

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN”

MAYRA PATRICA LÓPEZ DE LA CRUZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PRÓPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE FLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN”

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 13

2-79-15-AE-2015

Impreso en Guatemala, C. A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN”

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

MAYRA PATRICIA LÓPEZ DE LA CRUZ

previo a conferírseles el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2017, según Acta No. 15-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.27 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN", municipio de Flores, departamento de Petén.

Presentó **MAYRA PATRICIA LÓPEZ DE LA CRUZ**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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 cinco días del mes de octubre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS PADRE Y VIRGEN MARIA

Que en su infinita bondad y misericordia, gracias por la ayudada durante estos años con la sabiduría necesaria para lograr esta meta en mi vida, estoy consciente que sola no puedo, pero se con certeza que tú lo puedes todo en mí, este triunfo es tuyo. Gracias Dios.

A MI PADRE

José Flaviano López de los Santos, padre responsable y ejemplar gracias por su apoyo incondicional, siempre estar a mi lado en cada momento difícil de mi vida, sus consejos su gran amor y paciencia que me ha enseñado a ser una persona fuerte con valores, gracias Dios por un padre tan especial, te amo papi.

A MI MADRE

Paulina de la Cruz, la mejor madre gracias por su apoyo, amor incondicional y luchar siempre por mi bienestar y el de toda la familia, por la paciencia, consejos cuidados que me brindo desde mi niñez, que Dios me los bendiga y cuide siempre. Los amo con todo mi corazón, les dedico a ustedes este triunfo de mi vida.

A MIS HERMANOS

Brenda López, William López, Gracias por su apoyo y los momentos que vivimos como hermanos que me han enseñado a luchar y perseverar en todo momento, brindarme el apoyo necesario.

A MIS ABUELITAS

Herminia de los Santos, María Raimunda Henríquez, gracias por sus oraciones, consejos apoyo y su cariño, enseñarme que el amor de Dios es lo más importante en esta vida.

A MI SOBRINOS

Royer López, Adrián Gómez, Sujey López, Gracias por enseñarme a vivir la vida con amor y ver el mundo de otra manera, te amo con todo mi corazón, estas lejos pero yo se que Dios sabe lo mejor él te cuida y guarda siempre. Te Extraño Sujey.

A MIS TIOS, PRIMOS

Por su apoyo, consejos y palabras de ánimo para seguir adelante en mis metas.

A MIS AMIGOS

Personas que Dios me brindo como consejeros y ángeles en mi camino, para guiarme y darme su apoyo en los momentos que más los necesitaba por sus palabras de aliento, gracias a cada uno por su amistad sincera.

A MIS CATEDRATICOS

Gracias por sus consejos, enseñanzas y conocimientos compartidos.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por darme la oportunidad de formarme como profesional en esta prestigiosa universidad y culminar con éxito la licenciatura de Administración de Empresas.

Dulce Madre, no alejes tu vista de mí no apartes, ven conmigo a todas partes y solo nunca me dejes: ya que tú me quieres tanto como verdadera madre, haz que me bendiga el Padre e Hijo y el Espíritu Santo. Amen

	Página
ÍNDICE GENERAL	
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio 1
1.1.2	Localización y extensión 3
1.1.3	Clima 5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 5
1.2.1	División política 6
1.2.2	División administrativa 6
1.2.2.1	Concejo municipal 6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares 6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- 7
1.3	RECURSOS NATURALES 7
1.3.1	Hídricos 7
1.3.2	Bosque 8
1.3.2.1	Bosque bajo latifoliado 8
1.3.2.2	Bosque medio-alto latifoliado 8
1.3.3	Suelos 9
1.3.3.1	Tipos de suelos 9
1.3.4	Fauna 9
1.3.5	Flora 10
1.3.6	Áreas protegidas 10
1.4	POBLACIÓN 10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento 11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica 11
1.4.3	Población económicamente activa -PEA- 12
1.4.3.1	Población económicamente activa por sexo 12
1.4.3.2	Población económicamente activa por área geográfica 13
1.4.3.3	Población económicamente activa por actividad productiva
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 13
1.5.1	Educación 13
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área 14
1.5.1.2	Cobertura educativa 15
1.5.1.3	Tasas de promoción, repitencia y deserción 15

1.5.2	Salud	16
1.5.3	Agua	16
1.5.4	Energía eléctrica	16
1.5.5	Drenajes	17
1.5.6	Alumbrado público	17
1.5.7	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	17
1.5.8	Sistemas de recolección de basura	18
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	18
1.5.10	Letrinas y otros servicios sanitarios	18
1.5.11	Cementerio	19
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	19
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.7.1	Organizaciones sociales	23
1.7.2	Organizaciones productivas	24
1.8	ENTIDADES DE APOYO	24
1.8.1	Instituciones estatales	24
1.8.2	Instituciones municipales	25
1.8.3	Instituciones no gubernamentales -ONG'S-	25
1.8.4	Organizaciones privadas	25
1.9.	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.9.1	Flujo comercial	26
1.9.1.1	Importaciones	26
1.9.1.2	Exportaciones	27
1.9.2	Flujo financiero	28
1.10.	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	28

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	30
2.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	31
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	32
2.3.1	Costos directos de producción	33
2.3.2	Rentabilidad	34
2.3.3	Financiamiento de la producción	35
2.3.3.1	Fuentes de financiamiento	35
2.4	COMERCIALIZACIÓN	36
2.4.1	Proceso de comercialización	36

2.4.2	Análisis de la comercialización	37
2.4.2.1	Análisis institucional	37
2.4.2.2	Análisis funcional	38
2.4.2.3	Análisis estructural de la comercialización del producto	40
2.4.3	Operaciones de comercialización	40
2.4.3.1	Canales de comercialización	41
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	41
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	43
2.5.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	43
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	44
2.7	RESUMEN DE PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	45
2.7.1	Problemática encontrada	45
2.7.2	Propuesta de solución	46

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN

3.1	DESCRIPCIÓN	47
3.2	JUSTIFICACIÓN	47
3.3	OBJETIVOS	48
3.3.1	General	48
3.3.2	Específicos	48
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	48
3.4.1	Identificación del producto	49
3.4.2	Oferta	50
3.4.3	Demanda	51
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	52
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectado	53
3.4.4	Precio	54
3.5	COMERCIALIZACIÓN	54
3.6	ESTUDIO TÉCNICO	54
3.6.1	Localización	54
3.6.2	Tamaño	54
3.6.3	Volumen y valor de la producción	55
3.6.4	Proceso productivo	56
3.6.5.	Requerimientos técnicos	58
3.7	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	60

3.7.1	Justificación	60
3.7.2	Objetivos	61
3.7.3	Tipo y denominación	62
3.7.4	Marco jurídico	62
3.7.5	Estructura de la organización	64
3.8	ESTUDIO FINANCIERO	68
3.8.1	Inversión fija	69
3.8.2	Inversión en capital de trabajo	70
3.8.3	Inversión total	71
3.8.4	Financiamiento	72
3.8.5	Estados financieros	74
3.8.5.1	Estado de costo directo de producción	74
3.8.5.2	Estado de resultados	75
3.8.5.3	Presupuesto de caja	76
3.8.5.4	Estado de situación financiera	77
3.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	78
3.10	IMPACTO SOCIAL	80

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN
DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN**

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	82
4.1.1	Mezcla de mercadotecnia	82
4.2	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	84
4.2.1	Canales de comercialización	84
4.2.2	Márgenes de comercialización	85
	CONCLUSIONES	87
	RECOMENDACIONES	89
	BIBLIOGRAFÍA	91
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores. Departamento de Petén. Análisis de la Población. Años 1994, 2002 y 2015.	11
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área Educativa. Año 2005 y 2015.	14
3	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Tasa de Cobertura por Niveles Educativos. Años 2002 y 2015.	15
4	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Resumen de Actividades. Productivas. Año 2015.	28
5	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto. Año 2015.	32
6	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Estado Costo Directo de Mantenimiento de Ganado. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015.	33
7	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Financiamiento de la Producción Pecuaria, según Encuesta. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015.	36
8	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Márgenes de Comercialización. Año 2015. (Precio de venta por cabeza de ganado de una vaca).	42
9	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Generación de Empleo. Año 2015.	45
10	Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén. Oferta Total. Histórica y Proyectada de Bebida de Semilla de Ramón. Período 2010 – 2019.	50
11	Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Bebida de Semilla de Ramón. Período 2010 – 2019.	51

12	Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Bebida de Semilla de Ramón. Período 2010 – 2019.	52
13	Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Bebida de Semilla de Ramón. Período 2010 – 2019.	53
14	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectado. Período 2015-2019.	55
15	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Inversión Fija. Año 2015.	69
16	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida Tipo Café de Semilla de Ramón. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2015.	70
17	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Inversión Total. Año 2015.	72
18	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón. Fuentes de Financiamiento. Año 2015.	73
19	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	74
20	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	75
21	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Presupuesto de caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	77

- | | | |
|----|---|----|
| 22 | Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. | 78 |
| 23 | Municipio de Flores, San /Benito y San Andrés. Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón. Márgenes de Comercialización. Año 2015. | 85 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas. Año 2015.	31
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proceso de Comercialización. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año 2015.	37
3	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Análisis de Comercialización por Estrato. Análisis Institucional. Año 2015.	38
4	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Análisis de Comercialización por Estrato. Análisis Funcional. Año 2015.	39
5	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Análisis Estructural de Comercialización. Año 2015.	40
6	Valor y Contenido Nutricional de Bebida de Semilla de Ramón. Año 2015. (Porción de 455g).	49
7	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2015.	57
8	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto Producción Bebida de Semilla de Ramón. Requerimientos Técnicos. Año 2015.	58
9	Municipio de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén. Análisis de Mezcla de Mercadotecnia. Proyecto: Producción Bebida de Semilla de Ramón. Año: 2015.	82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén Flujo Comercial. Año 2015.	26
2	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Flujo Comercial. Año 2015.	27
3	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Fincas Familiares y Multifamiliares. Año 2015.	41
4	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Estructura Organizacional por Tamaño de Finca. Año 2015.	44
5	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Proyecto: De Producción Bebida de Semilla de Ramón. Cooperativa de Mujeres Productoras de Bebida Semilla de Ramón. Organigrama Estructural. Año 2015.	64
7	Municipio Flores, San Benito y San Andrés. Proyecto: De Producción Bebida de Semilla de Ramón. Canal de Comercialización. Año: 2015.	84

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores, Departamento de Petén. Localización y Extensión. Año 2015.	4

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas y el programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- promueve la investigación científica de la realidad nacional por medio de un Diagnóstico Socioeconómico con el fin de aportar propuestas de solución que ayuden a mejorar la situación económica de los habitantes de la comunidad objeto de estudio.

El presente informe constituye el resultado final de la investigación de campo realizada en el municipio de Flores, departamento de Petén durante el mes de junio del 2015, con el propósito de obtener información sobre el diagnóstico socioeconómico y las potencialidades productivas que se pueden llevarse a cabo.

Derivado de esta investigación se extrae el tema “Comercialización (crianza y engorde de ganado bovino) y proyecto: Producción de bebida de semilla de ramón”, el cual forma parte del tema general “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión”.

Realizado a través del método científico en su fase: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para este proceso se llevaron de forma presencial las etapas de seminario general, seminario específico, visita preliminar, trabajo de campo, trabajo de gabinete, entrega de informe colectivo y entrega de informe individual.

El informe consta de cuatro capítulos los que describen a continuación:

Capítulo I: Aborda las características generales del Municipio, sus antecedentes históricos, demográficos, económicos, población, vías de comunicación, servicios, infraestructura, potencialidades productivas, flujo comercial y financieros que permiten un panorama amplio de la situación actual.

Capítulo II: Se desarrolla el estudio financiero: costos directos de producción, rentabilidad y financiamiento de la producción. El estudio de comercialización: procesos, análisis, operaciones, canales y márgenes de comercialización, organización empresarial que permita establecer una propuesta.

Capítulo III: Se presenta la propuesta inversión de producción de bebida de semilla de ramón que es el producto de mayor potencial de desarrollo en la unidad objeto de estudio, en la propuesta se realizó: la descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero para la implementación del proyecto con el objetivo de diversificar la producción y general desarrollo económico y social.

Capítulo IV: Contiene el diseño de comercialización para el desarrollo del proyecto seleccionado, se consideran todos los aspectos como: proceso de comercialización, mezcla de mercadotecnia, canales, márgenes de comercialización, factores de diferenciación, utilidad del lugar, forma y posesión.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que dan a conocer algunas alternativas para la solución de los problemas detectados y el manual de normas y procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo muestra los aspectos socioeconómicos del municipio de Flores departamento de Petén, con el objetivo de determinar la situación del área urbana y rural, por medio del análisis de las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, turismo, así como un resumen de las actividades productivas encontradas.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

“La historia narra que en el año 1700 se llevó a cabo la conquista de la ciudad de Flores, 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 Péinelo 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

¹ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo Municipal PDM del Municipio de Flores, Petén. Guatemala, 10 p.

del ex vicejefe de Estado doctor 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 municipal considerando que por estar ubicada en la isla, no era posible ensancharse y comunicarse con el resto de poblaciones de esta jurisdicción, el centro poblado de Sacluc estaba en mejor ubicación geográfica y las condiciones climáticas eran favorables. 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.

El primer servicio de agua entubada fue inaugurado en septiembre de 1951 y en 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 de los servicios básicos y de telecomunicaciones importantes sucedió en 1974 con el primer servicio de agua en Santa Elena de la Cruz, en 1975 el servicio telefónico de -GUATEL- en el área central y en 1979 el servicio de energía eléctrica de Petén a cargo del -INDE-.

El 8 de agosto de 1986 se emite el Acuerdo Gubernativo 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, constituyendo con la mencionada ciudad, un único centro urbano, que es la cabecera departamental”.

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

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

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Flores se localiza a 477 km de la ciudad de 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.

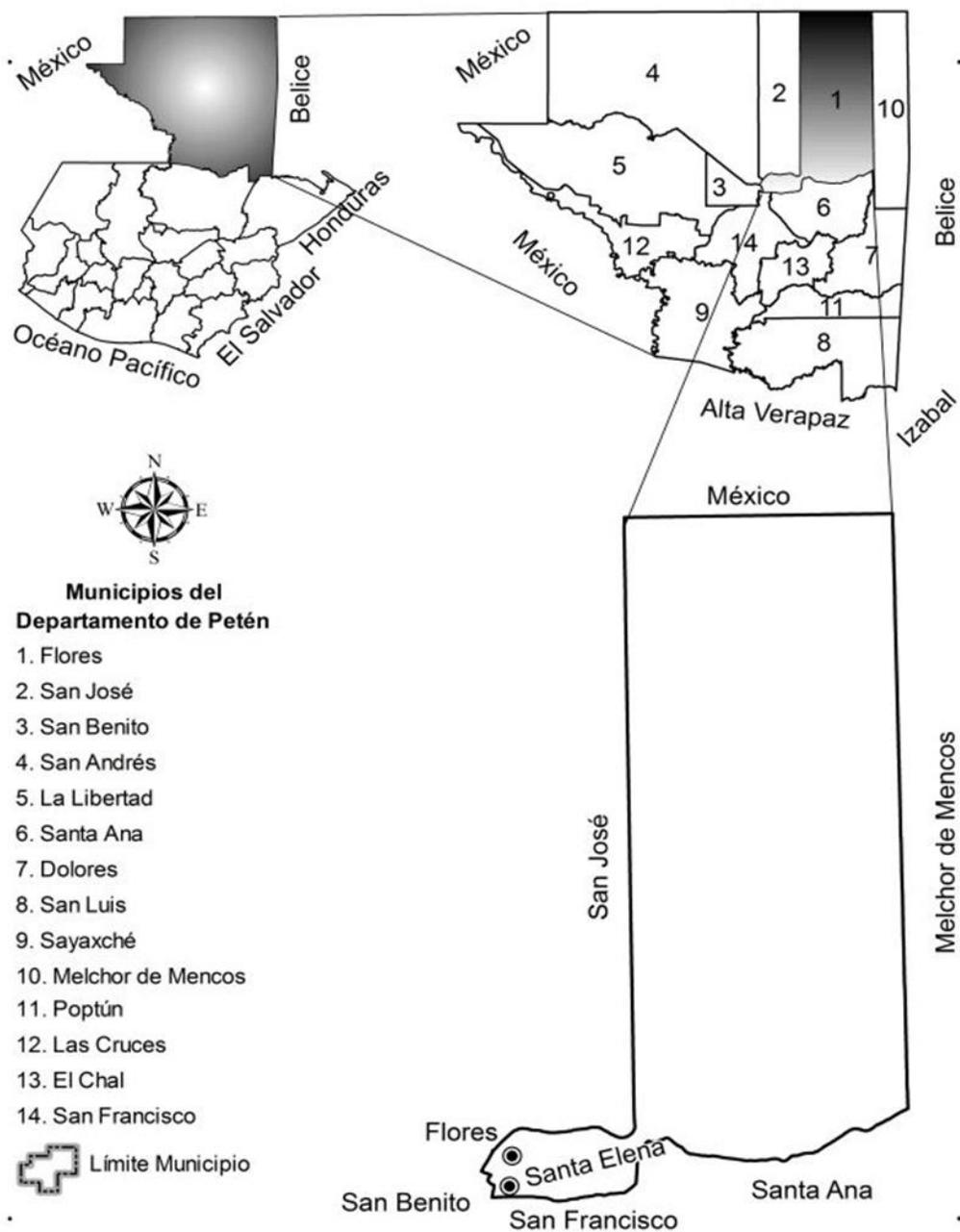
Tiene una extensión territorial de 4,336 km², lo que representa al menos el 12% de todo el departamento, se encuentra localizado en el centro de Petén, como sede de convergencia para el intercambio comercial de productos y servicios.

“Los linderos del municipio de Flores cambiaron a raíz del establecimiento de la línea divisoria entre Guatemala y México, entre Guatemala e Inglaterra a través de Belice y con el establecimiento del municipio de Melchor de Mencos en el área del municipio de Flores, el Acuerdo Gubernativo del 26 de abril de 1962 que textualmente dice: al norte el municipio de Melchor de Mencos, meridiano 89° 20', en el tramo comprendido del paralelo 17° 20' y 89° 42', al este, el municipio de Melchor de Mencos, meridiano 89° 20', en el tramo comprendido del paralelo 17° 49', hasta su intersección con el límite actual entre los municipios de Flores y Dolores, al sur se encuentra la línea que constituye el límite actual entre los municipios de Flores, con los de San Francisco y Santa Ana, al noroeste el municipio de San José en el meridiano 89° 42' desde su intersección con la línea media del lago Petén Itzá hasta el paralelo 17° 49', al oeste con los municipios de San Benito y San José.”²

La ubicación del Municipio se presenta en el mapa siguiente:

² SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Diagnóstico Socioeconómico y Plan de Desarrollo Municipal de Flores, Petén. Guatemala, 16 p.

Mapa 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.

El mapa anterior muestra la localización geográfica del Municipio de Flores Departamento de Petén, se puede observar al identificar con el número uno el municipio de estudio para esta investigación, que es el de mayor relevancia en el mapa.

1.1.3 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 y sin estación seca bien definida en el área norte.

La temperatura promedio por año es de 24.8°C, la temperatura máxima promedio es de 31.4°C y la mínima promedio es de 20°C, la temperatura absoluta máxima promedio es de 42°C y la temperatura absoluta mínima promedio es de 9.0°C.

La humedad relativa promedio es de 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 de 749.4 mm. La velocidad de los vientos del Municipio se registra entre 13 y 18 km por hora, llegando eventualmente a 75 km generado por la estacionalidad y la variación climática.

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.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El municipio de Flores tiene una estructura definida, formado por 2 ciudades que forman la Cabecera Municipal y 30 aldeas o caseríos. (ver anexo 2)

El gobierno municipal, dirigido por el alcalde y sus alcaldes auxiliares, son los que realizan la gestión administrativa.

1.2.1 División política

Con base en los datos obtenidos en la investigación efectuada, se estableció que la división territorial del Municipio para el año 2015, se encuentra integrada por 32 centros poblados, distribuidos en 2 ciudades Flores y Santa Elena de la Cruz, que forman la cabecera departamental, donde se encuentran asentados el gobierno municipal y la gobernación departamental, 20 aldeas y 10 caseríos.

1.2.2 División administrativa

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

1.2.2.1 Concejo municipal

La estructura organizacional está integrada 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 las dependencias siguientes: 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, Dirección Municipal de Planificación.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

La Municipalidad de Flores tiene 31 alcaldes auxiliares distribuidos en los diferentes centros poblados del Municipio, Santa Elena cuenta con 8 alcaldes auxiliares por los distintos barrios y colonias. En la Isla de Flores, Antigua Población, Colonia Primavera, Maya, El Bosque y Valle Verde no existen alcaldías auxiliares.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Al año de la investigación el -COMUDE- del Municipio, se integra de la siguiente manera:

Alcalde Municipal como coordinador; los Síndicos I y II, Concejales I, II y III y Secretario Municipal; por nueve representantes de -COCODES-; asimismo, por los representantes de las instituciones públicas siguientes: Centro de Salud, Ministerio de Educación, Registro de Información Catastral, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Policía Nacional Civil y Oficina Municipal de la Mujer de la Municipalidad de Flores; y entre los representantes de las entidades civiles se mencionan, la iglesia Católica y Evangélica.

1.3 RECURSOS NATURALES

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

1.3.1 Hídricos

El Municipio cuenta con diversidad de ríos, lagos y lagunas, de los cuales no todos los recursos hidrográficos existentes son utilizados o explotados con fines comerciales, además sus aguas no son recomendables para el consumo humano, los ríos con los que cuenta el Municipio se pueden mencionar: Río Tikal, Río Azul, Río Holmul, Río Ixlú, Río Ixpop, Río Rayja, El Lago Petén Itzá. Dentro del Municipio se encuentran diferentes lagunas como: la Salpetén, Macanché, Quexil y Yaxhá siendo esta última la menos contaminada, debido a que se encuentra localizada en la zona de Reserva de la Biosfera Maya. Existen numerosas aguadas en el Municipio, entre las más conocidas se mencionan

siguientes: La Guitarra, Monifata, Yachul, Yalnón, El Juleque y La Sardina. El mayor número de aguadas, durante la investigación se observó que se utilizan para el consumo humano, animal y riego; en verano éstas se secan perjudicando a los pobladores. (ver anexo 3)

1.3.2 Bosque

Los diferentes tipos de bosques en el Municipio se encuentran clasificados como bosque bajo latifoliado y bosque medio-alto latifoliado como se describe a continuación: (ver anexo 4)

1.3.2.1 Bosque bajo latifoliado

Se caracteriza como grandes extensiones, 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 medio-alto latifoliado

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. Existe una alta proporción de bosque alto, albergan grandes cantidades de importantes productos no maderables, con una extensión de 267,160.98 hectáreas esta característica la hace una de las regiones económicas más importantes.

1.3.3 Suelos

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

1.3.3.1 Tipos de suelos

Los suelos del área del Municipio corresponden a suelos de Macanché, que se caracterizan por que son suelos moderadamente profundos, con drenaje imperfecto, se agrietan en época seca o se saturan de agua en época lluviosa, los cuales se clasifican de la forma siguiente: Chacalté, Macanché, Yaxhá, Exkixil, Jojlá, Mopán, Uaxactún, Yaloch. (ver anexo 5)

- **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.

1.3.4 Fauna

El Municipio cuenta con una diversidad de animales, que por sus condiciones boscosas y montañosas, la hacen un lugar habitable para mamíferos, anfibios y reptiles, entre los que se menciona el jaguar, tigre, puma, león americano, oso hormiguero, tigrillo u ocelote, mono aullador o saraguate, mono araña o mico común; dentro de las aves en peligro de extinción encontramos los tucanes, tucanetas, trogones, cardenales y loros, así también aves de caza como pajuil, palomas, cojolitas y pavo ocelado; por último, 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.

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 y 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.

1.3.6 Áreas protegidas

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

1.4 POBLACIÓN

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

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

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

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; así como, la proyección obtenida en la investigación de campo del año 2015.

A continuación se presenta el cuadro del análisis de la población:

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

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

Continúa en la página anterior...

Viene de la página anterior...

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.

La población del municipio se encuentra distribuida étnicamente de la siguiente manera para el año 2015 el total de la población el 93% es considerado no indígena y sólo 7% es indígena, por lo que se puede observar que la población indígena ha disminuido considerablemente, específicamente 5 puntos porcentuales por debajo del último año censado.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Dentro del análisis, la -PEA- debe medir la cantidad de personas que desean tener un papel activo en el mercado laboral. 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.

1.4.3.1 Población económicamente activa por sexo

En el Municipio 55% de la población económicamente activa se concentra en las mujeres, mientras que los hombres representan 45% de la -PEA-.

Tomando en cuenta la información obtenida de los censos poblacionales de 1994 y 2002, se observa que en comparación con estos años, las mujeres tienen actualmente una mayor participación en el mercado laboral que los hombres.

1.4.3.2 Población económicamente activa por área geográfica

De acuerdo al área geográfica, 52% de la población económicamente activa 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.

1.4.3.3 Población económicamente activa por actividad productiva

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

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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.

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.

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.

En el cuadro siguiente se detalla la inscripción de alumnos por nivel, sector y área educativa:

Cuadro 2
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 estadísticos de 2005 y 2015, generados del Sistema Nacional de Indicadores Educativos del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

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 3
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 estadísticos de 2005 y 2015, generados del Sistema Nacional de Indicadores Educativos del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

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 los sectores pobres y en especial al área rural.

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 continuaron los estudios, los hijos tampoco.

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.

1.5.3 Agua

En la mayoría de aldeas y caseríos existe el servicio de agua entubada por bombeo. En los lugares que no cuentan con servicio de agua, se abastecen del lago como en el caserío El Arrozal, otros tienen tanques familiares y la Municipalidad les envía cisternas dos veces a la semana en colonias como Nueva Santa Elena, Colonia Casasola, Ramonal II, Aldea Tikal y caserío Zocotzal.

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.

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 Alumbrado público

Según guía de observación realizada, se determinó que 84% de los centros poblados tienen acceso al servicio, pero es deficiente debido a la falta de mantenimiento de la empresa proveedora del servicio. Asimismo, 16% de las comunidades carece del mismo, debido a que los costos de instalación son elevados.

1.5.7 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.

1.5.8 Sistemas de recolección de basura

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

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

1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos

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.

1.5.10 Letrinillas y otros servicios sanitarios

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.

1.5.11 Cementerio

En el área central se cuenta únicamente con un cementerio ubicado en Santa Elena, circulado en todo su perímetro, cuenta con personal de limpieza y mantenimiento, el cual es administrado por la Municipalidad, el costo de un nicho es de Q.1,800.00. Cabe mencionar que por el tiempo de trayectoria y aumento de la población, las instalaciones están llegando a su capacidad máxima. Actualmente se está evaluando agregar un quinto nivel a las torres de nichos existentes, para aumentar su capacidad, según información de la Municipalidad de Flores.

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:

- **Unidades de mini-riego**

Actualmente los productores agrícolas del Municipio no manejan sistemas de riego para sus cultivos debido a que son de escasos recursos y aprovechan las lluvias de invierno o hacen uso de aguas subterráneas para lo cual utilizan bombas mecánicas para realizar el riego.

- **Centros de acopio y silos**

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.

- **Mercados**

Al año 2015 el Municipio cuenta con dos mercados plenamente establecidos, conocidos como mercado viejo y mercado nuevo, ubicados en Santa Elena de la Cruz. El mercado nuevo fue inaugurado en el año 2002, el cual permitió realizar una acomodación de los vendedores que comercializaban en el antiguo. Los días de plaza 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. El funcionamiento de los dos mercados es de gran importancia debido a que generan ingresos en el Municipio, se constituyen en el principal centro para realizar transacciones comerciales así como la compra-venta de mercancías con pequeños productores, mayoristas y consumidores finales quienes coinciden para comercializar sus productos generalmente de tipo agrícola.

- **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.

El Municipio tiene 68 km de carretera asfaltada, más 30 km que se encuentran en ejecución, el total de carretera de terracería es de 82 km y el total de brechas es de 94 km; 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.

Dentro de las carreteras principales se destacan la ruta que conduce desde la zona central de Flores hasta el Parque Nacional Tikal; la que conecta a Flores con Melchor de Mencos y frontera con Belice, atraviesa el entronque hacia el Parque Nacional Yaxhá-Nakúm. Otra de importancia es la que conecta los municipios de Flores, San Benito, San Andrés y San José.

En el área rural, existen carreteras que conducen de las principales rutas a diferentes aldeas y caseríos, de las cuales la mayoría son de terracería. Asimismo, rutas de acceso que se utilizan para llegar a parcelas y centros de trabajo, conocidas como brechas (caminos rurales para tránsito peatonal). La infraestructura vial aporta grandes facilidades en el traslado de la producción interna generada hacia los centros de venta, así como el flujo de turismo nacional e internacional, principal actividad generadora de ingresos.

- **Puentes**

Dentro de la infraestructura el municipio de Flores actualmente cuenta con 18 puentes, los que se encuentran en condiciones aceptables y transitables, de los cuales 14 son puentes estructurales que se encuentran 2 en la ciudad de Flores y cabecera municipal, 6 en la tercera lotificación y cabecera municipal, 3 en casco antiguo y cabecera departamental, 1 en carretera CA-13 a Ixlú, 1 en carretera de CA-13 Macanché – Naranjo, 1 en aldea El Naranjo y 4 puentes bóveda de los que se encuentran 2 en casco antiguo y cabecera municipal, 1 en carretera CA-13 en aldea El Zapote y 1 en CA-13 entre aldea Las Viñas y Los Tulipanes.

- **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%.

- **Telecomunicaciones**

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

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.

- **Transporte**

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

- **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 de 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 las organizaciones de vecinos que tienen la finalidad de identificar y solucionar los problemas de su comunidad. En el municipio de Flores se

encuentran las organizaciones sociales siguientes: Consejos comunitarios de desarrollo, Comités pro-mejoramiento, Comité de padres de familia.

1.7.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas se han incrementado en el año 2015, en relación al 2005, cuando solo se encontraban tres asociaciones ubicadas en la cabecera del Municipio, actualmente existen más de 10 organizaciones ubicadas en las distintas comunidades, lo cual muestra que el área rural ha ido progresando, debido a que los productores se han agrupado para lograr un mejor desarrollo económico.

Estas organizaciones se describen a continuación: Asociación Comunitaria para el Desarrollo Integral de la Región de Yaxhá, Asociación de Mujeres Productoras de Ramón, Asociación de Productores de Hojas de Xate, Asociación Muralla del León -AMUL-, Comité de Cítricos del Petén -CCDP-, Asociación Sociedad Civil Árbol Verde, Comité de Autogestión Turística, Comité Municipal Grupo de Mujeres Arcoíris, Cooperativa Apicultores de Petén R. L. -COADAP-, Organización de Manejo y Conservación -OMYC-.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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.

1.8.1 Instituciones estatales

Son organismos estatales que realizan gestiones públicas y son las encargadas de velar y guiar el funcionamiento de una comunidad dentro de un territorio y se encontrarán las siguientes: Centro Universitario de Petén -CUDEP-, Delegación Departamental del Ministerio de Cultura y Deportes -MICUDE-, Dirección Departamental de Educación de Petén –Delegación Departamental de la

Dirección de Atención al Consumidor -DIACO-, Oficina Tributaria de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Delegación Departamental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Delegación Departamental del Ministerio de Trabajo y Prevención Social -MINTRAB-, entre otras.

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 entre las que se encuentran las siguientes: Municipalidad de Flores, Policía Municipal de Tránsito -PMT-, Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado -EMAPET-.

1.8.3 Instituciones no gubernamentales -ONG-

No son parte de las esferas gubernamentales, ni son empresas cuyo fin fundamental sea el lucro, dentro de las cuales se encuentran: Organización para la Protección Ambiental -PROPETÉN-, Organizaciones de Mujeres de Petén -IXQIK-, Consejo Departamental del Pueblo Maya Mopán, Consejo Departamental Pueblo Maya Quekchí.

1.8.4 Organizaciones privadas

Son aquellas entidades particulares que se desarrollan con capital propio y buscan el desarrollo social dentro de las que se encuentra: Sede de la Universidad Mariano Gálvez de Petén.

1.9. 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.

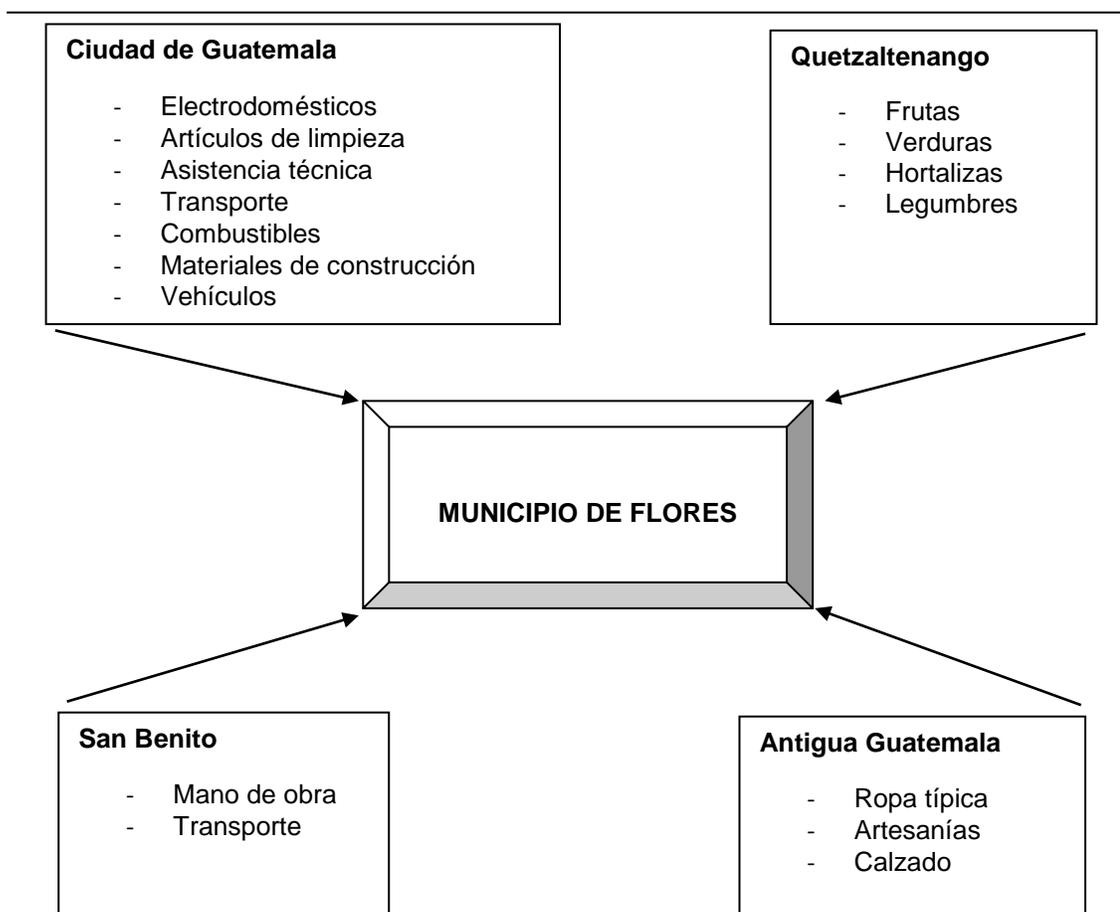
1.9.1 Flujo comercial

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.

1.9.1.1 Importaciones

Se refiere a la afluencia de productos y servicios que son demandados dentro del Municipio, entre los más importantes se mencionan:

Gráfica 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Flujo Comercial (Importaciones)
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

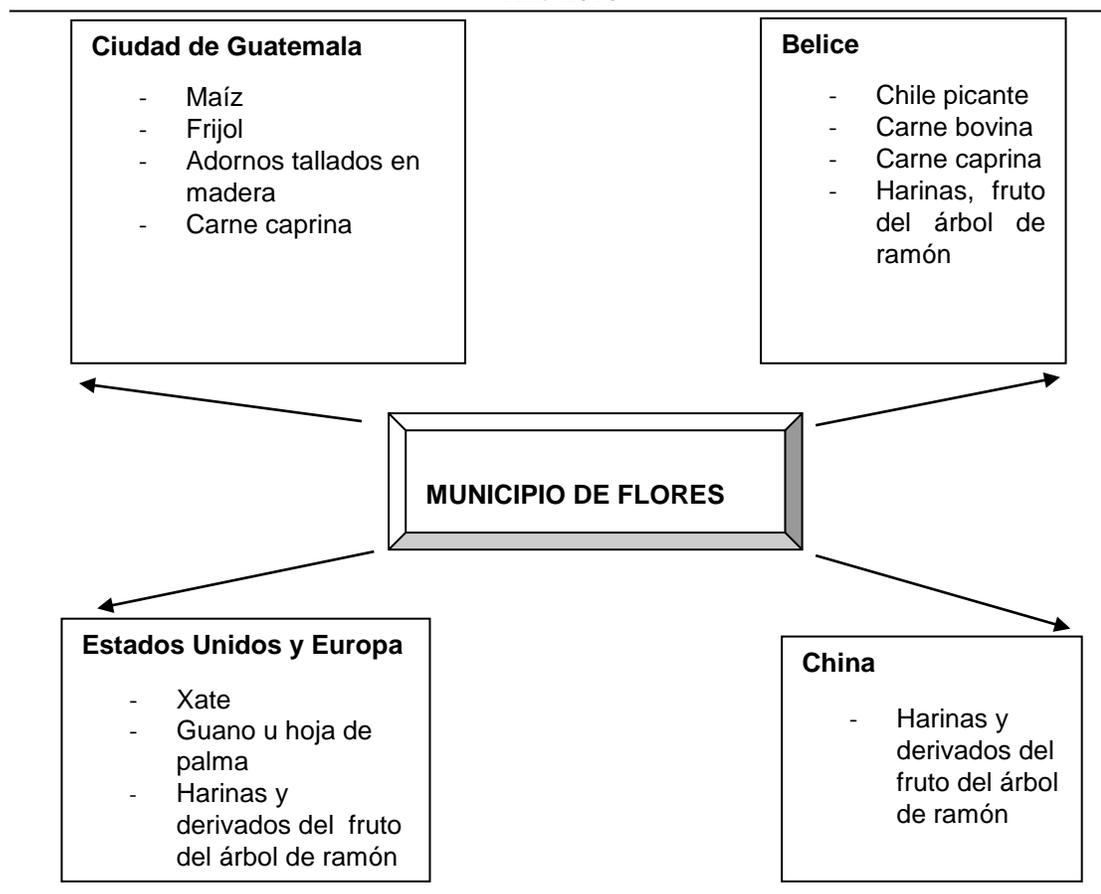
Se observó que el Municipio mantiene relación comercial de ingresos de productos, con diferentes departamentos y municipios, entre ellos la ciudad de Guatemala que aporta bienes duraderos, materiales de construcción y electrodomésticos; Quetzaltenango, productos vegetales, Antigua Guatemala, artesanías y ropa típica; y San Benito, mano de obra y transporte.

1.9.1.2 Exportaciones

Son los productos que se exportan a los diferentes países, departamentos y municipios, según investigación realizada.

En la gráfica siguiente se describen las exportaciones siguientes:

Gráfica 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Flujo Comercial (Exportaciones)
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se observó que el flujo del egreso de productos del Municipio tiene transacciones comerciales con diferentes países, departamentos y municipios; sus principales productos de exportación son los relacionados con la agricultura, pecuario y los recursos forestales.

1.9.2 Flujo financiero

De acuerdo con la investigación, se establece que el flujo financiero lo conforman los ingresos familiares por el envío de remesas provenientes de los familiares que han emigrado 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.

1.10. RESUMEN DE 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 4
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 Grupo 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, las que generan más empleo

son 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%.

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En el presente capítulo se analiza y describe la situación actual de la actividad pecuaria crianza y engorde de ganado bovino en los siguientes aspectos: características tecnológicas, volumen y valor de la producción, costos de producción, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

Dentro de las actividades productivas que desarrolla el Municipio la actividad pecuaria es de gran importancia y está representada principalmente por la crianza y engorde de ganado bovino.

En los diferentes estratos se crían razas cruzadas, criollas y jersey que se adaptan fácilmente a este tipo de clima. La mano de obra que utilizan es familiar y contratada, por lo general no tienen asistencia técnica y opciones de crédito, la venta de la res es en pie, en la finca del productor.

2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se determinan de acuerdo a las particularidades, el grado de conocimientos y técnicas aplicadas en el proceso productivo, volumen de producción, insumos, mano de obra, tipo de crédito, asistencia técnica, financiera y alimentación.

De acuerdo a las características tecnológicas utilizadas se clasifica en: tradicional, baja, intermedia y alta. Se presenta el análisis de la tecnología utilizada en la producción de ganado bovino en las distintas unidades productivas.

Estas se determinan por las destrezas con la maquinaria, grado de conocimiento del productor pecuario, herramientas especializadas que permitan desarrollar de forma más eficiente el proceso productivo.

Se presenta la clasificación de las características tecnológicas en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
Año 2015

Fincas	Características
Ganado Bovino	
Microfincas	El ganado para esta actividad es de raza cruzada y criolla, su alimentación es por pasto natural, no tienen asistencia técnica ni financiera, utiliza ríos y nacimientos de agua como bebederos, cuentan con mano de obra familiar.
Fincas sub-familiares	Estrato de finca donde se produce ganado de raza cruzada, la alimentación es por pasto cultivado rotativo y melaza; cuenta con asistencia técnica del estado, utiliza financiamiento, contrata vaqueros y tiene sus propios bebederos.
Fincas familiares	La producción de ganado es pura y mejorada, la alimentación se realiza por medio de pasto cultivado rotativo, obtiene asistencia técnica del estado y veterinarios particulares; utiliza financiamiento, contrata vaqueros y jornaleros; cuenta con bebederos propios y equipo de riego para pastos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Según datos obtenidos en la investigación, se determinó que las microfincas no cuentan con tecnificación ni herramientas necesarias; en las fincas subfamiliares si poseen tecnificación y asistencia técnica; en las familiares se contrata mano de obra asalariada, tienen asistencia técnica para el uso correcto de la maquinaria y se obtiene financiamiento para la actividad pecuaria. Cabe mencionar que se costó únicamente la actividad de ganado bovino, por ser la más representativa en el Municipio.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN, SEGÚN TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Presenta las diferentes actividades pecuarias dentro del municipio de Flores al momento de realizar la encuesta, con lo cual se determina el valor total de la producción.

A continuación, se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de fincas: microfincas, subfamiliares y familiares, contiene

la cantidad de unidades económicas encuestadas, la medida que se utiliza para la venta y el precio unitario:

Cuadro 5
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Estrato / Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
Subfamiliares					
Totales	9		652		4,005,000
Ganado bovino	9		652		4,005,000
Toros		Cabeza	13	10,000.00	130,000
Vacas		Cabeza	241	10,000.00	2,410,000
Novillos		Cabeza	114	5,000.00	570,000
Novillas		Cabeza	109	5,000.00	545,000
Terberos		Cabeza	94	2,000.00	188,000
Ternas		Cabeza	81	2,000.00	162,000
Familiares					
Totales	8		1,808		9,792,000
Ganado bovino	8		1,808		9,792,000
Toros		Cabeza	18	10,000.00	180,000
Vacas		Cabeza	331	10,000.00	3,310,000
Novillos		Cabeza	574	5,000.00	2,870,000
Novillas		Cabeza	554	5,000.00	2,770,000
Terberos		Cabeza	238	2,000.00	476,000
Ternas		Cabeza	93	2,000.00	186,000
Total	17		2,460		13,797,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La actividad que se diagnosticará por ser la de mayor representación en el Municipio y por generar mayor empleo, es la crianza y engorde de ganado bovino. En el volumen y valor de la producción las fincas subfamiliares representan 30% y las fincas familiares 70%.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Comprende el estudio financiero de la crianza y engorde del ganado bovino para el Municipio, se presenta el movimiento de existencias ajustadas, costo directo de producción, estado de resultados y análisis financiero para determinar los beneficios de la actividad

Se presentan las existencias iniciales a las cuales se les suman las compras y nacimientos obtenidos en el año y se restan las ventas y defunciones.

2.3.1 Costos directos de producción

Es el que interviene directamente en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, está conformado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El total de este cuadro es esencial para determinar el resultado obtenido al final del año, pues de éste depende la ganancia o pérdida del ejercicio.

A continuación se presenta el estado de costo directo de mantenimiento de ganado para las fincas familiares y multifamiliares:

Cuadro 6
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Estado Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(Cifras en quetzales)

Producto	Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Crianza y engorde de ganado bovino				
Insumos	701,014	701,014	1,231,670	1,231,670
Forraje	526,330	526,330	667,403	667,403
Concentrado	49,658	49,658	162,005	162,005
Melaza	10,582	10,582	34,522	34,522
Maíz	45,350	45,350	147,950	147,950
Sal	22,675	22,675	73,975	73,975
Sal mineral	34,013	34,013	110,963	110,963
Vacuna ántrax	680	680	2,219	2,219
Vacuna derinque	2,268	2,268	7,398	7,398
Vacuna triple Byron	862	862	2,811	2,811
Antibiótico	150	150	150	150
Vitamina	1,715	1,715	5,408	5,408

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Desparasitante	6,731	6,731	16,866	16,866
Mano de obra	127,750	259,482	383,250	778,444
Vaqueros	127,750	201,130	383,250	603,389
Bonificación incentive		21,283		63,849
Séptimo día		37,069		111,206
Costos indirectos variables		100,568		301,702
Cuota patronal (11.67%)		27,798		83,393
Costo de mantenimiento de ganado	828,764	1,061,064	1,614,920	2,311,816
Existencias ajustadas	520.83	520.83	1,593.15	1,593.15
CUAMPC	1,591.24	2,037.25	1,013.67	1,451.10
1/2 CUAMPC	795.62	1,018.63	506.83	725.55

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Para los estratos subfamiliares, según datos encuestados e imputados, los insumos representan 85% y 66% del total del costo. En las fincas familiares 76% y 53% respectivamente. Los insumos comprenden la mayor inversión para el desarrollo de la actividad. La diferencia de los costos en encuesta e imputados se debe al cálculo de la bonificación, cuotas patronales y prestaciones laborales según ley.

2.3.2 Rentabilidad

La rentabilidad mide la inversión en un año sobre la ganancia obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

Se determinó que las fincas subfamiliares obtienen en la venta de ganado Q. 0.31 y Q.0.29 de ganancia por cada quetzal en ventas, en datos encuesta e imputados; y las familiares Q. 0.33 y Q.0.30 de ganancia, respectivamente.

- **Relación ganancia neta / costos + gastos**

Se determinó que los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, en el estrato de fincas subfamiliares obtienen Q.0.52 por cada quetzal invertido en costos más gastos, según datos de encuesta; y Q.0.46 en

imputados. En el estrato de familiares se obtienen Q.0.58 y Q.0.51 en encuestas e imputados.

2.3.3 Financiamiento de la producción

Es el conjunto de recursos monetarios y de crédito, que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad económica. La manera más común de lograr el financiamiento es por medio de un crédito que se recibe de un individuo, empresa o una institución financiera.

2.3.3.1 Fuentes de financiamiento

Para el proceso productivo de ganado bovino las fuentes de financiamiento identificadas son: fuentes internas y fuentes externas.

- **Fuentes internas**

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

- **Fuentes externas**

Es cuando los fondos generados por las fuentes internas, son insuficientes para sufragar desembolsos exigidos para mantener el curso normal de la producción, entonces es necesario recurrir a terceros, como préstamos bancarios, proveedores y préstamos familiares.

A continuación, se presentan las fuentes de financiamiento para la actividad pecuaria, con datos según encuestas:

Cuadro 7
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Financiamiento de la Producción Pecuaria, según Encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015
(Cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

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

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Se refiere a las diferentes actividades desarrolladas para facilitar la venta de un producto, se ocupa de aquello que el cliente desea. Se comprobó que la población desarrolla la actividad de crianza y engorde de ganado bovino en los estratos de fincas subfamiliares y familiares. La comercialización se desarrolla en tres procesos que se detallan a continuación:

2.4.1 Proceso de comercialización

Es una actividad especializada en la que se analizan las etapas de concentración, equilibrio y dispersión de un producto.

A continuación, se presenta el proceso identificado durante la investigación para los estratos de fincas subfamiliares y familiares:

Tabla 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proceso de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año 2015

Etapas	Familiares, Multifamiliares
Concentración	Generalmente los productores concentran el total de su producción, en corrales dentro de las fincas, donde el ganado se vende en pie, se realiza cualquier día de la semana.
Equilibrio	Los productores no tienen un período específico de venta, el equilibrio se da debido a que la venta se realiza durante todo el año.
Dispersión	En el Municipio existe únicamente el minorista quien acude a la finca a comprar el ganado, utiliza camiones para su transporte y lo vende ya destazado, a las distintas carnicerías.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Las unidades productivas de ganado bovino, se desarrollan en potreros en el cual se engordan y luego se venden al minorista, los cuales se encargan de hacerlo llegar al consumidor final, la venta se realiza en cualquier temporada del año para poder abastecer los mercados locales de la región.

2.4.2 Análisis de la comercialización

En esta etapa se estudian los agentes que participan en la transferencia del producto al consumidor final.

2.4.2.1 Análisis institucional

Son los entes que participan en la comercialización, en las fincas familiares y multifamiliares para la crianza y engorde de ganado.

A continuación se detallan el productor, minorista y consumidor final:

Tabla 3
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Comercialización por Estrato
Análisis Institucional
Año 2015

Participantes/ estrato	Fincas familiares y multifamiliares
Productor	Es el encargado de la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pie a distintos compradores del municipio de Flores, para el estrato familiar y multifamiliar.
Minorista	Es el encargado de realizar la compra al productor y trasladarlo a las carnicerías que se encuentran en el mercado y otros lugares del municipio de Flores.
Consumidor final	Es el ente que adquiere el producto final, listo para su consumo

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los entes que participan son el productor, minorista y consumidor final en la comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino en los diferentes estratos cumplen con la misma función.

2.4.2.2 Análisis funcional

Describe las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, en esta fase se analiza una serie de procesos necesarios en la transferencia ordenada del ganado, desde la producción hasta la distribución y consumo.

A continuación la tabla, del análisis funcional por estrato:

Tabla 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Comercialización por Estrato
Análisis Funcional
Año 2015

Funciones/estrato	Fincas Familiares y Multifamiliares	
Físicas		
Acopio	Esta acción se lleva a cabo en los potreros en donde hay pequeños corrales informales, los cuales están cercados con alambre de púas para evitar que las reses salgan del mismo. En los dos estratos se manifiesta de la misma forma.	
Transporte	Los minoristas acuden a las fincas a comprar el ganado y lo transportan en camiones pequeños o pick ups al área de destace para luego llevar el producto a las carnicerías.	
Intercambio	El procedimiento de la compra y venta se realiza en las fincas, donde se pesa, el ganado seleccionado para la venta. El pago de la res es al contado.	
Compra-venta		
Determinación de precios	Los aspectos a tomar en cuenta para fijar el precio durante la negociación son el peso y la raza de la res, también se toma en cuenta el género ya que el macho tiene un valor más elevado que la hembra.	
Auxiliares		
Información de precios y mercado	Para informarse acerca de los precios los productores acuden a productores vecinos	
Financiamiento	No se tiene acceso a financiamiento.	Si se tiene acceso a financiamiento
Aceptación de riesgos	Algunos riesgos que asumen los productores en los distintos estratos, son las pérdidas de ganado derivado de alguna enfermedad o parásitos contraídos en el proceso de crianza, también se da el robo de ganado aunque es poco frecuente, según encuestas realizadas a los productores.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la actividad pecuaria en los distintos estratos muestra el mismo procedimiento para las funciones de comercialización para las fincas familiares y multifamiliares, a excepción del financiamiento. El proceso inicia en las fincas de los productores donde los minoristas acuden a la compra del ganado, es transportado en pick ups, el precio es según el peso y raza, el pago lo efectúan al contado.

2.4.2.3 Análisis estructural de la comercialización del producto

Se determina el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mercado, para la venta del ganado en pie.

El análisis estructural abarca las tres etapas que son: conducta, estructura y eficiencia del mercado.

A continuación, se presenta la tabla del análisis estructural:

Tabla 5
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis Estructural de Comercialización
Año 2015

Concepto	Familiares y multifamiliares
Estructura de mercado	Se encuentra conformado por los productores, minoristas y el consumidor final.
Conducta de mercado	En esta actividad el productor es quien fija el precio, este depende del peso, cuidado y demanda que tenga el ganado, existe competencia, hay varios oferentes, así como demandantes, por lo cual hay temporadas altas y bajas, es donde cambia los precios en la oferta y demanda, basándose en los precios del mercado, el pago es al contado.
Eficiencia de mercado	La relación actual entre el volumen existente y los niveles de consumo, indica que la disponibilidad se ajusta a los requerimientos locales del mercado, en función a la oferta y demanda por lo que existe eficiencia de mercado, debido a que hay participación de intermediarios, lo que les permite generar beneficios económicos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En los datos anteriores se observa que los dos estratos de fincas, utilizan la misma estructura de comercialización. El productor vende el ganado en pie al minorista, quien se encarga de distribuirlo al consumidor final. (A través de las carnicerías)

2.4.3 Operaciones de comercialización

Se analizan las distintas actividades que el producto requiere para lograr una eficiente comercialización. Está integrada por los siguientes procesos: canales y márgenes de comercialización.

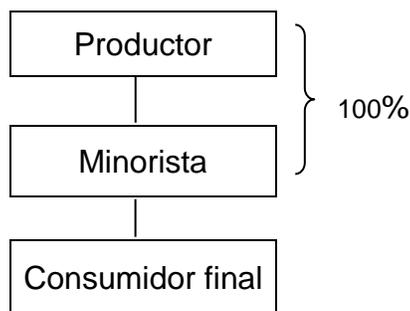
2.4.3.1 Canales de comercialización

Permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el traslado del producto, hasta llegar al consumidor final.

Se presenta por estrato los canales utilizados en la producción pecuaria, con su respectivo por centaje de cobertura.

A continuación se presenta en la gráfica el canal de comercialización:

Gráfica 3
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Fincas familiares y multifamiliares
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Como se observa, el canal de comercialización que se utiliza es indirecto, donde el productor vende 100% de la producción al minorista, quien acude a efectuar la compra y lo traslada al consumidor final.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a la diferencia de precios, que paga el minorista y el valor que recibe el productor, así como el grado de participación para cada ente de la comercialización.

Se detallan los márgenes de comercialización para la crianza y engorde de ganado bovino por estrato, tomando en cuenta que el porceso es el mismo para cada uno de ellos.

A continuación, se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización de los estratos de familiares y multifamiliares:

Cuadro 8
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización
Año 2015
(Precio de venta por cabeza de ganado)

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Ternero						
Productor	2,000					62
Minorista	3,200	1,200	350	850	43	38
Transporte			350			
Consumidor Final						
Totales		1,200	350	1,550		100
Novillos						
Productor	5,000					67
Minorista	7,500	2,500	350	2,150	43	33
Transporte			350			
Consumidor Final						
Totales		2,500	350	2,850		100
Vaca						
Productor	10,000					83
Minorista	12,000	2,000	450	1,550	16	17
Transporte			350			
Rastro			75			
Carga y descarga			25			
Consumidor Final						
Total		2,000	450	2,450		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Para el precio de la venta por cabeza de ganado de un ternero, el productor participa en el proceso de comercialización 62%, el minorista 38% incurriendo en costos de transporte. En cuanto al rendimiento de la inversión, el minorista obtiene Q. 0.43 de utilidad por cada quetzal invertido, con un margen bruto para el minorista de Q. 1,200.00 y muestra un margen neto de Q. 850.00.

Para la venta de un novillo, el productor participa en el proceso de comercialización en 67%, el minorista 33%, lo que indica que cada uno realiza diferentes actividades, pero con el mismo porcentaje de participación. En cuanto al rendimiento de la inversión, el minorista obtiene Q. 0.43 de utilidad por cada quetzal invertido, con un margen bruto para el minorista de Q. 2,500.00 y obtiene un margen neto de Q. 2,150.00.

En la venta de una vaca, el productor participa en el proceso de comercialización en 83% y el minorista 17%, cada uno tiene diferentes actividades, pero participan con el mismo porcentaje. En el rendimiento de la inversión, el minorista obtiene Q. 0.16 de utilidad por cada quetzal invertido, con un margen bruto de Q. 2,000.00 y obtiene un margen neto de Q. 1,550.00.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Sistema que identifica cada una de las actividades a desarrollar, la delegación de autoridad, responsabilidad, que se establecen en cada uno de los niveles de mando, y canales de comunicación adecuados, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos de la organización.

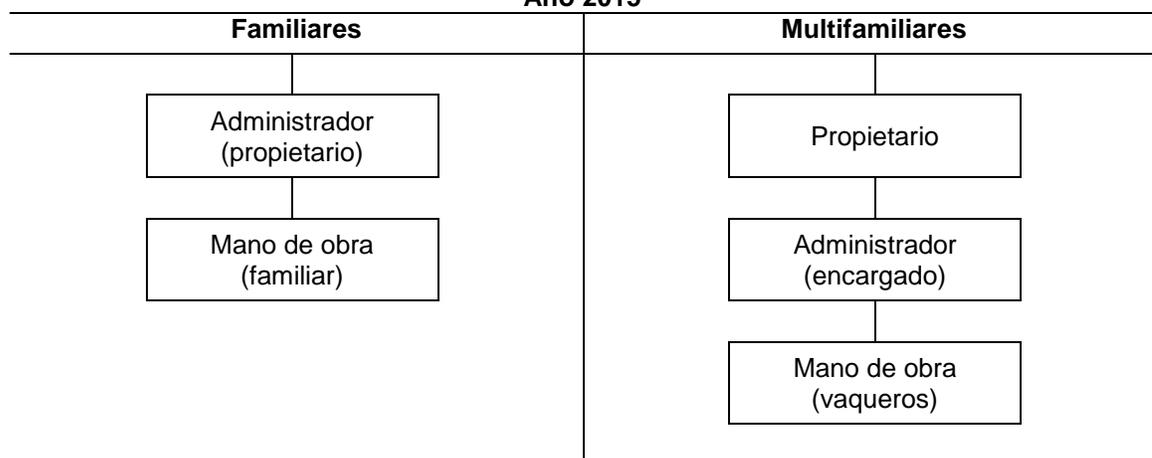
En la investigación de campo realizada, se determinó que las fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, carecen de una organización formal, cada una de las tareas que desarrollan se elaboran de manera empírica, es decir que cada generación ha aprendido a través de la experiencia.

2.5.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La estructura organizacional identificada en el municipio, en los estratos de fincas es de tipo lineal o militar, debido a que el propietario de cada una de las fincas generalmente es quien toma las decisiones y asigna responsabilidades.

A continuación, se presenta la gráfica del diseño estructural por tamaño de finca:

Gráfica 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional por Tamaño de Finca
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La estructura organizacional utilizada es de tipo lineal o militar porque la autoridad viene del superior al subordinado. En el estrato de fincas familiares el papel del administrador lo asume el padre de familia, la esposa e hijos son quienes aportan la mano de obra y contratan personal únicamente en tiempo de demanda. En estratos multifamiliares se utiliza una estructura similar a la anterior, con la diferencia que el dueño quien es el productor, contrata personal permanente y temporal para realizar las diferentes actividades.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio constituye la principal fuente de empleo, en virtud que los propietarios de las fincas contratan mano de obra fija y temporal para realizar las tareas de la producción en tiempo de demanda.

A continuación se presenta la generación de empleo, de los diferentes estratos de finca identificadas de acuerdo al producto:

Cuadro 9
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Generación de Empleo
Año 2015

Estrato	Producto	Vaqueros	%
Familiares	Bovino	14	31
Multifamiliares	Bovino	31	69
Total		45	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Según los datos obtenidos, se determinó que la actividad pecuaria, es la crianza y engorde de ganado bovino es la única que genera empleo. Las fincas familiares generan 31%, la mano de obra es familiar, pero en tiempo de demanda contratan personal temporal y las multifamiliares con 69%, contratan personal de forma permanente.

2.7 RESUMEN DE PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Con base en la investigación de campo realizada en el Municipio realizada en el año 2015, se detectó la siguiente problemática para la comercialización del ganado bovino y se plantea una solución para la misma.

2.7.1 Problemática encontrada

La comercialización de la crianza y engorde del ganado bovino en el Municipio se realiza por medio del productor al minorista lo que genera que el producto final tenga un precio elevado y el productor limite su margen de utilidad. También se determinó que la falta de una institución que los capacite para mejorar el proceso productivo, los asesore en gestiones de financiamiento no les ha permitido crecer en volúmenes de producción y mejorar sus ingresos.

La producción existente es baja si se toma en consideración las extensiones de tierra que poseen, esto puede ser atribuido a la falta de recursos y tecnología adecuada. No se exploran mercados vecinos en donde la res se puede comercializar a un mejor precio.

2.7.2. Propuesta de solución

Debido a la problemática encontrada es necesario que exista una organización que solicite capacitación a instituciones del estado, acceso a créditos para mejorar la tecnología, que la producción pueda ser maximizada, mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN

Como resultado del diagnóstico socioeconómico realizado en el Municipio, se detectó la semilla de árbol de ramón como una potencialidad, del cual se formula el proyecto de producción de bebida de semilla de ramón.

3.1 DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en la producción de una bebida a base de semilla de árbol de ramón, la finalidad principal es obtener un producto nutritivo, 100% orgánico, que se elaborará a través del proceso de tostado y molido.

El proyecto se propone ejecutar en la aldea Macanché, el tiempo de vida será de cinco años y se estima una producción anual de 27,225 libras. El precio por libra es de Q. 16.00. Se obtendrán ingresos de Q. 435,600.00 por año, el cual será financiado de manera interna con la cantidad de Q. 47,267.00 y externa de Q. 35,000.00, que hacen una inversión total de Q. 82,267.00. Se propone la creación de una cooperativa integrada por 25 asociadas, ya que la investigación de campo reflejó que las mujeres son las más organizadas para este tipo de actividades, se generarán 4 empleos fijos, en los departamentos de producción y comercialización a establecer. El producto se comercializará en los municipios de Flores, San Benito y San Andrés.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Es una potencialidad propia del Municipio que no ha sido explotada y cuenta con un alto valor nutritivo que incluye calcio, fibra, hierro, vitaminas y proteínas, nutrientes que son necesarios para la salud. Por sus condiciones adecuadas de infraestructura, clima, materia prima, mano de obra, se considera que su implementación es viable.

En este sentido se establecerá una cooperativa integrada por mujeres organizadas, para aprovechar las condiciones que permiten la implementación

del proyecto, la materia prima que no ha sido aprovechada en su totalidad y la mano de obra disponible que cuenta la aldea donde se realizará dicho proyecto.

Se impulsa el aumento de la participación de la población, la generación de empleo y mejorar el nivel de vida de las familias involucradas en el proyecto, en el aspecto económico y social; asimismo, contribuir al desarrollo del Municipio.

3.3 OBJETIVOS

Se presenta el objetivo general y objetivos específicos, que se pretenden alcanzar con el proyecto de producción de bebida de semilla de ramón.

3.3.1 General

Cooperar con el desarrollo del comercio en el municipio de Flores, departamento de Petén, a través de un proyecto rentable, que permita la constitución de una cooperativa e implementar la producción de bebida de semilla de ramón, con el fin de mejorar el nivel económico y social de la población de la región, generando fuentes de empleo.

3.3.2 Específicos

- Generar empleo en la región para las familias de Municipio.
- Asociar a mujeres con intereses comunes en el proyecto de producción de bebida de semilla de ramón.
- Incrementar los ingresos de las asociadas a través de una eficiente comercialización de la bebida de semilla de ramón.
- Verificar la correcta aplicación de los costos de manera eficaz y eficiente, que garantice los resultados esperados por las asociadas.
- Obtener fuentes de financiamiento.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Estudio que permite el análisis de los diferentes factores para la factibilidad del proyecto, como: oferta, demanda, precio, mercado potencial y canales de

comercialización. El objetivo es determinar que existe un número suficiente de consumidores de la bebida de semilla de ramón, estableciendo la demanda insatisfecha actual y así satisfacer las necesidades de los consumidores que pueden adquirir el producto.

3.4.1 Identificación del producto

La producción de bebida de semilla de ramón, es una alternativa en los hogares de los municipios de Flores, San Benito y San Andrés, puede clasificarse como producto orgánico de conveniencia, con un alto contenido nutricional, que está elaborado a base de la semilla de árbol de ramón, el cual lo hace saludable y puede incluirse en la dieta de las personas.

- **Características del producto**

La producción de bebida de semilla de ramón, la pueden tomar personas desde un año de edad en adelante, el producto es nutritivo, saludable y 100% orgánico, el cual no contiene componentes químicos.

A continuación se presenta la composición del producto, que describe la información nutricional y cantidad a consumir por persona:

Tabla 6
Valor y Contenido Nutricional de Bebida de Semilla de Ramón
Año 2015
(Porción de 455g)

Información nutricional	Por porción 1 taza de bebida (11,2g de producto)	% Valores Diarios
Energía	341 kJ (91 Kcal)	4
Proteínas	1,4 g	2
Carbohidratos	19,2 g	38
Fibra	1,0 g	6
Grasa total	0 g	0
Sodio	Mg	0
Vitamina A	828 UI	18
Calcio	35 mg	3
Fósforo	12,5 mg	51
Hierro	4,5 mg	25

Fuente: datos obtenidos según resultados de análisis bromatológicos, laboratorio facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad San Carlos de Guatemala (Ver anexo 7), 2015.

Según datos obtenidos, los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta recomendada de 2,000 kcal, según la Asociación de Alimentos y Medicamentos o -FDA- por sus siglas en inglés. Para la preparación de cuatro tazas de bebida de semilla de ramón se necesita 45 gramos que contiene nutrientes como: hierro, vitamina A, carbohidratos proteínas, fosforo y calcio los más representativos, el cual es 100% orgánico.

3.4.2 Oferta

Es aquella cantidad de bebida de semilla de ramón, que los productores de la cooperativa están dispuestos a poner a disposición de los compradores en los municipios de Flores, San Benito y San Andrés y así satisfacer las necesidades en un determinado momento de las personas que degustan este tipo de bebidas.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta histórica está constituida por la producción total y las importaciones de un periodo de cinco años anteriores al proyecto.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada de los años 2010 y 2019:

Cuadro 10
Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén
Oferta Total Histórica y Proyectada de Bebida de Semilla de Ramón
Período 2010-2019
(Cifras en libras 455g)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	2,306	-	2,306
2011	2,353	-	2,353
2012	2,401	-	2,401
2013	2,450	-	2,450
2014	2,500	-	2,500
2015	2,547	-	2,547
2016	2,596	-	2,596
2017	2,644	-	2,644
2018	2,693	-	2,693
2019	2,741	-	2,741

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida a través de entrevista a productores locales, para establecer datos históricos y proyectados por medio del método de mínimos cuadrados $y = a + b(X)$, donde $a=2,401.98$ libras y $b=48.52$, para la producción y no existen datos de importaciones, 2012.

Los datos anteriores se establecieron con información obtenida a través de entrevistas realizadas a los productores de los municipios de Flores, San Benito y San Andrés, en la cual se pudo establecer que para el año 2014 se produjo un promedio de 2,500 libras de bebida de semilla de ramón, información que sirvió de base para establecer los datos históricos al 2010; por medio del método de regresión, con un aumento del 2% y los proyectados al 2019 por el método de mínimos cuadrados. Cabe mencionar que la producción actual no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha, por lo que se pretende cubrir el nicho de mercado existente (ver anexo 6).

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bebida de semilla de ramón, que la población de los municipios de Flores, San Benito y San Andrés, objeto de estudio puede adquirir a un precio y período determinado para satisfacer sus necesidades.

Se proyecta una demanda potencial histórica y proyectada para el período 2010-2019, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 11
Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Bebida de Semilla de Ramón
Período 2010-2019

Año	Población	Población delimitada 23%	Consumo per cápita anual (en libras)	Demanda potencial (en libras)
2010	147,284	33,875	9	304,875
2011	154,090	35,441	9	318,969
2012	160,929	37,014	9	333,126
2013	167,812	38,597	9	347,373
2014	174,749	40,192	9	361,728
2015	181,752	41,803	9	376,227
2016	188,812	43,427	9	390,843
2017	195,921	45,062	9	405,558
2018	203,089	46,710	9	420,390
2019	210,328	48,375	9	435,375

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población de 2010-2019 y con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de encuesta de gustos y preferencias y análisis realizados por la empresa Investigación & Desarrollo de Productos y Alimenticios.

Con base en datos de la encuesta realizada y datos proyectados de población del -INE- y para efectos del proyecto se estimó 23%, de la población que se encuentra en la capacidad de consumir el producto y se ubica en las edades de 1 año en adelante. El restante 77% se consideró que no consumen el producto, debido a que se encuentran en situación de pobreza, o bien por sus gustos y preferencias.

El consumo per cápita anual se determinó a través de estudios de bromatología, realizados por la empresa Investigación & Desarrollo de Productos Alimenticios -INNOVASENS-, que el consumo ideal es de 4,106.25g y su equivalente a 9 libras anuales por persona (ver anexo 7). Durante los últimos cinco años se evidencia un crecimiento promedio de 3.77%, lo que brinda un panorama positivo para la producción de bebida de semilla de ramón.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Permite identificar la cantidad consumida en años anteriores, así como lo que se espera para años futuros, se representa por los indicadores de producción más las importaciones menos las exportaciones. En el siguiente cuadro, se presenta para efectos del estudio, el consumo aparente de la producción de bebida de semilla de ramón:

Cuadro 12
Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Bebida de Semilla de Ramón
Período 2010-2019
(Cifras en libras 455g)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	2,306	-	-	2,306
2011	2,353	-	-	2,353
2012	2,401	-	-	2,401
2013	2,450	-	-	2,450
2014	2,500	-	-	2,500
2015	2,547	-	-	2,547
2016	2,596	-	-	2,596
2017	2,644	-	-	2,644
2018	2,693	-	-	2,693
2019	2,741	-	-	2,741

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 10.

El consumo aparente para la producción de bebida de semilla de ramón, no presenta variación, por lo que los datos del consumo aparente son igual a la oferta total histórica y proyectada, debido a que no se realizan importaciones y exportaciones del producto.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha se refiere al sector de la población que no logró satisfacer sus necesidades, aun cuando tenían la capacidad de compra, la preferencia por el producto, la misma se obtiene de restar la demanda potencial del consumo aparente.

Se muestra en el cuadro siguiente, la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 13
Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Bebida de Semilla de Ramón
Período 2010-2019
(Cifras en libras 455g)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	304,875	2,306	302,569
2011	318,969	2,353	316,616
2012	333,126	2,401	330,725
2013	347,373	2,450	344,923
2014	361,728	2,500	359,228
2015	376,227	2,547	373,680
2016	390,843	2,596	388,247
2017	405,558	2,644	402,914
2018	420,390	2,693	417,697
2019	435,375	2,741	432,634

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 11 y 12.

La demanda potencial y el consumo aparente, muestran un incremento año con año, por lo que la demanda insatisfecha durante cinco años muestra un incremento promedio de 3.90% anual, por lo que existe mercado disponible para la comercialización de bebida de semilla de ramón.

3.4.4 Precio

Se refiere a la cantidad monetaria que los consumidores están dispuestos a pagar por la bebida de semilla de ramón, el cual se determinó con base a los costos de producción y comercialización, cabe mencionar que los productos sustitutos en el mercado se encuentran a un precio promedio de Q. 25.00 por libra. Por lo que se propone para el proyecto de la siguiente manera: Q. 16.00 al mayorista, Q. 17.50 minorista y Q. 19.00 la libra para el consumidor final.

3.5 COMERCIALIZACIÓN

El desarrollo de la variable comercialización, para la bebida de semilla de ramón se efectuara en la capítulo IV del presente informe.

3.6 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo principal del presente estudio es proporcionar y determinar aspectos específicos que conlleva la producción de bebida de semilla de ramón, en el cual se incluyen los procesos y herramientas necesarias como: mano de obra, insumos, tamaño, localización de las instalaciones y la tecnología que se utilizará.

3.6.1 Localización

Se refiere a la ubicación óptima donde se implementara el proyecto considerando la macrolocalización y microlocalización del Municipio, para ejecutar el proyecto.

- **Macrolocalización**

El área donde se llevará a cabo el proyecto estará ubicada en el municipio de Flores, departamento de Petén a 477 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala, por las condiciones óptimas para realizar el proyecto y la infraestructura necesaria para el traslado de la producción.

- **Microlocalización**

Se establecerá el proyecto en la aldea Macanché, ubicada a 35 kilómetros de la Cabecera Municipal, por los factores como: clima, vías de acceso transitables, servicios básicos, mano de obra y materia prima, elementos necesarios para realizar la producción.

3.6.2 Tamaño

Se determinó que el área donde se implementará el proyecto será un terreno de 10 x 15 metros, el cual incluye una bodega, área de producción y oficina, con una producción anual estimada de 137,500 libras de la bebida de semilla ramón, durante los cinco años de vida del proyecto se cubrirá 6.8% de la misma.

3.6.3 Volumen y valor de la producción Presenta la cantidad en libras que la cooperativa espera producir para cubrir la demanda insatisfecha en cada año, la cual será 6.82% en los tres municipios de Flores, San Benito y San Andrés.

A continuación se presenta el volumen de producción, estimados para los 5 años de duración del proyecto:

Cuadro 14
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectado
Período 2015-2019

Año	Producción bruta en libras	Merma 1%	Producción neta en libras	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	27,500	275	27,225	16	435,600
2	27,500	275	27,225	16	435,600
3	27,500	275	27,225	16	435,600
4	27,500	275	27,225	16	435,600
5	27,500	275	27,225	16	435,600
Total	137,500	1,375	136,125		2,178,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La cantidad neta de unidades que se espera producir durante la vida del proyecto es de 136,125 libras que representa el 6.5% de la demanda insatisfecha, con una merma de 1% que equivale a 1,375 en los cinco años, que

se pierde durante el proceso productivo. El precio de venta al mayorista es de Q. 16.00 por libra, con el cual se pretende generar un total de ingresos de Q. 2,178,000.00 para cubrir los gastos y costo de la operación.

3.6.4 Proceso productivo

Consiste en una serie de actividades lógicas, para desarrollar la producción de bebida de semilla de ramón, mediante mano de obra, materia prima y maquinaria necesaria.

Se describe en la tabla siguiente el flujograma del proceso productivo:

Tabla 7
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2015

Paso	Descripción del proceso	Simbología
1	Inicio del proceso productivo.	Inicio
2	Se procede a seleccionar la semilla de mejor calidad, para luego deshidratarla, con un tiempo de 1.43 días.	Seleccionado
3	Se colocará la semilla dentro del secador solar, con un tiempo de 1.43 días, donde reposará 3 días hasta alcanzar el secado óptimo.	Deshidratado y secado
4	Después de secar la semilla se traslada a la zaranda, para quitar la cascara hasta dejarla limpia, durante 7.16 días.	Zarandeado
5	Se coloca la semilla en el tostador en un tiempo de 2.86 días, a una temperatura de 190 °C y se retira al sonido de la semilla, lo que indica que esta lista para el siguiente proceso.	Tostado
6	Se introduce la semilla ya tostada, para ser triturada hasta dejar en polvo fino, en un tiempo de 0.48 días.	Molido
7	Se llena la bolsa y se ponen en la pesa, con una medida de 455gr, con un tiempo de 0.80 días.	Pesado
8	Se pasa a la máquina para sellar la bolsa, actividad que dura 0.40 días.	Sellado
9	Se procede a pegar la etiqueta a la bolsa, en un tiempo de 0.40 días.	Etiquetado
10	Se traslada a bodega la bolsa de café, para colocarlas en los estantes, lo que absorbe un tiempo de 0.19 días	Almacenado
11	Fin del proceso.	Fin

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El flujograma anterior muestra once pasos, que se llevan a cabo para mantener el control adecuado y optimizar los recursos en la elaboración de una libra del producto, cabe mencionar los tiempos descritos en el flujograma son calculados

para la producción mensual, de acuerdo al tipo de proceso y al cálculo de los mismos costeados en el estudio financiero.

3.6.5 Requerimientos técnicos

En este apartado se describen los recursos humanos, físicos y financieros, necesarios para la implementación del proyecto.

Se presenta en la tabla siguiente de forma detallada, los requerimientos necesarios para la producción estimada del proyecto:

Tabla 8
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Requerimientos Técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Equipo de producción		
Deshidratador de metal para tostar	Unidad	1
Molino de motor de 5 caballos de fuerza	Unidad	1
Secador solar para deshidratar	Unidad	7
Selladora	Unidad	1
Cilindro de gas de 25 libras	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio de 0.75 mts x 1.20 mts	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sumadora de escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Silla plástica	Unidad	3
Archivo de metal de 2 gavetas	Unidad	1
Mesa de madera de 1 X 1.60 cm	Unidad	1
Pesa de 25 libras	Unidad	1
Estantería de metal de 1.50 X 1.70 mts	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Materia prima		
Semilla de ramón en fruto	Quintal	68.75
Mano de obra		
Seleccionado	Día	1.43
Deshidratado y secado	Día	1.43
Zarandeado	Día	7.16
Tostado	Día	2.86
Molido	Día	0.48

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página siguiente.

Pesado	Día	0.80
Sellado	Día	0.40
Etiquetado	Día	0.40
Almacenado	Día	0.19
Costos indirectos variables		
Gas propano	Libra	31.83
Gasolina	Galón	11.34
Bolsa de empaque de 1 libra	Unidad	2,292
Etiqueta	Unidad	2,292
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de local	Mensual	1
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Cubeta plástica de 5 galones	Unidad	3
Zaranda de 50 X 75 cm	Unidad	2
Cucharon de plástico para 1 libra	Unidad	2
Reloj de pared	Unidad	1
Gastos de venta		
Sueldo de comercialización	Mensual	1
Gastos de administración		
Sueldo de administración	Mensual	1
Honorarios del contador	Mensual	1
Agua, luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Dietas	Mensual	9

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los recursos necesarios para la ejecución y adecuado desarrollo del proyecto, son: las herramientas, maquinarias, mobiliario y equipo de oficina, equipo de computación, gastos de organización e insumos. Cabe mencionar que se utilizarán 31.83 libras de gas para tostar la semilla y 11.34 galones de gasolina para el molino, que serán consumidos en el proceso productivo de un mes para elaborar 2,268.75 libras de bebida de semilla de ramón. El deshidratador de metal es de doble función, sin embargo en el proyecto se destinará para tostar la semilla y los secadores solares se utilizarán para deshidratar el ramón en fruto hasta que esté lista para ser trasladada a la zaranda.

- **Recursos financieros**

Para la implementación del proyecto, es necesario contar con los recursos económicos que serán aportados por las 25 asociadas, quienes harán un aporte en efectivo de Q. 1,890.68 cada una, con un total de Q. 47,267.00 así como un

financiamiento complementario de Q. 35,000.00 por medio de un préstamo fiduciario de responsabilidad solidaria y mancomunada, a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- con una tasa de interés anual del 16%.

3.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Tiene como objetivo, determinar y establecer la organización administrativa empresarial que administrará el proyecto, así como el diseño de la estructura orgánica, basado en aspectos legales que toma en cuenta las disposiciones de carácter internos y externos que rigen el funcionamiento de la organización, lo que permitirá contar con personalidad jurídica.

Este estudio presenta una propuesta a implementar en el proyecto, que será la conformación de una “Cooperativa de Mujeres Productoras de Bebida de Semilla de Ramón R.L.” -COMPSEMIR-, conformada por 25 asociadas, que ha sido una tendencia en el municipio la organización de mujeres, a través de esta se pretende que la comunidad busque el interés común, por medio de un proyecto rentable y sostenible que alcance las expectativas esperadas.

3.7.1 Justificación

Para la ejecución del proyecto es indispensable la creación de una cooperativa de productoras de bebida de semilla de ramón, la cual tendrá como base legal la Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, en la cual se establece este tipo de organización.

Con esta propuesta se pretende integrar una cooperativa de manera formal y constituida de acuerdo con la legislación vigente en el país, , la cual presenta las ventajas siguientes como; fiscalización, generará fuentes de empleo y fomentará la cultura organizacional, la comunicación e intercambio de ideas en la comunidad, así mismo no requiere de una inversión mayor y permite la integración de los habitantes para aumentar el desarrollo económico y social de las comunidades.

- **Misión**

Somos un Cooperativa que se dedica a la producción y comercialización de bebida de semilla de ramón, comprometidos a contribuir al desarrollo integral, económico y social de la comunidad del municipio de Flores, departamento de Petén, brindando un producto de la mejor calidad.

- **Visión**

Ser una Cooperativa reconocida a nivel nacional, especializada en la producción de la bebida de semilla de ramón que ofrece al consumidor una alternativa saludable, económica, favorable y con altos estándares de calidad.

3.7.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de la cooperativa de producción de bebida de semilla de ramón, se clasifican en general y específicos que se detallan a continuación.

- **General**

Impulsar una organización apta para el logro de la producción y comercialización de la bebida de semilla de ramón, que garantice a las asociadas de la “Cooperativa de Mujeres Productoras de Bebida de Semilla de Ramón R.L.” -COMPSEMIR-, una mejor calidad de vida y contribuir al crecimiento económico del Municipio.

- **Específicos**

- Generar fuentes de empleo para las comunidades del Municipio.
- Promover una cultura organizacional y comunitaria.
- Impulsar la participación de los habitantes de la región y con ello mejorar la calidad de vida del sector.

- Fomentar la comunicación, el intercambio de ideas y organización de los pobladores.
- Obtener financiamiento y asistencia técnica, que permita una eficiencia en la producción.
- Proveer de asistencia técnica a las asociadas para producir con calidad y competitividad la producción de bebida de semilla de ramón.

3.7.3 Tipo y denominación

Para que el proyecto se realice, la organización que representa al grupo estará inscrita con el nombre de “Cooperativa de Mujeres Productoras de Bebida de Semilla de Ramón, R.L. -COMPSEMIR-”, su denominación será Bebida de Semilla de Ramón y promoverá el bienestar de las asociadas y el mejoramiento de la producción de la semilla de ramón.

3.7.4 Marco jurídico

Constituye todas las bases legales que tienen relación con las actividades, de la cooperativa las cuales se detallan a continuación.

• Normas internas

Sirven para regular el comportamiento de cada una de las integrantes de la cooperativa, entre las que se mencionan:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de la cooperativa.
- Manuales de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de higiene y seguridad.
- Políticas de la cooperativa.
- Estatutos.
- Comisiones.

- **Normas externas**

La base es la Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, la cual regula las gestiones legales de las cooperativas, contenidas en la constitución, integración, inscripción y fiscalización. El ente encargado de velar por su aplicación es el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- y la inspección General de Cooperativas -INGECOP-.

Además se consideran las disposiciones de la legislación guatemalteca siguientes:

- Asamblea Nacional Constituyente de 1985, Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas, Artículo 34 (derecho de asociación).
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público (bono 14), Decreto 42-92, Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Cooperativas y su Reglamento, Decreto 82-78, Artículos del 1 al 65.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo Decreto 1441.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Acuerdo Gubernativo Número 470-2014, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.

3.7.5 Estructura de la organización

Este apartado presenta los niveles jerárquicos, las líneas de mando las unidades administrativas, las relaciones que deberán de existir entre las funciones y elementos indispensables para la definición de las actividades de la Cooperativa.

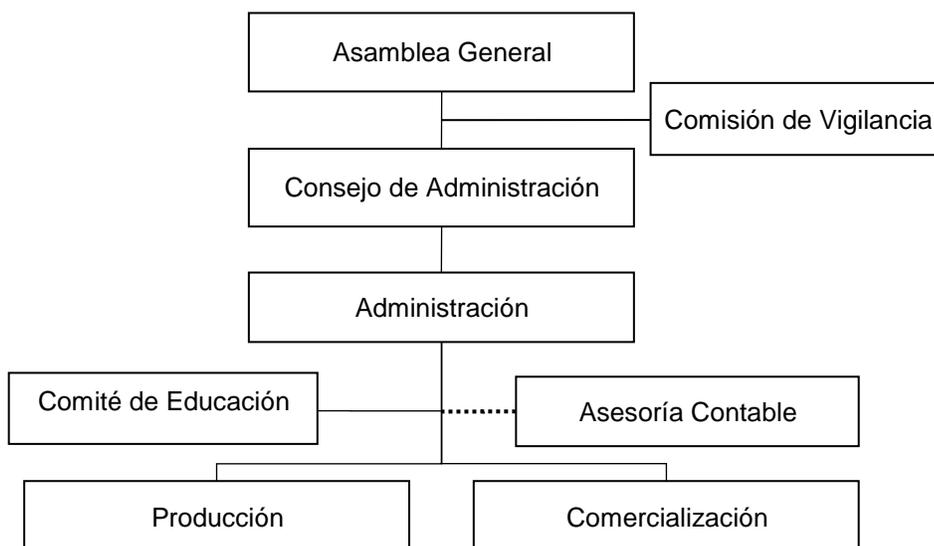
El objetivo de la estructura organizacional es presentar de una forma clara y ordenada las diferentes áreas de dirección, administración y operación de la Cooperativa.

- **Diseño de la organización**

De acuerdo con la Ley de Cooperativas de Guatemala se establece el organigrama de la cooperativa de la bebida de semilla de ramón.

A continuación se presenta la grafica del organigrama estructural de la cooperativa de mujeres productoras de bebida de semilla de ramón:

Gráfica 5
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Cooperativa de Mujeres Productoras de Bebida de Semilla de Ramón
Organigrama Estructural
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Como se observa en la gráfica anterior, es una estructura lineal-staff debido a que la autoridad proviene de un nivel superior y cada subordinado es responsable, solamente ante su superior jerárquico. Está conformado por la Asamblea general, consejo de administración, comisión de vigilancia y comité de educación, que son los órganos encargados de la planificación a largo plazo, el nivel táctico está integrado por el administrador, quien recibe instrucciones del nivel superior, es el encargado de llevar a cabo las estrategias necesarias para el logro de los objetivos, por último el nivel operativo lo conforman los departamentos de producción y comercialización, además se tendrá asesaría contable, por medio de un servicio de sub-contratación

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Se describe cada una de las unidades administrativas de la cooperativa, con el propósito de indicar cuáles son las funciones de cada unidad.

- **Asamblea General**

Es la máxima autoridad, está compuesta por todas las asociadas. Tomarán las decisiones necesarias y oportunas para el desarrollo correcto de las actividades administrativas, financieras, de producción y comercialización, entre sus funciones principales están:

- Velar por el cumplimiento de los objetivos y cualquier otra función que sea de su competencia.
- Aprobar reglamentos, directrices y políticas de funcionamiento, para lograr los objetivos.
- Nombrar a los miembros que integran el Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia.
- Actualizar los estatutos y reglamentos internos que rigen a la cooperativa.
- Dictaminar políticas de capacitación.
- Discutir y aprobar planes de trabajo.

- Revisar presupuesto anual de los ingresos y egresos del proyecto.

- **Comisión de Vigilancia**

Órgano electo por la Asamblea General, el objetivo de su creación es velar por el cumplimiento de los dictámenes, políticas y estatutos de la cooperativa, sus funciones son:

- Evaluar periódicamente el uso adecuado del presupuesto, equipo, maquinaria y la materia prima.
- Velar por los intereses de la Cooperativa, para el logro de los objetivos propuestos.
- Llevar control sobre los empleados y asociadas, que se cumplan las disposiciones contenidas en los estatutos y reglamento interno.
- Velar porque los empleados y asociadas cumplan con las actividades asignadas.
- Controlar y fiscalizar la Cooperativa.

- **Comité de Educación**

Se encarga de organizar y también impulsar programas de capacitación y actualización de conocimientos que ayude a los miembros de la cooperativa a mejorar los procesos productivos y la calidad del producto, además de cursos, talleres y seminarios para el personal de la cooperativa acerca de aspectos relacionados a la misma, algunas de sus funciones se describen a continuación:

- Preparar, coordinar y ejecutar los planes de capacitación técnica y educativa.
- Crear programas de divulgación a las asociadas y a la comunidad en general sobre los beneficios de agruparse para buscar el desarrollo de la comunidad.

- **Consejo de Administración**

La Asamblea general se encarga de la elección del Consejo de Administración, la cual estará integrado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, sus funciones son:

- Representar legalmente a la Cooperativa.
- Elaborar planes de trabajo, para implementar las decisiones tomadas por la Asamblea General.
- Supervisar la ejecución de los planes de trabajo propuesto.
- Convocar las asambleas generales ordinarias y extraordinarias de la organización.
- Aprobar los presupuestos anuales y velar por la buena administración económica y financiera.
- Elaborar el reglamento interno de la cooperativa.
- Rendir informes a la Asamblea General.
- Darle ingreso a nuevas asociadas.

- **Administración**

Será el responsable de programar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades técnicas y administrativas, mediante la definición de normas, procedimientos e implementación de políticas y estrategias definidas por la Asamblea General, las cuales se mencionan a continuación:

- Optimizar los recursos en el funcionamiento de la cooperativa.
- Manejo adecuado de los recursos humanos, materiales y financieros.
- Planeación, organización, integración de personal, dirección y control.

- **Producción**

Departamento encargado de velar por la optimización del proceso productivo, desde que se recibe la materia prima hasta obtener el producto final, implementa

las técnicas necesarias que contribuyan a mejorar los estándares de calidad, las cuales se mencionan a continuación.

- Proveer de insumos e instrumentos necesarios a las personas encargadas del la ejecución de las labores productivas.
- Lleva control en el proceso y calidad del producto.
- Elabora requerimientos de mano de obra.
- Formula y ejecuta el plan de producción de acuerdo a la proyección de ventas.
- Elaborar y mantener registro de los costos de producción.
- Cumplir las políticas de precio establecidos.
- Lleva control de inventario de equipo, herramienta y materia prima.

- **Comercialización**

Es el representante de la dirección y ejecución de comercialización del producto, entre sus responsabilidades y obligaciones están las siguientes:

- Efectuar estudios de mercadeo para comercializar el producto y controlar los precios de venta en el mercado.
- Crear estrategias de venta y precios conforme a los estudios de mercadeo, para incrementar el volumen de venta.
- Contar con un plan de mercadeo a corto, mediano y largo plazo.
- Buscar nuevos mercados y clientes, del producto.
- Cumplir con las políticas de precios establecidos.
- Realizar reportes semanales de ventas.
- Realizar contratos de ventas.
- Determinar el canal de comercialización más viable y eficiente.

3.8 ESTUDIO FINANCIERO

Es el análisis financiero que deberá demostrar la viabilidad del proyecto, puede realizarse con los recursos financieros disponibles, a la vez indicar si existe

rentabilidad que beneficie a los inversionistas. Se compone por la inversión fija, inversión capital de trabajo e inversión total; así como los estados financieros, financiamiento y la evaluación financiera.

3.8.1 Inversión fija

Se detallan cada uno de los activos fijos y gastos de organización, que son de larga duración para la empresa, sin ellos no sería posible iniciar el proyecto. Por su condición de fijo, este gasto se realiza una sola vez mientras dura el proyecto.

A continuación se presenta la inversión fija, necesaria para la implementación del proyecto y realizar la producción proyectada para los cinco años:

Cuadro 15
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Inversión Fija
Año 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				51,605
Equipo de producción				45,450
Deshidratador de metal para tostar	Unidad	1	17,000	17,000
Molino de motor de 5 caballos de fuerza	Unidad	1	9,500	9,500
Secador solar para deshidratar	Unidad	7	2,500	17,500
Selladora	Unidad	1	1,200	1,200
Cilindro de gas de 25 libras	Unidad	1	250	250
Mobiliario y equipo				3,155
Escritorio de 0.75 mts X 1.29 mts	Unidad	1	600	600
Teléfono	Unidad	1	150	150
Sumadora de escritorio	Unidad	1	150	150
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
Silla plástica	Unidad	3	35	105
Archivo de metal de 2 gavetas	Unidad	1	500	500
Mesa de madera de 1 X 1.60 cm	Unidad	1	300	300
Pesa de 25 libras	Unidad	1	500	500
Estantería de metal de 1.50 X 1.70 mts	Unidad	2	300	600
Equipo de computación				3,000
Computadora	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora	Unidad	1	500	500
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				56,605

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la inversión fija el equipo de producción representa 80% del total invertido, su uso recaerá directamente en el área productiva, seguido de los gastos de organización 9%, mobiliario y equipo 6% y equipo de computación 5%. Los requerimientos son estimados para el primer mes de actividad, con lo que se espera comenzar la producción. El deshidratador de metal es de doble funcionalidad, para tostar y deshidratar, en el proyecto se le dará un solo uso para el proceso de tostado.

3.8.2 Inversión en capital de trabajo

Comprende los requerimientos necesarios para la elaboración de la producción, éste contiene otros gastos que son consumibles en corto tiempo como: materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de venta y gastos de administración, que son necesarios para iniciar el proyecto.

A continuación se presentan los cálculos de la inversión de trabajo, para el primer mes de producción.

Cuadro 16
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Inversión en Capital de Trabajo

Año 2015				
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Total Q.
Materia prima				10,313
Semilla de ramón en fruto	Quintal	68.75	150	10,313
Mano de obra				1,539
Seleccionado	Día	1.43	78.72	113
Deshidratado y secado	Día	1.43	78.72	113
Zarandeado	Día	7.16	78.72	564
Tostado	Día	2.86	78.72	225
Molido	Día	0.48	78.72	38
Pesado	Día	0.80	78.72	63
Sellado	Día	0.40	78.72	31
Etiquetado	Día	0.40	78.72	31
Almacenado	Día	0.19	78.72	15
Bonificación incentivo		15.15	8.33	126
Séptimo día				220
Costos indirectos variables				1,468

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página siguiente.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Total Q.
Cuota patronal (12.67%)		1,413	0.1267	179
Prestaciones laborales (30.55%)		1,413	0.3055	432
Gas propano	Libra	31.83	3.60	115
Gasolina	Galón	11.34	25.00	284
Bolsa de empaque de 1 libra	Unidad	2,292	0.10	229
Etiqueta	Unidad	2,292	0.10	229
Costos fijos de producción				5,161
Arrendamiento de local	Mensual	1	800	800
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,500	2,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal (12.67%)		2,500	0.1267	317
Prestaciones laborales (30.55%)		2,500	0.3055	764
Cubeta plástica de 5 galones	Unidad	3	50	150
Zaranda de 50 X 75 cm	Unidad	2	150	300
Cucharon de plástico para 1 libra	Unidad	2	15	30
Reloj de pared	Unidad	1	50	50
Gastos de administración				7,181
Sueldo de administración	Mensual	1	2,500	2,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal (12.67%)		2,500	0.1267	317
Prestaciones laborales (30.55%)		2,500	0.3055	764
Honorarios del contador	Mensual	1	800	800
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	600	600
Papelería y útiles	Mensual	1	150	150
Dietas	Mensual	9	200	1,800
Total				25,662

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se muestra la inversión en capital de trabajo, para el primer mes de producción en la materia prima para la producción de bebida de semilla de ramón representa 35% del total, la mano de obra 5%, costos indirectos variables 5%, costos fijos de producción 18%, gastos de ventas 13% y gastos de administración 24%, esto significa un total de Q. 25,662.

3.8.3 Inversión total

Contiene la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, este permite visualizar en grandes rubros, los gastos en que incurrirá el proyecto. Se realiza de forma resumida y estructurada para facilitar la interpretación.

Se presenta la inversión total del proyecto necesaria para el primer mes de la producción, el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Inversión Total
Año 2015
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		56,605
Equipo de producción	45,450	
Mobiliario y equipo	3,155	
Equipo de computación	3,000	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		25,662
Materia prima	10,313	
Mano de obra	1,539	
Costos indirectos variables	1,468	
Costos fijos de producción	5,161	
Gastos de administración	7,181	
Total		82,267

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La inversión fija representa 69% del total de la inversión, esto debido a que se debe comprar equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación y gastos de organización, necesarios para empezar la producción. El restante 31% pertenece a la inversión en capital de trabajo, con un total de Q. 82,267.

3.8.4 Financiamiento

Se consideran fuentes de financiamiento el origen de los recursos monetarios y financieros, que se utilizan en la inversión del proyecto, éstas pueden ser internas y externas. Para el proyecto de bebida de semilla de ramón, se han considerado los recursos propios y ajenos.

El siguiente cuadro muestra la forma en que se obtendrá el financiamiento, para iniciar las operaciones del proyecto:

Cuadro 18
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	47,267	9,338	56,605
Equipo de producción	36,112	9,338	45,450
Mobiliario y equipo	3,155		3,155
Equipo de computación	3,000		3,000
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo		25,662	25,662
Materia prima		10,313	10,313
Mano de obra		1,539	1,539
Costos indirectos variables		1,468	1,468
Costos fijos de producción		5,161	5,161
Gastos de administración		7,181	7,181
Total	47,267	35,000	82,267

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el proyecto para la producción de la bebida de semilla de ramón, se ha considerado como fuente de financiamientos, una aportación de las asociadas de 57% de la inversión total, el restante 43% corresponde a un préstamo que se debe realizar, para incrementar los ingresos, debido a que los recursos propios son insuficientes.

- **Amortización del préstamo**

En él se puede observar la forma en que se debe amortizar el préstamo, contiene el capital inicial, la tasa de interés cobrada por el banco y el pago de intereses generados. Para el préstamo se paga una tasa de interés del 16%, calculado sobre el saldo del capital y vencimiento a doce meses, únicamente se necesita financiamiento para el primer año de producción.

3.8.5 Estados financieros

Expresan la situación financiera y los resultados de las operaciones, que tendrá la cooperativa durante los años que durará el proyecto, se presentan en forma cuantitativa.

3.8.5.1 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que contiene los costos incurridos para elaborar un producto, éste sirve para tomar decisiones y asignar el precio en que se debe vender la producción. A partir de éste estado las asociadas del proyecto deciden cuánto le quieren ganar a cada unidad producida.

Cuadro 19
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	123,756	123,756	123,756	123,756	123,756
Semilla de ramón en fruto	123,756	123,756	123,756	123,756	123,756
Mano de obra	18,468	18,468	18,468	18,468	18,468
Seleccionado	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356
Deshidratado y secado	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356
Zarandeado	6,768	6,768	6,768	6,768	6,768
Tostado	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Molido	456	456	456	456	456
Pesado	756	756	756	756	756
Sellado	372	372	372	372	372
Etiquetado	372	372	372	372	372
Almacenado	180	180	180	180	180
Bonificación incentivo	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512
Séptimo día	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
Costos indirectos variables	17,616	17,616	17,616	17,616	17,616
Cuota patronal (12.67%)	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148
Prestaciones laborales (30.55%)	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184
Gas propano	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
Gasolina	3,408	3,408	3,408	3,408	3,408
Bolsa de empaque de 1 libra	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748
Etiqueta	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748
Costo directo de producción	159,840	159,840	159,840	159,840	159,840
Producción anual	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500
Costo directo por unidad	5.81	5.81	5.81	5.81	5.81

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El proyecto presenta costos iguales para los cinco años de duración, la materia prima representa 77% del total del costo de producción, seguido por la mano de obra 12% y los costos indirectos variables 11%. El costo de una libra de bebida de semilla de ramón producida es de Q. 5.81 como se detalla en la hoja técnica

3.8.5.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra las utilidades que obtendrá el proyecto para cada período de tiempo, el cual será de un año. Este se realiza de forma proyectada y se utilizará en el estudio financiero.

Para evaluar las utilidades del proyecto de bebida de semilla de ramón, se realiza el estado de resultados proyectado a cinco años, a partir del cual se validará su factibilidad. Se presenta en el cuadro a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	435,600	435,600	435,600	435,600	435,600
(-) Costo directo de producción	159,840	159,840	159,840	159,840	159,840
Ganancia marginal	275,760	275,760	275,760	275,760	275,760
(-) Costos fijos de producción	65,192	65,192	65,192	65,192	65,192
Arrendamiento de local	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Sueldo encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804
Prestaciones laborales (30.55%)	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
Herramientas y utensilios de producción	530	530	530	530	530
Depreciación equipo de producción	9,090	9,090	9,090	9,090	9,090
(-) Gastos de venta	45,972	45,972	45,972	45,972	45,972
Sueldo de comercialización	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804
Prestaciones laborales (30.55%)	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
(-) Gastos de administración	88,803	88,803	88,803	87,803	87,803
Sueldo de administración	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (12.67%)	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página siguiente.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Prestaciones laborales (30.55%)	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
Honorarios del contador	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua, luz y teléfono	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Dietas	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Depreciación mobiliario y equipo	631	631	631	631	631
Depreciación equipo de computación	1,000	1,000	1,000		
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	75,793	75,793	75,793	76,793	76,793
(-) Gastos financieros	5,600				
Intereses sobre préstamo	5,600				
Ganancia antes del ISR	70,193	75,793	75,793	76,793	76,793
(-) ISR 25%	17,548	18,948	18,948	19,198	19,198
Ganancia neta	52,645	56,845	56,845	57,595	57,595

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La ganancia marginal representa 63% del total de las ventas, mientras que la ganancia neta es 12% para el primer año, de cada quetzal de ventas se obtienen Q 0.12 centavos de ganancia. Las herramientas y utensilios de producción se integran por varios artículos. El impuesto sobre la renta y depreciaciones son calculados según la ley del ISR, decreto 10-2012

3.8.5.3 Presupuesto de caja

Contiene el movimiento de efectivo realizado en cada uno de los años de duración del proyecto, se registran los costos y gastos por los que se desembolsó recurso monetario. El saldo final de efectivo de cada año servirá para iniciar el siguiente.

El ingreso inicial para cada año, se presenta de la siguiente forma:

Cuadro 21
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	517,867	508,176	578,142	646,708	715,274
Saldo inicial		72,576	142,542	211,108	279,674
Aportación inicial	47,267				
Préstamo	35,000				
Ventas	435,600	435,600	435,600	435,600	435,600
Egresos	445,291	365,634	367,034	367,034	367,284
Equipo de producción	45,450				
Mobiliario y equipo	3,155				
Equipo de computación	3,000				
Gastos de organización	5,000				
Costo directo de producción	159,840	159,840	159,840	159,840	159,840
Costos fijos de producción	56,102	56,102	56,102	56,102	56,102
Gastos de ventas	45,972	45,972	45,972	45,972	45,972
Gastos de administración	86,172	86,172	86,172	86,172	86,172
Amortización del préstamo	35,000				
Intereses sobre préstamo	5,600				
(-) ISR 25%		17,548	18,948	18,948	19,198
Saldo final	72,576	142,542	211,108	279,674	347,990

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el presupuesto de caja, se registran como ingresos, las aportaciones de las integrantes de la cooperativa, el préstamo recibido, las ventas realizadas y cualquier otro ingreso de efectivo, las inversiones fijas se realizan solamente en el primer mes del proyecto pues su condición de larga duración se lo permite.

Los egresos representan 86% del total de ingresos para el primer año.

3.8.5.4 Estado de situación financiera

Muestra la situación financiera durante el tiempo de vida del proyecto, a partir del cual se pueden tomar decisiones. A continuación, se presenta el estado de situación financiera del proyecto de bebida de semilla de ramón, para los cinco años.

Cuadro 22
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	72,576	142,542	211,108	279,674	347,990
Efectivo	72,576	142,542	211,108	279,674	347,990
Activo no corriente	44,884	33,163	21,442	10,721	0
Equipo de producción	45,450	45,450	45,450	45,450	45,450
(-) Depreciación acumulada	-9,090	-18,180	-27,270	-36,360	-45,450
Mobiliario y equipo	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155
(-) Depreciación acumulada	-631	-1,262	-1,893	-2,524	-3,155
Equipo de computación	3,000	3,000	3,000		
(-) Depreciación acumulada	-1,000	-2,000	-3,000		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Total activo	117,460	175,705	232,550	290,395	347,990
Patrimonio y pasivo					
Pasivo corriente	17,548	18,948	18,948	19,198	19,198
ISR por pagar 25%	17,548	18,948	18,948	19,198	19,198
Patrimonio	99,912	156,757	213,602	271,197	328,792
Aportación inicial	47,267	47,267	47,267	47,267	47,267
Ganancia neta	52,645	56,845	56,845	57,595	57,595
Ganancia no distribuida		52,645	109,490	166,335	223,930
Total patrimonio y pasivo	117,460	175,705	232,550	290,395	347,990

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El activo corriente representa 62% del total de activos, está compuesto por el efectivo y equivalentes de efectivo, el activo no corriente representa 38% y lo integra el valor en libros de los activos fijos.

3.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene la finalidad de determinar la viabilidad financiera, a través de un conjunto de técnicas que permiten medir razonablemente, si es rentable el proyecto y cumpla las expectativas de ganancia de las asociadas. Se utilizan herramientas complejas donde se analizan los siguientes indicadores:

- **Punto de equilibrio**

Muestra el punto en el cuál una empresa no obtiene ganancias ni pérdidas, por debajo del punto de equilibrio se encuentran los gastos fijos y por encima se

encuentra el margen de seguridad. El punto de equilibrio se puede calcular en números, para el proyecto de bebida de semilla de ramón, se ubica el punto de equilibrio en Q324,719.62, a partir de ese valor la empresa obtiene ganancias, a partir de ahí se cubren los costos fijos.

- **Valor actual neto -VAN-**

Es un método de valoración que puede definirse como la diferencia entre el valor actualizado de las unidades monetarias cobradas y pagadas. El valor actual neto en el proyecto de café de ramón se realiza a cinco años que es el tiempo de duración del proyecto. Se pueden identificar los valores presentes de los flujos de caja, generados en cada uno de los años de vida del proyecto, en la estimación del VAN de 98,582.00 obtenida se puede inferir que el proyecto muestra ganancia y es rentable. El cálculo de la TREMA está integrada por el 3.25% de tasa líder, el 1% de inflación interanual a junio del año 2015, el 1% de riesgo, el 20.75% de costo de capital promedio ponderado, dando como resultado el 25%.

- **Relación beneficio costo -RBC-**

La fórmula resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, se actualizaron los flujos a la tasa del 25% utilizada en el VAN. La rentabilidad es mayor que el rendimiento esperado, al aplicar la fórmula el resultado es de 1.09 mayor a la unidad. Por cada quetzal invertido habrá un excedente de 0.09 centavos por lo que se considera que el proyecto es aceptable.

- **Tasa interna de retorno -TIR-**

Es la tasa que iguala el valor presente neto a cero o es la suma de flujos descontados a la inversión inicial y se expresa en términos porcentuales. Se interpreta así, si el valor es mayor a cero, el costo de oportunidad del capital es rentable para el inversionista; si es igual a cero indica que es indiferente y si es

menor a cero no es factible. El resultado indica que se tiene una TIR de 76.19% mayor a la terna del 25%, lo que muestra que el proyecto es factible.

- **Período de recuperación de la inversión -PRI-**

Permite anticipar los eventos en el corto plazo. Calcula en cuánto tiempo se recupera el total de la inversión a valor presente, revela la fecha en la cual se cubre la inversión inicial, en años, meses y días. La inversión se recuperará en 1 año, 8 meses y 12 días, se puede observar que el proyecto es rentable porque se recupera antes del segundo año de funcionamiento.

3.10 IMPACTO SOCIAL

El desarrollo del proyecto producción de bebida de semilla de ramón en el municipio de Flores, departamento de Petén, beneficiará en el aspecto económico a 25 asociadas de la cooperativa “COMPSEMIR” y sus familias. Se necesitarán 180 días de trabajo anuales y para ello se tendrá cuatro empleos permanentes que serán ocupados por personas de la aldea Macanché. Cada asociada obtendrá Q. 18,648.00 que corresponde a las ganancias obtenidas al finalizar el quinto año. Así mismo, las mujeres que se dedican a recolección del fruto de ramón recibirán mayores ingresos económicos a través de la demanda de la semilla.

Los expendios de gas propano y combustible también serán favorecidos debido a que sus productos se utilizarán mensualmente dentro del proceso productivo lo que les generará incremento en las ventas. También las personas que participan dentro del proceso de comercialización como el mayorista y minoristas de los municipios aledaños, San Benito y San Andrés, obtendrán un porcentaje de participación en los rendimientos de la inversión.

Se aprovecharán las condiciones de clima que ofrece el Municipio así como la infraestructura y la mano de obra, será un incentivo para que los productores del

lugar se organicen y busquen nuevas técnicas de producción, que contribuyen al desarrollo económico y social.

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA DE SEMILLA DE RAMÓN**

En el presente capítulo se describen las diferentes etapas y operaciones que intervienen en el proceso de comercialización que se propone para el proyecto de producción de bebida de semilla de ramón en el municipio de Flores, departamento de Petén.

En el Municipio no existe actualmente la producción de bebida de semilla de ramón, aunque las condiciones climáticas y de suelo son favorables para la producción.

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

A continuación se describen las diferentes etapas a seguir para la comercialización de la bebida de semilla de ramón y lograr alcanzar una distribución exitosa en los Municipios de Flores, San Benito y San Andrés.

4.1.1 Mezcla de mercadotecnia

Es una herramienta necesaria para el proyecto de producción de bebida de semilla de ramón, conocida también como las 4Ps, que incluye los factores: producto, precio, plaza y promoción, que permitirá a la cooperativa, planear y ejecutar las estrategias adecuadas para lograr los objetivos de manera integral.

A continuación se presenta la tala de mezcla de mercadotecnia:

**. Tabla 11
Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén
Análisis de Mezcla de Mercadotecnia
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Año 2015**

Producto	
Calidad	Bebida 100% orgánica, hecha a base de semilla de árbol de ramón, con valores nutricionales como: hierro, proteínas, vitamina A, carbohidratos, proteínas, fósforo y calcio, elaborada de manera artesanal.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Diseño	Bolsa transparente de una libra, con una tasa de una bebida caliente y alrededor de la misma, semillas de ramón.
Características	Textura: en polvo fino homogéneo. Apariencia: tostado y molido. Color: café claro. Olor: características a cereales tostado, ligero olor herbal. Peso neto: 455 gramos. Uso: bebida para hervir.
Marca	Producción de Bebida a base de Semilla de Ramón, que se diferencia de otros productos similares por su valor nutritivo, por la cantidad de energía que aporta y no contiene ningún tipo de preservantes artificiales.
Empaque	Bolsa transparente de polietileno, en la parte frontal se identificará con la marca del producto y al reverso la etiqueta tendrá la información nutricional, fecha de caducidad y código de barras.
Tamaño	Bolsa de 12 cm. de alto y 11 cm. de ancho y 0.005 cm. de grosor, con un peso de 455g o su equivalente de una libra.
Tiempo de vida	El tiempo de vida es de 6 meses, por ser producto de consumo y libre de sustancias químicas.
Garantía	Si existiera algún defecto en su empaque se sustituirá el producto, previo a comprobar que el problema no sucedió durante el proceso de comercialización.
Precio	
Precio de lista	El precio se determinó a partir del análisis de los costos de producción y comercialización, con un valor por libra de Q. 19.00, sugerido para el consumidor final.
Período de pago	No se sugiere período de pago, porque las ventas serán al contado para financiar el nuevo proyecto.
Plaza	
Canales	El canal de comercialización es indirecto, se vende 80% de la producción al mayorista y 20% al minorista de los municipios de Flores, San Benito y San Andrés, quienes comprarán el producto directamente en la planta ubicada en la aldea Macanché.
Cobertura	Se distribuirá el producto, en los municipios de Flores, San Benito y San Andrés.
Inventario	Se manejará un inventario de 2,269 libras mensuales.
Promoción	
Publicidad	Para reforzar la imagen de la marca, se utilizará la técnica de mercadeo boca en boca, donde se cuidará la calidad y perfil del producto, para que los clientes puedan recomendarlo.
Promoción de ventas	El encargado de comercialización, a través de los medios de publicidad, utilizará las estrategias adecuadas para promocionar el producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Para la comercialización de la bebida de semilla de ramón se utilizarán las herramientas de mercadotecnia como: las estrategias de producto, precio, plaza y promoción, que permitirán alcanzar los objetivos de ventas, las que se realizarán a través de los mayoristas y minoristas quienes llevarán el producto al

consumidor final, por medio de la técnica de publicidad de boca en boca para dar a conocer los beneficios de la bebida.

4.2 OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

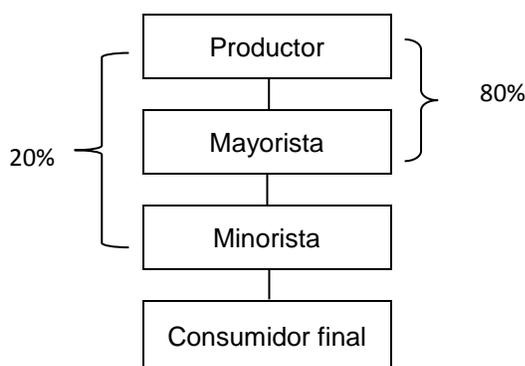
Estudio que permite el análisis de los factores de diferenciación, canales y márgenes de comercializan del producto de bebida de semilla de ramón, que se describen a continuación:

4.2.1 Canales de comercialización

Los agentes de comercialización que participarán en el canal propuesto son: el productor, mayoristas, minoristas y el consumidor final.

En la siguiente gráfica se presenta el canal para la comercialización indirecto de bebida de semilla de ramón.

Gráfica 7
Municipio de Flores, San Benito y San Andrés
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Canal de Comercialización
Año: 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La cooperativa de mujeres productoras de bebida de semilla de ramón, utilizará el canal de comercialización indirecto, venderá del total de su producción 80% al mayorista quien distribuirá en los municipios de San Benito y San Andrés y el

20% que se distribuirá en el municipio Flores, antes que continúen con el proceso de comercialización hasta llegar al consumidor final.

4.2.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el establecido por el productor.

A continuación se reflejan los márgenes de comercialización de la producción de bebida de semilla de ramón:

Cuadro 23
Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Bebida de Semilla de Ramón
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	16.00					84
Mayorista	17.50	1.50	<u>0.12</u>	1.38	9	8
Flete			0.08			
Embalaje			0.04			
Minorista	19.00	1.50	<u>0.04</u>	1.46	8	8
Empaque			0.04			
Consumidor final						
Total		4.00	0.12	3.88		100
Productor	16.00					84
Minorista	19.00	3.00	<u>0.12</u>	2.88	18	16
Flete			0.08			
Embalaje			0.04			
Consumidor final						
Total		3.00	0.12	2.88		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se observa que el productor participa en el proceso de comercialización en 84%, el mayorista y minorista en 8%. En cuanto al rendimiento de la inversión el mayorista por cada quetzal que invierte obtiene Q.0.09 centavos de utilidad y el minorista obtiene Q.0.08 por cada quetzal invertido, con un margen bruto para el mayorista de Q.1.50, para el segundo proceso del canal de productor a minorista, el primero participa en el proceso de comercialización en 84% y el segundo 16%, en cuanto al rendimiento el minorista obtiene Q.0.18 centavos de

utilidad por cada quetzal invertido, con un margen bruto para el mayorista de Q.3.00. Se hace la observación que el mayorista venderá el producto en San Benito y San Andrés, el detallista venderá en el municipio de Flores, quien no le comprará al mayorista.

Cada participante en el canal de comercialización tendrá posesión del producto y determinara en que momento venderlo de acuerdo a la oferta y la demanda.

CONCLUSIONES

De acuerdo al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, realizado en el municipio de Flores, en el mes de junio del año 2015, se plantean las siguientes conclusiones:

1. Los bosques, comparando los años 1979 y 2015, experimenta mayor nivel de deforestación, debido a la ampliación de la frontera agrícola y el uso de la leña en los hogares como principal fuente energética, el cual repercute en la extinción de la flora, fauna, fuentes de agua y mayor contaminación ambiental.
2. En el censo del año 2002 en relación a la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2015, el 52% de la población se encuentra concentrada principalmente en el área urbana, a consecuencia que en el área rural no cuenta con servicios básicos y empleo.
3. La infraestructura productiva en el Municipio al año 2015 muestra deficiencias en lo que respecta a carreteras; en un 83% en el área rural son caminos de terracería especialmente en el área rural, y en los sistemas de riegos debido a que la Municipalidad no implementa acciones que permitan el mantenimiento y nuevas construcciones de los mismos, lo que limita la generación de empleo, el comercio, turismo y mejorar el nivel de vida de la población.
4. El agua del lago Peten Itzá al año 2015, ha sobrepasado los niveles de alerta debido a depresiones y tormentas tropicales, provocando inundaciones en el casco urbano, contaminación ambiental y proliferación de enfermedades especialmente en los niños, también afectando el flujo de turismo en el Municipio.

5. La comercialización de los diferentes productos en el Municipio, es deficiente debido a que en el intercambio comercial, la mayoría de productores son los que se encargan de llevar el producto al consumidor final y la falta de asesoría técnica no permite implementar nuevas metodologías para incrementar las ventas.
6. Derivado del estudio socioeconómico realizado en el Municipio, se determinó que se cuenta con los elementos necesarios como: mano de obra, materia prima y vías de acceso mínimas, para la implementación de proyectos que promuevan el bienestar social y económico; lo cual no es aprovechado por la falta de organización de las comunidades.
7. El desarrollo económico de las actividades productivas, no han sido suficientes al año 2015, por la falta de técnicas adecuadas para establecer los costos y la rentabilidad; así como el poco acceso al financiamiento, que limita a los productores realizar de manera más rentable su actividad productiva.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones derivadas de la investigación realizada en el Municipio, se establecen las siguientes recomendaciones que servirán de apoyo a las autoridades Municipales para desarrollar las gestiones necesarias:

1. Que las autoridades municipales en coordinación con el Director Regional del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, implementen programas de concientización e información a la población, sobre las políticas de protección del medio ambiente y áreas protegidas, con el propósito de conservar los recursos naturales del Municipio, a través de medios escritos, programas de radio y campañas de información.
2. Que los representantes de los -COCODE- gestionen ante las autoridades municipales proyectos sociales, para ampliar la cobertura de los servicios básicos en el área rural, con la finalidad de reducir la migración hacia el área urbana y los índices de pobreza en el Municipio.
3. Por medio de los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- gestionar a las Autoridades de la Municipalidad la realización o inversión en proyectos viales y sistema de riego a corto y largo plazo, para contribuir al desarrollo de la productividad del Municipio en sus diferentes actividades económicas y la municipalidad, con ello se mejorará la infraestructura y mejorar el nivel de vida de la población y el desarrollo del mismo.

4. Que los representantes del -INGUAT- juntamente con la Municipalidad de Flores y el gremio de las empresas de turismo, unan esfuerzos para incrementar la promoción de los sitios turísticos del Municipio, esto permite mayor afluencia de visitantes al lugar.
5. Que los representantes del **sector agrícola** y comercializadores de los diferentes productos **del departamento de Petén**, deben enfocar sus esfuerzos en su asesoría técnica para mejorar la producción, con el objeto de ampliar la distribución comercial; capacitar a las unidades productivas en materia de organización empresarial e incrementar la calidad del producto.
6. Que los representantes del -INGUAT- juntamente con la Municipalidad de Flores y el gremio de las empresas de turismo, unan esfuerzos para incrementar la promoción de los sitios turísticos del Municipio, esto permite mayor afluencia de visitantes al lugar.
7. La Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, el Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, que proporcionen herramientas administrativas, manuales, registros y controles para los procesos productivos para la implementación de técnicas para determinar costos y rentabilidad, de las actividades productivas.

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.
- Agencia Guatemalteca de Noticias. 2013. Nuez de Ramón. (en línea).Guatemala. Consultado el 25 jun. 2015. Disponible en:<http://www.guatemala.gob.gt/index.php/2011-08-04-18-06-26/item/6584nuez-de-ram%C3%B3n-fruta-nutritiva-herencia-de-los-mayas>.
- Amaro, J. 1999. Vocabulario del Uayeísmo en la cultura de Yucatán. (Segunda edición). Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán. (en línea). México D.F. Consultado el 25 de jun. 2015. Disponible en: <http://naturalista.conabio.gob.mx/taxa/209898-Cordia-dodecandra>.
- Lavell, A. 2003. Amenazas siconaturales. (en línea). América Latina y El Caribe. Consultado el 06 abr. 2016. Disponible en <http://www.cridlac.org/VCD/files/page37.html>.
- ADC, 2012. Árboles de Centroamérica. Melicoccusbijugatus. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 jun. 2015. Disponible en: http://www.arbolesdecentroamerica.info/index.php/en/species/item/download/180_9d89a9884805f61598a7303b97693ceb+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=gt.
- 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>.
- Bonilla Murillo, Julio C. 2009. Proyecto de Desarrollo de la Cadena de Valor y Conglomerado Agrícola. Manual del Cultivo de Camote.19 p.

- Borges, A.L. 1997. Cultivo de Banana. Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuaria. Ministerio de Agricultura de Brasil. (en línea). Brasil. Consultado el 23 jun. 2015. Disponible en: <https://www.embrapa.br/>.
- Enda Morales. 2011. Cocinas y Recetas. Pepitoria. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 jun. 2015. Disponible en: <http://entrecocinasyrecetas.blogspot.com/2011/08/pepitoria-mas-que-un-condimento-en-la.html>.
- E. Belch y A. Belch Michael. 2005. CONAFOR. Ciricote (Cordiádodecandra). 6a. ed. México. McGraw-Hill. 849 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal, Decreto Número (12-2002), Guatemala. 59 p.
- _____. 2011. Código de Trabajo Decreto 1441, artículo 103 (salario mínimo) y Acuerdo Gubernativo (520-2011) salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas, Guatemala. 260 p.
- _____. 1989. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Decreto 4-89, Guatemala. 16 p.
- _____. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002. Guatemala. 14 p.
- _____. 1978. Ley de Cooperativas y su Reglamento, Decreto Número 82-78, Guatemala 46 p.
- AECID (La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.GT).

- De León Mazariegos, M. C. 2012. Migración Laboral: el caso específico de los trabajadores agrícolas guatemaltecos temporales en Canadá, período 2003-2010. Tesis Lic. Relaciones Internacionales. Guatemala, USAC, Escuela de Ciencia Política. 79 p.
- Domínguez Castillo, E. 1999. El Cocotero Cocus Nucifera L. Manual para la Producción en México. México. 132 p.

ANEXOS

Anexo 1

Manual y Normas de Procedimientos

. Introducción

El manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo el cual presenta la secuencia de los distintos procesos a realizar en las diferentes actividades de comercialización de la Cooperativa de Mujeres Productoras de Bebida de Semilla de Ramón, con la finalidad de unificar criterios normando las obligaciones de cada puesto. Delimita la responsabilidad y funciones con el fin de evitar pérdida de tiempo en el desarrollo de las actividades y agilizar la información para que llegue oportunamente a donde sea requerida.

2. Objetivos

El presente manual de normas y procedimientos tiene como finalidad el cumplimiento de los siguientes objetivos

- Minimizar el tiempo y aprovechar al máximo los recursos disponibles para la ejecución de las actividades.
- Evitar duplicidad de actividades estableciendo de forma clara y sencilla los pasos para cada procedimiento.
- Contar con una guía técnica que sirva de apoyo y oriente al colaborador en el desarrollo de sus funciones.
- Dar a conocer a los asociados y colaboradores los lineamientos que orienten en la toma de decisiones, teniendo una base y respaldo para la ejecución de las actividades.

3. Campo de aplicación

Las normas y procedimiento incluidos en el presente manual deben ser de conocimiento y aplicación general, para todos los departamentos de la cooperativa de mujeres productoras de bebida de semilla de ramón.

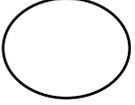
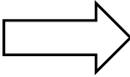
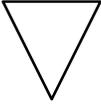
4. Normas de aplicación general

A continuación, se detallan los lineamientos que normaran la conducta del personal al momento de ejecutar las actividades:

- El contenido del manual debe ser divulgado a todos los integrantes del comité y colaboradores.
- Los integrantes del comité y colaboradores deberán respetar y cumplir con lo establecido en el manual con el fin de alcanzar los objetivos propuestos por la cooperativa.
- Es responsabilidad de cada encargado de área la aplicación correcta del manual.
- Se debe realizar una actualización anual para cumplir con las necesidades y requerimientos de la cooperativa.

5. Simbología

Para facilitar la aplicación de los procesos se describe a continuación de forma gráfica la simbología a utilizar y su significado.

Simbología	Nombre	Descripción
	Inicio-fin	Representa el inicio o final de un proceso.
	Inspección	Indica verificación o revisión de una actividad antes de autorizar otro procedimiento
	Operación	Indica cuando se prepara información, se utiliza para presentar cualquier acción.
	Traslado	Inicia el traslado de papelería y funciones a otra unidad.
	Documento	Representa la utilización de documentos, libros, folletos, hojas.
	Decisión	Indica la toma de decisiones entre varias alternativas.
	Conector de página	Indica la culminación de una actividad y el traslado a otro puesto de trabajo.
	Archivo temporal	Se utiliza cuando el proceso no ha finalizado pero se necesita archivar un expediente en forma temporal.
	Archivo definitivo	Se utiliza para archivar un expediente de forma definitiva luego de finalizado un procesos.

A continuación se describe los puestos y sus procedimientos para la ejecución de los diferentes actividades

COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.

Nombre del procedimiento: Abastecimiento de insumos	Procedimiento No. 1	Fecha: Noviembre 2015
Hoja: 1 / 3	No. de pasos: 8	Elaborado por: Mayra López
Inicia: Producción		Finaliza: Administrador

DEFINICIÓN:

El presente procedimiento consiste en la sucesión de actividades que permiten realizar el pedido de materia prima para la elaboración del producto, a fin de mantener las existencias en inventario de una manera óptima; por lo tanto se requiere definir cada paso del personal involucrado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evitar el desabastecimiento de insumos.
- Facilitar el proceso productivo al abastecer con los insumos necesarios.
- Establecer niveles adecuados de materia prima para la elaboración del producto.

NORMAS ESPECÍFICAS:

- Toda solicitud será realizada por el encargado de producción.
- El departamento de producción debe realizar el inventario de materia prima diariamente.
- El encargado de producción debe elaborar un informe del consumo promedio mensual.

COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.

Nombre del procedimiento: Abastecimiento de insumos	Procedimiento No. 1	Fecha: : Noviembre 2015
Hoja: 2 / 3	No. de pasos: 8	Elaborado por: Mayra López
Inicia: Producción		Finaliza: Administrador
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Realiza el inventario de existencias.
	2	Decide abastecimiento de insumos
	2.1	Aprueba inventario.
	2.2	Rechaza inventario de existencias.
	3	Elabora la solicitud de materia prima.
	4	Traslada el requerimiento de insumos al contador.
Contador	5	Realiza presupuesto del pedido.
	6	Traslada a administrador.
Administrador	7	Revisa la información del pedido.
	7.1	Aprueba solicitud.
	7.2	Rechaza el requerimiento.
	8	Firma de aprobado de solicitud.

COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.

Nombre del procedimiento: Control de calidad de la producción.	Procedimiento No. 2	Fecha: Noviembre 2015
Hoja: 1/3	No. de pasos: 7	Elaborado por: Mayra López
Inicia: Productor		Finaliza: Administrador

DEFINICIÓN:

Este procedimiento permite asegurar que el producto cumpla con los estándares de calidad establecidos para los productos alimentarios, mediante el establecimiento de los pasos necesarios para llevar a cabo el mismo de manera eficiente y eficaz.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Garantizar las especificaciones establecidas para satisfacer las necesidades de los consumidores.
- Disminuir los riesgos de rechazo en cuanto a calidad se refiere.
- Asignar las actividades para cumplir con los estándares de calidad.

NORMAS ESPECÍFICAS:

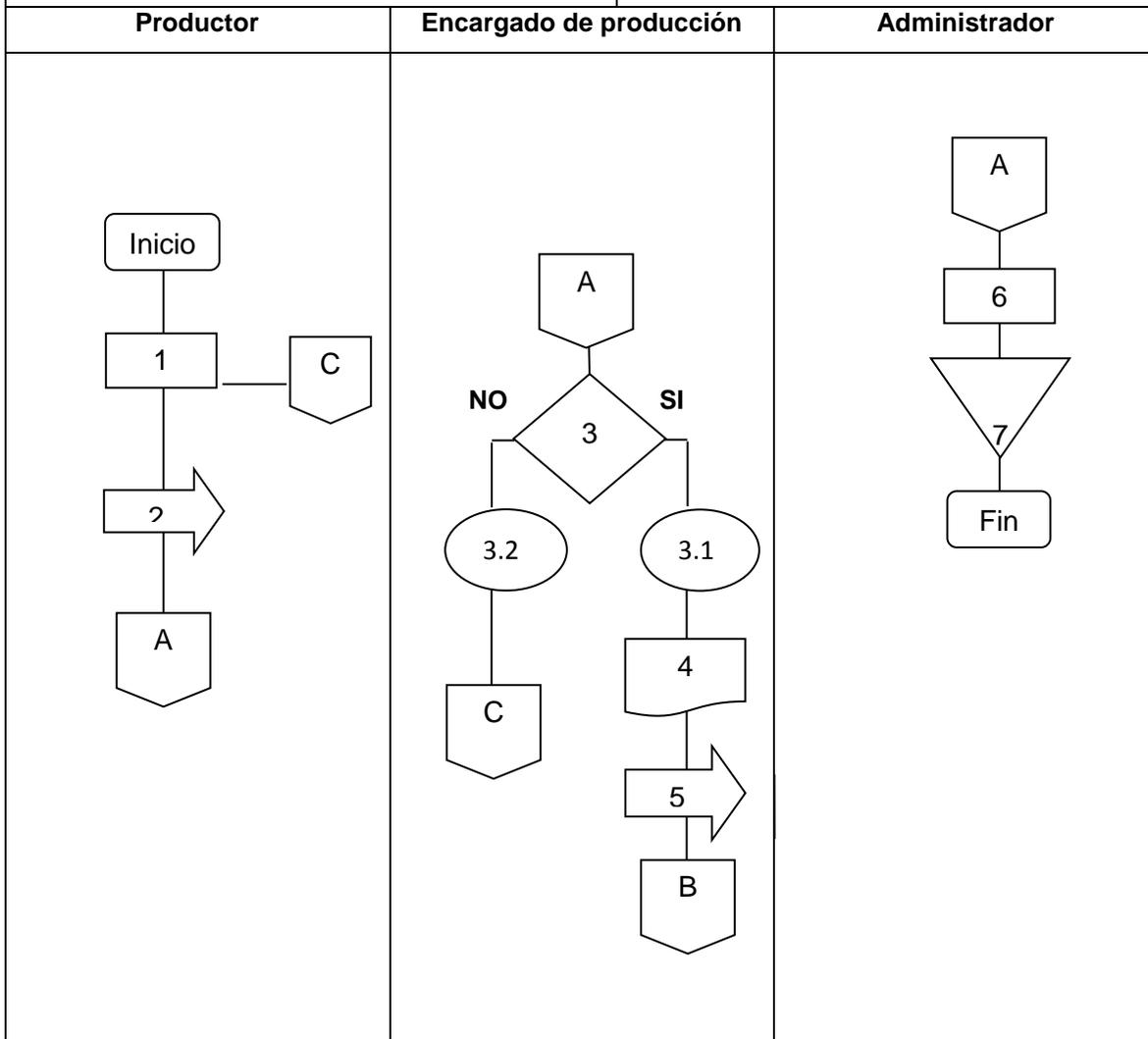
- El proceso de control de calidad lo ejecutará el encargado de producción.
- Se debe eliminar el producto que sufra daños durante el proceso productivo.
- El encargado de producción debe realizar informes del producto para la venta, así como reporte de producto dañado si fuese el caso.

COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.

Nombre del procedimiento: Control de calidad de la producción.	Procedimiento No. 2	Fecha: Noviembre 2015
Hoja: 2/3	No. de pasos: 7	Elaborado por: Mayra López
Inicia: Productor		Finaliza: Administrador
Responsable	Paso No.	Actividad
Productor	1	Reúne la materia prima..
	2	Traslada al encargado de producción.
Encargado de producción	3	Verifica que el producto cumpla con las características de calidad
	3.1	Si cumple con las especificaciones.
	3.2	No cumple con las especificaciones.
	4	Realiza informe de la cantidad que cumple con la calidad necesaria para el proceso.
	5	Traslada informe al administrador.
Administrador	6	Realiza análisis del informe recibido.
	7	Archiva documento.

COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.

Nombre del procedimiento: Control de calidad de la producción	Procedimiento No. 2	Fecha: Noviembre 2015
Hoja: 3/3	No. de pasos: 7	Elaborado por: Mayra López
Inicia: Productor		Finaliza: Administrador



COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.

Nombre del procedimiento: Facturación del producto	Procedimiento No.3	Fecha: Noviembre 2015
Hoja: 1/3	No. de pasos: 8	Elaborado por: Mayra López
Inicia: Producción		Finaliza: Contador
DEFINICIÓN: Este procedimiento permite establecer las actividades que se ejecutarán para realizar la facturación del producto y para ello se asignan las responsabilidades al personal involucrado para cumplir con los aspectos administrativos y contables aceptados dentro de la organización.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none">• Determinar los pasos necesarios para la facturación.• Establecer el control de existencias de producto en inventario.• Llevar un estricto control de los ingresos de la cooperativa por las ventas efectuadas.		
NORMAS ESPECÍFICAS: <ul style="list-style-type: none">• Cada factura emitida será trasladada al contador de la cooperativa.• La facturación se llevará a cabo al momento de recibir el pago por de los clientes.• Toda venta se realizará en efectivo.		

COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.		
Nombre del procedimiento: Facturación del producto	Procedimiento No.3	Fecha: Noviembre 2015
Hoja: 2/3	No. de pasos: 8	Elaborado por: Mayra López
Inicia: Producción		Finaliza: Contador
Responsable	Paso No.	Actividad
Producción	1	Realiza la venta.
	2	Recibe pago por el producto vendido.
	3	Ingresa datos del cliente a factura.
	4	Almacena copia de factura hasta el final del día.
	5	Entrega la copia al administrador.
Administrador	6	Recibe facturación de Producción
	7	Analiza la información de facturación.
	7.1	Si los datos están correctos. Continúa proceso.
	7.2	Si los datos no están correctos, regresa a Producción.
	8	Traslada a Contador

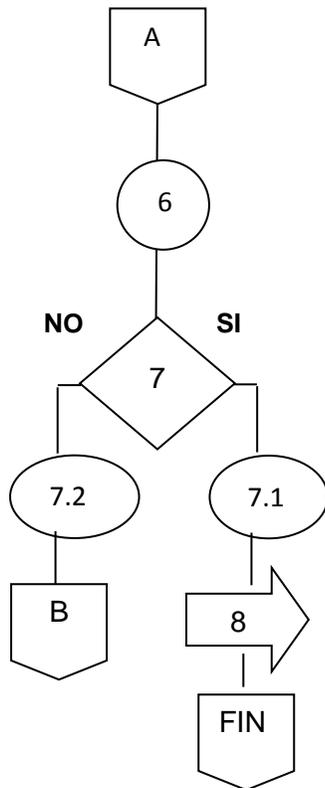
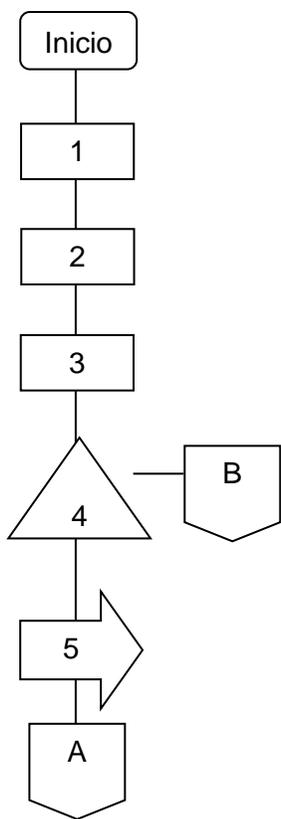
COOPERATIVA -COMPSEMIR- R.L.

Nombre del procedimiento:	Procedimiento No. 3	Fecha: Noviembre 2015
Facturación		

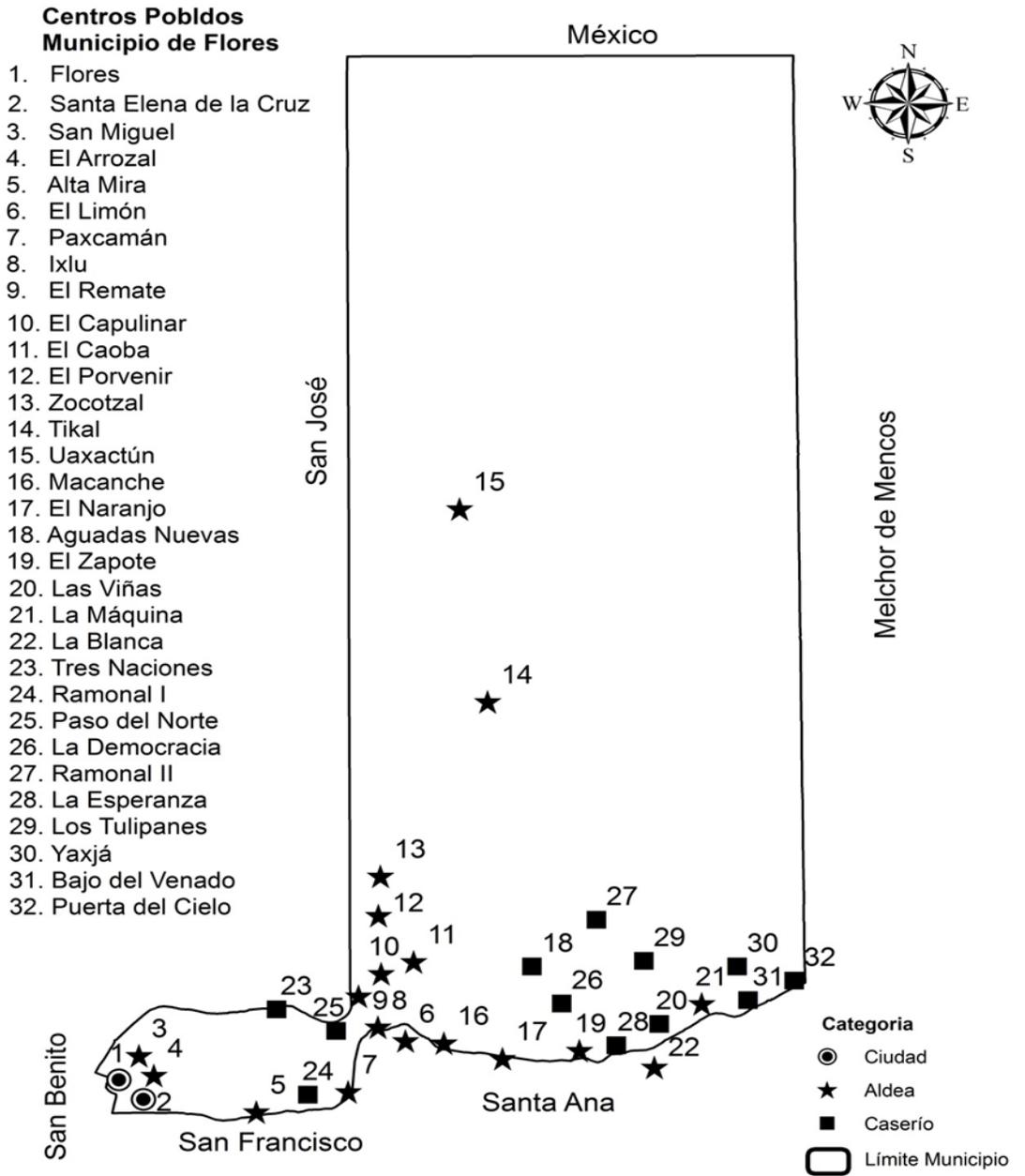
Hoja: 3/3	No. de pasos: 8	Elaborado por: Mayra López
------------------	------------------------	-----------------------------------

Inicia: Producción	Finaliza: Contador
---------------------------	---------------------------

Producción	Administrador
-------------------	----------------------

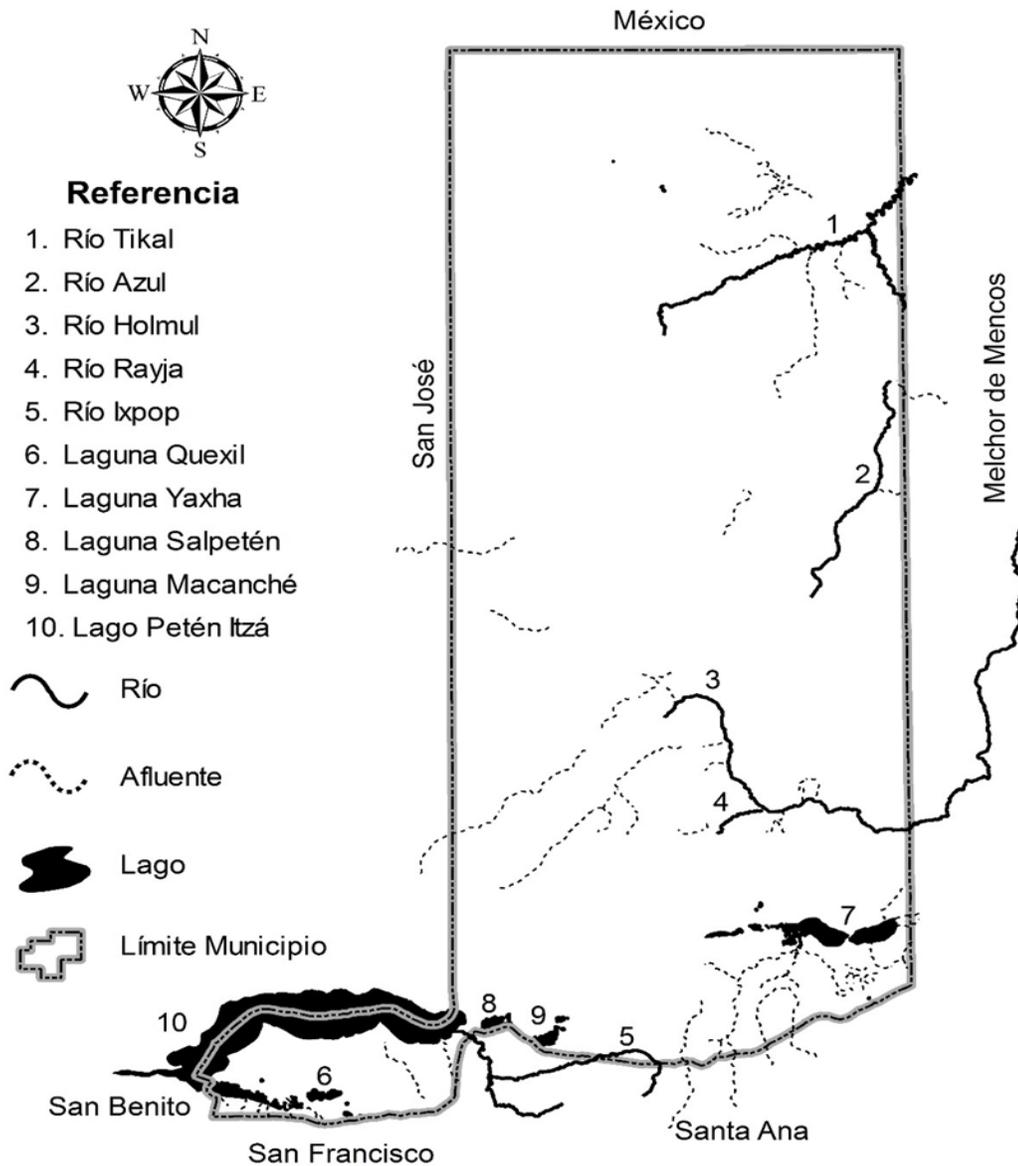


Anexo 2
Municipio de Flores, Departamento de Petén
División Política
Año 2015



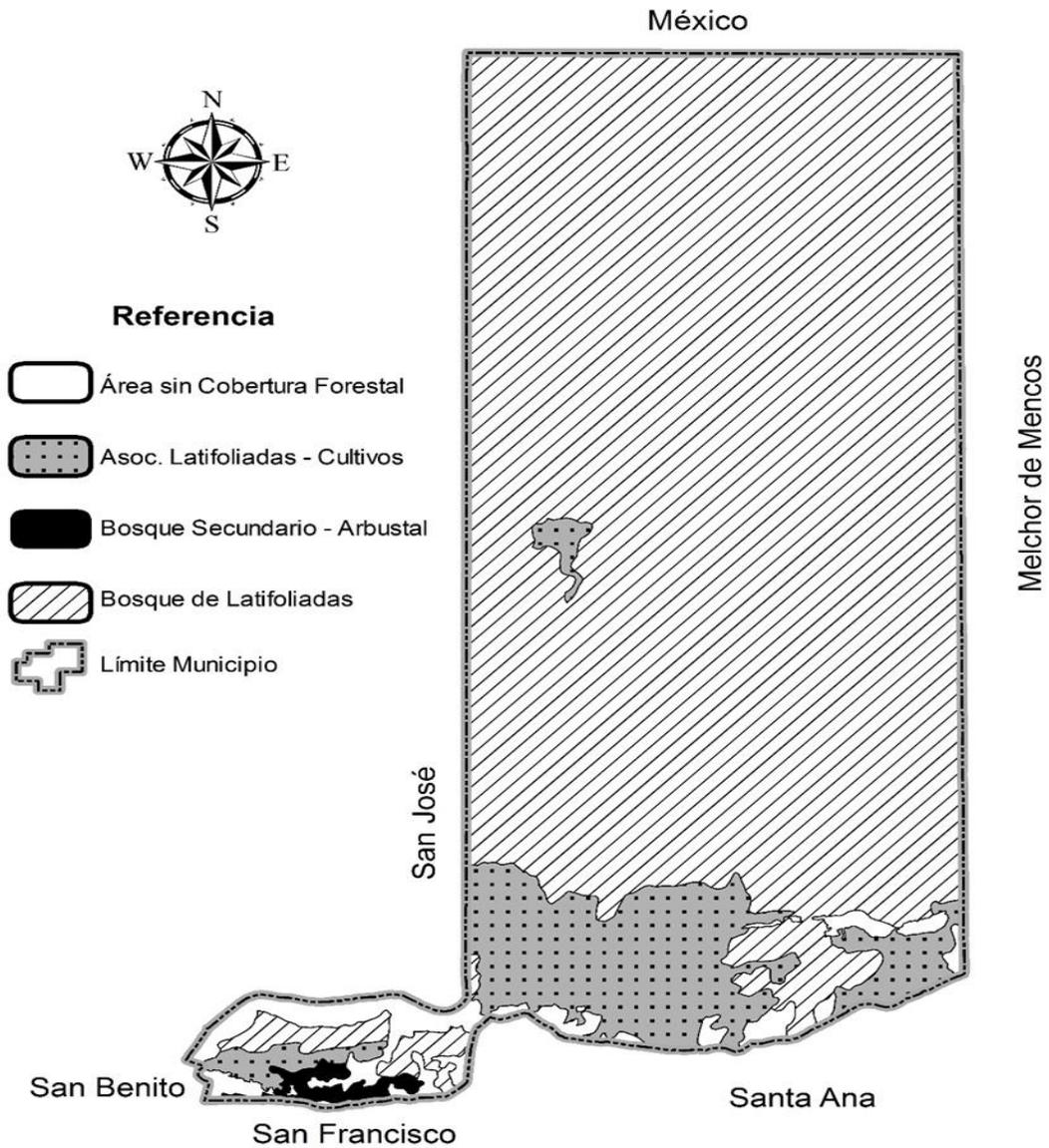
Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Base Cartográfica Zunil, Escala 1:250000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Anexo 3
Municipio de Flores, Departamento de Petén
Mapa de Ríos, Lagos y Lagunas
Año 2015



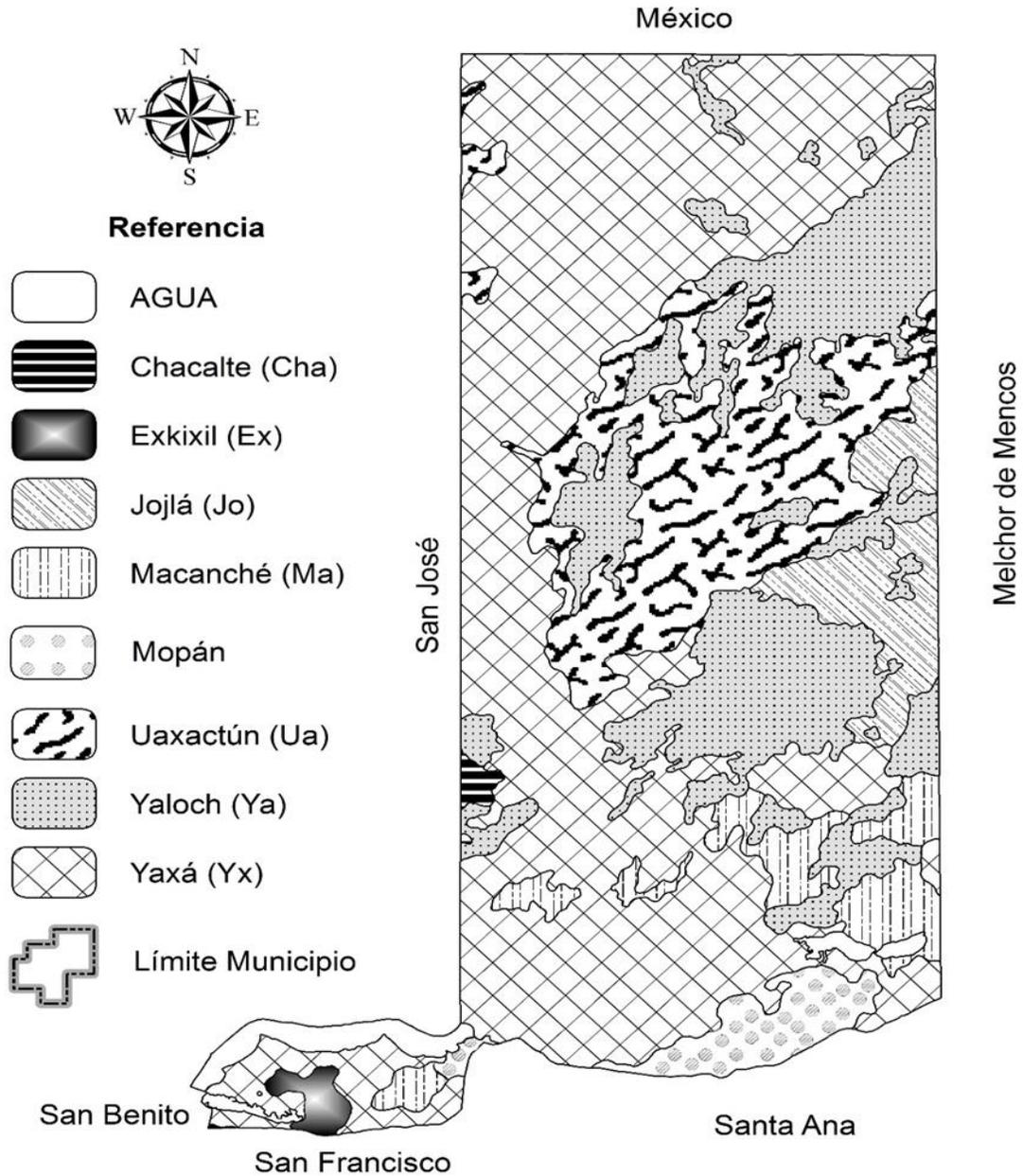
Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Base Cartográfica Zunil, Escala 1:250000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Anexo 4
Municipio de Flores, Departamento de Petén
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 5
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 6
Municipios de Flores, San Benito y San Andrés, Departamento de Petén
Producción Proyectada de Bebida de Semilla de Ramón
Cálculo de Mínimos Cuadrados
Período: 2010-2019

Año	Producción (y)	(x)	(xy)	(x ²)
2010	2,306	-2	-4,612	4
2011	2,353	-1	-2,353	1
2012	2,401	0	0	0
2013	2,450	1	2,450	1
2014	2,500	2	5,000	4
Total	12,010		485	10

Año	Crecimiento	Producción
2010		2,306
2011	0.0202	2,353
2012	0.0205	2,401
2013	0.0204	2,450
2014	0.0204	2,500

Total	0.0815
Promedio	0.02

Fórmula = a + bx

Dónde:
$$a = \frac{\sum(Y)}{\text{Años}} = \frac{12,010}{5} = 2,401.98$$

$$b = \frac{\sum(X)(Y)}{\sum X^2} = \frac{485}{10} = 48.52$$

Año	A	B	x	Producción Prc
2015	2,401.98	48.52	3	
2016	2,401.98	48.52	4	
2017	2,401.98	48.52	5	
2018	2,401.98	48.52	6	
2019	2,401.98	48.52	7	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 7
Especificación de Producción: de Bebida de Semilla de Ramón
Año 2015