 según datos proporcionados por el pequeño y mediano artesano.

Amueblados de sala de 3 piezas.Costo de materiales

Unidades producidas

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{192} = 2,043.55 \quad \frac{\text{Imputado}}{192} = 2,043.55$$

$\frac{392,362}{192} = 2,043.55 \quad \frac{392,362}{192} = 2,043.55$

Se utiliza Q. 2,043.55 en materiales según datos del mediano artesano, para elaborar un amueblado de sala de tres piezas.

Ventas

Unidades producidas

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{192} = 2,525 \quad \frac{\text{Imputado}}{192} = 2,525$$

$\frac{484,800}{192} = 2,525 \quad \frac{484,800}{192} = 2,525$

El precio de cada amueblado de sala de tres piezas producido es de Q 2,525.00 según datos del mediano artesano.

Gabinetes de 3*1 metros.Costo de materiales

Unidades producidas

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{156} = 1,742 \quad \frac{\text{Imputado}}{156} = 1,742$$

$\frac{271,752}{156} = 1,742 \quad \frac{271,752}{156} = 1,742$

En cada gabinete de tres metros elaborado se utiliza Q. 1,742.00 en materiales según datos del mediano artesano.

Ventas
Unidades producidas

Mediano artesano

$$\frac{\text{Encuesta}}{156} = 4,500 \quad \frac{\text{Imputado}}{156} = 4,500$$

702,000 702,000

El precio de cada gabinete de tres metros producido es de Q. 4,500.00 según datos del mediano artesano.

4.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Se utilizan para evaluar las cifras que presentan los estados financieros de las carpinterías en el municipio, con el fin de conocer el rendimiento obtenido durante un período.

A continuación se presentan las fórmulas de rentabilidad, tanto en datos encuesta como imputados del estado de costo directo de producción y del estado de resultados elaborados.

4.2.2.1 Relación ganancia neta / ventas netas

Se determina el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada, se obtiene de dividir la ganancia neta dentro de las ventas netas de la carpintería y se utiliza la fórmula siguiente:

Fórmula

Ganancia neta
Ventas

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{51,101}{339,600} = 0.15$	$\frac{28,238}{339,600} = 0.08$	$\frac{391,387}{1,890,000} = 0.21$	$\frac{283,129}{1,890,000} = 0.15$

En los resultados obtenidos de la carpintería muestran que por cada quetzal en ventas en los pequeños artesanos según encuesta e imputados se obtienen Q.0.15 y Q.0.08 de ganancia neta; en el rubro de medianos artesanos según encuesta e imputados Q.0.21 y Q.0.15.

4.2.2.2 Relación ganancia neta / costos y gastos

Por medio de este índice se puede conocer el rendimiento que puede alcanzar cada quetzal invertido en relación a los costos y gastos que el productor incurre, se obtiene de dividir la utilidad neta dentro del costo de producción, más los gastos fijos y variables de la carpintería, se utiliza la fórmula siguiente:

Fórmula

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Total costos y gastos}}$$

Pequeño artesano		Mediano artesano	
Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
$\frac{51,101}{271,466} = 0.19$	$\frac{28,238}{301,949} = 0.09$	$\frac{391,387}{1,368,151} = 0.29$	$\frac{283,131}{1,512,494} = 0.19$

En los resultados obtenidos se muestran que para la carpintería en el rubro de pequeño artesano cada quetzal tiene la capacidad de rendir Q.0.19 y Q.0.09 según datos encuesta e imputados y para el rubro del mediano Q.0.29 y Q.0.19 respectivamente.

4.2.2.3 Punto de equilibrio

Consiste en el nivel de ventas que se debe mantener para cubrir los gastos efectuados, sin obtener pérdida o ganancia. Se presenta en forma gráfica y los elementos que intervienen son: ventas, gastos fijos y gastos variables

Los gastos fijos son los que realizan se venda o no, tales como: alquileres, sueldos de administración, depreciaciones, amortizaciones y como gastos variables son aquellos que aumentan o disminuyen según la producción o las ventas, ejemplo: materias primas, mano de obra, fletes, combustibles y energía eléctrica.

Para ejemplificar el punto de equilibrio se tomará como base la producción carpintería en los rubros de pequeño y mediano artesano, debido a que es la actividad de mayor relevancia según datos encuesta, para lo cual se utilizarán las siguientes fórmulas:

- **Pequeños artesanos**

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio de la producción carpintería en el rubro de pequeño artesano en proporción al porcentaje de ventas:

Punto de equilibrio en valores

Determina el nivel de ventas en quetzales que se debe tener para recuperar los costos variables y gastos fijos de la actividad. Para determinar el punto de equilibrio en valores se divide el total de los gastos fijos entre el porcentaje de ganancia marginal.

Porcentaje de la Ganancia Marginal

$$\% \text{ GM.} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{71,734}{339,600} = \mathbf{0.21123}$$

Punto de Equilibrio valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de la ganancia marginal}} = \frac{3,600.00}{0.21123} = \mathbf{17,042.94}$$

El punto de equilibrio en valores se logra al vender una cantidad de Q.17,042.94, la cual cubre los costos variables y gastos fijos, a partir de éstas ventas se empieza a obtener las utilidades de la producción.

Punto de equilibrio en unidades

Determina el nivel de ventas en unidades físicas que se deben obtener para cubrir los costos que permita obtener el equilibrio entre ingresos y gastos. Para determinar el punto de equilibrio en unidades se divide el valor del punto de equilibrio en valores que se determinó previamente y se divide entre el precio de venta.

Se determinó el punto de equilibrio en valores con proporción a las ventas para poder determinar el punto de equilibrio en unidades a continuación:

Proporcionalidad con base a las ventas

	Ventas	%			PEV
Puertas	306,000	90	17,042.94	*0.90=	15,338.64
Roperos	33,600	10	17,042.94	*0.10=	1,704.29
Total	339,600	100			17,042.94

$$\text{Puertas P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{15,338.64}{1,500.00} = \mathbf{10.2258}$$

$$\text{Roperos P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{1,704.29}{2,800.00} = \mathbf{0.6087}$$

La cantidad mínima necesaria de ventas en el rubro de pequeños artesanos asciende a 10 puertas de madera de cedro y 1 ropero aproximadamente, lo cual permite cubrir los costos y gastos incurridos.

Prueba del punto de equilibrio

Para concluir el análisis del punto de equilibrio con la representación gráfica, es importante cerciorarse que los datos son correctos, para ello la prueba del punto de equilibrio la cual consiste en restar a las ventas totales los costos variables, obteniendo con esta operación la ganancia marginal; al resultado se restan los costos y gastos fijos, debiendo obtener como resultado cero (0) que indica que no existe ganancia o pérdida en ese punto y se demuestra a continuación:

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio				17,042
Puertas	10.2258	x	1,500.00	15,338
Roperos	0.6087	x	2,800.00	1,704
(-) Costos variables en punto de equilibrio				13,442
Puertas	10.2258	x	1,166.29	11,926
Roperos	0.6087	x	2,491.88	1,516
Ganancia marginal				3,600
(-) Costos y gastos fijos				3,600
Utilidad Neta				0

Calculo del costo variable en punto de equilibrio puertas

	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	229,803	204	1126.29
Gastos variables de venta	8,160	204	40
Costos y gastos variables	237,963	204	1166.29
Producción en unidades	204		
Costo variable por unidad	1166.29		

Calculo del costo variable en punto de equilibrio roperos

	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	29,423	12	2451.88
Gastos variables de venta	480	12	40
Costos y gastos variables	29,903	12	2491.88
Producción en unidades	12		
Costo variable por unidad	2491.88		

La anterior operación demuestra que el cálculo del punto de equilibrio está operado correctamente indicando la certeza del trabajo realizado.

Margen de seguridad

Indica el rango en el cual se puede operar sin incurrir en pérdida, se utiliza para medir el nivel de protección. Se obtiene de restar las ventas de acuerdo al punto de equilibrio como se demuestra a continuación:

Fórmula: MS = Ventas (-) Punto de equilibrio

Ventas	339,600.00	100.00
(-) Punto de Equilibrio	17,042.00	5.02
(=) Margen de seguridad	322,558.00	94.98

El margen de seguridad de la elaboración de productos de carpintería se establece en 94.98%, lo que indica que la actividad es bastante rentable.

- **Medianos artesanos**

A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio de la producción carpintería en el rubro de mediano artesano:

Punto de equilibrio en valores

Define el nivel de ventas en quetzales que se debe tener para recuperar los costos variables y gastos fijos de la actividad. Para determinar el punto de equilibrio en valores se divide el total de los gastos fijos entre el porcentaje de ganancia marginal.

Porcentaje de la Ganancia Marginal

$$\% \text{ GM.} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{533,849}{1,890,000} = \mathbf{0.28246}$$

Punto de Equilibrio valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de la ganancia marginal}} = \frac{12,000.00}{0.28246} = \mathbf{42,483.89}$$

El punto de equilibrio en valores se logra al vender una cantidad de Q. 42,483.64 la cual cubre los costos variables y gastos fijos, a partir de estas ventas se empieza a obtener las utilidades de la producción.

Punto de equilibrio en unidades

Determina el nivel de ventas en unidades físicas que se deben obtener para cubrir los costos que permita obtener el equilibrio entre ingresos y gastos. Se determinó el punto de equilibrio en valores con proporción a las ventas para poder determinar el punto de equilibrio en unidades presentándose a continuación:

Proporcionalidad con base a las ventas

	Ventas	%			PEV
Puertas	468,000	24.76	42,483.89	0.2476	10,519.01
Roperos	235,200	12.45	42,483.89	0.1245	5,289.24
Amueblado sala	484,800	25.65	42,483.89	0.2565	10,897.12
Gabinete	702,000	37.14	42,483.89	0.3714	15,778.52
Total	1,890,000	100			42,483.89

Punto de Equilibrio en unidades

$$\text{Puertas P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{10,519.01}{1,500.00} = 7.0127$$

$$\text{Roperos P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{5,289.24}{2,800.00} = 1.8890$$

$$\text{Amueblados P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{10,897.12}{2,525.00} = 4.3157$$

$$\text{Gabinetes P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{15,778.52}{4,500.00} = 3.5063$$

Las ventas mínimas necesarias en el rubro de medianos artesanos ascienden a 7 puertas de madera de cedro, 1 ropero, 4 amueblados de sala y 3 gabinetes aproximadamente, lo cual permite cubrir los costos y gastos incurridos.

Prueba del punto de equilibrio

Para concluir el análisis del punto de equilibrio con la representación gráfica, es importante cerciorarse que los datos son correctos, para ello la prueba del punto de equilibrio la cual consiste en restar a las ventas totales los costos variables, obteniendo con esta operación la ganancia marginal; al resultado se restan los costos y gastos fijos, debiendo obtener como resultado cero (0) que indica que no existe ganancia o pérdida en ese punto y se demuestra a continuación:

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio				42,484
Puertas	7.0127	x	1,500.00	10,519
Roperos	1.8890	x	2,800.00	5,289
Amueblados	4.3157	x	2,525.00	10,897
Gabinetes	3.5063	x	4,500.00	15,779
(-) Costos variables en punto de equilibrio				30,483
Puertas	7.0127	x	1,166.48	8,180
Roperos	1.8890	x	2,491.90	4,707
Amueblados	4.3157	x	2,344.88	10,119
Gabinetes	3.5063	x	2,132.51	7,477
Ganancia marginal				12,000
(-) Costos y gastos fijos				12,000
Utilidad Neta				0

Calculo del costo variable en punto de equilibrio puertas

	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	351,463	312	1126.483462
Gastos variables de venta	12,480	312	40
Costos y gastos variables	363,943	312	1,166.48
Producción en unidades	312		
Costo variable por unidad	1,166.48		

Calculo del costo variable en punto de equilibrio roperos

	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	205,959	84	2,451.90
Gastos variables de venta	3,360	84	40
Costos y gastos variables	209,319	84	2,491.90
Producción en unidades	84		
Costo variable por unidad	2,491.90		

Calculo del costo variable en punto de equilibrio amueblados

	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	442,537	192	2,304.88
Gastos variables de venta	7,680	192	40
Costos y gastos variables	450,217	192	2,344.88
Producción en unidades	192		
Costo variable por unidad	2,344.88		

Calculo del costo variable en punto de equilibrio gabinetes

	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	326,432	156	2,092.51
Gastos variables de venta	6,240	156	40
Costos y gastos variables	332,672	156	2,132.51
Producción en unidades	156		
Costo variable por unidad	2,132.51		

Los cálculos anteriores demuestran que el cálculo del punto de equilibrio está operado correctamente indicando la certeza del trabajo realizado para proceder a realizar las gráficas del punto de equilibrio.

Margen de seguridad

Determina el rango en el cual se puede operar sin incurrir en pérdida. Se obtiene de restar las ventas de acuerdo al punto de equilibrio como se demuestra a continuación:

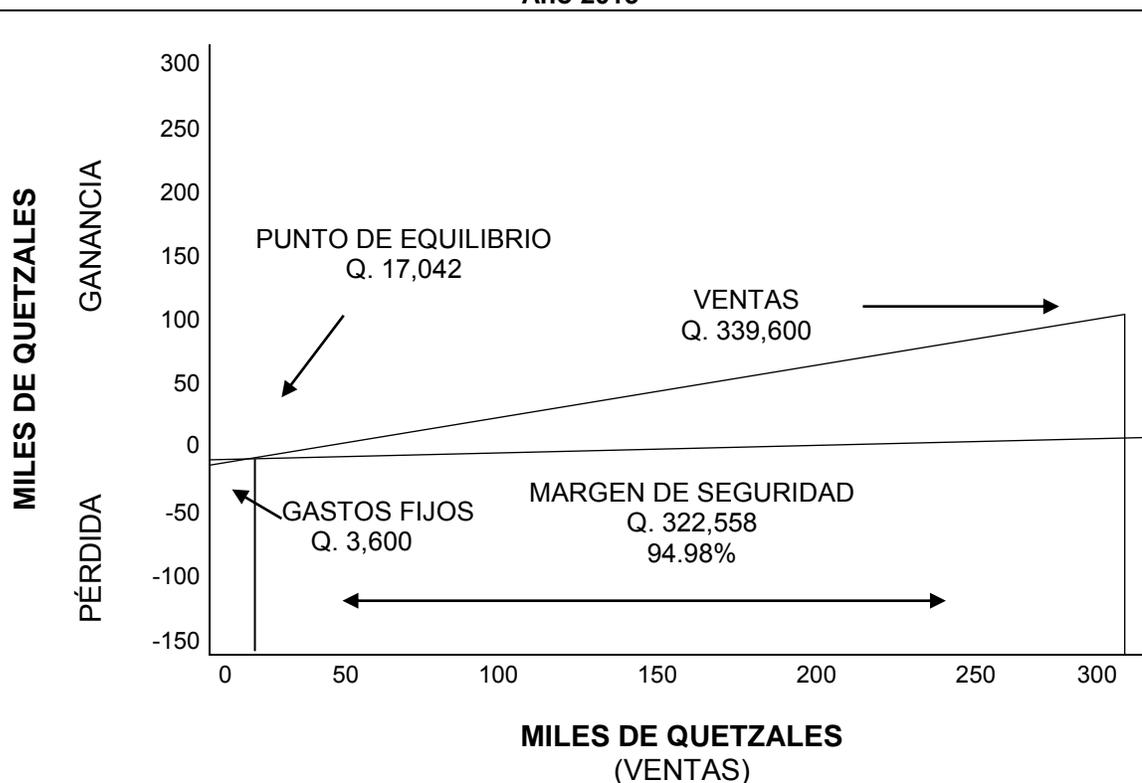
Fórmula: $MS = Ventas (-) \text{ Punto de equilibrio}$

Ventas	1,890,000.00	100.00
(-) Punto de Equilibrio	42,484.00	2.25
(=) Margen de seguridad	1,847,516.00	97.75

El margen de seguridad de la elaboración de productos de carpintería se establece en 97.75%, lo que indica que la actividad es bastante rentable.

A continuación se presenta la gráfica de punto de equilibrio de la actividad de carpintería, para el pequeño artesano en la elaboración de puertas de madera y roperos:

Gráfica 3
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Pequeño Artesano, Carpintería
Punto de Equilibrio
Año 2015

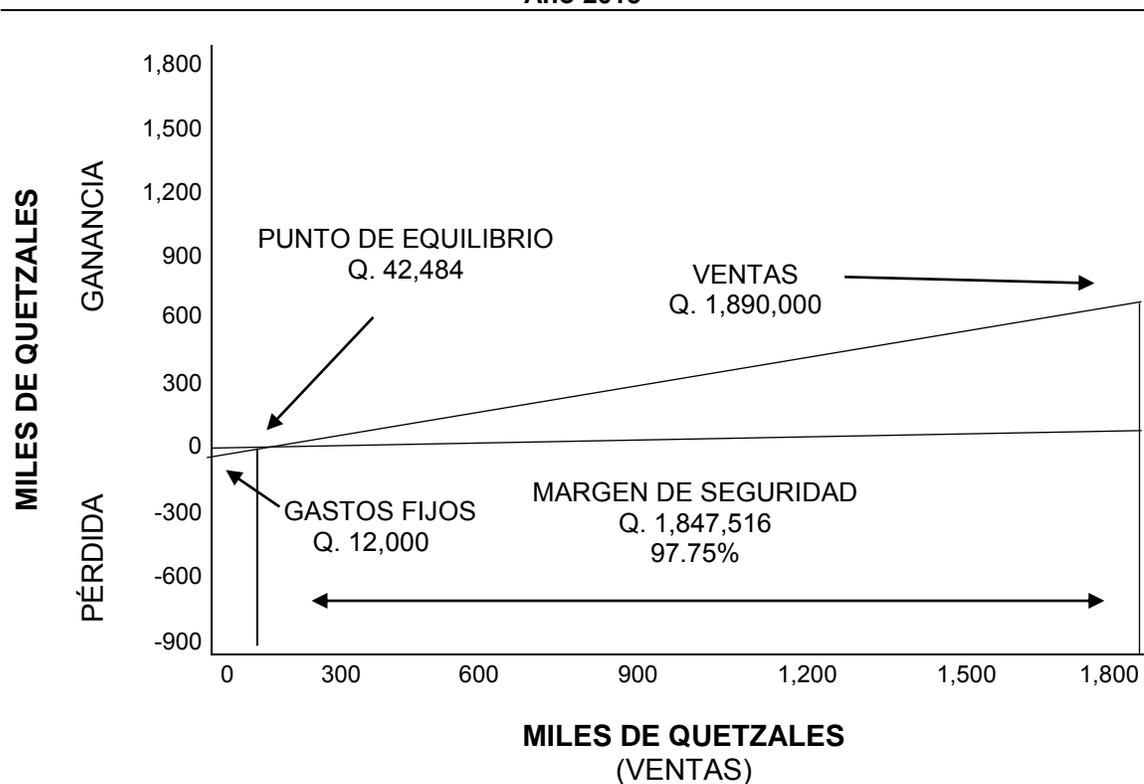


Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la gráfica anterior, las ventas que debe efectuar el pequeño artesano para cubrir los costos y gastos sin tener pérdida es de Q. 17,042.00; el margen de seguridad asciende a Q. 322,558.00 equivalente al 94.98%.

A continuación se presenta la gráfica de punto de equilibrio de la actividad de carpintería, para el mediano artesano en la elaboración de puertas de madera, roperos, amueblados de sala y gabinetes.

Gráfica 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Mediano Artesano, Carpintería
Punto de Equilibrio
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la gráfica anterior, indica que el mediano artesano debe vender Q. 42,484.00 para cubrir los costos y gastos sin tener pérdida, con un margen de seguridad de Q. 1,847,516.00 que representa 97.75%.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación obtenida del tema Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Carpintería), realizado en el municipio de Flores, departamento de Petén en el mes de junio del año 2015, se concluye lo siguiente:

1. La municipalidad no cuenta con un adecuado presupuesto, lo que a provocado que la mayoría de hogares específicamente en el área rural, carezcan de servicios básicos como la salud, educación, energía eléctrica, drenajes y agua ya que la función de dicha entidad es de mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo comunitario.
2. La estructura agraria del Municipio se caracteriza por establecerse en gran cantidad de microfincas y grandes extensiones de tierra, están en poder de pocos propietarios, quienes se ocupan en la mayor parte de la producción ganadera y agrícola.
3. En el Municipio existen pequeños y medianos artesanos que se dedican a la elaboración de muebles, debido a la falta de conocimientos contables, administrativos y financieros no determinan de una manera razonable los costos de producción, por lo tanto los márgenes de utilidad que perciben son mínimos.
4. En la actividad de carpintería no cuenta con asistencia técnica y financiera, se organizan en talleres familiares, trabajan en forma manual y no cuentan con garantías crediticias, lo que provoca bajo poder adquisitivo de herramientas para incrementar y diversificar su producción, utilizan la práctica de solicitar el cincuenta por ciento como adelanto y al concluir el trabajo, les es cancelado el otro cincuenta por ciento.

5. Los artesanos del Municipio que se dedican a la producción de muebles de madera, desconocen de técnicas necesarias para la determinación de los costos de operación, razón por la cual no le asigna un valor monetario justo a la mano de obra familiar, provocando cada día más necesidades para los fabricantes y el poco interés de producción.

RECOMENDACIONES

Luego de la investigación realizada, las conclusiones determinadas y presentadas con anterioridad, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- trabajen en conjunto con la Municipalidad de Flores y que los fondos se administren de manera adecuada, para llevar a cabo obras y proyectos que beneficien a los habitantes, con el objeto de mejorar sus condiciones de vida.
2. Que las instituciones u organizaciones no gubernamentales apoyen, a los productores agrícolas y pecuarios para que puedan aumentar su producción, busquen mercados nuevos y mejoren su situación económica.
3. Que los propietarios de las carpinterías establezcan un sistema contable o algún tipo de control que permita conocer el total de costos y gastos en que se incurre durante el proceso productivo, hasta que los muebles ya estén listos e identificar de manera razonable, el costo real y establecer un precio de venta que le permita obtener el margen de ganancia esperado.
4. Que los artesanos se organicen en forma de comités o asociaciones y soliciten capacitaciones o asesoría técnica a instituciones como el Instituto de Capacitación y Productividad (INTECAP) u Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S) para mejorar técnicas productivas.
5. Que los artesanos se organicen por medio de cooperativas, con el objetivo de solicitar asistencia técnica dirigida a las personas que se dedican a la carpintería, para que tomen en cuenta todos los costos en que se incurre y así fijar precios razonables que les permita obtener una utilidad real así mismo, establecer entre productores un precio estándar de venta al consumidor final o al intermediario si se diera el caso.

BIBLIOGRAFÍA

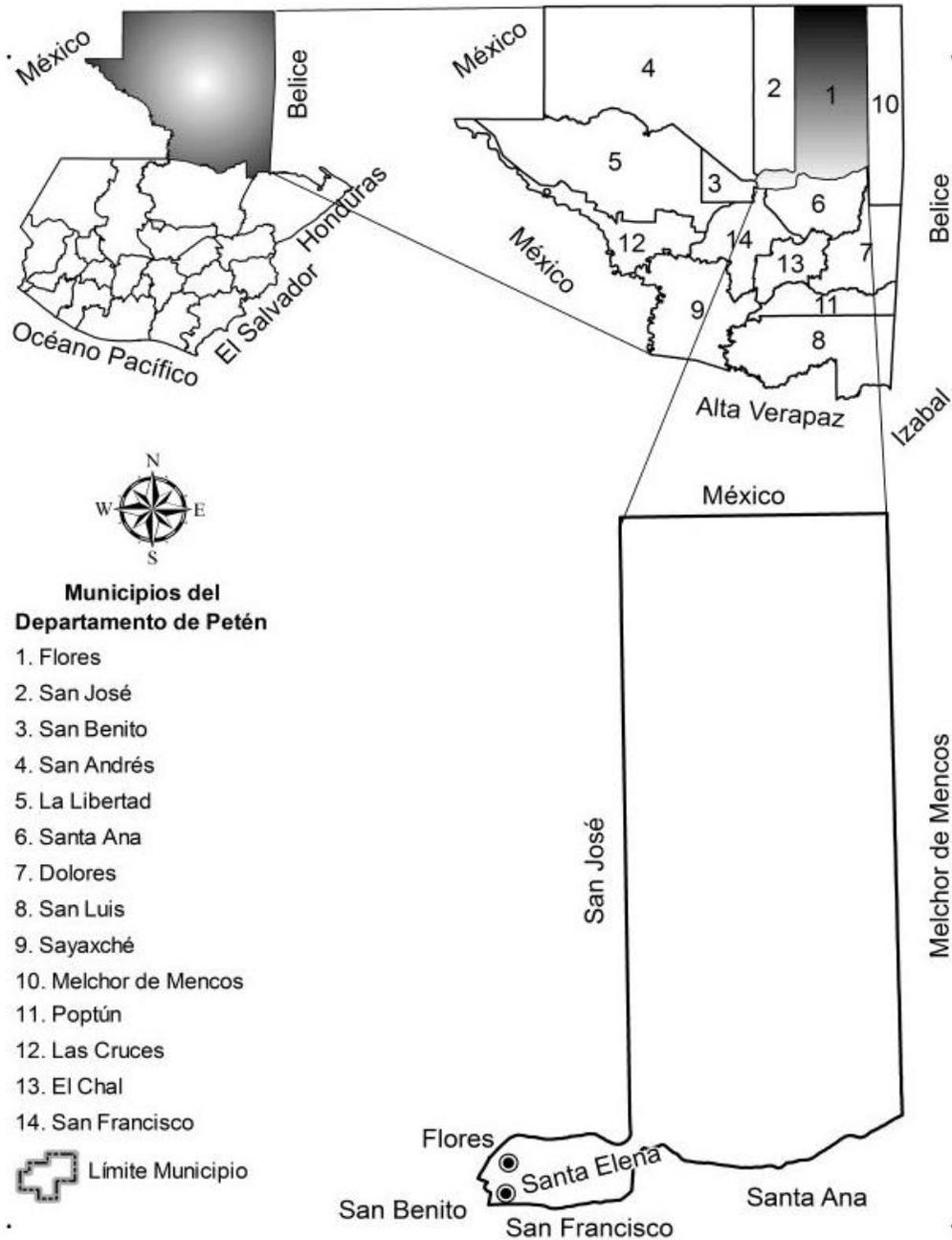
- Aguilar Catalán, J.A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4a.Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala. Librería Jurídica. 235 p.
- Banco Mundial. 2015. Densidad de población (personas por kilómetro). (en línea). Estados Unidos de América. Consultado el 16 de jun. 2015. Disponible en <http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.POP.DNST>.
- Bernal Niño, M. 2004. Contabilidad, sistema y gerencia. Venezuela, Editorial CEC, S.A. 154 p.
- Cooperación Española, Diagnóstico del Municipio de Flores, Petén. 2000. páginas 2 y 3.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Guatemala. 59 p.
- _____. 2007. Código de Trabajo. Decreto 1441. Guatemala, Ministerio de Trabajo. 149 p.
- _____. 2009. Código Tributario. Decreto 6-91. Guatemala, Arriola. 89 p.
- _____.Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001.

- _____.2005. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Guatemala. 84 p.
- Definición de carpintería. (en línea). Guatemala. Consultado el: 12 oct. 2015. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/carpinteria/>.
- Definición de desnutrición. (en línea). Consultado el 08 de ago. 2017. Disponible en: <http://www.definicion.org/desnutricion>.
- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, s.n. 316 p.
- _____. 1994. X Censo nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, s.n. 123 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, s.n. 271 p.
- _____. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, s.n. 395 p.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala, USAC. 20 p.
- Lawrence, W.B. 1957. Contabilidad de Costos. Unión tipográfica. Editorial Hispano Americana. s.p.
- MINEDUC (Ministerio de Educación). 2015. Anuario Estadístico. s.n. Guatemala. 150 p.

- Organismo Ejecutivo. Acuerdo Gubernativo 470-2014. Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Perdomo Salguero, M.L. 2001. Contabilidad de costos. 4ª. Ed. Guatemala. 125 p.
- Piloña Ortiz, G. A. 2004. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 5a ed. Guatemala. Editorial CIMGRA. 136 p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2001. Mapas de Pobreza de Guatemala. s.n. Guatemala, 37 p.
- _____. 2005. Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala. s.n. Guatemala, 45 p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. Manual de 35 Reglas para Presentación del Informe de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado). Guatemala, 31p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Localización y Extensión
Año 2015



Fuente: Base Cartográfica Zunil, Escala 1:250000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN- de Guatemala y Plan de Desarrollo Integral de Petén 2032 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2015.

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

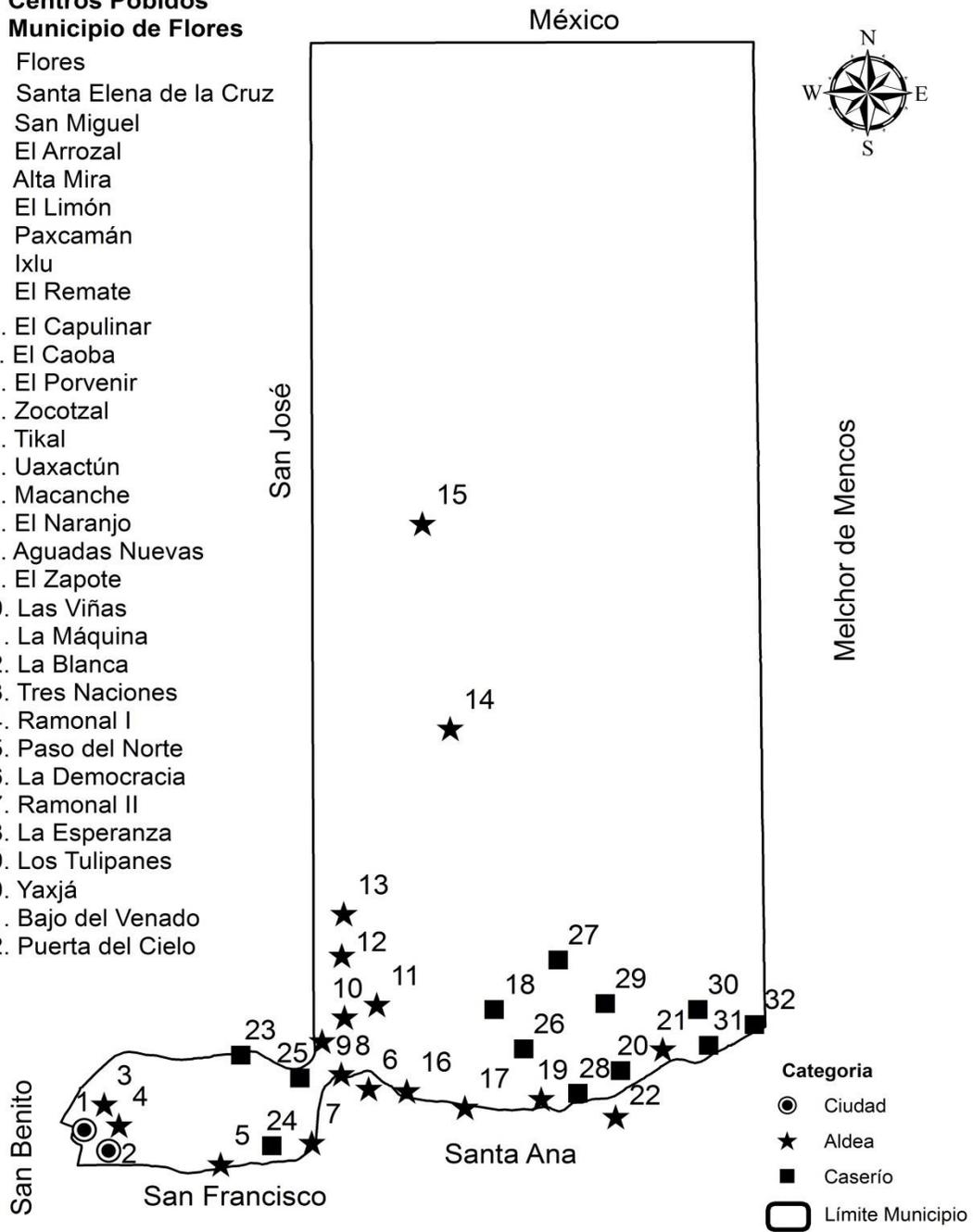
No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
1	Flores	Ciudad	Ciudad	Ciudad
2	Santa Elena de la Cruz	Ciudad	Aldea	Ciudad
3	San Miguel	Aldea	Aldea	Aldea
4	El Arrozal	Caserío	Caserío	Aldea
5	Paxcamán	Caserío	Aldea	Aldea
6	El Limón	-	Caserío	Aldea
7	Altamira	-	-	Aldea
8	Ixlú	Caserío	Caserío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

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

Anexo 3
Municipio de Flores, Departamento de Petén
División Política
Año 2015

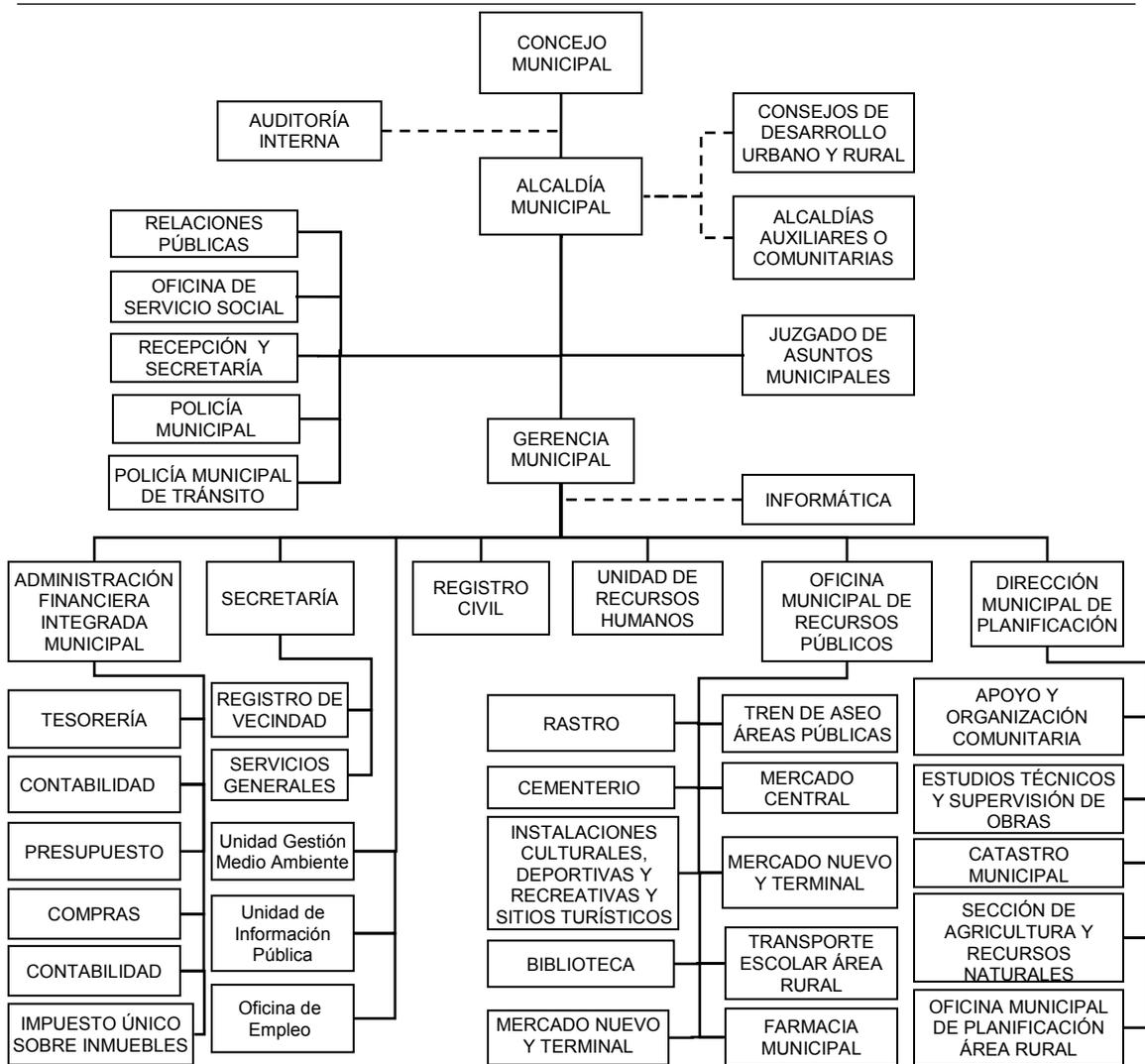
Centros Poblados
Municipio de Flores

1. Flores
2. Santa Elena de la Cruz
3. San Miguel
4. El Arrozal
5. Alta Mira
6. El Limón
7. Paxcamán
8. Ixlu
9. El Remate
10. El Capulinar
11. El Caoba
12. El Porvenir
13. Zocotzal
14. Tikal
15. Uaxactún
16. Macanche
17. El Naranjo
18. Aguadas Nuevas
19. El Zapote
20. Las Viñas
21. La Máquina
22. La Blanca
23. Tres Naciones
24. Ramonal I
25. Paso del Norte
26. La Democracia
27. Ramonal II
28. La Esperanza
29. Los Tulipanes
30. Yaxjá
31. Bajo del Venado
32. Puerta del Cielo



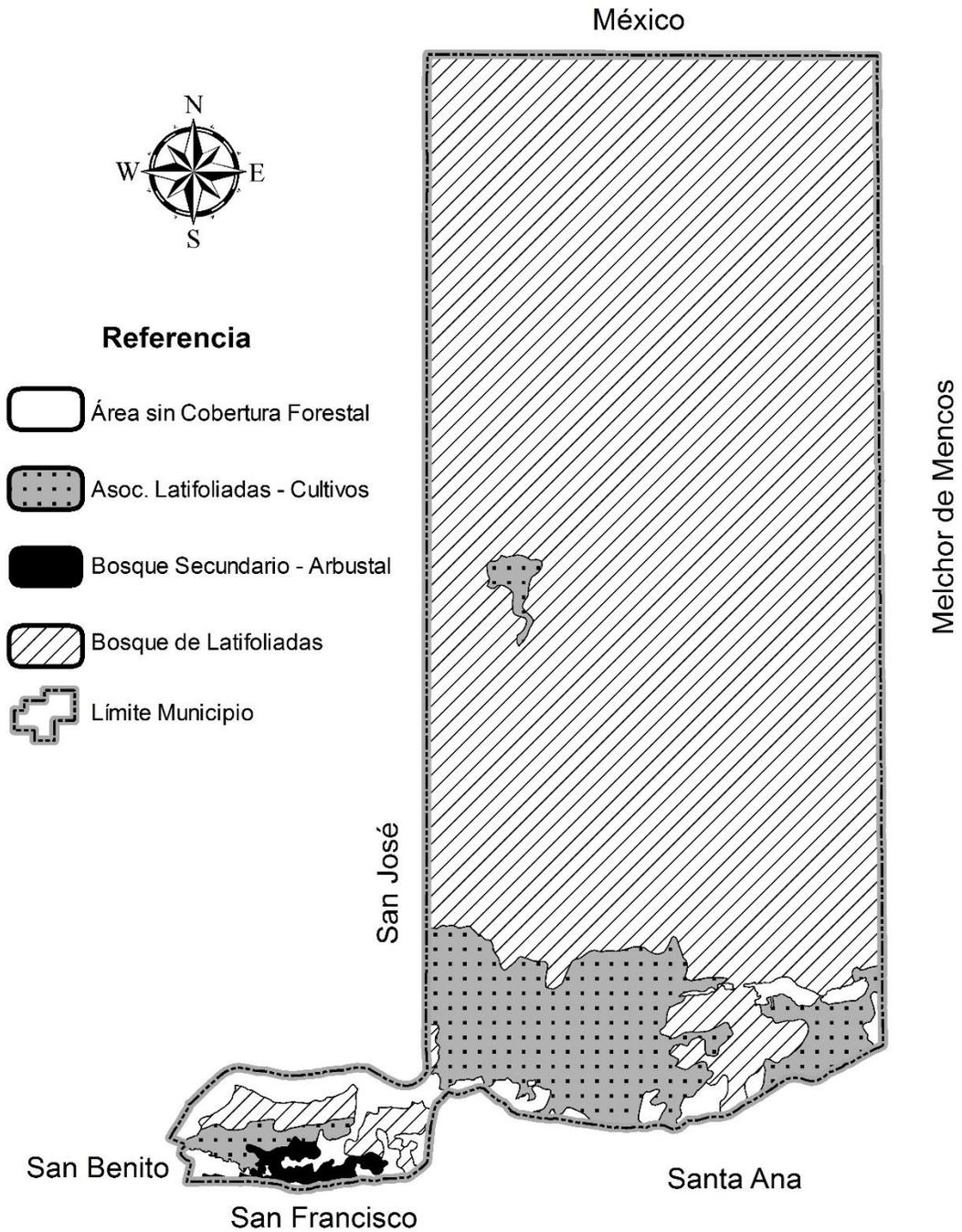
Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Base Cartográfica Zunil, Escala 1:250000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Anexo 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Organigrama de la Municipalidad
Año 2015



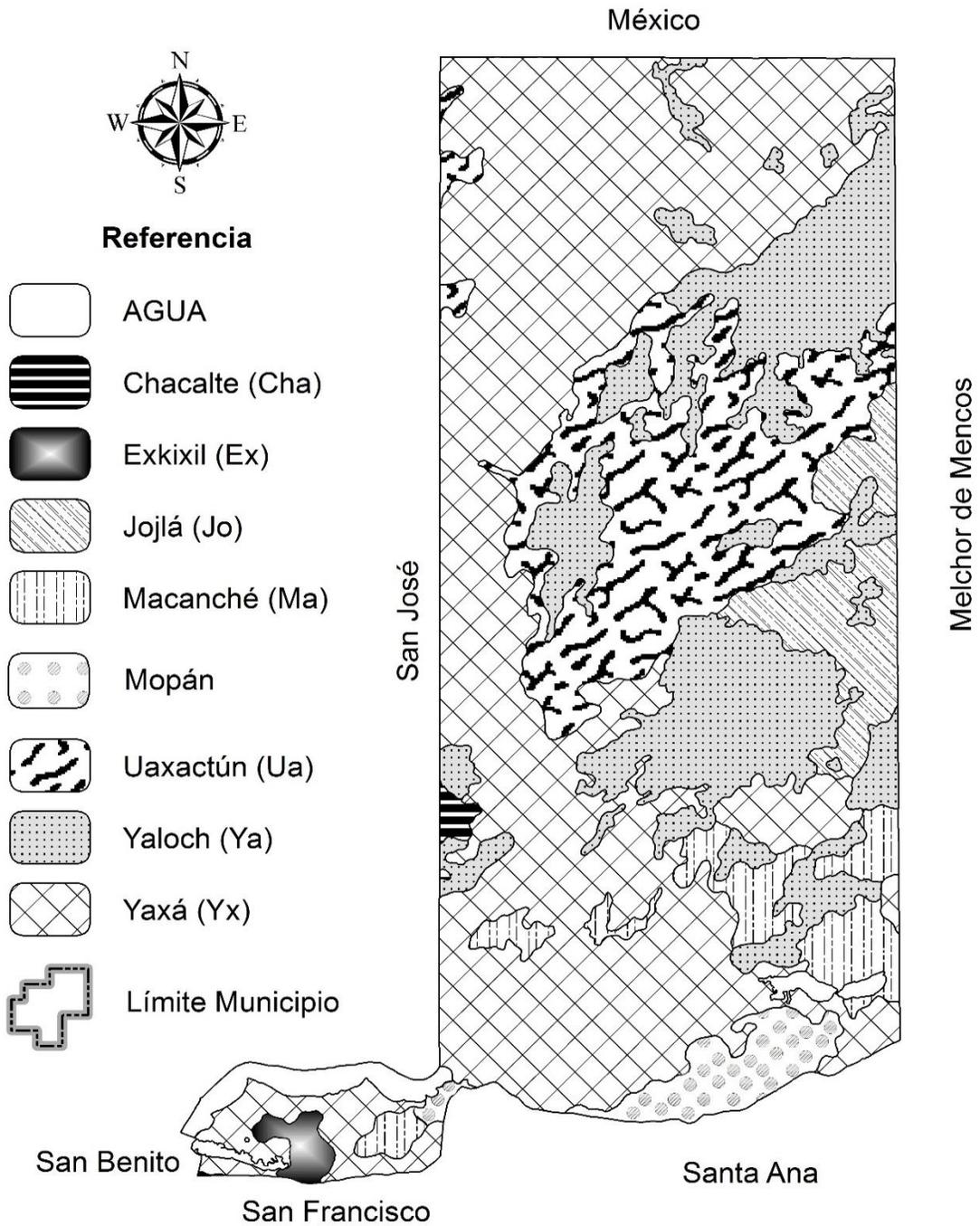
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Flores, Petén, 2015.

Anexo 5
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Mapa de Tipos de Bosques
Año 2015



Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Base Cartográfica Zunil, Escala 1:250000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Anexo 6
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Mapa de Tipos de Suelos
Año 2015



Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Base Cartográfica Zunil, Escala 1:250000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Anexo 7
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Vías de Acceso de la Cabecera Municipal hacia los Centros Poblados
Año 2015

Punto de salida	Punto de llegada	Categoría	Distancia en kms.	Tiempo de traslado min.	Vías de acceso
Flores	Flores	Ciudad	0.00	0	Adoquinado y empedrado
Sta. Elena	Flores	Ciudad	0.95	2	Asfaltado, empedrado-terracería
Sta. Elena	Aguadas Nuevas	Aldea	49.00	55	Terracería
Sta. Elena	Altamira	Aldea	21.00	25	Asfaltado
Sta. Elena	El Porvenir	Aldea	40.00	10	Terracería
Sta. Elena	El Remate	Aldea	30.00	30	Terracería
Sta. Elena	El Arrozal	Aldea	16.00	5	Lacustre
Sta. Elena	El Arrozal	Aldea	16.00	25	Asfaltado-terracería
Sta. Elena	El Caoba	Aldea	33.00	35	Terracería
Sta. Elena	El Capulinar	Aldea	32.00	35	Terracería
Sta. Elena	El Naranjo	Aldea	40.00	45	Terracería
Sta. Elena	El Zapote	Aldea	50.00	50	Terracería
Sta. Elena	Ixlú	Aldea	27.00	30	Terracería
Sta. Elena	La Maquina	Aldea	63.00	60	Terracería
Sta. Elena	Las Viñas	Aldea	55.00	55	Terracería
Sta. Elena	Limón	Aldea	29.00	30	Terracería
Sta. Elena	Macanche	Aldea	35.00	30	Asfaltado y terracería
Sta. Elena	Paxcamán	Aldea	12.00	20	Asfaltado y terracería
Sta. Elena	San Miguel	Aldea	22.00	5	Lacustre
Sta. Elena	San Miguel	Aldea	22.00	30	Asfaltado y terracería
Sta. Elena	Zocotzal	Aldea	46.00	40	Terracería
Sta. Elena	La Democracia	Caserío	50.00	45	Terracería
Sta. Elena	La Esperanza	Caserío	51.00	47	Terracería
Sta. Elena	Los Tulipanes	Caserío	59.00	52	Terracería
Sta. Elena	Paso del Norte	Caserío	24.00	25	Terracería
Sta. Elena	Ramonal II	Caserío	57.00	60	Terracería
Sta. Elena	Tres Naciones	Caserío	20.00	20	Terracería
Sta. Elena	Yaxhá	Caserío	69.00	90	Terracería

Fuente: elaboración propia, con base en Acta Municipal Número 043-2010, 2015.

Anexo 8
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 9
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riegos
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Tabla 10
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2015

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

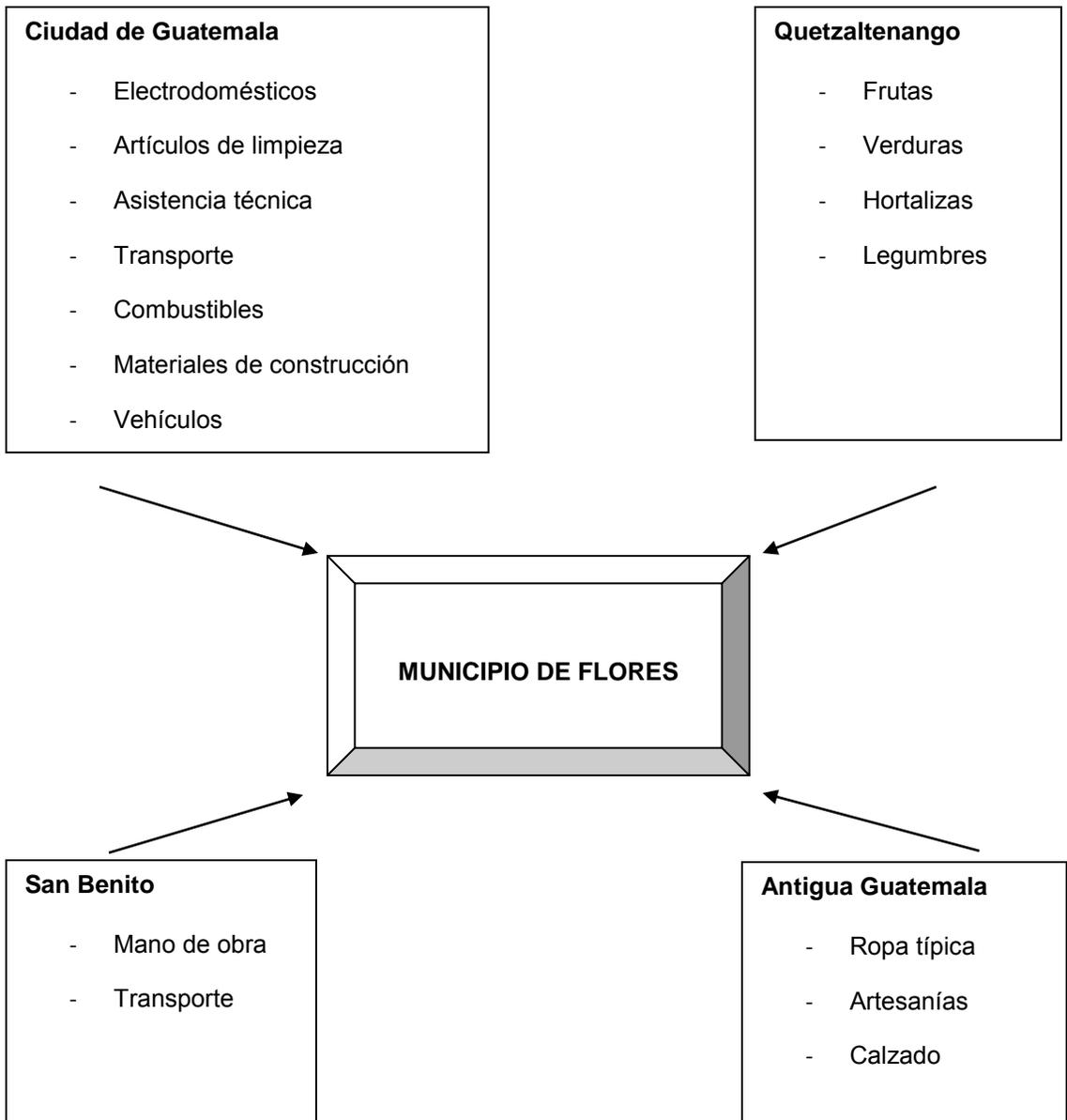
Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	¿A qué son vulnerables?	Lugar
Educativos	Poco acceso a educación a nivel diversificado.	Escaso desarrollo económico y social.	Área rural.
	Poco conocimiento de la población sobre las instituciones que brindan apoyo, en temas de mitigación de riesgos.	Poca capacidad de reacción para enfrentar desastres y amenazas.	Todo el Municipio.
	Manejo ambiental (quema de basura).	Deterioro del medio ambiente.	Toda el área rural con excepción de la aldea Uaxactún.
	Manejo ambiental (tala inmoderada).	Deterioro del medio ambiente.	Aldea El Caoba, El Naranjo, las Vinas y Caserío La Esperanza.
Culturales	Falta de planificación familiar.	Sobrepoblación y pobreza.	Área rural.
Políticos	Poca participación ciudadana, en la integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.	Falta de beneficios para la comunidad.	Todo el Municipio.
Institucionales	Poca cobertura de la Policía Nacional Civil, escaso personal de la Coordinadora para la Reducción de Desastres.	Inseguridad y divulgación de programas de mitigación de riesgos.	Área rural.
Tecnológicos	Falta de equipo médico básico en los centros de salud.	Poca atención médica y pérdida de vidas humanas.	Todo el Municipio.

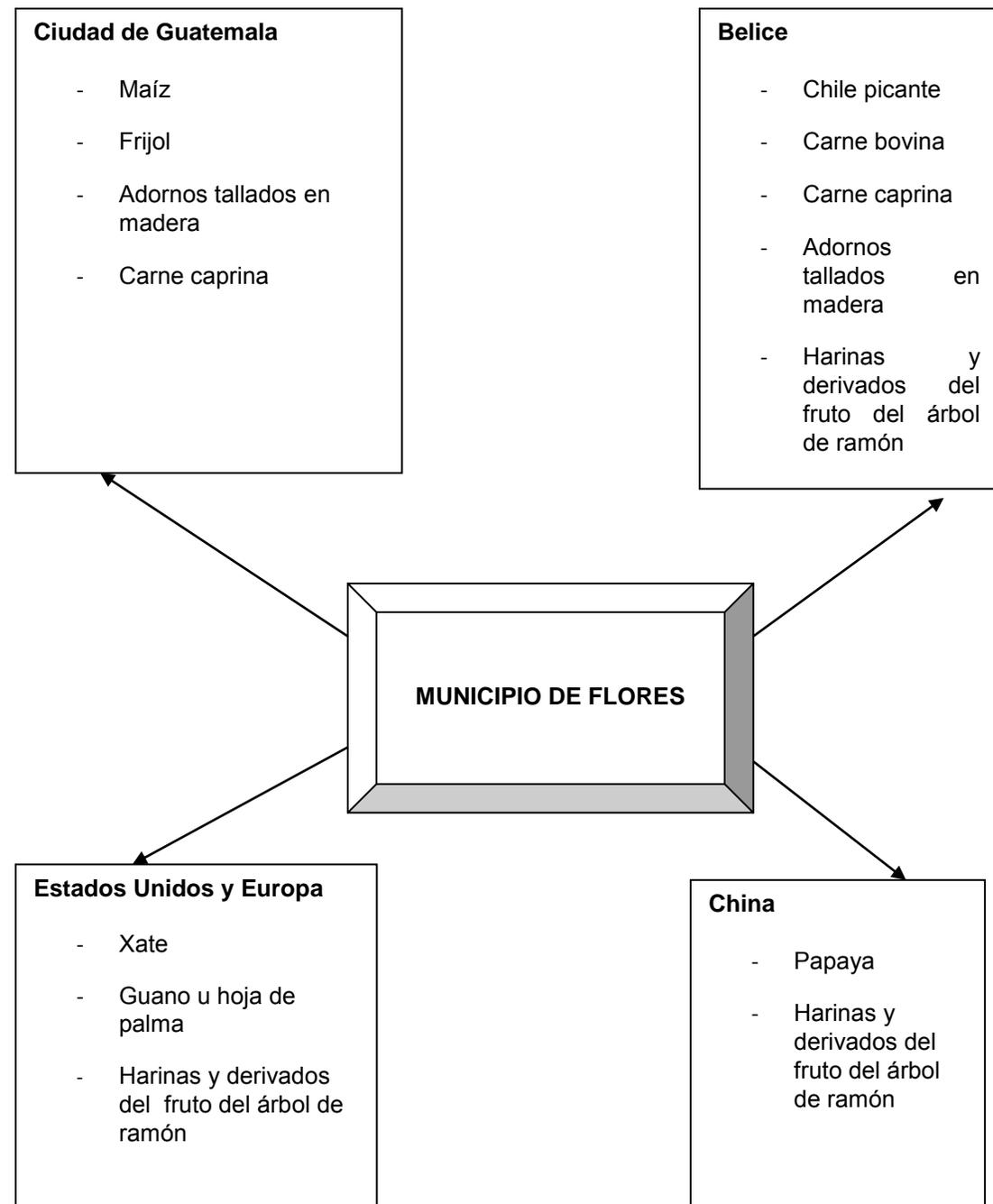
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 11
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Flujo Comercial (Importaciones)
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 12
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Flujo Comercial (Exportaciones)
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.