

MUNICIPIO DE DOLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO”

THOMAS ALEJANDRO PAZ LEMUS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE DOLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO”

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

DOLORES – VOLUMEN 8

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO”

MUNICIPIO DE DOLORES
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

THOMAS ALEJANDRO PAZ LEMUS

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2017, según Acta No. 18-2017 Punto DOS inciso 2.3 Subinciso 2.3.15 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO", municipio de Dolores, departamento de Petén.

Presentó **THOMAS ALEJANDRO PAZ LEMUS**

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

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	----------

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	Política	7
1.2.2	Administrativa	8
1.3.1.1	Concejo Municipal	8
1.3.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.3.1.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.2	Hídricos	9
1.3.2.1	Ríos	9
1.3.3	Bosques	10
1.3.3.1	Cobertura forestal	10
1.3.3.2	Tipos de bosques	10
1.3.4	Suelos	11
1.3.4.1	Serie de suelos	11
1.3.4.2	Clases agrológicas	11
1.3.4.3	Usos del suelo	12
1.3.5	Fauna	12
1.3.6	Flora	12
1.3.7	Minas y canteras	13
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	16
1.4.4.3	Actividad productiva	16

1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Total	20
1.4.10	Desnutrición	20
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	21
1.4.13	Desempleo	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	22
1.5.1.1	Infraestructura educativa	22
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	23
1.5.1.3	Cobertura educativa	24
1.5.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	25
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	25
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	25
1.5.2	Salud	26
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	26
1.5.3	Agua	26
1.5.4	Energía eléctrica	27
1.5.5	Drenajes	28
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	28
1.5.7	Sistema de recolección de basura	28
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	29
1.5.9	Letrinización	29
1.5.10	Cementerio	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Unidades de mini-riegos	30
1.6.2	Centros de acopios	30
1.6.3	Mercados	30
1.6.4	Vías de acceso	30
1.6.5	Puentes	31
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	31
1.6.7	Telecomunicaciones	31
1.6.8	Transporte	31
1.6.9	Rastros	32

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.2	Organizaciones productivas	32
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32
1.8.1	Instituciones estatales	32
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.8.4	Privadas	33
1.8.5	Instituciones internacionales	33
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	36
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	38
1.11.1	Flujo comercial	38
1.11.2	Flujo financiero	38

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Tenencia de la tierra	39
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	41
2.1.3	Concentración de la tierra	42
2.1.4	Coeficiente de Gini	44
2.1.5	Curva de Lorenz	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	46
2.2.1	Agrícola	47
2.2.2	Pecuaria	49
2.2.3	Artesanal	51
2.2.4	Agroindustrial	51

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	52
3.1.1	Financiamiento	52
3.1.2	Crédito	53
3.1.3	Objetivos del crédito	54

3.1.4	Importancia del crédito	54
3.1.5	Clasificación del crédito	55
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	58
3.1.7	Condiciones de crédito	62
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	63
3.2.1	Recursos propios	64
3.2.2	Recursos ajenos	65
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	66

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	69
4.1.1	Volumen y valor de la producción	69
4.1.2	Financiamiento de la producción	71
4.2	FINANCIAMIENTO DE CARPINTERÍA	73
4.2.1	Fuentes de financiamiento	73
4.2.2	Características tecnológicas	74
4.2.3	Destino de los fondos	75
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	75
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	77
4.2.5.1	Del mercado financiero	78
4.2.5.2	Del productor	79
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del productor	79
4.2.7	Asistencia técnica	79
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	80
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	80
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de productores	80

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	81
5.2	JUSTIFICACIÓN	82
5.3	OBJETIVOS	82
5.3.1	General	82
5.3.2	Específicos	83

5.4	ESTUDIO DE MERCADO	83
5.4.1	Identificación del producto	83
5.4.2	Oferta	85
5.4.3	Demanda	86
5.4.4	Precio	89
5.4.5	Comercialización	89
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	93
5.5.1	Localización	94
5.5.2	Tamaño	95
5.5.3	Volumen y valor de la producción	95
5.5.4	Proceso productivo	96
5.5.5	Requerimientos técnicos	98
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	101
5.6.1	Justificación	101
5.6.2	Objetivos	101
5.6.3	Tipo y denominación	102
5.6.4	Marco jurídico	102
5.6.5	Estructura de la organización	103
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	106
5.7.1	Inversión fija	107
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	108
5.7.3	Inversión total	110
5.7.4	Financiamiento	110
5.7.5	Estados financieros	112
5.7.6	Evaluación financiera	118
5.7.6.1	Punto de equilibrio	118
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	121
5.7.6.3	Valor actual neto	121
5.7.6.4	Relación beneficio costo	122
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	123
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	124
5.8	IMPACTO SOCIAL	125
	CONCLUSIONES	127
	RECOMENDACIONES	129
	BIBLIOGRAFÍA	131
	ANEXOS	135

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Resumen de centros poblados por categoría. Años 1994, 2002, 2014 y 2015.	7
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Análisis de la población. Años 1994, 2002, 2014 y 2015.	14
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población económicamente activa. Por sexo y área geográfica. Años 1994, 2002 y 2015.	15
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Distribución de hogares por rango de ingresos. Año 2015.	18
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cobertura por nivel educativo. Año 2014 y 2015.	24
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes. Años 1994, 2002 y 2015.	27
7	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tenencia de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	40
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Uso de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015. (superficie en manzanas).	41
9	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	43
10	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Resumen de actividades productivas. Año 2015.	47
11	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Extensión, volumen y valor de la producción. Año 2015.	48

12	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2015.	49
13	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Volumen y valor de la actividad artesanal, según tamaño de empresa y producto. Año 2015.	70
14	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la actividad artesanal. Año 2015. (cifras en quetzales).	72
15	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de carpintería. Año 2015. (cifras en quetzales).	74
16	República de Guatemala. Préstamos otorgados a nivel nacional por destino. Primer semestre 2015. (cifras en millones de quetzales).	76
17	Departamento de Petén. Préstamos otorgados a nivel departamental. Primer semestre 2015. (cifras en millones de quetzales).	77
18	Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén. Oferta total histórica y proyectada de abono. Período 2010-2019. (en quintales).	85
19	Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén. Demanda potencial histórica y proyectada de abono. Período 2010-2019. (en quintales).	86
20	Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén. Consumo aparente histórico y proyectado de abono. Período 2010-2019. (en quintales).	87
21	Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono. Período 2010-2019. (en quintales).	88
22	Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Márgenes de comercialización. Año 2015.	93

23	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción abono orgánico. Volumen y valor de la producción. Año 2015.	95
24	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Requerimientos técnicos. Año 2015.	99
25	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Inversión fija. Año 2015.	107
26	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Inversión en capital de trabajo (3 meses). Año 2015.	108
27	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Inversión total. Año 2015. (cifras en quetzales).	110
28	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Fuentes de financiamiento. Año 2015. (cifras en quetzales).	111
29	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	113
30	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	114
31	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	116
32	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	117

33	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Flujo neto de fondos. (cifras en quetzales).	121
34	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Valor actual neto. (cifras en quetzales).	122
35	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Relación beneficio costo. (cifras en quetzales).	123
36	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Tasa interna de retorno. (cifras en quetzales).	124
37	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Período de recuperación de la inversión. (cifras en quetzales).	125

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Matriz de identificación de riesgos. Año 2015.	34
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Matriz de identificación de vulnerabilidades. Año 2015.	36
3	República de Guatemala. Clasificación por tipo de unidades productivas. Año 2015.	42
4	República de Guatemala. Entidades bancarias a nivel nacional, departamental y municipal. Año 2015.	75
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Garantías del financiamiento artesanal. Año 2015.	78
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Recursos humanos. Año 2015.	105

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Curva de Lorenz. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	46
2	Municipio de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Canal de comercialización. Año 2015.	92
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Flujograma del proceso productivo. Año 2015.	97
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Organigrama general. Año 2015.	104
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Punto de equilibrio. Año 2015.	120

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Localización geográfica. Año 2015.	5

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Hoja técnica del costo directo de producción de 1 qq de abono orgánico. Año 2015.
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Prueba del flujo neto de fondos. Año 2015. (cifras en quetzales).
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de abono orgánico. Hoja del cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Año 2015.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que es un método de evaluación final que el estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas puede elegir, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado, tiene como finalidad que el estudiante adquiera mayor grado de conciencia sobre la problemática social, económica y política que afecta a las comunidades del área rural. Así mismo, realizar el estudio que permita identificar los principales problemas para determinar sus causas, conocer sus potencialidades productivas, plantear alternativas de solución que contribuyan al desarrollo económico-social y mejorar la calidad de vida de los pobladores.

El presente informe individual denominado “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO” como parte del informe general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” fue realizado en el municipio de Dolores, departamento de Petén durante el primer semestre del año 2015.

El objetivo general del presente informe, es determinar las principales fuentes de financiamiento que tiene acceso el artesano en la actividad de carpintería y describir la participación del financiamiento dentro de dicha producción, así como identificar y formular propuestas de inversión en beneficio de la población.

Se aplicó el método científico en sus tres fases durante el proceso de investigación: indagadora, demostrativa y expositiva; los procesos lógicos de la observación, análisis, síntesis, inducción, deducción y la utilización de técnicas

de observación (entrevista y encuesta), además de la recopilación a través de fuentes bibliográficas y documentales.

El contenido general se integra en cinco capítulos que se describen a continuación:

Capítulo uno: contiene aspectos socioeconómicos como marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial y financiero del municipio.

Capítulo dos: se analiza la estructura agraria en donde se abordan los temas de tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra; así como el desarrollo de las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales.

Capítulo tres: describe la estructura del financiamiento a través de aspectos generales del mismo como lo es: el financiamiento, crédito, objetivos, importancia y clasificación del crédito, procedimientos básicos para obtener crédito, condiciones, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

Capítulo cuatro: presenta aspectos generales sobre la producción artesanal en el municipio, financiamiento de la carpintería, fuentes de financiamiento utilizadas, características tecnológicas, destino, asistencia crediticia, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del productor y asistencia técnica obtenida.

Capítulo cinco: se desarrolla la propuesta de inversión sobre el proyecto producción de abono orgánico, con el objetivo de que los agricultores tengan una alternativa para la producción que les permita mejorar su nivel de vida. Este capítulo incluye la descripción del proyecto, justificación, objetivos trazados, se realiza el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero; en el cual se realiza un análisis para determinar si es factible y rentable implementar el proyecto.

Al final del documento se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el capítulo se presenta una descripción de las principales variables socioeconómicas del municipio de Dolores, departamento de Petén; entre las cuales se incluye el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero del municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se realiza un análisis del contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión del territorio, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos que permiten conocer el entorno del municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Geográficamente Guatemala se encuentra localizado en la región Centroamericana, su extensión territorial es de 108,890 km², constituida por 108,430 km² de tierra y 460 km² de agua. Está comprendida entre los paralelos 13°44" y 18°30" latitud norte y entre los meridianos 87°24" y 92°14" al este del meridiano de Greenwich; su elevación mínima de referencia es el Océano Pacífico y la máxima es el volcán Tajumulco a 4,220 msnm.

La división política y administrativa está integrada por ocho regiones: Metropolitana, Norte, Nororiental, Suroriental, Central, Suroccidental, Noroccidental y Petén. Colinda al oeste y al norte con México, al este con Belice, el Golfo de Honduras (Mar Caribe) y la República de Honduras, al sureste con El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico.

Su topografía es montañosa, a excepción de la costa sur y las tierras del norte en el departamento de Petén. Dos cadenas montañosas, de oeste a este, dividen a Guatemala en tres regiones: las tierras altas, donde se encuentran las montañas de mayor altura; la costa pacífica al sur de las montañas; y la región de Petén al norte. Sus regiones varían en clima, elevación y paisaje; el clima es tropical, cálido y húmedo en la costa sur y las zonas bajas de Petén, mientras en las tierras altas en el área de los Cuchumatanes es frío de montaña y árido en las zonas orientales.

El índice de desarrollo humano de Guatemala ha experimentado mínimas variaciones a lo largo de los últimos 13 años, en 2002 era de 0.54 mientras que para 2015 es 0.63, lo que explica mejoría en el mismo. En el año 2015 se observa aumento en el índice de educación, de 0.11 comparado con el año 2011. Los niveles de pobreza nacional han incrementado en 2015 comparado con 2011, para el año 2015 representa 70.30%, lo que no permite un mayor desarrollo socioeconómico en el país.

1.1.2 Contexto departamental

Petén es departamento de Guatemala, ubicado en las coordenadas 16°54'N 89°54'O. Limita al norte con México; al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; al este con Belice; y al oeste con México. Posee una extensión territorial de 35,854 km², que lo convierte en el departamento más extenso de la República. Su nombre se deriva del vocablo Itzá Noh Petén, que significa "Gran Isla". Flores es su cabecera departamental, se encuentra aproximadamente a 488 km de la ciudad capital.

Según estimaciones del INE, tiene una población al año 2015 de 736,010 habitantes; donde aproximadamente 60% es mestiza o ladina, del 40% restante la mayor parte son criollos e indígenas Itzá y Mopán, en menor grado se

encuentra la población garífuna que habitan en los municipios cercanos al sur de Belice y norte de Izabal. Su densidad poblacional es de aproximadamente 18 habitantes por km², la cual es la más baja del país.

De los centros poblados de Petén 21% no cuenta con acceso al servicio de salud. El Hospital de San Benito cubre 60% del total del servicio en el departamento, para el año 2015 la tasa de mortalidad muestra una tendencia decreciente de 0.20 y la tasa de natalidad una dinámica a la baja de 0.16 respecto al año 2002. Las comadronas juegan un papel muy importante en la reducción de mortalidad infantil, debido a que reciben capacitación por parte del Estado e inspiran confianza por ser de la misma comunidad.

Según análisis macroeconómico del país realizados por el INE, el departamento tiene los índices de pobreza más bajos. No obstante, a nivel departamental los porcentajes de pobreza se han elevado, en los municipios de San Andrés, La Libertad y Poptún, donde aproximadamente el 80% de su población tiene escasamente lo necesario para sobrevivir debido a la falta de empleo, situación que repercute en la educación, salud, servicios básicos y desnutrición.

En el departamento se localiza uno de los principales centros turísticos del país, Tikal; y gran concentración de antiguas ciudades de la civilización Maya, actualmente se encuentra en exploración el sitio arqueológico El Mirador ubicado en el municipio de San Andrés.

1.1.3 Antecedentes históricos

Dolores es uno de los municipios más antiguos de Petén, en sus inicios se denominó Ixtanché que en idioma maya significa “banco de madera para descansar”; posteriormente se nombró La Villa de los Dolores, seguido de Nuestra Señora de Dolores y actualmente su nombre oficial es Dolores.

Se presume que el área fue habitada por la civilización Maya Mopán, antes de la llegada de los españoles al territorio, por lo cual se considera que los europeos no fundaron la población, sino que la organizaron a su manera.

El evento considerado como la fundación del municipio se remonta al año 1708, en donde don Juan Antonio Ruiz y Bustamante, organizó a la población Maya Mopán con el nombre de Nuestra Señora de los Dolores, lo cual figura en la tabla impresa anexa a la circular del Jefe Político Superior Gabino Gainza del 7 de noviembre de 1821, para elección de diputados al Congreso de las Provincias Unidas de Guatemala. Su fiesta titular en honor a su patrona la Virgen de Dolores; se celebra del 23 al 31 de mayo, el día principal es el 30.

El 4 de febrero de 2014, según Decreto Número 5-2014 fue separada la cantidad de 957.63 km², que pasan a formar parte del nuevo municipio El Chal: y que acorde al INE le corresponden una aldea, 20 caseríos y dos fincas. Que representa 2.67% a nivel del departamento y 31.40% a nivel del municipio.

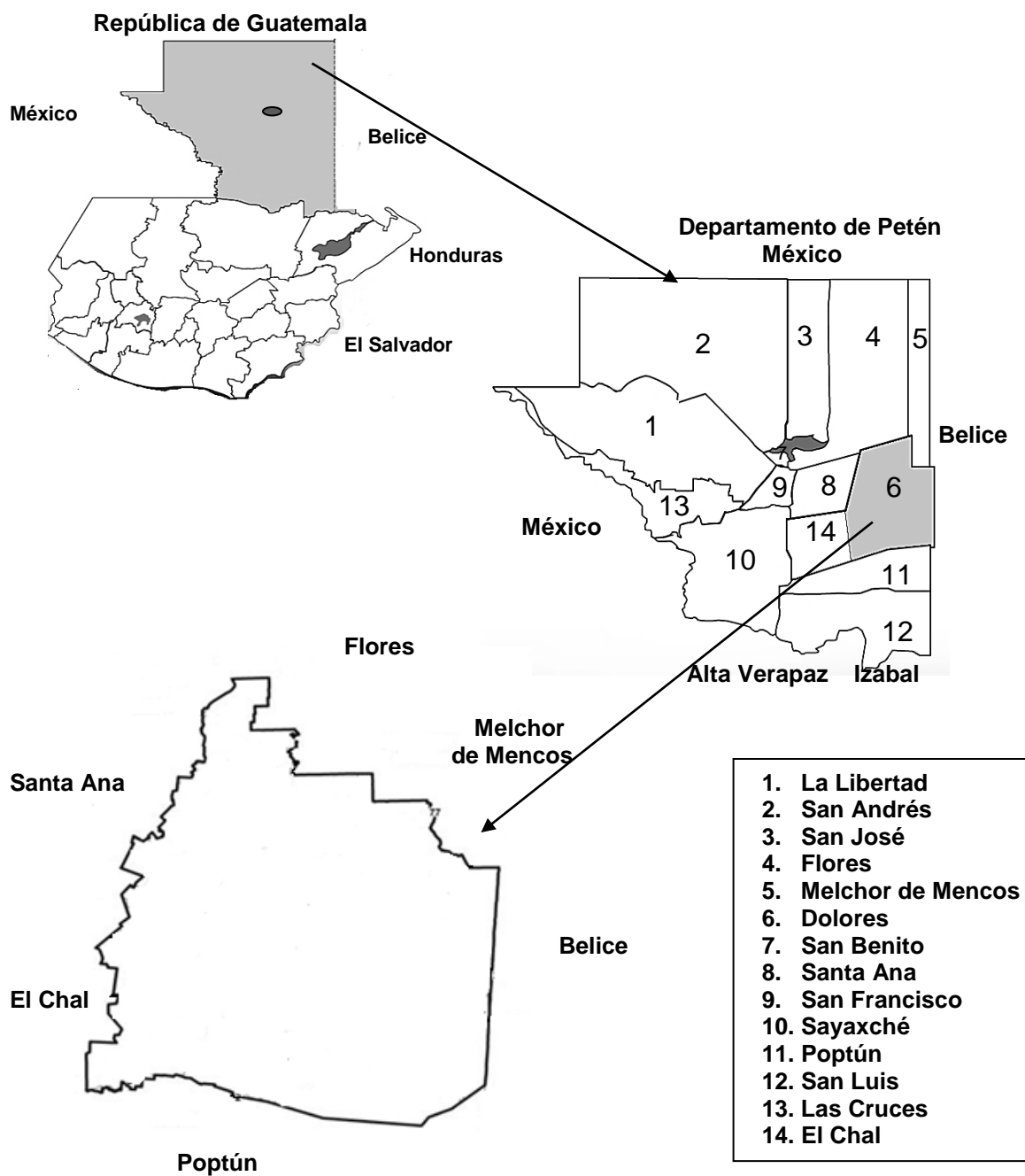
1.1.4 Localización y extensión

“Dolores cuenta con una extensión de 2,092.37 km², la cual representa 5.84% a nivel departamental, el municipio se encuentra ubicado en 16°30'58" latitud norte y 89°24'57" longitud oeste, a una altura de 436.52 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 401 km. de la ciudad de Guatemala y a 87 km de Flores cabecera departamental de Petén. Colinda al norte con Santa Ana, Melchor de Mencos y Flores; al oeste con el nuevo municipio de El Chal; al este con Belice y al sur con Poptún.”¹

Se presenta la localización geográfica del municipio de Dolores, departamento de Petén:

¹ Localización y extensión Dolores, Petén. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://mipeten.blogspot.com/2009/07/municipio-de-dolores-peten.html>

Mapa 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Localización geográfica
Año 2015



Fuente: elaboración propia con base en información obtenida de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la municipalidad de Dolores e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

1.1.5 Clima

En la parte norte es cálido y seco, sin estación bien definida; en el resto del municipio es cálido con época lluviosa apacible, su temperatura promedio es de 28° C y de 18° C mínimo. En los meses de marzo, abril y mayo el calor incrementa debido a la estación seca.

1.1.6 Orografía

“El municipio se encuentra ubicado en una región de leve variabilidad en altura; su cabecera municipal y caseríos del lado oriente, están ubicados en las estribaciones de las Montañas Mayas, con alturas que van desde los 436 a 1,012 msnm.”² El resto de la región es generalmente plana con pequeñas elevaciones no significativas. La cabecera municipal se encuentra en un pequeño valle con cultivos boscosos regados por el río Mopán y sus afluentes como el San Juan y otros que nacen en la montaña.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El municipio posee gran cultura e historia, sus pobladores de origen Maya Mopán han mantenido un rico legado cultural que se refleja en sus costumbres y tradiciones como los bailes de Los Huastecos, Los Enanos, El Sombrerón, El Caballito del Tío Vicente, La Chatona, El Venado y el Baile del Diablo.

Dentro de su gastronomía están los platillos típicos tzchal'kum comida tradicional que se acostumbra a servirla en ocasiones especiales, caldo de gallina o chumpipe y el pixtón entzun.

Uno de los principales atractivos es la iglesia católica, que es la única construcción colonial. La mayoría de comunidades cuenta con canchas de fútbol improvisadas, lo que demuestra que el deporte más practicado es el fútbol.

² Heredia, M. 2002. “Mi Municipio.” Guatemala. Libros del Catastro. p. 79.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Toda región está caracterizada por la segmentación política y administrativa que la rige.”³ Es importante conocer los responsables en el Concejo Municipal y Consejos Comunitarios de Desarrollo; la división política y los cambios sufridos.

1.2.1 Política

El municipio se localiza en la Región VIII, se divide en cuatro regiones: Región El Centro, Región Calzada Mopán, Región Montañas Mayas y Región La Ruta, que con los años ha tenido cambios en relación a sus centros poblados.

Cuadro 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Resumen de centros poblados por categoría
Años 1994, 2002, 2014 y 2015

Categoría	Años			
	Censo 1994	Censo 2002	2014*	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1	1
Aldeas	1	1	4	3
Caseríos	79	72	71	37
Parcelamientos	1	2	8	21
Fincas	52	20	19	-
Parajes	6	2	-	-
Hacienda	1	-	-	-
Asentamiento	-	-	1	1
Otros	-	-	2	-
Total	141	98	106	63

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015. *Datos al 03 de febrero de 2014.

Como consecuencia de la segregación de la aldea El Chal para ser elevada a categoría de municipio, según Decreto Número 5-2014; la cantidad de centros poblados para el año 2015 ha disminuido.

³ Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 224.

1.2.2 Administrativa

“En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.”⁴

1.3.1.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal desempeña funciones durante un período de cuatro años, está conformado por comisiones para administrar el municipio con autonomía, fondos propios y transferencias del Gobierno Central. “Es la máxima autoridad administrativa del municipio y está integrado por: el Alcalde Municipal, tres Síndicos (dos titulares y un suplente), cinco Concejales (cuatro titulares y un suplente) quienes han sido electos popularmente a través del voto.”⁵

1.3.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es un ente que promueve la participación ciudadana, mediante la inclusión de los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, síndicos, concejales y entidades con presencia local. El municipio cuenta con un COMUDE.

1.3.1.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Brindan mayor participación ciudadana y crean vínculos de comunicación entre el gobierno municipal y las comunidades. El municipio cuenta con 63 presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, uno por centro poblado, quienes son electos en asambleas comunitarias, sus principales funciones son

⁴ Código Municipal. Artículo 1

⁵ Gestión municipal. (en línea). Consultado el 14 de dic 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/dolores/orgnaizacion.php#.Vm9LSWwg-P_

promover la organización, participación sistemática y efectiva de la comunidad; identificar y solucionar problemas locales; proponer lineamientos e instrumentos de coordinación para la ejecución de proyectos; velar por el cumplimiento de los estatutos y disposiciones de carácter general; y por el cuidado y desarrollo sostenible de los recursos naturales de su jurisdicción.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos. Cada uno de estos recursos tienden a modificarse, reducirse, deteriorarse, mejorarse o incrementarse, e incluso a extinguirse; según sea la forma de su manejo en cada lugar.”⁶

1.3.2 Hídricos

El municipio está asentado sobre las cuencas hídricas I y II de la forma siguiente: la cuenca hídrica I lleva en su cauce 11 cursos principales, de los cuales el río La Pasión, es el colector más notorio de este sistema. La cuenca hídrica II presenta cuatro cursos principales, donde el río Mopán que nace entre los límites jurisdiccionales del municipio de Poptún y Dolores, recibe al río Santo Domingo y al arroyo Salsipuedes, por el margen izquierdo, y al río Chiquibul por la derecha.

1.3.2.1 Ríos

Los principales ríos del municipio son: Mopán, San Juan, Sacul, Salsipuedes, Ixtutz, Chiquibul, Poxté, Sanicté, Santo Domingo, La Puente y Concoma; y los arroyos Xaán, Santo Toribio, Santa Cruz y El Camalote.

⁶ Aguilar Catalán, J.A. 2013. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico.”* Guatemala. Tercera Edición. p. 39.

Los ríos al momento de la investigación presentan señales de contaminación principalmente por desechos sólidos; debido a que no se cuenta con sistemas de eliminación de basura ni de tratamiento de desechos sólidos. Se estima que el caudal de los ríos ha decrecido, lo que se atribuye a la escasa precipitación pluvial, la deforestación y los fenómenos atmosféricos que condicionan el cambio climático.

1.3.3 Bosques

Constituyen un escaso recurso natural que por la deforestación tienden a desaparecer lentamente. El área boscosa geológicamente se encuentra comprendida desde el municipio de Dolores hasta la frontera con Belice, que corresponde al Cinturón Plegado del Lacandón o Arco de la Libertad.

1.3.3.1 Cobertura forestal

De acuerdo al documento Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010, del Instituto Nacional de Bosques, en el año 2010 el municipio contaba con una cobertura forestal de 67,029.48 hectáreas, que comparado con los datos del año 2006 muestra una disminución de 1,188.54 hectáreas, equivalente a 1.74%, debido principalmente a la deforestación para la expansión de la frontera agrícola y el cambio de uso de tierras forestales a potreros.

1.3.3.2 Tipos de bosques

Los bosques presentan una importante densidad de árboles y existen varios tipos, en el municipio se encuentran los siguientes:

- Área sin cobertura forestal: de acuerdo a información obtenida, se estima que equivale al 43.83% de la extensión del municipio
- Asociación latifoliadas – cultivos: donde los bosques latifoliados dan paso a áreas ganaderas y de cultivos, que dejan áreas aisladas de bosque.

- Asociación mixto – cultivos: en este caso se encuentran áreas de bosque mixto asociadas con cultivos agrícolas.
- Bosque secundario/arbustal: este bosque ha sufrido degradación en los últimos años, al igual que en otros municipios de Petén, donde por la ampliación de la frontera agrícola y grandes extensiones de tierra para pasto de ganado ha disminuido su extensión.
- Bosque de latifoliadas: llamados también bosques tropicales húmedos o selvas, son formaciones forestales que están constituidas por diversas especies de árboles de hoja ancha. Los departamentos más representativos con este tipo de bosque son Petén, Quiché, Izabal, Alta Verapaz y Huehuetenango.

1.3.4 Suelos

Conjunto de materias orgánicas e inorgánicas de la superficie terrestre, es de los recursos más importantes para la actividad agrícola, por su alto contenido de nutrientes.

1.3.4.1 Serie de suelos

“El suelo se puede clasificar de acuerdo a su textura y a su estructura, en la clasificación se toman en cuenta varios elementos para determinar la capacidad de estos para la producción.”⁷ La cobertura de serie de suelo de mayor relevancia es Mopán que atraviesa todo el municipio, seguido del Cuxú, y en menor escala Yaxá, Sarstún y Poptún.

1.3.4.2 Clases agrológicas

El 85% de las tierras del municipio son tierras no cultivables, aptas básicamente para ser explotadas forestalmente y para pasto; se estima que el 15% son con

⁷ Clasificación de los suelos según su capacidad de uso. (en línea). Consultado el 18 de mayo 2016. Disponible en: <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea30s/ch028.htm>

capacidad para ser cultivadas. De acuerdo a su clasificación en el municipio se encuentra la clase III, Clase IV, Clase VI y Clase VII, que representa 54.53%; esta última son de vocación forestal, incluyen suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente. Aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes de conservación de suelos.

1.3.4.3 Usos del suelo

El uso actual del suelo es para fines agrícolas, pecuarias y forestales, según la Sección de Agricultura y Recursos Naturales, de la municipalidad de Dolores, departamento de Petén, de 2,092.37 km² de suelo, el 65.44% que equivale a 1,369.25 km² es de uso agrícola y pecuaria, 34.41% que hace un total de 719.98 km² es para uso de carácter forestal y el resto de 3.14 km² que hace un 0.15% corresponde a áreas protegidas.

1.3.5 Fauna

Existe una diversidad de especies y muchas se encuentran en peligro de extinción debido a la pérdida de la masa boscosa. “Dentro de los que están en peligro de extinción o en veda total se encuentran: tapir, mono, micoleón, mico araña, puma, tigrillo, gato de monte, coche de monte, jabalí, venado cola blanca, oso colmenero, armadillo, perico ligero, perro de agua, ardilla, puerco espín, cotuza, tepescuincle, mapache, pizote y codorniz de madera manchada.”⁸

1.3.6 Flora

“La flora del municipio se ubica en el clima de bosque húmedo subtropical cálido, cuenta con plantas, como lianas, helechos, bejucos, plantas artesanales, plantas de adorno, plantas medicinales y tóxicas y variedad de flores. Se encuentran en peligro de extinción variedad de maderas preciosas de primera y segunda clase.

⁸ Fauna de Dolores. (en línea). Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://mipeten.blogspot.com/2009/07/municipio-de-dolores-peten.html>

Entre las de primera clase caoba y cedro; y de segunda: cansan, zapote mamey, palo de rosas, majagua, cedrillo, drago, bálsamo negro, palo de sangre, chicozapote, palo de danto, plumajillo, zonza. Entre las hierbas y arbustos medicinales se encuentran: bejuco de pimienta, bejuco de huaco, copal pom, chalche, zarzaparrilla, palo de vida.”⁹

1.3.7 Minas y canteras

Se determinó que a la fecha de la investigación, en el municipio no existen actividades relacionadas a la exploración, evaluación o explotación de minas y canteras.

1.4 POBLACIÓN

Es de las variables más importantes del sistema económico, está relacionada con la producción de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades; es el fin mismo de la investigación, sujeto y objeto de la actividad económica, organiza y ejecuta el proceso productivo de la sociedad.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Dolores contaba para el año 1994 con 23,336 habitantes, para el 2002 con 32,404; con una tasa de crecimiento de 1.04 según los Censos de Población y Habitación de los correspondientes años; en el 2014 presentó un decremento respecto a los censos anteriores, su población fue de 28,336 pobladores, debido a la separación de la aldea El Chal.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La población total distribuida según sexo, edad, etnia y área geográfica es la siguiente:

⁹ Ibid.

Cuadro 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Análisis de la población
Años 1994, 2002, 2014 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Proyección 2015	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Por sexo								
Hombres	11,994	51.40	16,328	50.39	11,331	39.99	12,920	40.00
Mujeres	11,342	48.60	16,076	49.61	17,005	60.01	19,379	60.00
Total	23,336	100.00	32,404	100.00	28,336	100.00	32,299	100.00
Por área geográfica								
Urbana	3,403	14.58	8,016	24.74	7,011	24.74	7,991	24.74
Rural	19,933	85.42	24,388	75.26	21,325	75.26	24,308	75.26
Total	23,336	100.00	32,404	100.00	28,336	100.00	32,299	100.00
Por grupo étnico								
Indígena	1,853	7.94	4,795	14.80	4,193	14.80	4,780	14.80
No indígena	21,483	92.06	27,609	85.20	24,143	85.20	27,519	85.20
Total	23,336	100.00	32,404	100.00	28,336	100.00	32,299	100.00
Por edad								
0-6	6,132	26.28	7,979	24.62	6,977	24.62	7,946	24.60
7-14	5,744	24.61	8,141	25.12	7,119	25.12	8,107	25.10
15-64	10,880	46.62	15,304	47.24	13,383	47.23	15,245	47.20
65 y más	580	2.49	980	3.02	857	3.03	1,001	3.10
Total	23,336	100.00	32,404	100.00	28,336	100.00	32,299	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística - INE - y Municipalidad de Dolores, Petén.

Para el año 2014 las mujeres representaban 60% de la población, en contraste al 50% en los dos censos anteriores. Si la comparación se realiza por área geográfica, en el área rural se encuentra actualmente 75%, que denota el carácter agrícola de la economía; la población urbana para el año 2015 presenta un incremento de 10% respecto al 1994, producto del natural proceso de urbanización.

1.4.3 Densidad poblacional

A nivel municipal, para el censo 1994 existían ocho personas por cada km², 11 para el 2002 y lo proyectado para el año 2015 son 16, que muestra una tendencia ascendente de concentración demográfica.

1.4.4 Población económicamente activa

Se refiere a la parte de la población que interviene o busca participar en la producción de bienes y servicios, comprendida entre las edades de 15 y 65 años según la ENEI 2002 son las personas que tienen un empleo formal o no y están en busca de uno. A continuación se presenta el detalle según sexo y área geográfica de la población económicamente activa para el municipio.

Cuadro 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población económicamente activa
Por sexo y área geográfica
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta		Proyección	
	1994	%	2002	%	2015	%	2015	%
PEA (sexo)								
Hombres	6,161	95.53	8,279	87.64	828	50.86	11,139	70.11
Mujeres	288	4.47	1,168	12.36	800	49.14	4,750	29.89
Total	6,449	100.00	9,447	100.00	1,628	100.00	15,889	100.00
PEA (área)								
Urbana	2,144	33.25	3,192	33.79	440	27.03	5,393	33.94
Rural	4,305	66.75	6,255	66.21	1,188	72.97	10,496	66.06
Total	6,449	100.00	9,447	100.00	1,628	100.00	15,889	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Municipalidad de Dolores, Petén, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La población económicamente activa del municipio, para el censo 1994 representa 27.33% del total de población, para el año 2002 era de 28.78%, la cual ha estado conformada principalmente por el sexo masculino. La participación de la mujer en la actividad económica ha ascendido desde 4.47% en 1994 hasta 29.89% en 2015; es por ello, que se ve en la necesidad de encontrar nuevas fuentes de ingreso para la familia dedicándose inclusive a actividades económicas informales. De acuerdo a información obtenida, se estableció 72.97% en los 583 hogares encuestados.

1.4.4.1 Sexo

Al analizar los datos de la población económicamente activa de los censos de 1994 y proyección 2015, muestra incremento en el sexo femenino, debido a que del 4.47% del año 1994 ha incrementado a 29.89% para el año 2015.

1.4.4.2 Área geográfica

Presenta el mismo comportamiento que en años anteriores, donde la mayor concentración se ubica en el área rural, para el año 2015 está representa 66.06%, comparada con el año 1994 muestra decremento de 0.69%.

1.4.4.3 Actividad productiva

Al comparar las cifras de los censos y la investigación se observa que la actividad agrícola es la predominante en la estructura del municipio, a pesar de ser una de las menos retribuidas, según datos de los Censos de 1994 y 2002 se observa que ésta representaba 81% y 84% respectivamente, para el 2015 según encuesta es 71.56%.

1.4.5 Migración

Consiste en el traslado de una o más personas del lugar de residencia a otra región, implica además atravesar los límites de un país, departamento o municipio. Se clasifica en migración interna, cuando la población se traslada dentro del mismo país a otro municipio o departamento; migración externa, se refiere a la población que emigra hacia otro país.

1.4.5.1 Inmigración

Las personas inmigrantes dentro del estudio es significativa, para el año 2015 representa 30%, esto a consecuencia del avance de la frontera agrícola y las actividades ganaderas, que influyen en que las personas se trasladen en busca de oportunidades laborales.

1.4.5.2 Emigración

Del total de la población encuestada, 11 personas emigraron hacia otros destinos, una corresponde a otro departamento; a la cabecera departamental y a la ciudad capital no existe casos; mientras que 10 personas se trasladó hacia otro país, en especial a Estados Unidos de América, para mejorar el nivel de ingresos de su familia y su calidad de vida.

1.4.6 Vivienda

El tipo de tenencia que predomina para el censo 1994, es la propia que representa 76%; mientras en 2002 el 73% y para 2015 según encuesta hubo un incremento al 85%; lo que permite observar interés por la adquisición de terrenos y asegurar una herencia tangible. Para el 2015 el arrendamiento representa 11% y la familiar 4%.

Se estableció que la composición de los materiales utilizados para construir viviendas, el 50.77% de ellas está elaborada con paredes de block, mientras el techo de lámina representa el 89.37% y el piso de torta de cemento 51.29% del total de viviendas.

1.4.7 Ocupación y salarios

La actividad agrícola es la principal generadora de empleo directo dentro del municipio, representa 52.87% de ocupación, la mayor retribución se realiza por medio de jornales; la actividad pecuaria emplea al 12.45% de los trabajadores, el sector comercio y servicios 32.07% y el sector artesanal con 2.61% de los trabajadores dedicados a esta actividad.

En cuanto a los salarios que perciben en la actividad agrícola, están por debajo de lo establecido en ley, obtienen entre Q. 50.00 y Q. 60.00 por jornal.

1.4.8 Niveles de ingreso

Es la clasificación que se hace para establecer el monto de los ingresos de las familias con el fin de conocer su capacidad adquisitiva para la satisfacción de sus necesidades.

Cuadro 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Distribución de hogares por rango de ingresos
Año 2015

Rango en Q.				Hogares	%
De	1.00	a	615.00	38	6.52
De	616.00	a	1,230.00	158	27.10
De	1,231.00	a	1,825.00	152	26.07
De	1,826.00	a	2,460.00	100	17.15
De	2,461.00	a	3,075.00	49	8.40
De	3,076.00	a	3,762.00	37	6.35
De	3,763.00	a	4,305.00	19	3.26
Más de	4,306.00			30	5.15
Total				583	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El 5% de los hogares encuestados, perciben ingresos mayores a Q. 4,306.00, de los cuales 45% son obtenidos de su actividad económica principal, entre ellas se encuentran el régimen asalariado o comercio y servicios, mientras que 55% restante los obtienen de otras fuentes como: negocios propios, pensiones y remesas.

Del total de hogares, 91.59% indicó percibir ingresos menores a Q. 3,762.00 que es el valor de la Canasta Básica Vital -CBV- según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2014; la Canasta Básica Alimentaria es de Q. 5,573.77, lo que evidencia que la mayoría de la población no cuenta con los ingresos familiares mínimos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas.

1.4.9 Pobreza

Es la situación social y económica caracterizada por una carencia en la satisfacción de las necesidades básicas. Este índice sirve para evaluar la calidad de vida y determinar qué grupo en particular no tiene acceso a los servicios básicos como vivienda, salud, educación, asistencia médica entre otros.

1.4.9.1 Extrema

“Es el nivel de pobreza en que se encuentra las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q. 4,380.00) por persona al año que equivale a Q. 365.00 al mes para un hogar de cinco miembros se estima el costo mensual de Q. 1,825.00.”¹⁰ Según lo observado se logró establecer que la dieta alimenticia de la población es a base de frijol y maíz, que no cubre los requerimientos calóricos mínimos que una persona debe consumir en su nutrición.

1.4.9.2 No extrema

“Es el nivel en que se clasifican las personas que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional, calculado para otros bienes y servicios básicos (Q. 8,282.90) por persona al año corresponde a Q. 690.24 al mes para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q. 3,451.20.”¹¹

El 7% de los hogares del municipio perciben un ingreso mensual inferior a Q. 615.00 si se estima que cinco personas conforman el hogar, se calcula que cada uno cuenta con Q. 123.00 mensuales, cantidad que no cubre las necesidades básicas.

¹⁰ Pobreza extrema en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://wikiguate.com.gt/pobreza/>

¹¹ Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI 2011- (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/12/03/qINtWPkxWyP463fpJgnPOQrjox4JdRBO.pdf>

1.4.9.3 Total

Según estudios del Banco Mundial en la mayoría de municipios de Guatemala, la población vive en pobreza, según lo muestra el Mapa de Pobreza del año 2011, presentado por el Instituto Nacional de Estadística y el Banco Mundial. En el municipio de Dolores según SEGEPLAN, la no pobreza representa 6.8% y la pobreza extrema 56.9%. Se determinó que Dolores es de los municipios más pobres del departamento de Petén, no existe apoyo por parte de las autoridades para generar fuentes de empleo; así como, para formular estrategias de desarrollo a la población y ofrecer una mejor calidad de vida a los habitantes.

1.4.10 Desnutrición

Se refiere a la carencia o falta de nutrientes indispensables para el organismo del ser humano. El centro poblado más afectado por la desnutrición ha sido la cabecera municipal, seguido por Xaán, en total para el año 2013 se observaron ocho casos de niños con desnutrición crónica, en 2014 se reportan 39 casos, un incremento del 400% lo cual resulta alarmante para el desarrollo integral de la niñez, y evidencia la falta de prevención en las comunidades para combatir esta problemática. Todos los casos han sido tratados por el centro de salud en colaboración con la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República -SESAN-.

1.4.11 Empleo

Las mayores fuentes de generación de empleo son la actividad agrícola y la ganadera. Según la encuesta realizada, se determinó que 72% tiene un empleo en las distintas actividades económicas, mientras que 28% restante se encuentra subempleado o desempleado. Aunque la ganadería necesita de grandes extensiones de tierra, utiliza menos recursos de mano de obra comparada con la agricultura, que con una menor cantidad de tierra emplea mayor mano de obra.

La actividad comercial, principalmente la economía informal, es una fuente de empleo para la población del casco urbano del municipio y en algunos centros poblados como en el caso de Calzada Mopán.

1.4.12 Subempleo

Es toda persona que labora menos de una jornada ordinaria de trabajo. Se refiere a las personas que trabajan un número de horas mínimas y que lo hacen de manera esporádica, en el Municipio el sector agrícola es el que mayor cantidad de sub empleo genera por el tipo de cosechas temporales. Del porcentaje de empleo, 60% corresponde a sub-empleo.

1.4.13 Desempleo

Son las personas mayores de 15 años que se encuentran disponibles y buscan activamente incorporarse a la actividad productiva. En la actividad agrícola en el municipio prevalece el cultivo de maíz y frijol, los cuales son estacionales; esto contribuye a la disminución en utilización de mano de obra, razón por la que los campesinos forman parte del desempleo mientras llega la época de la cosecha, lo cual los obliga a buscar trabajo provisional en algunas fincas, inclusive en la costa sur. El municipio presenta el 28% de desempleo del total de la PEA. El 72% de quienes se dedican a la actividad agrícola expresaron que es de manera temporal principalmente en las épocas de siembra y cosechas de la producción.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos representan los componentes esenciales que tienen como finalidad satisfacer las necesidades de la población con el objetivo de alcanzar el bienestar social y mejorar la calidad de vida. Es indispensable para los habitantes contar con estos servicios, entre ellos se puede mencionar agua entubada, energía eléctrica, salud, educación, letrinas, extracción de basura, drenajes; estos servicios son brindados por el Estado, municipalidad o entidades privadas.

La cobertura de los servicios básicos es limitada, el municipio al año 2015, cuenta con tres unidades de atención médica, 84% de las comunidades posee servicio de agua y 61% energía eléctrica. Existe un déficit mayor al 97% de drenajes y solamente dos centros poblados cuentan con servicio de extracción de basura municipal que son: Barrio El Centro y Barrio Vista Hermosa. En cuanto a sistemas de tratamiento de aguas servidas y tratamiento de desechos sólidos el municipio no cuenta con estos servicios.

1.5.1 Educación

Contribuye al desarrollo social y económico del municipio, debido a la influencia en cuanto a la capacidad para obtener mejores oportunidades de empleo y mejorar la calidad de vida de las personas. Con el objetivo de medir el nivel de educación se tomará en consideración los indicadores de tasas de cobertura, deserción, promoción y repitencia.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

Son las instalaciones necesarias para impartir educación, el sistema educativo del municipio cuenta con los siguientes niveles: preprimaria, primaria, básicos y diversificado; en la cabecera municipal, está ubicada la Coordinación Técnica Administrativa dirigida por un Supervisor Educativo que tiene control de cada uno de los establecimientos públicos y privados.

La infraestructura educativa no ha sufrido cambios del año 2014 al 2015, la mayor concentración de centros educativos se encuentra en el área rural que representa 91.49%, el nivel primario cuenta con 65 centros de atención con 46.10%. En el año 2015 se cuenta con 141 establecimientos educativos en el municipio, mismos que atienden a una población total de 6,809 alumnos inscritos. En promedio existe una escuela por cada 49 estudiantes.

La infraestructura física es insuficiente, existen establecimientos que cuentan con un aula para todos los grados, como en las siguientes comunidades: Suculté, Poxté I, Nuevo Progreso, Nuevo Paraíso, San Marcos, Santa Rosita, La Nueva Unión, Sacul Abajo, El Edén, El Pedregal y Barrio San Andrés. Además, están los establecimientos con infraestructura física deficiente en el Barrio Cobán de la Cabecera Municipal y en el caserío Centro Maya. El hacinamiento de los alumnos en las escuelas y la deficiente infraestructura son algunas de las limitantes que afronta el municipio.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Este indicador establece la cantidad de alumnos inscritos al principio del año, toma en cuenta todos los establecimientos que se encuentran en el municipio, tanto público como privado y las cooperativas de estudio.

La inscripción de 6,809 estudiantes, comparado con el total de inscritos en el año 2014 de 7,547 representa un decremento del 9.78% de alumnos inscritos totales. Para las cooperativas aumento la cantidad de estudiantes en 12.04%, en ambos años la cantidad es mayor para el sector oficial que el privado, esto debido a la falta de recursos para cancelar las mensualidades de un centro educativo privado.

La población estudiantil del nivel diversificado y básico es menor que el preprimario y primario para ambos años; la educación por cooperativa es la que menos población registra.

Para el año 2015 la primaria representa 49.07% de alumnos inscritos. La mayoría de la población aspira a terminar por lo menos este nivel educativo, y luego dedicarse a las actividades agrícolas familiares.

Los alumnos inscritos para el nivel básico representan 15.40% del total de inscripciones para este año, lo cual muestra un decremento de 1.45% en relación al 13.95% del año 2014.

1.5.1.3 Cobertura educativa

Se refiere al total de la población que se encuentra en edad escolar, que efectivamente está inscrita y asiste a clases regulares. Para determinar este índice se toman en cuenta las estimaciones según el INE para la población estudiantil al año 2015, versus el total de alumnos inscritos en el mismo año por nivel educativo.

Cuadro 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Cobertura por nivel educativo
Año 2014 y 2015

Nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
<u>Año 2014</u>				
Preprimaria de 5 a 6 años	2,599	1,920	73.87	26.13
Primaria de 7 a 12 años	7,503	3,777	50.34	49.66
Básico de 13 a 15 años	3,650	1,053	28.85	71.15
Diversificado de 16 a 18 años	3,032	797	26.29	73.71
Total	16,784	7,547		
<u>Año 2015</u>				
Preprimaria de 5 a 6 años	2,630	1,716	65.25	34.75
Primaria de 7 a 12 años	7,685	3,069	39.93	60.07
Básico de 13 a 15 años	3,739	1,049	28.06	71.94
Diversificado de 16 a 18 años	3,246	975	30.04	69.96
Total	17,300	6,809		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2014 del Ministerio de Educación y proyección 2015, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La cobertura por nivel educativo presenta variaciones del año 2014 al 2015, el sector preprimario muestra un decremento de 8.62%, en el nivel primario disminuyó 10.41%, el básico se mantuvo con 28%, mientras el único que presenta incremento es el diversificado con 3.75% de alza.

1.5.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

Hace referencia a los alumnos que han sido promovidos de un grado o nivel determinado, debido a que aprobaron los cursos del pensum de estudios asignado. La repitencia, muestra la cantidad de estudiantes que no obtuvieron éxito en un grado determinado y que se inscriben nuevamente en el ciclo escolar, la deserción comprende a todos los que se retiran del sistema escolar.

El nivel primario representa la mayor tasa de repitencia para el 2014, esto significa que de cada 1,000 estudiantes repitieron 13, mientras que en 2015 disminuye a 11. Dicho nivel educativo también es el más afectado en cuanto a deserción, el mayor índice de promoción en 2014 se da en diversificado y en 2015 en el nivel preprimario.

1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

Representan los catedráticos asignados en el área urbana y rural en los diferentes niveles educativos; comparados los años 2014 y 2015, el número de docentes no ha sufrido variación, El recurso humano se concentra en el área rural, la cual absorbe el 86% para ambos años, debido a que la mayor cantidad de centros educativos se encuentran en esta área.

1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

“Se considera en la categoría de alfabeto la persona de 15 años y más de edad, que sabe leer y escribir un párrafo sencillo en español u otro idioma.”¹² Este es un parámetro social que sirve para determinar el grado de desarrollo de una comunidad en un lugar determinado. En el año 2014 el porcentaje de analfabetismo era 15.20%, para el 2015 según encuesta este incrementó a 18.78%.

¹²Instituto Nacional de Estadística - INE -. 1996. “X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994.” Guatemala. p. 111.

1.5.2 Salud

Este servicio es de suma importancia en el crecimiento y bienestar individual de la población. Se define como una necesidad básica que debe cubrir el ser humano que debiera ser garantizada por el gobierno central.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

Se determinó la existencia de dos puestos de salud ubicados en la Aldea Calzada Mopán y el otro en el caserío Xaán, además un centro de salud ubicado en Barrio Nuevo El Carmen. En estos existen unidades mínimas de salud, que se ubican en las siguientes comunidades: Sacul Arriba, Sacul Abajo, El Naranjón, Boca del Monte, Mopán I, Mopán II, Mopán III, Monte de los Olivos, Kilómetro 70, Sabaneta, Bejucales, y Nueva Unión El Cabro.

El centro de salud tiene a su cargo 40 comunidades dentro de su área de cobertura, se encuentran 62 vigilantes de salud, quienes realizan jornadas de vacunación y consultas médicas. También cuentan con 156 comadronas adiestradas (CAT) y registradas, así como con cinco no registradas. La brigada cubana de médicos tiene asignados a 23 doctores que visitan las comunidades, así como un residente en el centro de salud de Barrio Nuevo El Carmen quien pertenece al puesto de salud de Mopán, el cual está actualmente asignado en el centro de salud.

1.5.3 Agua

Según censos de 1994 y 2002 se aprecia una mejoría en el uso de agua en lo que se refiere al área urbana. El agua del municipio es captada en fuentes naturales y llega a los hogares por medio de una red de distribución, no califica en la categoría de agua potable debido a que no cuenta con un proceso que asegure su cloración, por lo que es considerada como agua entubada.

1.5.4 Energía eléctrica

De acuerdo a los censos de 1994 y 2002 muestra que el área rural es la más afectada, debido a que no cuenta con suficiente cobertura; según investigación realizada ha mejorado la cobertura de energía eléctrica en la misma, sin embargo, en varias comunidades no cuentan con este servicio.

Cuadro 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2015		COCODE 2015		Muni. 2015*	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua										
Área urbana	696	12.87	1,044	18.62	199	33.39	1,425	35.19	1,857	30.27
Con servicio	399	7.38	729	13.00	184	30.87	1,258	31.07	1,605	26.16
Sin servicio	297	5.49	315	5.62	15	2.52	167	4.12	252	4.11
Área rural	4,712	87.13	4,564	81.38	397	66.61	2,624	64.81	4,278	69.73
Con servicio	734	13.57	2,362	42.11	329	55.20	1,947	48.09	2,807	45.75
Sin servicio	3,978	73.56	2,202	39.27	68	11.41	677	16.72	1,471	23.98
Total municipio	5,408	100.0	5,608	100.0	596	100.0	4,049	100.0	6,135	100.0
Con servicio	1,133	20.95	3,091	55.12	513	86.07	3,205	79.16	4,412	71.92
Sin servicio	4,275	79.05	2,517	44.88	83	13.93	844	20.84	1,723	28.08
Energía eléctrica										
Área urbana	696	12.87	1,048	17.74	201	33.61	1,375	33.88	1,822	34.04
Con servicio	247	4.57	747	12.64	161	26.92	898	22.12	1,822	34.04
Sin servicio	449	8.30	301	5.09	40	6.69	477	11.75	-	-
Área rural	4,712	87.13	4,861	82.26	397	66.39	2,684	66.12	3,530	65.96
Con servicio	237	4.38	1,466	24.81	216	36.12	1,175	28.95	3,391	63.36
Sin servicio	4,475	82.75	3,395	57.45	181	30.27	1,509	37.18	139	2.60
Total municipio	5,408	100.0	5,909	100.0	598	100.0	4,059	100.0	5,352	100.0
Con servicio	484	8.95	2,213	37.45	377	63.04	2,073	51.07	5,213	97.40
Sin servicio	4,924	91.05	3,696	62.55	221	36.96	1,986	48.93	139	2.60
Drenajes										
Área urbana	696	12.87	91	27.25	201	33.67	1,361	34.37	1,862	30.33
Con servicio	20	0.37	46	13.77	18	3.02	-	-	40	0.66
Sin servicio	676	12.50	45	13.47	183	30.65	1,361	34.37	1,822	29.67
Área rural	4,712	87.13	243	72.75	396	66.33	2,599	65.63	4,278	69.67
Con servicio	28	0.52	29	8.68	2	0.33	-	-	-	-
Sin servicio	4,684	86.61	214	64.07	394	66.00	2,599	65.63	4,278	69.67
Total municipio	5,408	100.0	334	100.0	597	100.0	3,960	100.0	6,140	100.0
Con servicio	48	0.89	75	22.46	20	3.35	-	-	40	0.65
Sin servicio	5,360	99.11	259	77.54	577	96.65	3,960	100.0	6,100	99.35

Fuente: elaboración propia, con base en datos recolectados en la investigación, censo 1994 y 2002. ***Municipalidad 2015.

El servicio de agua entubada es prestado por la municipalidad a un costo de Q. 10.00, no es considerada agua potable debido a que no existe un proceso que asegure su cloración. El servicio de energía eléctrica es insuficiente, está a cargo de la Distribuidora de Energía de Oriente Sociedad Anónima -DEORSA-, quienes cobran una tarifa según consumo. No se cuenta con servicio de drenajes, lo que provoca contaminación de ríos y al ambiente en general.

1.5.5 Drenajes

En el análisis de los censos 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística tanto en el área urbana y rural, en los hogares del municipio contaban con drenajes; sin embargo, en la investigación de campo se estableció que lo que existe son cunetas donde corren las aguas servidas las que no desembocan en ningún lugar específico; lo que provoca contaminación ambiental; razón por la cual no se puede considerar como drenajes formales que contribuyan a la conservación de un ambiente sano para el desarrollo de las comunidades. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo 2015 e información proporcionada por los COCODE, se estableció que el servicio de drenajes en el municipio es deficiente tanto en el área rural como urbana.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se determinó que en el municipio no existen sistemas de tratamiento de aguas servidas. La ausencia de estos sistemas provoca contaminación de ríos e incrementa el riesgo de enfermedades en la población.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Se implementó a partir del 2004 por la actual administración municipal, el basurero se encuentra a cuatro kilómetros de la cabecera municipal, en la ruta que conduce al caserío Yaltutú, no recibe ningún tipo de tratamiento. De acuerdo a la información obtenida solamente 4.77% es beneficiada con este servicio.

Según encuesta realizada, se determinó que 568 familias tanto del área rural como urbana quema la basura o la tira en lugares baldíos, lo que provoca contaminación al medio ambiente y enfermedades en la población.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No existe tratamiento de desechos sólidos, la población quema, entierra o acumula la basura dentro de su misma propiedad o la tiran cerca de fuentes de agua, esto provoca expansión de vertederos de desechos ilegales, contaminan el medio ambiente y las fuentes hídricas; deslucen el paisaje y propagan vectores que son los agentes principales de transmisión de enfermedades.

1.5.9 Letrinización

Los servicios sanitarios por letrina o pozo ciego en el área urbana están representados por 13% según investigación de campo 2015 y el área rural en 39%; de igual manera en el sistema de baños lavables en el área urbana representa 8%, el área rural 18% y sin servicio 22%. Lo que muestra que la población en general ha cambiado el uso de letrinas a baños lavables.

1.5.10 Cementerio

Se observó que existen cementerios en el casco urbano, Calzada Mopán, Santo Toribio, Sacúl Arriba, Mopán III, Mopán II, Xaán. La población de las comunidades que carecen de este servicio, viajan al casco urbano para su uso.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En el municipio no existe una adecuada infraestructura productiva, debido a factores como: falta de instalaciones apropiadas para el almacenamiento de los productos agrícolas y herramientas de labranza, por lo que se utilizan las viviendas en donde almacenan el producto y equipos.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

El 95% de los agricultores dependen exclusivamente de la época de lluvia para el cultivo de sus productos; la aldea Boca del Monte es la única que posee sistemas de riego por aspersión elaborados con mangueras de poliducto. Lo que evidencia una falta de desarrollo en la actividad agrícola.

1.6.2 Centros de acopios

No existe centro de acopio en el municipio, los productores de maíz y frijol habilitan espacio en sus viviendas para almacenar sus cosechas, comercializan sus productos en la calle principal, que utilizan como plaza improvisada.

1.6.3 Mercados

No existe infraestructura utilizada como mercado, el comercio se da de forma informal todos los días, lo que ofrecen es: venta de ropa, frutas y verduras, especies, artículos de la canasta básica, abarrotes, entre otros. Como complemento al mercado que se da entre semana en la calle principal, se desarrolla una actividad el último sábado de cada mes, en ella las personas de la región Centro Maya llegan a vender sus productos al casco urbano.

1.6.4 Vías de acceso

El municipio tiene una vía terrestre de acceso, parte de la capital por la ruta al Atlántico sobre la carretera CA-9, en el km 245 se cruza a la izquierda por la carretera CA-13 que conduce a Flores en el lugar llamado la Ruidosa en el municipio de Morales, departamento de Izabal; en el kilómetro 401 se encuentra ubicado el municipio, la vía se encuentra asfaltada, señalización escasa y no tiene alumbrado público. La comunicación de la cabecera municipal a los distintos centros poblados es por carretera de terracería lo que dificulta la movilización, estas se encuentran en regular estado, para circular en la mayoría de ellas no requiere el uso de vehículos de doble tracción.

1.6.5 Puentes

Se utilizan como rutas de comunicación entre diversas comunidades, algunos se encuentran en óptimas condiciones por estar contruidos de concreto armado, en el municipio existen 13 de este tipo. Los puentes tipo Bailey están en regular estado, debido a que por su antigüedad y falta de mantenimiento han sufrido deterioro, el puente tipo Bailey ubicado en cercanías al caserío El Rosario se aprecia en mal estado lo cual ocasiona peligro para la población que lo utiliza; además existen los fabricados en madera, paso de agua y de hamaca.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Se determinó que no existe distribución y medición de energía de alta y media tensión por no existir área industrial, solamente se cuenta con la de baja tensión que se refiere a la distribución de energía domiciliar.

1.6.7 Telecomunicaciones

La comunicación celular es prestada por tres compañías: Tigo con cobertura de 65%, Claro 25% y Telefónica 10%. Existe la oficina de Correos que presta el servicio de recepción, despacho y distribución de correspondencia. Funciona también una empresa de televisión por cable y siete comercios que prestan el servicio de internet ubicados cinco en el casco urbano, uno en aldea Sabaneta y otro en aldea Calzada Mopán.

1.6.8 Transporte

El servicio de transporte en la cabecera municipal es prestado por microbuses, con intervalos de media hora a partir de las 06:00 horas hasta las 17:00 horas; el costo hacia la cabecera departamental es de Q. 25.00, al municipio de Poptún es de Q. 8.00. Así mismo existe en el área urbana el transporte de Tuc tuc utilizado hacia lugares cercanos con valor de Q. 5.00 por persona; del caserío Sabaneta a la Aldea Calzada Mopán el costo es de Q. 10.00.

1.6.9 Rastros

No se cuenta con este tipo de instalaciones, por lo que la población destaza animales en su hogar, situación que no garantiza higiene y calidad en la carne.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Grupos que tienen como objetivos mejorar las condiciones de la comunidad y el desarrollo social y productivo, por medio de la participación de los pobladores.

1.7.1 Organizaciones sociales

Promueven actividades de índole social, cultural y religioso; entre las cuales se encuentran: el Concejo Comunitario de Desarrollo, Consejo Municipal de Desarrollo, Comité de Agua, Comité de Padres de Familia, Directiva de la Iglesia Católica, Congregación de Iglesias Evangélicas, Comité Pro-feria de Dolores.

1.7.2 Organizaciones productivas

En el municipio están: Comité Productivo de Mujeres Trabajadoras, Comité Productivo de Señoras Virtuosas, Comité de Desarrollo y Gestión Agrícola La Nueva Esperanza, Comité de Agricultores El Buen Sembrador, Cooperativa Integral Agroindustrial La Nueva Esperanza, R.L., Cooperativa Especializada Agrícola Los Limones, R.L. y Cooperativa Integral Agrícola Nueva Unión, R.L.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Contribuyen con el desarrollo económico y social, se encuentran ubicadas en el casco urbano de Dolores y otras en el municipio de Poptún que cubren el área.

1.8.1 Instituciones estatales

Las dependencias presentes en el municipio son: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil -PNC-, Supervisión Técnica Municipal de Educación, Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Centro de Salud, Instituto de Antropología e Historia -IDAEH, Registro Nacional de Personas -RENAP-.

1.8.2 Instituciones municipales

Entidades dependientes de la municipalidad que apoyan a la comunidad, entre estas se encuentran: Dirección Municipal de Planificación, Juzgado de Asuntos Municipales, Consejo Municipal de Desarrollo.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Dentro de estas instituciones se presentan las siguientes con presencia en el municipio: VECTORES y Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

1.8.4 Privadas

Entidades conformadas por capital privado, que brindan asistencia a la población, dentro de ellas se encuentran: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Génesis Empresarial, Empresa Eléctrica de Guatemala, empresas de televisión por cable y de radio.

1.8.5 Instituciones internacionales

Existe una organización llamada Cristian Childrens Found que apoya a los niños de los lugares con mayor escasez económica.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refieren a las necesidades de las distintas comunidades. Se detectaron varias, entre las más importantes y habituales se encuentran: centros o puestos de salud, hospitales, escuelas, habilitación de mercados, agua potable, drenajes, letrinas, plantas de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos, centros de acopio, sistemas de riego, construcción y mejoramiento de caminos. En el tema de capacitación y asistencia técnica, no existe institución que brinde apoyo a los pobladores para el mejoramiento en sus cultivos o en la crianza de animales.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es evaluar la posibilidad que daños sociales, ambientales y económicos sucedan. En los distintos centros poblados del municipio se consideran dos factores importantes, los cuales se especifican con base al entorno. El primero son las amenazas (factor externo) y el segundo las vulnerabilidades (factor interno); cada uno enfocado según el historial de desastres. Los riesgos se detectaron a través de entrevistas con alcaldes auxiliares, COCODE, instituciones y personas originarias del lugar.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Se analizan los riesgos de origen natural, socio-naturales y antrópicos; así como los distintos centros poblados que son afectados en el municipio.

Tabla 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Matriz de identificación de riesgos
Año 2015

Origen	Riesgo	Ubicación
Naturales	Vientos fuertes	Montañas Mayas (Caserío Sacul Arriba, Xaán, Cashebá, Mopán I, y Suculté); La Ruta (Caserío Km. 70, Yaltutú y Sabaneta); Calzada Mopán (Caserío Nueva Unión El Cabro, Pito Real, El Rosario, Las Delicias, La Esperanza, La Gloria, El Bejucal, Agua Blanca, El Bombillo, Parcelamientos Miguelón, El Manantial, Buena Vista, Aldea Calzada Mopán. El Centro (Caserío Mopán II, El Paraíso, Nueva Libertad, Aldea Boca del Monte, Barrio El Centro)
	Inundaciones	Montañas Mayas (Caserío Sacul Arriba, Cashebá, Mopán I, Saculté, Centro Maya, Sacul Abajo, Los Limones, El Toronjo, Valle de La Esmeralda, Brisas de Chiquibul, Monte de Los Olivos); La Ruta (Caserío Sabaneta, Parcelamientos El Sos, Aldea Santo Toribio); Calzada Mopán (Caserío Nueva Unión El Cabro, Pito Real, El Rosario, Las Delicias, La Esperanza, La Gloria, El Bejucal, Agua Blanca, El Bombillo, La Tarima, Nuevo Edén, Parcelamientos El Miguelón, El Manantial, El Corazal I y El Ventarrón, Nuevo Progreso). El Centro (Caserío San Lucas, Ixcoxol, Barrio El Mirador, San Andrés, San Ramón, Cobán, La Amistad, Nuevo del Carmen, Nuevo Sector Los Pinos, Aldea Boca del Monte)

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

	Hundimientos	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
	Fallas geológicas	Montañas Mayas
Socio naturales	Deforestación	Montañas Mayas (Caserío Sacul Arriba, Cashebá y Suculté); La Ruta (Caserío Cristo Rey, Yaltutú y Sabaneta); Calzada Mopán (Caserío Nueva Unión El Cabro, El Rosario, Las Delicias, La Esperanza, La Gloria, El Bejucal, Pito Real, El Bombillo, Parcelamientos El Manantial, Nuevo Progreso, Buena Vista, Aldea Calzada Mopán); El Centro (Caserío Mopán II y Barrio El Centro)
	Construcciones en zonas inestables	El Centro (Caserío Nueva Libertad, Mopán II y III, Barrio La Amistad, El Centro, Aldea Boca del Monte); Montañas Mayas (Caserío Mopán I)
	Plagas y enfermedades	Montañas Mayas (Caserío El Toronjo, El Naranjito, Brisas de Chiquibul, Los Limones, Cashebá, Sacul Arriba, Montes Los Olivos, Centro Maya, San Maracos, Sacul Abajo, Xaán, Valle de La Esmeralda, El Pedregal, Mopán I, Naranjón, Los Arroyos, Chicalos, Bejucales, Los Laureles, Suculté); La Ruta (Caserío Kilómetro 70, Yaltutú, Cristo Rey, Sabaneta, Cerro Cortado, Parcelamientos El Sos, El Chapayal, Aldea Santo Toribio); Calzada Mopán (Caserío El Rosario, Delicias, Nuevo Edén, Agua Blanca, Pito Real, El Bombillo, Nueva Unión El Cabro, El Calabazal, La Esperanza, Bejucal, La Gloria, La Tarima, Parcelamientos El Manantial, Buena Vista, Corozal I y II, El Ventarrón, El Miguelón, Nuevo Progreso, El Arroyon, Santo Domingo, Aldea Calzada Mopán); El Centro (Caserío San Miguel Yatú, Ixcxol, San Lucas, Mopán II y III, Nueva Libertad, Parcelamientos Río Lindo, El Nacimiento, Ixcún, Barrio San Andrés, Cobán, San Ramón, El Cruce, El Centro, Valle de San Cristóbal, Vista Hermosa, La Amistad, El Mirador, Aldea Boca Del Monte)
	Sequías	Montañas Mayas (Caserío Sacul Arriba, Xaán, Mopán I y Suculté); La Ruta (Caserío Km.70, Yaltutú y Sabaneta, Aldea Santo Toribio,); Calzada Mopán (Caserío Nueva Unión El Cabro, El Rosario, Agua, Blanca, El Bombillo, La Tarima, Parcelamientos Miguelón, El Manantial, Nuevo Progreso y Aldea Calzada Mopán); El Centro (Barrio El Centro y Aldea Boca del Monte)
Antrópicos	Incendios forestales	Montañas Mayas (Caserío Sacul Arriba, Xaán, Cashebá y Suculté); La Ruta (Caserío Km.70, Yaltutú y Sabaneta); Calzada Mopán (Caserío Nueva Unión El Cabro, El Rosario, La Esperanza, La Gloria, El Bejucal, Agua Blanca, Parcelamientos Buena Vista y Aldea Calzada Mopán); El Centro (Barrio El Centro y Aldea Boca del Monte)
	Inseguridad ciudadana	Montañas Mayas (Caserío Sacul Arriba, Xaán, Cashebá y Mopán I); La Ruta (Caserío Yaltutú y Sabaneta); Calzada Mopán (Caserío Pito Real, La Esperanza, El Bejucal, El Bombillo, Parcelamientos El Manantial, Buena Vista, Santo Domingo y Aldea Calzada Mopán,); El Centro (Barrio San Ramón, Cobán, Nuevo El Carmen y Aldea Boca del Monte)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se detalla el tipo de amenazas junto a las microrregiones y respectivas comunidades propensas a sufrir algún desastre, que de no tomarse medidas preventivas pueden llegar a causar daños irreversibles a la sociedad y economía; y por ende, poner en peligro a los habitantes del municipio.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Dentro de las principales vulnerabilidades identificados en categoría muy alta según investigación de campo e información proporcionada por SEGEPLAN, se encuentran: capacidad de respuesta para enfrentar los riesgos, participación en la toma de decisiones, manejo de aguas servidas y desechos sólidos.

Tabla 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Matriz de identificación de vulnerabilidades
Año 2015

Factor e indicador	Descripción de factor e indicador	Vulnerabilidad	Identificación
Ambientales y ecológicos	Intensidad de uso del suelo.	Explotación forestal y siembra de pastizales.	Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
	Falta de prácticas agrícolas.	Tierras no cultivables.	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
	Escases del recurso hídrico.	Enfermedades en los habitantes	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
	Mala condición de construcciones en vías acceso(área rural), banquetas, transporte, telecomunicaciones, energía eléctrica, mercados.	Accidentes de tránsito, difícil acceso, aislamiento, lenta capacidad de respuesta ante siniestros	Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
Estructural	Condición de viviendas construidas con material de bahareque, madera, block, techos de palma	Edificaciones en áreas propensas a derrumbes.	Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
Económicos	Recursos económicos limitados en producción agrícola. Fuentes de trabajo	Tierras no cultivables. Alto índice de desempleo, pobreza	Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Sociales	Bajo grado de organización de las comunidades ante la capacidad de respuesta para enfrentar los riesgos.	Políticas deficientes sobre protección medio ambiente, falta de organización y comunitaria ante siniestros.	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
Educativos	Baja participación en programas educativos sobre análisis de riesgos y gestión ambiental.	Analfabetismo y contaminación recursos naturales.	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
Culturales e ideológicas	Percepción e interpretación que tiene el individuo sobre la sociedad; y la actitud frente a la ocurrencia ante amenazas o desastres, influenciados según nivel de conocimiento, creencias, costumbre y mitos.	Pérdida de identidad y desconocimiento de la realidad social. Incapacidad de la población a contrarrestar desastres, aluden a la voluntad divina.	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
Políticos	Autonomía local	Capacidad en resolución de problemas de la población.	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
Tecnológicos	Fallas en sistemas de control y suministro de materiales inflamables y tóxicos, que se utilizan a la construcción de los servicios básicos e infraestructura productiva.	Calidad de vida de los habitantes, contaminación de los recursos ambientales y vulnerabilidad de la salud de los pobladores.	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.
Institucionales	Carencia de estrategias para gestionar eficientemente situaciones de riesgo.	Obstáculos para actuar ante emergencias.	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las situaciones que reflejan los factores externos, repercuten en los indicadores de desarrollo económico, social y cultural de la región que desencadenan una serie de fenómenos, que afectan simultáneamente, como: falta de empleo, que implica un desnivel en los ingresos familiares, y por ende limita la obtención recursos para cubrir la canasta básica, para mejorar la calidad de vida de las personas.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial es determinado por los bienes que adquiere de otros departamentos y municipios, así como por las ventas que realiza a estos. El flujo financiero se refiere a los ingresos de la población, los cuales pueden ser generados por las fuentes de empleo del lugar o por remesas del exterior.

1.11.1 Flujo comercial

Actualmente el municipio no cuenta con mercado municipal, el comercio se centra en la calzada principal, con tiendas, locales y puestos de verduras. La producción de granos básicos (maíz y frijol) sobrepasa la necesidad de consumo de la población; los excedentes son adquiridos en las unidades productivas por camioneros que los trasladan hacia la ciudad de Guatemala.

El ganado bovino de engorde es exportado en gran parte a México y a varios destinos de Guatemala, principalmente a la ciudad capital y Puerto Barrios para ser destazado y distribuido al consumidor final. El ganado porcino es producido en mayor parte para crianza y engorde, comercializado principalmente en Poptún y en otros municipios de la región para su destace.

1.11.2 Flujo financiero

Se encuentra conformado por los ingresos que perciben los habitantes del municipio, que en la mayoría corresponden al trabajo agrícola, pecuario, negocios propios y remesas provenientes del exterior.

Se determinó que del total de hogares encuestados 7% reciben remesas, de los cuales 6% corresponde al área rural y 1% a la urbana, cuyos ingresos de la mayoría oscilan entre Q. 616.00 a Q. 2,460.00 mensuales, provenientes de familiares que han emigrado hacia Estados Unidos de Norteamérica, con la finalidad de suplir las necesidades básicas.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo determina la situación actual de la estructura agraria del municipio de Dolores con respecto a la tenencia, uso actual y potencial de la tierra, así como el nivel de concentración. Así mismo, se desarrollan las actividades productivas y la contribución económica de cada una de ellas en la economía del municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria comprende el estudio de la tenencia, concentración y uso de la tierra, establece las relaciones productivas en un lugar y tiempo determinado. La tierra como principal elemento productivo influye en el desarrollo económico y sostenible; además, es un factor determinante de la actividad agrícola y pecuaria, así mismo es la primordial fuente de ingresos de la mayor parte del municipio. Por su grado de importancia se deben conocer aspectos relevantes como tenencia, uso y concentración de la tierra; así mismo, las potencialidades que ofrece para producir.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos e instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, traspaso de la misma y goce de sus productos y de las obligaciones que acompañan a dichos derechos. Se detalla la información sobre los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y la investigación de campo donde se muestra la tenencia de la tierra del municipio.

Cuadro 7
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Censo 1979	Finca	%	Manzanas	%
Propia o a modo de propietario	1,836	58.34	138,321	90.33
Arrendamiento	466	14.81	3,921	2.56
Colonato	16	0.51	81	0.05
Usufructo	-	-	-	-
Ocupada	-	-	-	-
Otro	829	26.34	10,806	7.06
Total	3,147	100.00	153,129	100.00
Censo 2003	Finca	%	Manzanas	%
Propia o a modo de propietario	713	58.54	82,385	93.13
Arrendamiento	310	25.45	1,113	1.26
Colonato	51	4.19	714	0.81
Usufructo	40	3.28	185	0.21
Ocupada	74	6.08	1,702	1.92
Otro	30	2.46	2,362	2.67
Total	1,218	100.00	88,461	100.00
Encuesta 2015	Finca	%	Manzanas	%
Propia o a modo de propietario	219	66.77	6,716	92.40
Arrendamiento	109	33.23	553	7.60
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-
Ocupada	-	-	-	-
Otro	-	-	-	-
Total	328	100.00	7,269	100.00

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

La tenencia de tierra propia, es la que predomina en el municipio de Dolores, en los tres períodos comparados, para el año 2015, según encuesta se determinó 92.40%; mientras el arrendamiento de propiedad representa únicamente 7.60% el cual en su mayoría es utilizado para actividades agrícolas de pequeños productores.

Además, se puede apreciar que las otras formas de tenencia de tierra, como son: colonato, usufructo y ocupada para el año 2015 han desaparecido, debido a que a la población se le asignaron parcelas en propiedad, según los resultados obtenidos en las encuestas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es el destino que se le dan a la tierra, sin importar la vocación de los cultivos, pastos, bosques, entre otros. Los productores utilizan sistemas tradicionales para cultivar. La limpieza de los terrenos se hace a través de la roza (quemadas) que daña el medio ambiente y erosiona los suelos. Los cultivos predominantes son: maíz y frijol; otros que se producen en menor escala pepitoria, banano, piña, entre otros.

Actualmente en el municipio el uso de la tierra es principalmente para las actividades ganaderas, ubicada en el lado norte del municipio y la parte sur donde se ubican las Montañas Mayas, es eminentemente agrícola.

Cuadro 8
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Uso de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015
(superficie en manzanas)

Uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos	46,412	30.31	19,109	21.60	949	13.06
Pastos	24,819	16.21	53,417	60.38	4,364	60.03
Descanso	-	-	-	-	1,377	18.95
Bosques	79,612	51.99	13,895	15.71	369	5.07
Otras tierras	2,286	1.49	2,040	2.31	210	2.89
Total	153,129	100.00	88,461	100.00	7,269	100.00

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

Se determinó que para el año 2015, la tierra se emplea principalmente para la actividad pecuaria, se usa para este fin 60.03% de la extensión, la superficie boscosa que en 1979 era de 51.99%, disminuyó 36.28% en el 2003 y según encuesta realizada en 2015 se redujo de nuevo 10.64%, como consecuencia de la expansión de tierras para la actividad pecuaria, debido a que el uso para pasto ha incrementado 44.17% del año 1979 al 2003.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la cantidad de tierra que posee una persona natural o jurídica. En el municipio, se observa la misma tendencia que prevalece en todo el país, en cuanto a la concentración de la tierra en pocas manos, las fincas más extensas se encuentran en poder de unas cuantas personas y familias.

Las microfincas y fincas subfamiliares son de la población de escasos recursos que tienen economías de subsistencia. Se presenta los tamaños de las fincas por estratos.

Tabla 3
República de Guatemala
Clasificación por tipo de unidades productivas
Año 2015

Estrato	Unidad productiva	Extensión territorial en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1
II	Sub-familiares	De 1 a menos de 10
III	Familiares	De 10 a menos de 64
IV	Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640
V	Multifamiliares grandes	De 640 en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se hace referencia a la división de los estratos a nivel general y de las superficies de terreno que cada una de ellas ocupa. La concentración de la tierra se analiza de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación.

Cuadro 9
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Concentración de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en Mz		Acumulados		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi No. Fincas	Yi Area	Xi (yi+1)	Yi (xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	136	4.32	29	0.02	4.32	0.02	14.76	0.84
Subfamiliares	1,236	39.28	5,201	3.40	43.60	3.42	825.48	224.77
Familiares	699	22.21	23,764	15.52	65.81	18.93	6,580.87	1,893.44
Multifamiliares	1,076	34.19	124,135	81.06	100.00	100.00		
Total 1979	3,147	100.00	153,129	100.00			7,421.11	2,119.05
Censo 2003								
Microfincas	2	0.17	2	0.00	0.16	0.00	0.29	0.09
Subfamiliares	491	40.31	1,577	1.78	40.48	1.78	593.96	121.93
Familiares	339	27.83	11,402	12.89	68.31	14.67	6,830.87	1,467.43
Multifamiliares	386	31.69	75,480	85.33	100.00	100.00		
Total 2003	1,218	100.00	88,461	100.00			7,425.12	1,589.45
Investigación 2015								
Microfincas	15	4.57	6	0.08	4.57	0.08	37.81	5.90
Subfamiliares	217	66.16	595	8.19	70.73	8.27	2,277.00	738.65
Familiares	61	18.60	1,739	23.92	89.33	32.19	8,932.93	3,219.21
Multifamiliares	35	10.67	4,929	67.81	100.00	100.00		
Total 2015	328	100.00	7,269	100.00			11,247.75	3,963.76

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

Se determinó que para 1979 las microfincas, conformaban el 4.32% con un área en manzanas del 0.02% de la superficie total, para el 2003 éstas decrecieron en 4.15% y en 0.02% en extensión, con respecto a las fincas subfamiliares en 1979 eran el 39.28% de fincas con el 3.40% de extensión; en el 2003, en éstas se experimentó un crecimiento del 1.03% y un decremento de 1.62% en área de terreno, las fincas familiares y multifamiliares en 1979 constituían 56.40% y en superficie 96.58%, al comparar los datos anteriores con el año 2003, hubo un crecimiento de estas fincas del 3.12% y crecen en extensión 1.64%.

Para el censo 2003, con respecto al año 1979, el total de fincas tuvo un decremento de 61.30% y en extensión de 42.23%, de conformidad a los resultados obtenidos en la encuesta 2015, las variaciones mantienen las mismas

tendencias de distribución de tierras, donde las unidades económicas como las fincas familiares y multifamiliares concentran la mayor parte de la tierra con 23.92% y 67.81% respectivamente de la superficie total.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador es una de las formas que permite medir la concentración de los recursos, en el presente caso, la tierra del municipio de Dolores, departamento de Petén, entre más alto sea el coeficiente, es decir, que se encuentre más cerca del valor uno (1), mayor será la concentración existente en las fincas de mayor extensión; por el contrario, entre más se acerque el coeficiente al valor cero (0), mayor equidad existirá en la distribución de la tierra y en consecuencia menor será la concentración.

La fórmula a aplicar es la siguiente.

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

En donde las variables representan:

X = al número de fincas acumulado en porcentaje, y

Y = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

Al sustituir valores resulta censo 1979:

$$CG = \frac{7,421.11 - 2,119.04}{100} = 0.53 = \text{Concentración baja}$$

Al sustituir valores resulta censo 2003:

$$CG = \frac{7,425.12 - 1,589.43}{100} = 0.58 = \text{Concentración baja}$$

Al sustituir valores resulta encuesta 2015:

$$CG = \frac{11,247.75 - 3,963.76}{100} = 0.73 = \text{Concentración alta}$$

Conforme a los datos establecidos en el censo de 1979, se obtiene un coeficiente de Gini de 0.53, esto demuestra que el grado de concentración de la tierra es mayor en las fincas familiares y multifamiliares.

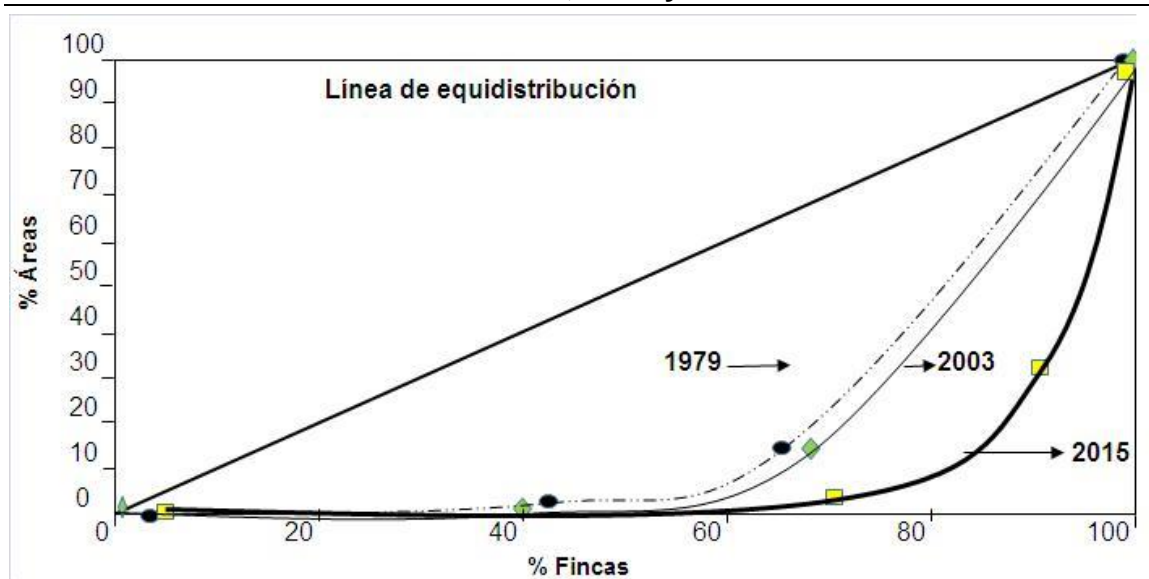
Para el año 2003 en relación al censo anterior la concentración de la tierra aumentó 5.34%, situación que al 2015, según encuesta realizada, tiende a aumentar 14.48%, esto implica que los resultados obtenidos a través del coeficiente, tienden a acercarse cada vez más a uno (1), que ubica la concentración de la tierra del municipio, en las fincas que sobrepasan las 10 manzanas de terreno; es decir, fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes.

2.1.5 Curva de Lorenz

Consiste en que una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas se relaciona con la línea perpendicular de equidistribución que hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio, y tiene como finalidad, visualizar el grado de concentración de las mismas.

Se muestra la forma de concentración de la tierra a través de las variables en estudio:

Gráfica 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Concentración de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015



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

Las variables en estudio tienden a separarse cada vez más de la línea de equidistribución, para el año 1979 la concentración de la tierra se estableció 53%, para 2003 era 58% y según la encuesta se establece 73%, con ello se demuestra que existe mayor cantidad de fincas con menores extensiones territoriales y en consecuencia se extiende la excesiva concentración de la tierra en la fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes, situación que ocasiona condiciones económicas muy desiguales en los estratos de la población del municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio existen diversas actividades productivas que permiten el desarrollo social y económico de sus pobladores, dentro de las cuales se mencionan: agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

Se muestra la situación de las actividades productivas del municipio:

Cuadro 10
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Resumen de actividades productivas
Año 2015

Actividad	Generación de empleo				Valor de la producción Q.
	Jornales	% Personas	Personas	%	
Agrícola	34,047	55.28	1,134	52.87	5,078,215
Pecuaria	10,012	16.26	267	12.45	27,045,860
Artesanal	17,528	28.46	56	2.61	4,752,323
Comercio y servicio	-	-	688	32.07	-
Total	61,587	100.00	2,145	100.00	36,876,398

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Las actividades productivas generan empleo e influyen en el valor de la producción del municipio. Se estableció que la actividad pecuaria es la que aporta mayor valor productivo con 73.34%; sin embargo, el porcentaje de generación de empleo es 16.25%; el ganado vacuno es el más representativo, debido a los precios que se manejan, tiende a generar ingresos significativos.

La generación de empleo va en contraposición con el valor de la producción, aún cuando la actividad agrícola genera más fuentes de empleo, que los otros sectores, su participación en la generación de valor económico no es proporcional a la cantidad de personas que emplea, el tipo de producción agrícola que se realiza tiene una baja remuneración en el mercado y es intensiva en el uso de mano de obra no calificada.

2.2.1 Agrícola

Representa la principal fuente de empleo, sin embargo, no es la mayor fuente de ingresos para sus pobladores, derivado a que los procesos productivos requieren de una cantidad numerosa de mano de obra.

Cuadro 11
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Extensión, volumen y valor de la producción
Año 2015

Estrato producto	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Total	74	57.97					291,040
Maíz	46	45.82	Quintal	1,932	42	115	222,180
Frijol	24	10.90	Quintal	277	25	230	63,710
Pepitoria	1	0.50	Quintal	5	10	755	3,775
Banano	1	0.25	Ciento	25	100	25	625
Naranja	2	0.50	Ciento	30	60	25	750
Subfamiliares							
Total	287	649.00					3,688,625
Maíz	219	527.00	Quintal	20,998	40	115	2,414,770
Frijol	58	93.00	Quintal	2,369	25	230	544,870
Pepitoria	6	14.00	Quintal	147	11	755	110,985
Banano	2	8.00	Ciento	2,400	300	25	60,000
Piña	2	7.00	Unidad	186,000	26,571	3	558,000
Familiares							
Total	24	199.25					1,034,150
Maíz	16	171.00	Quintal	6,776	40	115	779,240
Frijol	6	8.25	Quintal	222	27	230	51,060
Pepitoria	2	20.00	Quintal	270	14	755	203,850
Multifamiliares							
Total	1	8.00					64,400
Maíz	1	8.00	Quintal	560	70	115	64,400
Total	386	914.22					5,078,215

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que los principales productos cultivados por orden de importancia económica son: en las microfincas el maíz que representa 76% y frijol 22% del total de la producción; en fincas subfamiliares maíz 65%, frijol y piña 15%; familiares maíz 75%, pepitoria 20% y en multifamiliares el único producto es el maíz, además de ser un producto de subsistencia, es uno de los principales cultivos que generan ingresos al municipio.

El nivel tecnológico utilizado es el I; para cumplir con la producción se requieren de 34,047 jornales, dicha cantidad varía según temporada y cultivo, debido a que estos determinan la mano de obra a requerir.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria constituye la mayor fuente de ingreso del municipio, al representar 73.34% del total, se determinó que el ganado bovino es el más importante dentro de esta actividad.

Cuadro 12
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2015

Finca/producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					
Total	15				54,060
Ganado porcino	4		24		36,000
Marranos		Cabeza	24	1,500	36,000
Aviar	11		216		18,060
Gallinas de engorde		Unidades	35	100	3,500
Gallinas ponedoras		Unidades	42	150	6,300
Pollos		Unidades	121	60	7,260
Patos		Unidades	16	50	800
Gallos		Unidades	2	100	200
Sub-familiar					
Total	11				506,960
Ganado porcino	3		8		12,000
Marranos		Cabeza	8	1,500	12,000
Aviar	5		253		19,160
Gallinas de engorde		Unidades	53	100	5,300
Gallinas ponedoras		Unidades	24	150	3,600
Pollos		Unidades	141	60	8,460
Patos		Unidades	34	50	1,700
Gallos		Unidades	1	100	100
Ganado bovino	3		86		475,800
Crianza y engorde					
Toros		Cabeza	28	7,000	196,000
Vacas		Cabeza	48	5,100	244,800
Terneros		Cabeza	10	3,500	35,000
Familiar					
Total	24				4,685,990
Ganado porcino	1		1		1,500
Marranos		Cabeza	1	1,500	1,500

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Finca/producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Aviar	7		188		14,440
Gallinas de engorde		Unidades	35	100	3,500
Gallinas ponedoras		Unidades	3	150	450
Pollos		Unidades	39	60	2,340
Patos		Unidades	99	50	4,950
Pavos		Unidades	10	300	3,000
Gallos		Unidades	2	100	200
Ganado bovino	16		917		4,670,050
Crianza y engorde					
Toros		Cabeza	122	7,000	854,000
Vacas		Cabeza	439	5,100	2,238,900
Ternereras		Cabeza	53	3,500	185,500
Terneros		Cabeza	124	3,500	434,000
Novillas		Cabeza	70	5,350	374,500
Novillos		Cabeza	109	5,350	583,150
Multifamiliar					
Total	12				21,798,850
Aviar	2		70		8,700
Gallinas ponedoras		Unidades	50	150	7,500
Pollos		Unidades	20	60	1,200
Ganado bovino	10		4,497		21,790,150
Crianza y engorde					
Toros		Cabeza	100	7,000	700,000
Vacas		Cabeza	1,166	5,100	5,946,600
Ternereras		Cabeza	538	3,500	1,883,000
Terneros		Cabeza	620	3,500	2,170,000
Novillas		Cabeza	954	5,350	5,103,900
Novillos		Cabeza	1,119	5,350	5,986,650
Total	62				27,045,860

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad pecuaria se divide en cuatro estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares esta última es la más representativa con 80.60% del total, debido a que contiene varias caballerías para pastorear el ganado. Las fincas familiares representan 17.33%, las subfamiliares 1.87% y las microfincas 0.20%. Dentro de la producción pecuaria la actividad que más aporta a la economía es la bovina, de la cual algunos productores rentan y otros solicitan préstamos para adquirir algún terreno.

2.2.3 Artesanal

Este tipo de actividades se caracterizan por la transformación de materias primas, utiliza principalmente mano de obra con la ayuda de algunas herramientas rústicas. Dentro de las que se desarrollan en esta rama de la producción están: carpintería, herrería, sastrería, panadería y pastelería que se realizan solo en la cabecera municipal.

El valor de la producción de la actividad artesanal asciende a Q 4,752,323.00, se divide en pequeño y mediano artesano, este último es el que adquiere mayor importancia en la economía al representar una producción de Q. 3,385,400.00, integrado por las panaderías y pastelerías; el pan es un producto de consumo diario y los pasteles de demanda ocasional. La producción de los pequeños artesanos es de Q. 1,366,923.00 constituida por carpintería, sastrería y herrería; los artesanos procuran diversificar sus productos para tener mayor participación en la economía (ver cuadro 13).

2.2.4 Agroindustrial

Es el proceso de transformación que sufre un producto agrícola para su comercialización. Dentro del municipio se determinó que no existe esta actividad.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero nacional se encuentra integrado por un conjunto de instituciones y organizaciones de carácter público y privado, que tienen como función principal canalizar los recursos monetarios de las personas que los poseen hacia aquellas que carecen de ellos, o bien no cuentan con los recursos financieros necesarios para realizar sus actividades. Se divide en sector financiero formal o regulado y sector financiero informal o no regulado.

El sector financiero formal o regulado está conformado por entidades autorizadas y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, tiene como finalidad trasladar recursos financieros de personas que poseen excedentes hacia las personas que lo necesitan. El sector financiero no regulado o informal está constituido por instituciones que no están sujetas a la supervisión y vigilancia de la Superintendencia de Bancos. Los intermediarios financieros que conforman este sector proporcionan servicios que la ley les prohíbe prestar a las entidades reguladas.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es proporcionado por instituciones que elevan el rendimiento de las unidades productivas, por lo cual es importante conocer la clasificación, importancia y algunos procedimientos para la obtención del mismo.

3.1.1 Financiamiento

“Es el conjunto de recursos monetarios y de crédito que se destinarán a una empresa, actividad, organización o individuo para que los mismos lleven a cabo una determinada actividad o concreten algún proyecto, uno de los más

habituales es la apertura de un nuevo negocio.”¹³ Son los recursos financieros, propios o ajenos con los que cuenta una unidad productiva para realizar sus actividades, pueden ser de fuentes internas o externas; a corto, mediano y largo plazo.

3.1.2 Crédito

“Contrato por medio del cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.”¹⁴ El crédito de acuerdo al sector de la economía que lo solicita se clasifica en:

- **Agrícola**

Se otorga con la finalidad de financiar las actividades agrícolas; en el municipio de Dolores las entidades financieras que se dedican a financiar esta actividad son el Banco de Desarrollo Rural, S.A. y la Fundación Génesis Empresarial, esta última como valor agregado brinda asesoramiento a los clientes que solicitan crédito agrícola, con el propósito de contribuir a incrementar el rendimiento en la producción.

- **Pecuario**

Es concedido y destinado a la producción pecuaria; puede utilizarse para compra, mantenimiento, crianza o engorde de cualquier tipo de ganado. En el municipio la actividad más representativa está relacionada con el ganado bovino y porcino; el crédito brindado para esta actividad constituye un bajo porcentaje sobre el volumen de la producción.

¹³ Definición de financiamiento. (en línea). Consultado el 01 de jul 2016. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>

¹⁴ Arthur, Andersen. DiccEconomía y Negocios. Editorial Espasa Calpe, S.A. Año 1997. Página 137.

- **Avícola**

Crédito solicitado y otorgado para la crianza, mantenimiento y engorde de aves. En el municipio no existe financiamiento a esta actividad, debido principalmente a que la mayoría de habitantes cuenta en sus hogares con crianza de aves destinada principalmente para el autoconsumo, por tal razón la inversión en esta actividad no se considera rentable.

- **Otros**

En este se clasifican los diferentes tipos de crédito otorgados a otros sectores económicos como artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios.

3.1.3 Objetivos del crédito

El desarrollo de actividades económicas tienen como fundamento principal, establecer los recursos financieros necesarios para la mejora de sus actividades; por tal razón, los objetivos del crédito se centran principalmente en:

- Proporcionar recursos financieros para iniciar la actividad productiva
- Contar con los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades
- Obtener recursos para incrementar la producción con la finalidad de generar mayores utilidades
- Mediante la utilización de estos recursos lograr la tecnificación de la producción con la finalidad de lograr mejores resultados.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en la obtención de recursos necesarios para el financiamiento de la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios; lo que permitirá diversificar la producción. Los recursos contribuirán a la implementación de nueva tecnología, generación de empleo, asistencia técnica, insumos e infraestructura productiva. La importancia se ve reflejada en la adecuada utilización de los créditos obtenidos para la actividad productiva.

3.1.5 Clasificación del crédito

En la actualidad existen varias clasificaciones; se puede realizar por su destino, finalidad, tipo de garantía y por el plazo de tiempo, estas se describen a continuación:

- **Por su destino**

Se refiere al uso que se le dará a los recursos financieros si son destinados al comercio, producción, servicios, consumo y otros.

- Comercial: es el crédito destinado para el financiamiento de las actividades comerciales de la empresa, como lo es compra-venta de mercaderías tanto a nivel nacional o internacional, compra de bienes, adquisición de servicios, refinanciar o consolidar deudas con otras instituciones financieras o bien con la finalidad de iniciar, sostener o expandir sus actividades.
- Producción: es el utilizado para financiar directamente la actividad productiva, como adquisición de equipo, maquinaria, materias primas, insumos, materiales, mano de obra y todo lo relacionado para dar origen a un producto relacionado con las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, manufactureras, entre otras.
- Servicios: este está orientado a personas o empresas, dedicadas a prestar servicios a terceros como transportes, restaurantes, hoteles, turismo y servicios técnicos o profesionales entre otros.
- Consumo: su destino primordial es cubrir necesidades personales o del hogar, como adquisición de bienes, servicios y gastos en general.

- Otros: son todos aquellos créditos que por sus características no se incluyen dentro de las clasificaciones anteriores como construcción, infraestructura, servicios públicos, entre otros.

- **Por su finalidad**

Esta clasificación se basa en el destino que tendrán los fondos, si estos serán utilizados para incrementar el activo tangible o intangible, o bien se utilizará en el proceso productivo.

- Inversión en capital de trabajo: está destinado para cubrir aquellos costos y gastos representados por el capital adicional, distintos a la inversión fija; es decir, todos los gastos en efectivo necesarios para la realización de un proyecto o actividad.
- Inversión fija: comprende los fondos necesarios utilizados para la adquisición de activos fijos, tanto al inicio de operaciones como al término de su vida útil; con el fin de renovar los existentes, como mobiliario y equipo, maquinaria, herramientas, terrenos, edificios y gastos de organización.

- **Por su garantía**

Se cataloga por el respaldo que otorga el deudor para obtener financiamiento, por medio del cual asegura el cumplimiento de una obligación; si no cumple con lo acordado, la garantía es utilizada por las instituciones de crédito para recuperar lo concedido. De acuerdo a lo anterior se clasifican en:

- Fiduciarios: consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas individuales o jurídicas, una como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos. Mediante la firma, el fiador se hace responsable de cancelar el préstamo concedido si el deudor incumple.

- Prendarios: se define como la operación financiera donde el deudor entrega una prenda en garantía del crédito que le concedieron, se constituye como la garantía real; la cual puede ser un título de valores, maquinaria y equipo, vehículos, joyas, mercadería y otros bienes.
- Hipotecarios: es aquel tipo de préstamo cuya garantía la constituye un derecho real sobre bienes inmuebles, se debe inscribir en el Registro General de la Propiedad a favor de quien otorgue el financiamiento.
- Mixtos: es la combinación de las garantías antes descritas, cuando una sola de ellas por sí misma no es suficiente para garantizar la obligación contraída, entre estas combinaciones se puede dar la prendaria-fiduciaria y la prendaria-hipotecaria.

- **Por su plazo**

Es el tiempo por el cual se pacta el financiamiento, en la actualidad está asociado al tipo de garantía que garantiza la transacción y puede ser a corto, mediano y largo plazo.

- Corto: su plazo no excede de un año, es utilizado para financiar necesidades temporales o inmediatas que no requieren por lo general de un monto elevado.
- Mediano: son aquellos otorgados en un plazo mayor a un año pero menor a cinco años, por lo regular el tipo de garantía es fiduciaria, prendaria o mixta.
- Largo: el período para la cancelación del préstamo es mayor a cinco años, es utilizado para las inversiones y son garantizados generalmente por garantías hipotecarias.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Toda institución financiera está obligada a que previo a conceder préstamos, se cumpla con los procedimientos establecidos; estos requisitos dependen de la institución a la que se solicite el crédito y luego del tipo de garantía que el solicitante del préstamo ofrezca. Estos requerimientos deben satisfacerse en su totalidad para que el financiamiento sea otorgado, la usencia o incumplimiento de alguno de ellos no permitirá su obtención.

- **Requisitos a cumplir**

Para la obtención de un crédito, el acreedor solicita al deudor cumplir con requisitos, los cuales pueden ser personales, laborales, entre otros. A continuación se detallan los requerimientos solicitados por las instituciones:

- En el sistema bancario

Los requisitos solicitados por las instituciones bancarias para otorgar créditos se basan en lo establecido en el artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002, del Congreso de la República, que indica que en el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente: a) el banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera.

De acuerdo a información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. que opera en el municipio de Dolores, para solicitar un crédito una persona individual o jurídica deberá cumplir con los requisitos siguientes:

Persona individual

- Documento Personal de Identificación –DPI-
- Factura de agua, luz o teléfono
- Carné del Número de Identificación Tributaria –NIT-
- Estado de cuenta bancario de los últimos tres meses
- Documentos según garantía
- Constancia de ingresos o constancia de trabajo
- Constancia de pago
- Completar el formulario de solicitud de crédito del banco

Persona jurídica

Pequeña o mediana empresa:

- Documento Personal de Identificación –DPI- del representante legal
- Factura de agua, luz o teléfono
- Carné del Número de Identificación Tributaria –NIT-
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos tres meses)
- Documentos según garantía
- Fotocopia de Patente de Comercio
- Estados Financieros
- Fotocopia de últimos pagos de impuestos

Corporativo

- Documento Personal de Identificación –DPI- del representante legal
- Factura de agua, luz o teléfono
- Carné del Número de Identificación Tributaria –NIT-
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos tres meses)
- Documentos según garantía
- Documentación legal de la entidad y del Representante Legal
- Documentación financiera de la entidad

- Escritura de constitución y modificaciones
- Constancia de inscripción en el Registro Mercantil
- Acta de nombramiento del Representante Legal
- Punto de acta donde faculta al Representante Legal para gestionar el crédito
- Perfil de la empresa (incluir información de clientes y proveedores)
- Balance General y Estado de Resultados de los últimos tres períodos contables certificados por contador de la empresa o Contador Público y Auditor, firmados por Representante Legal
- Patente de Sociedad
- Patente de Comercio
- Fotocopia de licencia (sanitaria, construcción, exportación, explotación)

Sociedades anónimas

- Documento Personal de Identificación –DPI- del representante legal
- Factura de agua, luz o teléfono
- Carné del Número de Identificación Tributaria-NIT-
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos tres meses)
- Documentos según garantía
- Documentación legal de la entidad y del Representante Legal
- Documentación financiera de la entidad
- Escritura de constitución y modificaciones
- Constancia de inscripción en el Registro Mercantil
- Acta de nombramiento del Representante Legal
- Punto de acta donde faculta al Representante Legal para gestionar el crédito
- Perfil de la empresa (incluir información de clientes y proveedores)
- Balance General y Estado de Resultados de los últimos tres períodos contables certificados por contador de la empresa o Contador Público y Auditor, firmados por Representante Legal que incluya el dictamen respectivo, las notas a los Estados Financieros y Estado de Flujo de Efectivo

- Patente de Sociedad
 - Patente de Comercio
 - Última declaración presentada a la SAT
 - Flujo de caja proyectado para el periodo del financiamiento firmado por el funcionario responsable de la empresa y por el propietario, así como los supuestos utilizados para su elaboración y las variables que darán los resultados esperados
- Otras instituciones

En el municipio de Dolores opera la Fundación Génesis Empresarial que brinda préstamos a personas individuales, microempresas y pequeñas empresas, entre los requisitos que solicita se pueden mencionar los siguientes:

Microempresa individual

- Ser guatemalteco mayor de 20 años de edad
- Poseer solvencia moral y buenas referencias
- Tener un negocio establecido por más de un año
- Ser residente de una misma área o comunidad
- Estar dispuesto a recibir capacitación y asesoría

Deudor

- Fotocopia completa de Documento Personal de Identificación –DPI-
- Fotocopia de la última factura cancelada de luz
- Constancia del negocio
- Facturas de compras y ventas
- Fotografías del negocio

Fiador

- Fotocopia completa de Documento Personal de Identificación –DPI-

- Fotocopia de la última factura cancelada de luz
- Constancia de ingresos reciente del trabajo o del negocio

Pequeña empresa

- Fotocopia completa de Documento Personal de Identificación –DPI-
- Patente comercio
- Patente de sociedad
- RTU
- Estados Financieros
- Comprobante de compra y venta de mercadería
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos tres meses)
- Fotocopia de la última factura cancelada de luz

Fiador

- Fotocopia completa de Documento Personal de Identificación –DPI-
- Fotocopia de la última factura cancelada de luz
- Constancia de ingresos reciente del trabajo o del negocio (más de un año)

3.1.7 Condiciones de crédito

Éstas representan las cláusulas convenidas entre el deudor y acreedor; se establecen al iniciar el trámite, y las instituciones financieras tienen la obligación de indicar con claridad los términos de éstas en el contrato de crédito. Las principales condiciones a tomar en cuenta al momento de la negociación de un crédito son las siguientes:

- **Plazos**

Está determinado por el tiempo máximo del financiamiento, tiempo durante el cual el deudor se compromete a cancelar capital e intereses al acreedor, estos pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

- Tasa de interés: se encuentra representada por la cantidad en dinero que el prestatario cancela como plusvalía a la institución que otorgó el crédito y se expresa de forma porcentual, la cual debe constar en el contrato de crédito celebrado entre el deudor y el acreedor. En el sistema financiero se reconocen dos tipos de tasas:
 - Tasa activa: es la que la institución bancaria percibe como beneficio al momento de otorgar un préstamo, la cual dependerá del tiempo pactado para la cancelación de la deuda y el tipo de garantía solicitada.
 - Tasa pasiva: constituida por el porcentaje que los ahorrantes perciben por mantener sus recursos monetarios en cualquiera de las instituciones financieras, con el fin de obtener plusvalía.

- Garantías: se entiende como la protección o seguro por el riesgo que corre el prestamista al momento de otorgar los fondos; puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria o mixta. Derivado de lo anterior, es necesario un contrato de garantía, para esto se atenderá lo indicado en ley. Cuando el respaldo sea por medio de garantías reales, el valor del crédito no puede sobrepasar el 70% del valor de la garantía.

- Otros: en este apartado se puede mencionar los ingresos que el solicitante percibe, debido a que de estos dependerá su capacidad de pago; así como la forma en que se realizarán los desembolsos.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

“De todas las actividades de un negocio, la de reunir el capital es de las más importantes. La forma de conseguir ese capital, es a lo que se llama financiamiento. A través de los financiamientos, se le brinda la posibilidad a las empresas, de mantener una economía estable y eficiente, así como también de seguir sus actividades comerciales; esto trae como consecuencia, otorgar un

mayor aporte al sector económico al cual participan.”¹⁵ Consiste en el origen de los fondos o alternativas financieras que tienen las entidades para obtener los recursos necesarios para cubrir los gastos originados por su actividad, pueden ser internas (recursos propios) o externas (recursos ajenos).

3.2.1 Recursos propios

Son todos aquellos aportes monetarios o en especie, que son realizados por el productor o socios, con la finalidad de obtener su autofinanciamiento; tanto para inicio del negocio como para la diversificación de la producción mediante la tecnificación. Las formas más comunes de este financiamiento se describen a continuación:

- **Capital de los productores**

Constituido por los recursos propios, los cuales se generan en el desarrollo de la actividad productiva, aportados con el fin de autofinanciar sus costos y gastos, entre estos se encuentran:

- Semillas de cosechas anteriores: representada por la cantidad de semillas que el productor, principalmente el agrícola, almacena de la cosecha para utilizarlas como insumos en la siguiente temporada de siembra.
- Mano de obra familiar: consiste en la fuerza laboral proporcionada por el núcleo familiar, la cual al ser cuantificada se convierte en una parte importante del proceso productivo, debido a que por no es remunerada permite una mayor rentabilidad de la producción.

¹⁵ Fuentes de financiamiento para las empresas. (en línea). México. Consultado el 02 de jul de 2016. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/fuentes-de-financiamiento-para-las-empresas/>

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores: constituida por recursos monetarios que los productores han ahorrado por la venta de producciones anteriores, los cuales se convertirán en fuentes de financiamiento interno para el inicio del nuevo ciclo productivo, así como financiar futuros proyectos o cubrir cualquier contingencia del productor.

3.2.2 Recursos ajenos

Este tipo de financiamiento se utiliza en el momento en que los recursos propios son insuficientes, para cubrir todas las necesidades que se generan dentro de la producción, estos se obtienen de diversas instituciones o entidades financieras. La principal fuente de este tipo de recursos lo constituye el financiamiento bancario en sus distintas modalidades; la más utilizada es el préstamo o crédito bancario.

- **Bancarios**

Son los otorgados por las entidades autorizadas para el otorgamiento de créditos clasificados como operaciones activas, que conforman el sistema financiero nacional, regido por la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

- Líneas de crédito: es la cantidad monetaria que se puede utilizar permanente para sufragar gastos que son generados en determinada actividad, es manejada regularmente en una cuenta bancaria y cubre los sobregiros que se realicen, se paga interés por el monto utilizado.
- Otras modalidades financieras: entre estas se puede mencionar los servicios que brindan las aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, casas de cambio, entre otras; las cuales funcionan como intermediarias financieras.

- **Extrabancarios**

Son los recursos que otorgan las entidades que pertenecen al sistema financiero informal o no regulado, el cual está constituido por instituciones que realizan intermediación financiera, cuya autorización responde a una base legal genérica y que no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos. Proporcionan servicios que en su mayoría están reservados al sistema bancario, entre estas se pueden mencionar las financiadoras comerciales, asociaciones de crédito, cooperativas de ahorro y crédito, las organizaciones no gubernamentales, y asociaciones.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es la estructura jurídica integrada por el conjunto de leyes que regulan las operaciones en el sistema financiero nacional; su aplicación es de carácter obligatorio para las instituciones que otorguen el financiamiento.

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

El Decreto Número 19-2002 y sus reformas, publicado el 15 de mayo de 2002, con vigencia a partir del uno de junio del mismo año, en su artículo uno establece: “La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros”.

- **Ley y reglamentos de instituciones financiera**

“La Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades

afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.”¹⁶

- **Código de Comercio**

Son las disposiciones generales contempladas en el Decreto Ley Número 2-70 que regulan la actividad de los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, de conformidad con los principios que inspira el Derecho Mercantil.

Contiene la normativa para todos los tipos de sociedades, y regula las operaciones de apertura de crédito, intereses, comisiones, gastos, cuantía, comisión fijada, cuenta corriente, concesión del crédito, plazo y vencimiento. Regula la forma, organización y funcionamiento de bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores; siempre que no contravenga disposiciones de leyes específicas.

- **Leyes fiscales**

Conjunto de leyes que regulan lo referente a impuestos y tributos a los que están afectos las entidades financieras, de forma pasiva o activa entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 y sus reformas
- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Número 27-92 y sus reformas
- Ley de Almacenes Generales de Depósitos, Decreto Número 1746

¹⁶ Congreso de la República de Guatemala, G, Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002, Artículo 1.

- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92 y sus reformas

- **Otras**

Representada por otras leyes que aunque no rigen directamente el funcionamiento de las entidades financieras, son de observancia para ellas, tales como:

- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas
- Código Civil, Decreto Ley Número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala y sus reformas
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto Número 58-2005.
- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto Número 51-2007

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se describen aspectos del financiamiento de las actividades artesanales de las unidades productivas dedicadas a la carpintería, para dar a conocer el apoyo financiero que reciben los artesanos en el desarrollo de su actividad económica.

Los productos más representativos en la actividad artesanal de carpintería son la fabricación de puertas y gaveteros de madera. Los artesanos dedicados a la carpintería por sus características tecnológicas, se consideran como pequeños artesanos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Entre las principales actividades artesanales encontradas en el municipio de Dolores están: panadería, carpintería, herrería, pastelería y sastrería; mismas que se realizan en pequeños talleres sobre bases familiares, donde se ejecuta un proceso elemental desde la adquisición de materiales hasta la venta e instalación del producto terminado como es el caso de la carpintería.

La importancia de realizar el diagnóstico a la producción artesanal radica en varios aspectos: su producción representa 12.88% del total de la producción neta del municipio, genera 56 empleos, e incrementa el flujo comercial con proveedores y distribuidores locales.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Este representa la cantidad de unidades productivas identificadas en el municipio con el fin de establecer el aporte de cada actividad al total de la producción artesanal.

Se presenta la participación de estas actividades en la economía, clasificadas por tamaño de empresa y producto:

Cuadro 13
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Volumen y valor de la actividad artesanal, según tamaño de empresa y producto
Año 2015

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen total	Precio venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	18		2,040		1,366,923
Carpintería	8		489		758,864
Puerta		Unidad	202	1,614	326,028
Ventana		Unidad	146	634	92,564
Recamara		Unidad	38	2,500	95,000
Gavetero		Unidad	42	1,852	77,784
Ropero		Unidad	54	2,685	144,990
Gabinete de cocina		Unidad	7	3,214	22,498
Herrería	6		594		581,606
Puertas		Unidad	200	1,100	220,000
Portones		Unidad	74	2,919	216,006
Balcón		Unidad	176	500	88,000
Ventanas		Unidad	144	400	57,600
Sastrería	4		957		26,453
Pantalones		Unidad	128	50	6,400
Camisa		Unidad	112	25	2,800
Falda		Unidad	325	25	8,125
Blusa		Unidad	312	19	5,928
Vestido		Unidad	80	40	3,200
Mediano artesano	9		8,966,013		3,385,400
Panadería	8		8,930,160		2,920,800
Pan dulce		Unidad	5,658,000	0.32	1,810,560
Pan francés		Unidad	3,255,000	0.32	1,041,600
Pastelito		Unidad	17,160	4	68,640
Pastelería	1		35,853		464,600
Galleta mantequilla		Unidad	17,500	3	52,500
Galleta alfajor		Unidad	4,200	2	8,400
Pastelito		Unidad	5,280	5	26,400
Pastel frío 3"		Unidad	6,000	15	90,000
Pastel frío 8"		Unidad	2,873	100	287,300
Total	27				4,752,323

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los productores artesanales se clasifican en pequeño y mediano artesano; los pequeños artesanos representan 29% del total general, de este porcentaje 56% corresponde a carpintería, que es la actividad con mayor relevancia dentro del estrato con ocho unidades productivas; 42% corresponde a herrería quien cuenta con seis talleres en el municipio; y el restante 2% corresponde a sastrería con cuatro unidades productivas.

Los medianos artesanos representan el 71% del total general, de ellos el más representativo es la panadería, que cubre el 86% y cuenta con ocho unidades productivas; y el restante 14% corresponde a la pastelería, con una unidad productiva, esta última distribuye sus productos a los municipios de Poptún y El Chal.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Se refiere a las fuentes de financiamiento necesarias para llevar a cabo la actividad productiva que el artesano realiza, como es compra de materia prima o materiales; pago de mano de obra o compra de herramientas o maquinaria necesaria para mejorar e incrementar su producción.

En la actividad artesanal obtienen los recursos necesarios para la elaboración de los productos de dos formas: en la primera utilizan recursos propios (internos) y en la segunda lo obtienen del cliente beneficiario del bien (externo). Se presenta las fuentes de financiamiento que los artesanos utilizan para llevar a cabo su actividad productiva:

Cuadro 14
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la actividad artesanal
Año 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Pequeño artesano	530,394	41,950	572,344
<u>Carpintería</u>	245,328	17,648	262,976
Puerta de madera (1 x 2.10 m - cedro)	160,024	10,666	170,690
Materiales	95,990	10,666	106,656
Mano de obra	45,854		45,854
Costos indirectos variables	18,180		18,180
Costos y gastos fijos	-	-	-
Ropero (1.50 x 1.50 m - cedro)	85,304	6,982	92,286
Materiales	62,840	6,982	69,822
Mano de obra	16,200		16,200
Costos indirectos variables	6,264		6,264
Costos y gastos fijos	-	-	-
<u>Herrería</u>	285,066	24,302	309,368
Portón de metal (3 x 3 m)	97,606	8,362	105,968
Materiales	75,258	8,362	83,620
Mano de obra	14,800		14,800
Costos indirectos variables	7,548		7,548
Puerta de metal (1 x 2.10 m)	187,460	15,940	203,400
Materiales	143,460	15,940	159,400
Mano de obra	25,200		25,200
Costos indirectos variables	18,800		18,800
Costos y gastos fijos	-	-	-
Mediano artesano	2,354,905	176,757	2,531,662
<u>Panadería</u>	2,199,369	161,938	2,361,307
<u>Pan dulce</u>	1,480,193	113,417	1,593,610
Materia prima	1,020,754	113,417	1,134,171
Mano de obra	221,400		221,400
Costos indirectos variables	238,039		238,039
Costos y gastos fijos	-	-	-
Pan francés	719,176	48,521	767,697
Materia prima	436,688	48,521	485,209
Mano de obra	139,500		139,500
Costos indirectos variables	142,988		142,988
Costos y gastos fijos	-	-	-
<u>Pastelería</u>	155,536	14,819	170,355
Pastel frío de 8"	139,932	13,182	153,114
Materia prima	118,638	13,182	131,820
Mano de obra	15,210		15,210
Costos indirectos variables	6,084		6,084

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Costos y gastos fijos	-	-	-
Galleta mantequilla	15,604	1,637	17,241
Materia prima	14,729	1,637	16,366
Mano de obra	630		630
Costos indirectos variables	245		245
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total general	2,885,299	218,707	3,104,006

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La fuente externa utilizada por las unidades artesanales de carpintería y herrería es el anticipo sobre ventas; para ello solicitan un porcentaje sobre el valor del trabajo a realizar, con estos recursos financieros se cubre la compra de materiales necesarios para la elaboración de los productos. Para el caso de la panadería y pastelería la fuente externa utilizada es el crédito brindado por proveedores, quienes otorgan 15 días de gracia por la compra de materiales.

El total estimado por fuentes externas es 7.05% del total de egresos. Las unidades artesanales no usan el financiamiento externo por parte de entidades bancarias por temor a perder su patrimonio, carecer de las garantías o simplemente por desconocer los trámites necesarios para la adquisición.

4.2 FINANCIAMIENTO DE CARPINTERÍA

Los productores artesanales de carpintería recurren al financiamiento externo a través del anticipo proporcionado por clientes, además utilizan recursos propios como ganancia de ventas anteriores y mano de obra familiar, entre otros.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

En la investigación realizada se determinó que las fuentes de financiamiento para la carpintería es interna que proveniente de la reinversión y externa que se deriva de anticipos de clientes; los carpinteros en su mayoría trabajan con un porcentaje del mismo para la elaboración de puertas y roperos.

Cuadro 15
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de carpintería
Año 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Puerta de madera (1 x 2.10 m - cedro)	160,024	10,666	170,690
Materiales	95,990	10,666	106,656
Mano de obra	45,854	-	45,854
Costos indirectos variables	18,180	-	18,180
Costos y gastos	-	-	-
Ropero (1.50 x 1.50 m - cedro)	85,304	6,982	92,286
Materiales	62,840	6,982	69,822
Mano de obra	16,200	-	16,200
Costos indirectos variables	6,264	-	6,264
Costos y gastos	-	-	-
Total	245,328	17,648	262,976

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El anticipo sobre los trabajos, cubren la compra de los materiales necesarios para la elaboración de los productos, este es el único financiamiento externo que obtienen las unidades dedicadas a la carpintería; representa 7% del financiamiento total, debido a que la mayoría de clientes no acceden a brindar el porcentaje solicitado.

4.2.2 Características tecnológicas

Se miden por el grado de desarrollo que poseen las unidades productivas y permiten la aplicación del conocimiento a las tareas prácticas.

Los productores artesanales de carpintería aplican el método tradicional, debido a que el proceso se lleva de forma manual y se utiliza herramienta de baja calidad, en varios casos rudimentaria; entre las que se pueden mencionar: sierra de banco, sierra circular, serrucho, cepillo martillo, barreno, caladora, cortadora y canteadora. No posee asistencia técnica ni financiera, el jefe de hogar es el maestro carpintero, quien contrata a un ayudante asalariado.

El propietario se encarga de la administración y venta de los artículos, los ingresos que obtiene son destinados a la subsistencia diaria, lo que no permite aumentar y modernizar el proceso productivo.

4.2.3 Destino de los fondos

De acuerdo a las unidades artesanales analizadas dedicadas a la actividad de carpintería, se determinó que con los fondos como anticipos y ganancias de ventas anteriores, cubren la mano de obra y la compra de materiales necesarios para iniciar la elaboración de puertas y roperos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A nivel nacional, regional y municipal existen instituciones que ofrecen financiamiento como bancos del sistema, asociaciones y cooperativas de ahorro y crédito entre otras. Se listan las entidades bancarias con presencia de agencias en el departamento.

Tabla 4
República de Guatemala
Entidades bancarias a nivel nacional, departamental y municipal
Año 2015

Institución bancaria	Taza de interés moda (%)	Cantidad de agencias		
		Nacional	Departamento de Petén	Municipio de Dolores
Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala	42.00	87	4	-
Banco Inmobiliario, S. A.	19.99	48	1	-
Banco de los Trabajadores	23.25	156	8	-
Banco Industrial, S. A.	36.00	512	4	-
Banco de Desarrollo Rural, S. A.	18.01	1,228	64	2
Banco Ficohsa Guatemala, S. A.	23.99	73	1	-
Banco de Antigua, S. A.	51.96	71	2	-
Banco de América Central, S.A.	15.01	171	1	-
Banco Agromercantil de Guatemala, S. A	25.01	221	5	-
Banco G&T Continental, S. A.	9.11	624	19	-
Banco Azteca de Guatemala, S. A.	97.00	176	6	-

Fuente: elaboración propia con base a información obtenida del Boletín Anual de Estadística del Sistema Financiero 2015, de la Superintendencia de Bancos.

El municipio de Dolores cuenta con asistencia crediticia a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– y la Asociación Génesis Empresarial; según investigación, los artesanos carpinteros no han solicitado financiamiento a estas entidades financieras por no cubrir con los requisitos solicitados.

Cuadro 16
República de Guatemala
Préstamos otorgados a nivel nacional por destino
Primer semestre 2015
(cifras en millones de quetzales)

Destino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Agricultura	161.80	196.20	444.60	124.10	226.00	253.40	1,406.10
Ganadería	54.90	30.10	39.80	38.00	56.90	47.30	267.00
Silv. caza y pesca	27.30	54.50	41.60	1.00	0.10	1.10	125.60
Minería	29.80	8.60	0.20	9.60	14.50	14.30	77.00
Industria	992.40	478.20	754.80	505.00	764.20	972.90	4,467.50
Construcción	137.60	88.10	132.80	150.60	70.30	217.70	797.10
Comercio	1,481.00	1,699.20	1,639.20	1,305.60	2,011.50	1,394.10	9,530.60
Transporte	55.50	44.90	36.70	63.10	54.90	42.00	297.10
Servicios	1,089.30	1,310.40	495.60	1,327.90	1,257.20	600.00	6,080.40
Consumo	2,325.30	3,423.40	3,401.30	2,352.90	2,414.70	2,284.80	16,202.40
Transferencias	316.30	72.90	150.00	288.30	183.00	266.60	1,277.10
Otros	71.30	63.00	88.00	118.20	104.90	68.60	514.00
Total	6,742.50	7,469.50	7,224.60	6,284.30	7,158.20	6,162.80	41,041.90

Fuente: elaboración propia, con base a información obtenida del Banco de Guatemala.

A nivel nacional durante el primer semestre del año 2015, los préstamos destinados a la actividad agrícola ocupan el quinto lugar en importancia al representar 3.43%; la actividad pecuaria 0.65%, los destinos con mayor financiamiento son consumo, comercio, servicios e industria que suman el 88.40% del total concedido.

Es importante dar a conocer cuáles son los destinos que representan o utilizan mayor financiamiento dentro del departamento; con la finalidad de establecer la diferencia en el comportamiento del uso, comparado con el nivel nacional. Se debe determinar los destinos del financiamiento del departamento; debido a que

cada región presenta diferente comportamiento derivado de las actividades productivas más representativas.

Cuadro 17
Departamento de Petén
Préstamos otorgados a nivel departamental
Primer semestre 2015
(cifras en millones de quetzales)

Destino	Total
Consumo y transferencia	711.90
Ganadería	95.10
Comercio	57.40
Transporte	26.60
Agricultura	20.20
Construcción	7.30
Otros	4.70
Industria	2.20
Servicios	2.00
Silvicultura, caza y pesca	-
Minería	-
Total	927.40

Fuente: elaboración propia, con base a información obtenida del Banco de Guatemala.

En el departamento de Petén durante el primer semestre del año 2015, el financiamiento a la actividad pecuaria ocupa el segundo lugar en importancia con 10.25%; la actividad agrícola el quinto con 2.18%, los préstamos para consumo y transferencias representan 76.76% del total otorgado.

Se observa que el destino de silvicultura, caza, pesca y minería; no se le ha brindado financiamiento, debido a que estas actividades son escasas en el departamento o bien cuentan con recursos propios suficientes.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

A pesar que la actividad artesanal ha tenido un importante crecimiento dentro del municipio, existen limitantes para la obtención de financiamiento, entre las que se mencionan las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Son los requisitos previos a otorgar créditos que limitan su obtención, entre los que sobresalen:

- **Altas tasas de interés**

Es una de las causas fundamentales que limitan a los productores artesanos a solicitar créditos, debido a que en muchas ocasiones las tasas oscilan entre 12 y 30%, que para las condiciones económicas resultan ser altas.

- **Falta de garantías**

Otra de las razones por la cual los productores del municipio no acuden a solicitar créditos es que no cuentan con las garantías hipotecarias y fiduciarias necesarias para tener acceso al mismo.

Tabla 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Garantías del financiamiento artesanal
Año 2015

Entidad financiera	Tasa de interés (%)	Tipo de garantía solicitada
Asociación Génesis Empresarial	30	Fiduciaria, prendaria,
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	12 al 24	Fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las entidades financieras del municipio, para otorgar financiamiento a los artesanos carpinteros, muestran diversidad en el tipo de garantía solicitado, sin embargo se determinó que los artesanos no recurren a solicitar préstamos, debido a que no logran cumplir con los requisitos solicitados por las entidades financieras o temen perder sus bienes si no logran cumplir con la deuda adquirida.

4.2.5.2 Del productor

Son las limitaciones que los productores de carpintería tienen para la obtención de un préstamo, entre las que se mencionan las siguientes:

- **Falta de organización**

Los productores artesanales de carpintería no están organizados, debido principalmente a que las pocas unidades se encuentran dispersas en el municipio, por lo que es una limitante para la obtención de créditos, al existir una organización o comité les permitiría acceder al financiamiento.

- **Temor a perder sus tierras**

Los carpinteros no solicitan financiamiento por la desconfianza de perder sus propiedades al momento de ser hipotecadas y que no cumplan con los compromisos que conlleva la adquisición de la obligación crediticia, derivado a ello no las utilizan como garantía al momento de solicitar un crédito.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del productor

El crédito como tal no ha tenido mayor relevancia en la actividad productiva artesanal del municipio, esto debido a que los productores financian su producción por medio de fuentes mencionadas. Derivado de lo anterior, el crédito no se ha presentado como factor determinante en el crecimiento del productor artesanal.

4.2.7 Asistencia técnica

Contribuye al mejoramiento de los procesos productivos al implementar nuevas tecnologías, así como mejor aprovechamiento de las materias primas utilizadas en la elaboración de sus productos. Se determinó que no existe en el municipio, una entidad que ofrezca asistencia técnica a los productores de carpintería; por lo tanto, éstos desarrollan su actividad de manera empírica,

basados en los conocimientos adquiridos en el desarrollo de su actividad. Sin embargo, en el municipio de San Francisco, Peten, se encuentra el centro de capacitación Peten, que forma parte de la Delegación Norte del El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las entidades que proporcionan créditos en el municipio de Dolores no otorgan con la concesión del préstamo, la opción de algún tipo de asesoría o asistencia técnica para artesanos, únicamente para productores agrícolas. Además, los productores no hacen uso del financiamiento para llevar a cabo la actividad productiva, por lo tanto no reciben ningún tipo de asistencia técnica.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los propietarios de las unidades artesanales dedicadas a la carpintería, utilizan los fondos para compra de materiales, pago de mano de obra y otros costos que incurran en el proceso de elaboración del producto terminado; por tal razón, sus recursos son insuficientes para la contratación de asistencia técnica.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de productores

Los productores artesanos no cuentan con una organización que represente a los productores de carpintería que les pudiesen brindar apoyo para la obtención de asistencia técnica en dicha actividad artesanal. En municipios aledaños existen organizaciones sin embargo los miembros en su mayoría son del lugar donde están ubicadas estas.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

Una de las iniciativas para mejorar la calidad de vida y los ingresos de la población de Dolores; es diversificar la producción agrícola, para lo cual se pretende tecnificar al agricultor en capacitación de mejores técnicas para el cultivo, selección de mejor semilla y lo que es de vital importancia, abono y cuidado de la tierra a cultivar. Por lo anterior, se presenta una propuesta de inversión sobre la producción de abono orgánico.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta de inversión consiste en la “Producción de abono orgánico” la cual se generará a partir de la recolección de toda la materia prima necesaria para la elaboración del mismo, que incluye rastrojos verdes y secos, estiércol de ganado bovino, gallinaza, tierra negra, melaza, levadura y cal; los cuales pasan por un proceso de descomposición. Además, se prepara el terreno para dejarlo en óptimas condiciones, se pican los rastrojos, se tiende la materia prima, estabilización del abono, volteo regular para nivelar el calor, se deja madurar, la temperatura adecuada oscila entre 60 a 70 grados centígrados.

El proyecto se localizará en el caserío Nueva Unión El Cabro del municipio de Dolores, departamento de Petén, el cual tendrá una vida útil de cinco años. En el primer año se estima producir 8,000 quintales de abono, equivalente a Q. 416,000.00 para cubrir la demanda insatisfecha de 10.08% que se tiene proyectada. Para su óptima administración se propone la creación del “Comité de Productores de Abono Orgánico Bokashi”, conformado por 20 asociados ubicados adecuadamente en la estructura organizacional. Contará con financiamiento bancario de Q. 44,000.00, el cual constituirá 32% de la inversión total y 68% por los aportes que realizarán los integrantes del comité.

La puesta en marcha de este proyecto generará fuentes de empleo; sin embargo, el mayor beneficio social a la población será la adquisición de abono a precio accesible para la producción agrícola. Además, se estiman impactos positivos en la calidad del suelo y disminución de la contaminación, al reducir el uso de fertilizantes químicos.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La actividad agrícola es la principal fuente de ingresos para la población; actualmente no se produce abono orgánico en el municipio, debido a ello, los pobladores adquieren abonos agroquímicos a un alto costo. Por la escasez de recursos económicos, uno de los problemas que afrontan los agricultores es falta de mantenimiento de los suelos, lo cual ocasiona un rendimiento decreciente en las tierras de cultivo.

Con la implementación del proyecto producción de abono orgánico, se pretende beneficiar a las familias de Dolores para que puedan cultivar productos sanos y de alta calidad, utilizar recursos locales y reponer la fertilidad del suelo; debido a que, la adquisición del producto será a bajo costo y no contendrá químicos que deterioran los suelos y el medio ambiente.

5.3 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos que se pretende lograr al iniciar este proyecto, son los siguientes:

5.3.1 General

Contribuir a la preservación de los suelos para hacerlos más fértiles e incrementar la producción de las cosechas, con el fin de que, los agricultores obtengan mayores ingresos y sean más competitivos en el mercado; además de, apoyar al fortalecimiento de la seguridad alimentaria de los pobladores.

5.3.2 Específicos

- Fomentar la producción y comercialización del abono orgánico como una alternativa ecológica y económica para los agricultores.
- Cubrir 10.08% de demanda insatisfecha de abono orgánico en los municipios objeto de estudio.
- Aprovechar los factores ambientales y de localización para la producción del abono orgánico.
- Organizar a los productores de abono orgánico por medio de un comité, el cual tendrá respaldo legal en la toma de decisiones.
- Determinar mediante métodos de evaluación financiera si el proyecto es rentable en su implementación.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

A través de este estudio se realizará un análisis concerniente a la oferta y demanda para determinar si existe demanda insatisfecha por cubrir en el municipio de Dolores, en cuanto al producto propuesto; así mismo, establecer precios para cada canal de comercialización de abono orgánico.

5.4.1 Identificación del producto

El abono orgánico Bokashi semifermentado es de origen japonés, contiene microorganismos benéficos para la fertilización de la tierra. En el municipio de Dolores se han realizado estudios de suelo por parte de ingenieros agrónomos en algunas fincas particulares, en donde se ha aplicado el abono con resultados positivos; sin embargo, no existe producción para comercializarlo.

La aplicación de este abono a diferencia de los abonos agroquímicos es que no deteriora la fertilidad de los suelos, al contrario, ayuda a que conserve su humedad, derivado de sus componentes naturales.

Entre otros beneficios importantes que ofrece la utilización de este abono se encuentran:

- “Reducción de costos de producción, el precio de los fertilizantes sintéticos es alto en el mercado comparado con el costo del abono orgánico, que permitirá mejorar de esa manera la rentabilidad de los cultivos.
- Disminución sustancial de productos sintéticos, que minimizará el riesgo de contaminación de suelo, aire y agua.
- Se comprime la acidez de los suelos al dejar de usar sulfato de amonio al sustituirlo por abono orgánico.
- Si la técnica es aplicada dentro del sistema de agricultura orgánica (sin utilizar productos agroquímicos), se pueden lograr mejores precios de los productos en el mercado.”¹⁷

- Valor nutricional agrícola

“El abono orgánico Bokashi proporciona nutrimentos como nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y sílice, además, de una gran cantidad de microorganismos o microbios benéficos.”¹⁸

“Estos microorganismos transforman la materia orgánica del suelo en minerales que la planta puede absorber. A la vez, estimulan el crecimiento de las raíces y ayudan a proteger las plantas de microorganismos dañinos. También mejora físicamente el suelo, facilita el paso de aire y agua por él, que es un beneficio que no aportan los abonos químicos.”¹⁹

¹⁷ Beneficios de abono orgánico bokashi. (en línea). Consultado el 29 de nov.2015. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-at788s.pdf>

¹⁸ Quirós P., Anastacia; Albertin B., Andrea; Blázquez S., Manuel. Elabore sus propios abonos, insecticidas y repelentes orgánicos. (en línea). Costa Rica. Consultado el 29 de nov.2015. Disponible en: <https://bocashi.wordpress.com/category/instrucciones/>

¹⁹ Ibid.

5.4.2 Oferta

“Está constituida por el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado en un momento determinado y con un precio concreto. Al realizar una simplificación, puede decirse que la oferta es la cantidad de productos y servicios que se encuentran disponibles para ser consumidos.”²⁰

- Oferta histórica y proyectada

“Cantidades de producto de los importadores y los productores nacionales para intercambiar y/o vender a los consumidores reales y potenciales, a quienes van dirigidos los esfuerzos para satisfacer sus necesidades.”²¹

Cuadro 18
Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén
Oferta total histórica y proyectada de abono
Período 2010-2019
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2010	-	3,011	3,011
2011	-	3,169	3,169
2012	-	3,336	3,336
2013	-	3,512	3,512
2014	-	3,696	3,696
2015	-	3,891	3,891
2016	-	4,062	4,062
2017	-	4,242	4,242
2018	-	4,423	4,423
2019	-	4,603	4,603

*Datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde no existen datos de producción $y=a+b(x)$ quintales por importaciones, junio 2015.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la proyección, se estableció que la oferta aumenta en los últimos cinco años, esto significa que si se mantiene dicha tendencia, se deben aplicar mejores técnicas en la producción de abono orgánico, para lograr equilibrar la misma.

²⁰ Definiciones: el vínculo de la definición de oferta. (en línea). Word Press. Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://definición.de/oferta/>.

²¹ Plantilla Ethereal: Apuntes de preparación y evaluación de proyectos. (en línea). Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://proyectos.ingenotas.com/2010/12/oferta-actual-y-proyectada.html>.

5.4.3 Demanda

“Es la cantidad de un bien o servicio que una persona puede requerir de acuerdo a sus gustos y preferencias.”²² Para la estimación de la demanda de abono orgánico se tomará en consideración la cantidad de tierras que los agricultores necesitan nutrir.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Esta consiste en la cantidad de consumidores que existe en un lugar determinado, quienes adquieren un producto o servicio para suplir total o parcial sus necesidades. Son grupos potenciales de consumidores que el mercado con su oferta de productos no los ha podido satisfacer, por lo que se tiene una oportunidad para vender el abono orgánico al colocarse como producto local.

Cuadro 19
Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén
Demanda potencial histórica y proyectada de abono
Período 2010-2019
(en quintales)

Año	Superficie en manzanas	Consumo por manzana	Demanda potencial
2010	6,051	12	72,612
2011	6,239	12	74,868
2012	6,432	12	77,184
2013	6,631	12	79,572
2014	6,836	12	82,032
2015	7,047	12	84,564
2016	7,258	12	87,096
2017	7,469	12	89,628
2018	7,680	12	92,160
2019	7,891	12	94,692

Fuente: de elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2019-2019 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002.

²² Definición ABC. Definición de demanda: el vínculo en la definición de la demanda. (en línea). Colombia. Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/demanda.php>.

Se determinó a través de datos de encuesta realizado a los productores agrícolas; que la utilización de abono es de 12 quintales por manzana, si se obtiene a un precio accesible; por lo cual, la tendencia de la demanda proyectada es creciente cada año en 3%, la superficie reflejada es con respecto a las manzanas que poseen los agricultores para la siembra de maíz, frijol, pepitoria, que son los productos principales dentro del municipio.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Es el que muestra cuál es la tendencia de las importaciones, por lo que se crean las condiciones apropiadas para la inversión en un mercado libre. Para el abono orgánico es el siguiente:

Cuadro 20
Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén
Consumo aparente histórico y proyectado de abono
Período 2010-2019
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	-	3,011	-	3,011
2011	-	3,169	-	3,169
2012	-	3,336	-	3,336
2013	-	3,512	-	3,512
2014	-	3,696	-	3,696
2015	-	3,891	-	3,891
2016	-	4,062	-	4,062
2017	-	4,242	-	4,242
2018	-	4,423	-	4,423
2019	-	4,603	-	4,603

*Datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde no existen datos de producción $y=a+b(x)$ quintales por importaciones, junio 2015.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Refleja la aceptación del abono por parte de los agricultores de las regiones donde se pondrá a la venta. Con los datos determinados se ha establecido que el consumo tiene un efecto creciente año tras año.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

“Aquella parte que excede a la oferta y que no puede hacer compra efectiva del producto, es el resultado de la demanda potencial menos consumo aparente”.²³

La demanda insatisfecha se refiere al sector de la población que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando tenían la capacidad de compra y elegir el producto de su preferencia, la misma se obtiene de restar el consumo aparente de la demanda potencial.

Cuadro 21
Municipios de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de abono
Período 2010-2019
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	72,612	3,011	69,601
2011	74,868	3,169	71,699
2012	77,184	3,336	73,848
2013	79,572	3,512	76,060
2014	82,032	3,696	78,336
2015	84,564	3,891	80,673
2016	87,096	4,062	83,034
2017	89,628	4,242	85,386
2018	92,160	4,423	87,737
2019	94,692	4,603	90,089

Fuente: elaboración propia con base a datos de cuadro número 19 de demanda potencial y cuadro número 20 de consumo aparente del presente estudio.

La actividad agrícola es representativa en el municipio, por lo que la demanda de abono es creciente para el uso en la tierra. Debido a ello, se puede observar la variación en el incremento significativo que tiene la demanda insatisfecha cada año. El crecimiento sostenido de la demanda en quintales, permite pronosticar una confiable inversión, por lo que se pretende cubrir 10.08% de demanda insatisfecha.

²³ Dans, E. Demanda insatisfecha mi columna en expansión: el vínculo de demanda insatisfecha. (en línea). España. Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2013/10/demanda-insatisfecha-mi-columna-en-expansion.html>.

5.4.4 Precio

El precio del abono orgánico en el mercado local será de acuerdo a su calidad y beneficios que proporciona en nutrientes a los suelos; para el presente proyecto el precio estimado por el comité para la venta de abono es de Q. 52.00 por quintal, en el cual se cubren los gastos incurridos en producción y proporciona un margen de ganancia, el cual se considera competitivo en el mercado.

5.4.5 Comercialización

“Es el proceso mediante el cual un producto llega desde el productor hasta el consumidor final, con el fin de satisfacer sus necesidades o deseos.”²⁴

- Mezcla de mercadotecnia

“Es un conjunto de variables controlables que se combinan para lograr un determinado resultado en el mercado meta, como influir positivamente en la demanda, generar ventas y utilidades.”²⁵ La estrategia de mercadotecnia está conformada por los conceptos de las 4 p’s que consisten en producto, precio, plaza (distribución) y promoción. Por lo tanto, los factores que constituyen este concepto son los siguientes:

- Producto

“Son las cualidades visibles y no visibles que una entidad económica ofrece al mercado meta.”²⁶ Se propone la producción de abono orgánico, porque utiliza materia prima de bajo costo y fácil de adquirir, existe materia orgánica de forma constante; además, mejora la fertilidad de los suelos.

²⁴ Empresa & Actualidad. Comercialización: Definición y Conceptos: el vínculo de la Comercialización. Total. (en línea). Consultado el 11 de ago 2015. Disponible en: <http://empresactualidad.blogspot.com/2012/03/comercializacion-definicion-y-conceptos.html>.

²⁵ Belmonth, D. Investigación de Mercado: el vínculo de la Mezcla de Mercadotecnia. (en línea). Guatemala. Consultado el 11 de ago 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos96/mezcla-del-marketing/mezcla-del-marketing.shtml>

²⁶ Thompson, I. Definición de Producto: el vínculo de producto. (en línea). Consultado el 31 de ago. 2015. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/producto-definicion-concepto.html>.

a) Presentación y empaque

Se realizará mediante costales de papel con interior de polietileno, color blanco con figuras naturales a full color; el tamaño será de 60x100x15 centímetros aproximadamente; con capacidad de 100 libras, identificados con la etiqueta que contendrá los datos siguientes: componentes, fecha de producción y vencimiento, marca, tamaño, y datos de identificación del comité.

b) Nombre y marca

Se propone para la comercialización del producto el nombre “Abono orgánico Mopán” debido a que, es un calificativo convencional y de fácil asociación; para la diferenciación se plantea la marca “Dolores Mopán”, por la ubicación en donde se instalará la planta de producción.

o Precio

Para determinar el precio de venta del abono orgánico se tomarán en cuenta los costos de producción y de la competencia, la producción se realizará en el municipio, lo que permitirá reducir los costos; por lo que se establece que cada saco de un quintal se venderá a Q. 52.00, debido a que es un producto nuevo dentro del mercado y no existen proveedores del mismo en el municipio, se lanzará a ese precio de introducción; con lo cual se espera alcanzar la utilidad esperada en la cantidad a producir anualmente.

o Plaza

Como parte del proceso de comercialización se establecen los intermediarios, por los cuales se hará llegar el producto al consumidor final, por lo que para el presente proyecto se ha considerado distribuir la producción en 80% a través del mayorista y 20% al minorista, quienes harán llegar el abono al consumidor final.

De acuerdo a la capacidad de producción establecida, se estima cubrir la demanda tanto a nivel local, como de los dos municipios aledaños participantes en el proceso comercial los cuales son Poptún y El Chal.

La venta del abono se realizará en la planta de producción ubicada en el caserío Nueva Unión El Cabro, misma en la que los intermediarios adquirirán el producto, para lo cual utilizarán su propio vehículo para transportar el mismo.

- Promoción

La publicidad es un factor determinante en el logro de los objetivos del proyecto, considerado el costo que representa; se ha determinado que el medio a utilizar será el transmitir la información a través de 200 playeras, que serán distribuidas únicamente en el primer año de lanzamiento del producto dentro de los COCODE de cada centro poblado y a los mayoristas.

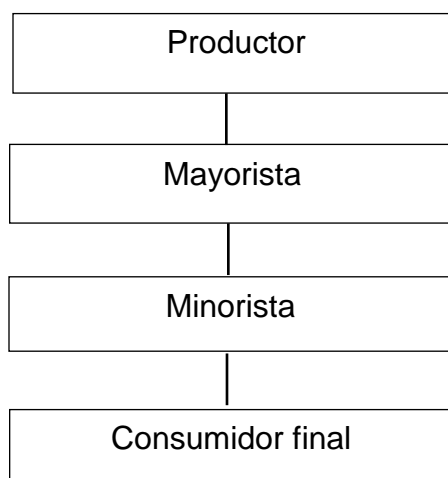
También se ha determinado utilizar la propaganda mediante la colocación de 500 afiches distribuidos en las agroveterinarias, con el objetivo de crear en la mente del consumidor la imagen del abono; además, se imprimirán 2,000 trifoliales, los cuales se entregarán a los COCODE de cada centro.

- Canales de comercialización

“Es el conjunto de circuitos a través de los cuales se establece la relación entre producción y consumo, a efectos de hacer disponibles los bienes para los consumidores, mediante la articulación de los distintos flujos de comercialización: de bienes, informativos, financieros.”²⁷ Para la distribución de abono orgánico se utilizará el canal que consiste en vender a mayoristas, minoristas y consumidor final.

²⁷ La distribución comercial y los canales de comercialización (en línea). Consultado el 11 de mayo 2016. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/59101334/canales-de-comercializacion>

Gráfica 2
Municipio de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Canal de comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se propone un canal de comercialización para hacer más efectiva la distribución del abono en el mercado regional. Al realizar la entrega directa de la producción a los intermediarios en la planta; se reducen los costos, tiempo de distribución, riesgos por deterioro del producto, así mismo, una posible baja en los precios, estos son capaces de influir en las ventas y resultados finales del abono.

- **Márgenes de comercialización**

“Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que efectivamente obtiene el productor. Dado que el producto recibe un conjunto de servicios durante el proceso, así mismo se definen como la suma de los servicios que recibe el producto hasta llegar al consumidor.”²⁸

²⁸ Márgenes de comercialización. (en línea). Consultado el 11 de mayo 2016. Disponible en: <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/IPA/NR08869.pdf>

Cuadro 22
Municipio de Dolores, Poptún y El Chal, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Márgenes de comercialización
Año 2015

Canales de comercialización	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de mercadeo Q.	MNC Q.	% de Rendimiento s/ inversión	% de participación
Productor	52.00					83.00
Mayorista	57.00	5.00	1.75	3.25	6.00	8.00
Transporte			1.25			
Carga y descarga			0.50			
Minorista	63.00	6.00	3.00	3.00	5.00	9.00
Transporte			2.00			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor final						
Total		11.00	4.75	6.25		100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se aprecia el precio en el que será vendido el quintal de abono orgánico, el productor tendrá el mayor grado de participación en el proceso, el intermediario es el que incurrirá en los costos de transporte del producto, el cual se refiere a combustible, depreciación del vehículo, así como carga y descarga del mismo.

Al tomar en cuenta cada uno de los costos se puede establecer el precio para el consumidor final. Debido a ello, el productor por cada quetzal que invierta en la producción, obtendrá Q. 0.89 centavos de ganancia, mientras que el mayorista y minorista recibirán Q. 0.06 y Q. 0.05 centavos respectivamente.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se evaluará la ubicación de la planta, obtención de materia prima, maquinaria y herramientas necesarias de acuerdo a los requerimientos para la producción inicial. Al concluir el estudio, se determinará si el municipio reúne las condiciones y alternativas favorables para la elaboración apropiada de abono orgánico.

5.5.1 Localización

Se ubica el lugar que posea las condiciones idóneas para llevar a cabo el proyecto, se deben cubrir las exigencias o requerimientos que contribuyan a minimizar los costos de inversión y gastos que se realizarán durante el desarrollo productivo del mismo.

- **Macrolocalización**

Dolores cuenta con una extensión de 2,092.37 km², debido a que según Decreto Número 5-2014 de fecha 4 de febrero de 2014, fue separada la cantidad de 957.63 km² de extensión territorial que corresponde al municipio de El Chal, que representa 2.71% a nivel del departamento y 31.39% a nivel del municipal. Se encuentra ubicado con 16°30'58" latitud norte y 89°24'57" longitud oeste, a una altura de 436.52 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 401 km. de la ciudad de Guatemala y a 78 km de Flores cabecera departamental de Petén. Limita al norte con los municipios de Santa Ana, Melchor de Mencos y Flores; al oeste colinda con El Chal; al este con Belice y al sur con Poptún.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en el caserío Nueva Unión El Cabro, debido a que este centro poblado cuenta con acceso a través de la Calzada Mopán que es una vía de tránsito con aceptables condiciones. Además, se encuentra en una zona de fincas ganaderas donde se obtendrá parte de la materia prima.

Para la localización de la planta se tomaron en cuenta los siguientes factores: topografía, clima, abastecimiento de materia prima y excelente condición hídrica; necesaria para llevar a cabo el proceso productivo del abono orgánico, porque se evitan así los olores de descomposición o cualquier acción derivada de su producción que afecte a la población.

5.5.2 Tamaño

Se pretende abastecer a 10.08% de los agricultores de los municipios de Dolores, Poptún y El Chal. El terreno para la producción de abono orgánico será de una manzana, donde se construirán 16 aboneras iniciales, las que producirán en su primera fase un total de 8,000 quintales en el primer año. Las aboneras son agujeros en la tierra que se realizarán al excavar en el terreno, tendrán dimensión de 5 x 2 x 1.5 metros (largo, ancho, altura).

5.5.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción está relacionado con la superficie de terreno en el que se ejecutará el proyecto. Dicha producción aumentará en los siguientes años, al incrementar el área utilizada y al mejorar las técnicas utilizadas en el mismo.

Cuadro 23
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Volumen y valor de la producción
Año 2015

Año	Aboneras	Producción qq por abonera	Producción neta en qq	Precio de venta por qq Q.	Total Q.
1	16	500	8,000	52.00	416,000
2	19	500	9,500	52.00	494,000
3	22	500	11,000	52.00	572,000
4	25	500	12,500	52.00	650,000
5	28	500	14,000	52.00	728,000
Total			55,000		2,860,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Debido a que no existe en el municipio producción de abono orgánico, se iniciará el proyecto con 16 aboneras, se tiene planificado aumentar tres aboneras cada año, hasta un máximo de 28, las cuales producirán 14,000 quintales en el quinto año; con la finalidad de cubrir la demanda insatisfecha en los tres municipio objetivo. De acuerdo información obtenida, se determinó que en el proceso

productivo no existe merma, debido a que este se realiza en aboneras, dentro de las cuales se deposita la materia prima hasta lograr la maduración necesaria para ser empacado en sacos.

5.5.4 Proceso productivo

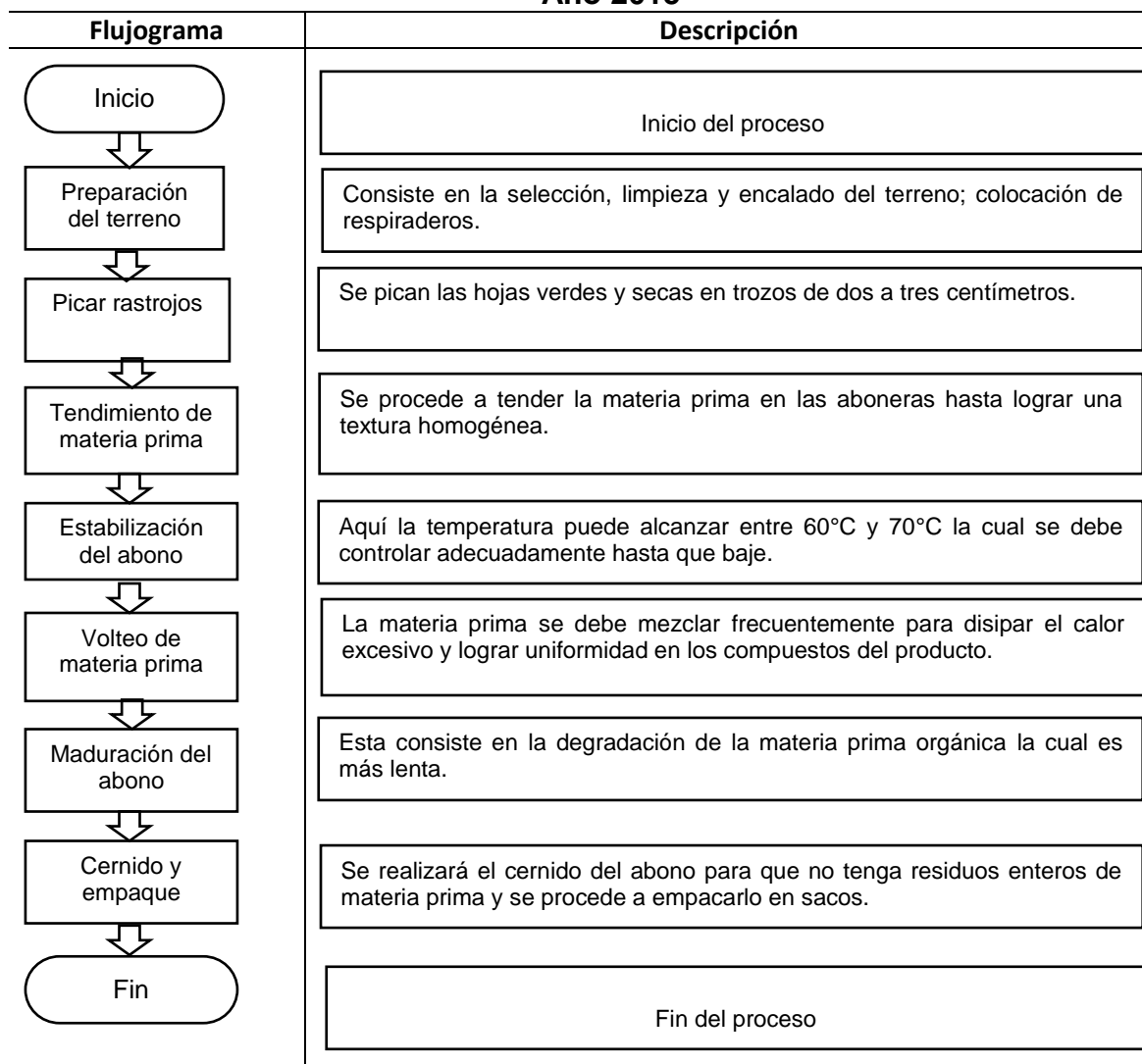
“Este se puede entender como un proceso de semi-descomposición con presencia de oxígeno, y de residuos orgánicos por medio de poblaciones de microorganismos, que existen en los mismos residuos”.²⁹ En otras palabras son las diferentes actividades que conlleva la producción de abono orgánico.

Para obtener 8,000 quintales de abono orgánico en el primer año, se necesita programar una producción de 2,000 quintales en cada trimestre. Se pretende realizar varias producciones de abono orgánico con el propósito de innovar productos inocuos y de mayor calidad; con lo cual se incrementará la rentabilidad obtenida por los productores agrícolas, para contribuir a la seguridad alimentaria a través del incremento de ingresos económicos y mejorar las condiciones laborales de las familias.

La primera producción se realizará durante los tres primeros meses del año, la misma, se comercializará durante el trimestre, así sucesivamente según la programación de la producción y venta del producto para el tiempo de vida útil del proyecto. La cantidad de producción permitirá abastecer el abono orgánico en cualquier época del año. Se presenta el proceso productivo, que se necesita para la elaboración.

²⁹ Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA). Gerencia de Transferencia de Tecnología: el vínculo del proceso total y aplicaciones del abono orgánico. (en línea). Salvador. Consultado el 31 de agos.2015. Disponible en: <http://www.centa.gob.sv/sidia/inicio.html>.

Gráfica 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Flujograma del proceso productivo
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El proceso productivo describe el inicio de la actividad en que se preparan las aboneras para depositar la materia prima necesaria para dar origen al abono orgánico y se debe tener cuidado con la temperatura que se debe manejar, posteriormente se espera a que pase el proceso de degradación para obtener el producto final.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son las capacidades o condiciones que reúne un sistema, producto, servicio o componente para satisfacer las necesidades de un proyecto. En otras palabras son todos aquellos recursos que se tiene para iniciar la producción de un proyecto; como se detalla a continuación:

- Recursos humanos

Para llevar a cabo la producción de abono orgánico se hace necesaria la intervención de las personas que implementarán el proyecto, por lo que será fundamental la participación de 20 asociados que conformarán el comité, tres empleados y dos jornaleros.

- Físicos

Para la ejecución del proyecto de elaboración de abono orgánico, se requiere de un terreno propio con extensión de una manzana ubicado en el caserío Nueva Unión El Cabro, donde se realizará el proceso productivo; así mismo, será necesaria la adquisición de instalaciones, mobiliario y equipo.

- Financieros

Se trabajará con recursos propios y financiamiento externo conformado por 68% y 32% respectivamente. En este apartado se considera la compra de un terreno para realizar el proceso productivo, almacenar la materia prima, así como el mobiliario y equipo.

Se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de abono orgánico:

Cuadro 24
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Requerimientos técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Rastrojos verdes	Quintal	400
Rastrojos secos	Quintal	500
Estiércol de ganado bovino	Quintal	300
Gallinaza	Quintal	300
Tierra negra	m ³	23
Agua	Galones	7,488
Melaza	Galones	200
Levadura	Libra	48
Cal	Quintal	24
Mano de obra		
Preparación del terreno	Día	16
Picar rastrojos	Día	24
Tendimiento de materia prima	Día	8
Estabilización del abono	Día	32
Volteo de materia prima	Día	48
Maduración del abono	Día	16
Cernido y empaque	Día	32
Costos indirectos variables		
Fletes para traslado de materia prima	Unidad	4
Sacos de papel y polietileno de 1qq	Unidad	2,000
Nylon negro grueso	Yarda	120
Estacas	Unidad	32
Etiquetas con logotipo	Unidad	2,000
Terrenos		
Terreno	Manzana	1
Instalaciones		
Oficina	Unidad	1
Bodega	Unidad	1
Equipo de producción		
Carretillas de mano	Unidad	6
Báscula	Unidad	1
Termómetro	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio de melamina y metal	Unidad	2
Sillas giratorias	Unidad	2
Archivo	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sumadora	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora de tinta	Unidad	1
UPS	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Costo fijos de producción		
Sueldo encargado de producción	Mensual	3
Bonificación incentivo	Mensual	3
Arrendamiento de retroexcavadora	Hora	4
Machetes	Unidad	4
Azadones	Unidad	4
Palas	Unidad	8
Piochas	Unidad	4
Rastrillos	Unidad	4
Limas	Unidad	4
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	3
Bonificación incentivo	Mensual	3
Honorarios contables	Mensual	3
Papelería y útiles	Mensual	3
Telefonía	Mensual	3
Energía eléctrica	Mensual	3
Gastos de ventas		
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	3
Bonificación incentivo	Mensual	3
Publicidad y propaganda	Anual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Estos son los requerimientos necesarios para llevar a cabo la producción de abono orgánico, en los cuales se incluyen egresos que forman parte del costo directo de producción, activo no corriente, costos fijos de producción, gastos de administración y gastos de ventas; respecto a estos últimos es necesario realizar la erogación de recursos financieros desde el comienzo del proyecto, debido a que se pretende iniciar con la comercialización de abono desde el primer mes de funcionamiento.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se entiende como el tipo de organización que se recomienda para el funcionamiento de la agrupación de personas quienes elaborarán el producto, y para tal fin se propone un comité denominado “Comité de Productores de Abono Orgánico Bokashi”.

5.6.1 Justificación

De acuerdo a información obtenida, la población agrícola trabaja de manera individual, razón por la que se pretende crear un comité, por la rapidez de su constitución. Dentro de sus funciones estarán la administración de producción y comercialización del abono orgánico; además, gestionará los créditos necesarios para el funcionamiento del proyecto y la asistencia técnica para la mejora del producto, con el fin de alcanzar y cumplir los objetivos trazados.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos principales que se persiguen alcanzar con la creación del comité son:

- **General**

Mejorar la situación económica de los habitantes del municipio, a través de la creación de un comité, que cumpla con las condiciones necesarias para la producción de abono orgánico.

- **Específicos**

- Generar empleo para la población del municipio.
- Promover el uso de abonos naturales para los cultivos y mejorar así el rendimiento de los mismos.
- Implementar un modelo administrativo organizacional adecuado y soporte legal para el funcionamiento del comité.

5.6.3 Tipo y denominación

Se refiere al nombre de la organización; para el presente proyecto, se identificará como “Comité de Productores de Abono Orgánico Bokashi”, será una entidad privada, sin fines políticos ni religiosos, contará con la colaboración de la población; conformado por 20 asociados, con el fin de buscar soluciones para la mejora de la producción diversificación de los cultivos. También servirá como instrumento legal para la obtención de mejores condiciones para la adquisición de financiamiento; así como, donaciones de instituciones públicas o privadas que deseen contribuir al desarrollo sostenible del municipio.

5.6.4 Marco jurídico

La base legal del comité estará sustentada por normas internas y externas, las cuales se describen a continuación:

- Normas internas

La Asamblea General será el ente encargado de regular el funcionamiento interno del comité, a través de las siguientes normas:

- Acta de constitución del comité autorizada por el alcalde del municipio.
- Elección de la junta directiva a través de acta notarial.
- Reglamento interno de trabajo (aprobado por la asamblea general como máxima autoridad del comité y por la Inspección General de Trabajo).
- Políticas que regirán el funcionamiento del comité.
- Manual de organización, normas y procedimientos.

- Normas externas

Son los preceptos jurídicos que rigen a los comités, entre estos están:

- La Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34,43 y 119; literales a y e.

- Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2012 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 18,19 y 175.
- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y su Reglamento del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 y su Reglamento, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 y su Reglamento del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala, libro I, capítulo I, artículo 3.

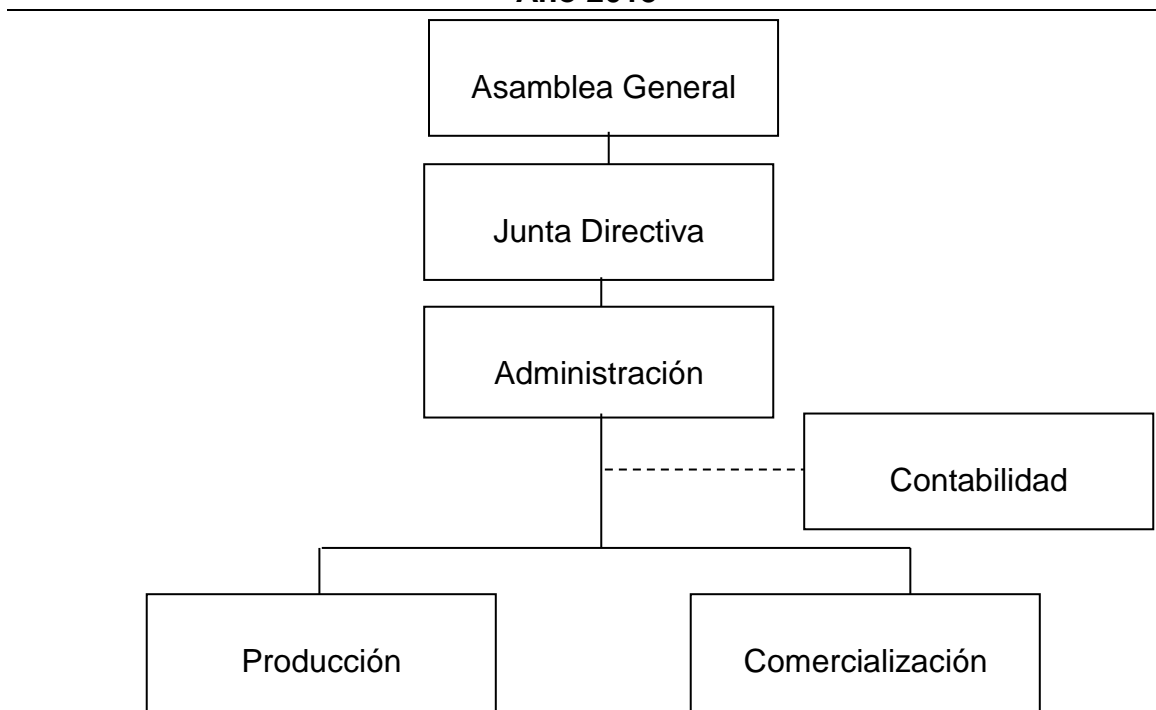
5.6.5 Estructura de la organización

Es la forma en que una empresa se gestiona, muestra cómo estará distribuida la responsabilidad, autoridad y control en los distintos niveles de trabajo. La estructura real de la organización se basa en el conjunto de relaciones formales e informales. Se propone una organización lineal, en la cual las relaciones de autoridad son de orden descendente y la responsabilidad fluye de los niveles inferiores hacia los superiores. La estructura organizacional propuesta para el Comité de Productores de Abono Orgánico Bokashi responde a las necesidades básicas que requiere el mismo.

- Diseño de la organización

Para el comité se presenta la siguiente representación gráfica en la cual se muestran los diferentes niveles jerárquicos, departamentalización y división de trabajo:

Gráfica 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Organigrama general
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La estructura organizacional propuesta está compuesta por el nivel estratégico que incluye la Asamblea General y Junta Directiva, el nivel táctico lo conforma la administración; el nivel operativo lo integra producción y comercialización. De esta forma se constituyen los departamentos con los que contará el comité, para lograr la colaboración de todos los entes participantes en la organización.

Se presenta el recurso humano necesario y la relación de forma de pago en tiempo correspondiente de acuerdo a su función.

Tabla 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Recursos humanos
Año 2015

Dependencia	Puestos	Cantidad	Forma de pago
Administración	Administrador	1	Mensual
Comercialización	Encargado	1	Mensual
Producción	Encargado	1	Mensual
Producción	Jornalero	2	Día

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los participantes en todo el proceso de ejecución del proyecto y funcionamiento del comité son los descritos anteriormente, los servicios contables se prestarán externamente, ellos serán los encargados de llevar el control de los movimientos financieros contables del comité.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Entre las funciones que tiene cada unidad administrativa en la estructura organizacional propuesta se encuentran:

- Asamblea General: es el órgano de mayor jerarquía dentro de la organización. Se encarga de cuestionar y tomar decisiones acerca de los planes propuestos por los demás departamentos de la organización.
- Junta Directiva: se conformará por aquellos que la Asamblea General elija, dentro de sus principales funciones se pueden considerar: elaborar el presupuesto anual, gestionar programas de capacitación técnica, delegar y responsabilizarse todas las actividades relacionadas al comité. Estará formado por el presidente, vicepresidente y tesorero.
- Administración: se encarga de la elaboración de los diferentes planes relacionados con las actividades de la organización, se realizarán bajo la

dirección de la Junta Directiva, de los cuales se puede mencionar: plan de trabajo, informes financieros y los diferentes programas de trabajo.

- Departamento de producción: ejecuta el proceso productivo desde el inicio hasta el final.
- Departamento de comercialización: se encarga de administrar y controlar las actividades relacionadas con el proceso de comercialización del producto.

Se propone trabajar a través de un comité, que pretende el desarrollo integral de cada una de las personas que lo conforman; la existencia de una asamblea general y de un consejo de administración permite que cada una de las decisiones que se tomen se analice objetivamente, y que contribuye a obtener mejores resultados.

Este sistema está estructurado para desarrollar una eficiente comunicación (horizontal y vertical) para cada uno de los departamentos de la organización y contribuirá al correcto desarrollo de cada una de las actividades del comité. La parte contable se realizará a través de contratación externa, quien llevará a cabo las operaciones y registros contables; y cálculo de obligaciones tributarias.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Su finalidad es analizar el entorno financiero y cumplir con las siguientes tres funciones:

- Determinar la factibilidad en la cual los costos y gastos sean cubiertos oportunamente.
- Medir la rentabilidad de la inversión.
- Generar la información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras inversiones a largo plazo.

5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de activos tangibles e intangibles, es representada por los activos no corrientes que una empresa o proyecto necesita para su funcionamiento.

Cuadro 25
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Inversión fija
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				36,386
Terrenos				10,000
Terreno	Manzana	1	10,000.00	10,000
Instalaciones				14,500
Oficina	Unidad	1	8,000.00	8,000
Bodega	Unidad	1	6,500.00	6,500
Equipo de producción				5,036
Carretillas de mano	Unidad	6	250.00	1,500
Báscula	Unidad	1	2,800.00	2,800
Termómetro	Unidad	1	736.00	736
Mobiliario y equipo				2,900
Escritorio de melamina y metal	Unidad	2	750.00	1,500
Sillas giratorias	Unidad	2	350.00	700
Archivo	Unidad	1	400.00	400
Sumadora	Unidad	1	300.00	300
Equipo de cómputo				3,950
Computadora	Unidad	1	3,000.00	3,000
Impresora de tinta	Unidad	1	500.00	500
UPS	Unidad	1	450.00	450
Intangibles				4,400
Gastos de organización				4,400
Gastos de organización	Unidad	1	4,400.00	4,400
Total				40,786

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El precio del terreno es de acuerdo al valor de adquisición en el municipio, el costo del equipo se obtuvo de los comercios cercanos; el valor de los gastos de organización del comité es un estimado con base a información proporcionada

por personas con experiencia en gestiones administrativas y legales, para la construcción de las instalaciones se realizaron consultas a constructores.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad monetaria adicional a la inversión fija, que los integrantes del comité deben aportar para poner en marcha el proyecto de producción de abono orgánico, que asciende a Q. 95,014.00.

Cuadro 26
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Inversión en capital de trabajo (3 meses)
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Materia prima				18,946
Rastrojos verdes	Quintal	400	5.50	2,200
Rastrojos secos	Quintal	500	5.50	2,750
Estiércol de ganado bovino	Quintal	300	10.00	3,000
Gallinaza	Quintal	300	15.00	4,500
Tierra negra	m ³	23	117.00	2,691
Agua	Galones	7,488	0.10	749
Melaza	Galones	200	5.75	1,150
Levadura	Libra	48	10.71	514
Cal	Quintal	24	58.00	1,392
Mano de obra				17,876
Preparación del terreno	Día	16	78.72	1,260
Picar rastrojos	Día	24	78.72	1,889
Tendimiento de materia prima	Día	8	78.72	630
Estabilización del abono	Día	32	78.72	2,519
Volteo de materia prima	Día	48	78.72	3,779
Maduración del abono	Día	16	78.72	1,260
Cernido y empaque	Día	32	78.72	2,519
Bonificación incentivo	Día	176	8.33	1,466
Séptimo día				2,554
Costos indirectos variables				14,676
Cuota patronal		16,410	0.1267	2,079
Prestaciones laborales		16,410	0.3055	5,013
Fletes para traslado de materia prima	Unidad	4	300.00	1,200
Sacos de papel y polietileno de 1qq	Unidad	2,000	2.00	4,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Nylon negro grueso	Yarda	120	3.00	360
Estacas	Unidad	32	0.75	24
Etiquetas con logotipo	Unidad	2,000	1.00	2,000
Costo fijos de producción				12,938
Sueldo encargado de producción	Mensual	3	2,400.00	7,200
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750
Cuota patronal		7,200	0.1267	912
Prestaciones laborales		7,200	0.3055	2,200
Arrendamiento de retroexcavadora	Hora	4	250.00	1,000
Machetes	Unidad	4	23.00	92
Azadones	Unidad	4	45.00	180
Palas	Unidad	8	33.00	264
Piochas	Unidad	4	45.00	180
Rastrillos	Unidad	4	30.00	120
Limas	Unidad	4	10.00	40
Gastos de administración				14,041
Sueldo administrador	Mensual	3	2,500.00	7,500
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750
Cuota patronal		7,500	0.1267	950
Prestaciones laborales		7,500	0.3055	2,291
Honorarios contables	Mensual	3	400.00	1,200
Papelería y útiles	Mensual	3	100.00	300
Telefonía	Mensual	3	100.00	300
Energía eléctrica	Mensual	3	250.00	750
Gastos de ventas				16,537
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	3	2,400.00	7,200
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750
Cuota patronal		7,200	0.1267	912
Prestaciones laborales		7,200	0.3055	2,200
Publicidad y propaganda	Anual	1	5,475.00	5,475
Total				95,014

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Esta inversión es necesaria para la primera producción de abono orgánico; en la cual se utilizarán 16 aboneras, con capacidad de 125 qq cada una. Se incluyen los gastos de ventas, debido a que el proyecto contempla iniciar la distribución de abono en el primer trimestre de funcionamiento; el Encargado de Comercialización es indispensable desde el inicio del proyecto, debido a que se encargará de la estrategia publicitaria para dar a conocer el producto.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija e inversión de capital de trabajo, es decir que representa la cantidad monetaria que se debe tener para iniciar las operaciones de producción de abono; puede ser financiada por medio de fuentes internas, externas o una mezcla de ellas, como es el caso del presente proyecto.

Cuadro 27
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Inversión total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		40,786
Terrenos	10,000	
Instalaciones	14,500	
Equipo de producción	5,036	
Mobiliario y equipo	2,900	
Equipo de cómputo	3,950	
Gastos de organización	4,400	
Inversión en capital de trabajo		95,014
Materia prima	18,946	
Mano de obra	17,876	
Costos indirectos variables	14,676	
Costo fijos de producción	12,938	
Gastos de administración	14,041	
Gastos de ventas	16,537	
Total		135,800

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La inversión total para el funcionamiento del proyecto de producción de abono orgánico se realizará con 68% cubierto por la aportación de los miembros del comité y 32% de la inversión se cubrirá al solicitar un préstamo a la institución bancaria que opera en el municipio.

5.7.4 Financiamiento

La manera de financiar el proyecto de producción de abono orgánico será por medio de fuentes internas y externas.

- Fuentes internas

Derivado del estudio administrativo legal, se determinó que los 20 integrantes que formarán parte del comité, poseen la capacidad económica para aportar la cantidad de Q. 4,590.00 cada uno, para un total de Q. 91,800.00.

- Fuentes externas

Se obtendrá al solicitar un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. que es la única institución del sistema bancario que opera en el municipio. Este no brinda asistencia técnica de carácter artesanal al conceder el crédito la tasa de interés en operaciones activas es de 18%.

Cuadro 28
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Fuentes de financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	-	40,786	40,786
Terrenos	-	10,000	10,000
Instalaciones	-	14,500	14,500
Equipo de producción	-	5,036	5,036
Mobiliario y equipo	-	2,900	2,900
Equipo de cómputo	-	3,950	3,950
Gastos de organización	-	4,400	4,400
Inversión en capital trabajo	91,800	3,214	95,014
Materia prima	15,732	3,214	18,946
Mano de obra	17,876	-	17,876
Costos indirectos variables	14,676	-	14,676
Costo fijos de producción	12,938	-	12,938
Gastos de administración	14,041	-	14,041
Gastos de ventas	16,537	-	16,537
Total	91,800	44,000	135,800

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La distribución de las fuentes de financiamiento, indica que la inversión total será cubierta por 68% de fuentes internas y 32% de externas; estas últimas constituidas por medio del préstamo bancario solicitado, que de acuerdo al análisis realizado se cancelará en el primer año de funcionamiento del proyecto

- Amortización del préstamo

Esta es la serie de pagos, los cuales están compuestos por pago de intereses cobrados por el banco y por el capital recibido. Al acto de cancelar parte del capital y los intereses, es lo que se denomina amortización del préstamo. La garantía ofrecida a la entidad bancaria será fiduciaria, por parte de los tres miembros de la Junta Directiva.

Para la implementación del proyecto se solicitará un préstamo a la institución bancaria por un monto de Q. 44,000.00 que formará parte del financiamiento externo; de acuerdo a la tasa interés de la entidad financiera que opera en el municipio se obtendrá a una tasa de 18% anual, que generará intereses por valor de Q. 7,920.00 en el año; el total entre capital e intereses asciende a la cantidad de Q. 51,920.00.

De acuerdo a estimaciones financieras, en el primer año de funcionamiento del proyecto se pretende amortizar el valor del préstamo y los intereses generados en el periodo.

5.7.5 Estados financieros

Se puede interpretar como los resultados financieros de los proyectos, que se utilizan para exponer la situación de los recursos económicos, en base a registros contables y estimaciones que son necesarias para su elaboración. Además, expresan los cambios o variaciones que se producen en un período determinado.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Representa la integración de los costos directos incurridos en la producción de abono, durante el período de funcionamiento del proyecto.

Cuadro 29
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 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	75,784	89,994	104,202	118,413	132,622
Rastrojos verdes	8,800	10,450	12,100	13,750	15,400
Rastrojos secos	11,000	13,063	15,125	17,188	19,250
Estiércol de ganado bovino	12,000	14,250	16,500	18,750	21,000
Gallinaza	18,000	21,375	24,750	28,125	31,500
Tierra negra	10,764	12,782	14,801	16,819	18,837
Agua	2,996	3,557	4,118	4,680	5,242
Melaza	4,600	5,463	6,325	7,188	8,050
Levadura	2,056	2,442	2,827	3,213	3,599
Cal	5,568	6,612	7,656	8,700	9,744
Mano de obra	71,504	84,902	98,308	111,714	125,120
Preparación del terreno	5,040	5,983	6,927	7,872	8,817
Picar rastrojos	7,556	8,974	10,391	11,808	13,225
Tendimiento de materia prima	2,520	2,991	3,464	3,936	4,408
Estabilización del abono	10,076	11,965	13,855	15,744	17,633
Volteo de materia prima	15,116	17,948	20,782	23,616	26,450
Maduración del abono	5,040	5,983	6,927	7,872	8,817
Cernido y empaque	10,076	11,965	13,855	15,744	17,633
Bonificación incentivo	5,864	6,964	8,063	9,163	10,263
Séptimo día	10,216	12,129	14,044	15,959	17,874
Costos indirectos variables	58,704	69,709	80,716	91,722	102,729
Cuota patronal	8,316	9,875	11,434	12,993	14,552
Prestaciones laborales	20,052	23,810	27,570	31,329	35,089
Fletes para traslado de materia prima	4,800	5,700	6,600	7,500	8,400
Sacos de papel y polietileno de 1qq	16,000	19,000	22,000	25,000	28,000
Nylon negro grueso	1,440	1,710	1,980	2,250	2,520
Estacas	96	114	132	150	168
Etiquetas con logotipo	8,000	9,500	11,000	12,500	14,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total costo directo producción	205,992	244,605	283,226	321,849	360,471
Producción por año en qq	8,000	9,500	11,000	12,500	14,000
Costo por qq de abono orgánico	25.75	25.75	25.75	25.75	25.75

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Este estado proyectado, muestra los costos incurridos para la producción de abono orgánico en base a la cantidad de quintales. En este se incluyen entre otros, los costos de las estacas que servirán para proporcionar ventilación al abono y fletes para el traslado de la materia prima, indispensable para la producción.

- Estado de resultados proyectado

Son las expresiones cuantitativas que resumen la situación económica y financiera del proyecto en un período determinado.

Cuadro 30
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	416,000	494,000	572,000	650,000	728,000
Costo directo de producción	205,992	244,605	283,226	321,849	360,471
Ganancia marginal	210,008	249,395	288,774	328,151	367,529
Costos fijos de producción	47,131	45,505	46,381	45,505	46,382
Sueldo encargado de producción	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648
Prestaciones laborales	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
Arrendamiento de retroexcavadora	1,000	250	250	250	250
Machetes	92	-	92	-	92
Azadones	180	-	180	-	180
Palas	264	-	264	-	264

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Piochas	180	-	180	-	180
Rastrillos	120	-	120	-	120
Limas	40	-	40	-	40
Depreciación equipo de producción	1,007	1,007	1,007	1,007	1,008
Gastos de administración	59,666	59,666	59,665	58,349	58,349
Sueldo administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800
Prestaciones laborales	9,164	9,164	9,164	9,164	9,164
Honorarios contables	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Telefonía	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación instalaciones	725	725	725	725	725
Depreciación mobiliario y equipo	580	580	580	580	580
Depreciación equipo de cómputo	1,317	1,317	1,316	-	-
Amortización gastos de organización	880	880	880	880	880
Gastos de ventas	49,723	45,723	45,723	45,723	45,723
Sueldo encargado de comercialización	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648
Prestaciones laborales	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
Publicidad y propaganda	5,475	1,475	1,475	1,475	1,475
Ganancia en operación	53,488	98,501	137,005	178,574	217,075
Gastos financieros	7,920	-	-	-	-
Intereses s/prestamos	7,920	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	45,568	98,501	137,005	178,574	217,075
Impuesto Sobre la Renta 25 %	11,392	24,625	34,251	44,644	54,269
Ganancia neta	34,176	73,876	102,754	133,930	162,806

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Este estado muestra la utilidad obtenida durante los cinco años que durará el proyecto. La mayor erogación en concepto de publicidad y propaganda se realizará en el primer año para dar a conocer el producto. El valor del arrendamiento de la retroexcavadora en el año uno, corresponde a la contratación de cuatro horas para elaborar 16 aboneras, a partir del año dos disminuye, debido a que únicamente se arrendará el servicio por una hora, para cavar tres aboneras adicionales por año.

- Presupuesto de caja proyectado

Es un informe que permite controlar las entradas y salidas de efectivo, como resultado de las operaciones del giro normal de una empresa.

Cuadro 31
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
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	551,800	595,091	764,709	959,597	1,185,112
Saldo		101,091	192,709	309,597	457,112
Aportación inicial asociados	91,800	-	-	-	-
Préstamo	44,000	-	-	-	-
Ventas	416,000	494,000	572,000	650,000	728,000
Egresos	450,709	402,382	455,112	502,485	552,376
Terrenos	10,000	-	-	-	-
Instalaciones	14,500	-	-	-	-
Equipo de producción	5,036	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,900	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,950	-	-	-	-
Gastos de organización	4,400	-	-	-	-
Costo directo de producción	205,992	244,605	283,226	321,849	360,471
Costo fijos de producción	46,124	44,498	45,374	44,498	45,374
Gastos de administración	56,164	56,164	56,164	56,164	56,164
Gastos de ventas	49,723	45,723	45,723	45,723	45,723
Amortización del préstamo	44,000	-	-	-	-
Intereses	7,920	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	11,392	24,625	34,251	44,644
Saldo final	101,091	192,709	309,597	457,112	632,736

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para la producción de abono orgánico, el proyecto cuenta con aportes de los integrantes del comité equivalente a 68% y 32% de financiamiento externo, que será cancelado en el primer año de funcionamiento, de acuerdo al flujo de efectivo.

- Estado de situación financiera proyectado

Este permitirá conocer la situación financiera de una empresa a un determinado período, está integrado por derechos y obligaciones; en otras palabras por activos, pasivos y capital.

Cuadro 32
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
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	101,091	192,709	309,597	457,112	632,736
Efectivo	101,091	192,709	309,597	457,112	632,736
Activo no corriente	36,277	31,768	27,260	24,068	20,875
Terrenos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Instalaciones	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500
Depreciación acumulada	-725	-1,450	-2,175	-2,900	-3,625
Equipo de producción	5,036	5,036	5,036	5,036	5,036
Depreciación acumulada	-1,007	-2,014	-3,021	-4,028	-5,036
Mobiliario y equipo	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900
Depreciación acumulada	-580	-1,160	-1,740	-2,320	-2,900
Equipo de cómputo	3,950	3,950	3,950	3,950	3,950
Depreciación acumulada	-1,317	-2,634	-3,950	-3,950	-3,950
Gastos de organización	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Amortización acumulada	-880	-1,760	-2,640	-3,520	-4,400
Total activo	137,368	224,477	336,857	481,180	653,611
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	11,392	24,625	34,251	44,644	54,269
Impuesto Sobre la Renta por pagar	11,392	24,625	34,251	44,644	54,269
Suma del pasivo	11,392	24,625	34,251	44,644	54,269
Patrimonio	125,976	199,852	302,606	436,536	599,342
Aportación de los asociados	91,800	91,800	91,800	91,800	91,800
Utilidad del ejercicio	34,176	73,876	102,754	133,930	162,806
Utilidad no distribuida		34,176	108,052	210,806	344,736
Total pasivo y patrimonio	137,368	224,477	336,857	481,180	653,611

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estado de situación financiera proyectado muestra incremento anual del patrimonio, debido al resultado de las ventas y la disminución de las obligaciones, la utilidad de los asociados será acumulada hasta finalizar el proyecto.

5.7.6 Evaluación financiera

Consiste en demostrar la rentabilidad de la inversión, con lo cual se evalúa el riesgo de la recuperación a corto, mediano o largo plazo.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Este representa el punto donde el inversionista no gana ni pierde; además, muestra la cantidad de ventas necesarias para hacer funcional un proyecto. Para el cálculo del punto de equilibrio en valores, unidades y margen de seguridad se presentan las siguientes fórmulas:

$$\% \text{ G.M} \quad \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \quad = \quad \frac{210,008}{416,000} \quad = \quad \mathbf{0.504826923}$$

- Punto de equilibrio en valores

Este determina las ventas en valores que igualan al monto de los costos y gastos. Gastos fijos / % de ganancia marginal = PEQ

$$\text{P.E.V} \quad \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} \quad = \quad \frac{164,440}{0.50482692} \quad = \quad \mathbf{Q. 325,735 \text{ ventas}}$$

Indica que, para cubrir los costos y gastos de la producción de abono orgánico se deben obtener ventas por Q. 325,735.00.

- Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad en unidades que se necesita vender para igualar al monto de los costos y gastos. Punto de equilibrio en valores / Precio unitario por quintal = PEU

$$\text{P.E.U Punto de equilibrio en valores} = \frac{325,735}{52} = \mathbf{6,264 \text{ unidades}}$$

Refleja que en la producción de abono orgánico, las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos, deben ser de 6,264 quintales del producto.

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	6,264.13	*	52	=	325,735
(-)costos variables en punto de equilibrio	6,264.13	*	25.749000	=	161,295
Ganancia marginal					<u>164,440</u>
(Costos y gastos fijos)					<u>164,440</u>
Utilidad neta					<u>0.00</u>

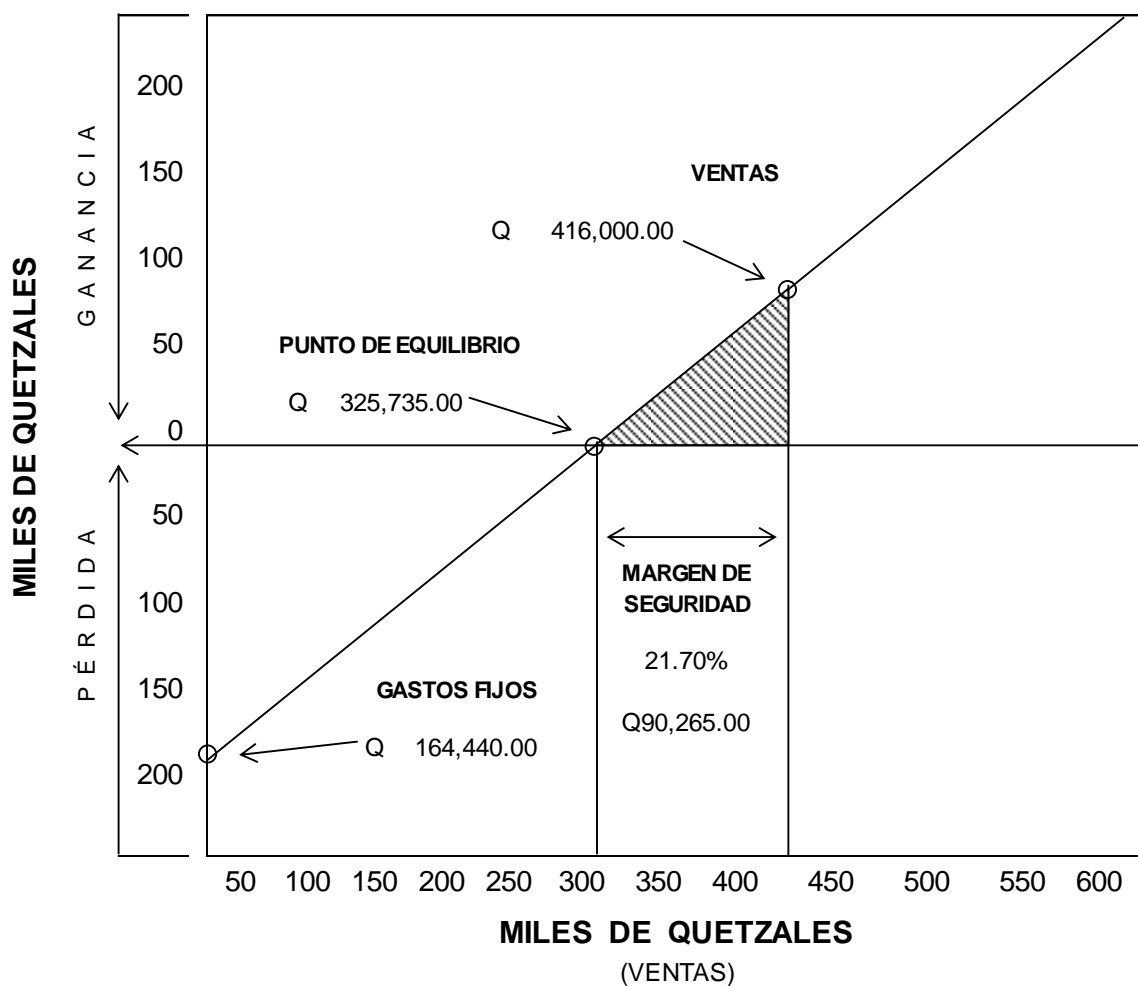
- Margen de seguridad

Este sirve para minimizar el riesgo de las inversiones financieras. Ventas (-)
Ventas para punto de equilibrio = MSD

Margen de seguridad

Ventas	416,000.00		100.00%
(-) punto de equilibrio	<u>325,735.00</u>		<u>78.30%</u>
(=) Margen de seguridad	90,265.00		21.70%

Gráfica 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Punto de equilibrio
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El punto de equilibrio se alcanzará en la producción de abono orgánico, cuando el comité logre vender 6,264 quintales para un monto en ventas de Q. 325,735.00, el margen de seguridad está representado por 21.70% equivalente a Q. 90,265.00.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Es el informe financiero que está constituido por los ingresos y egresos que se originaron por operaciones donde se desembolsó efectivo, por medio de esta evaluación se puede determinar que un proyecto tiene liquidez de efectivo para el cumplimiento de sus obligaciones.

Cuadro 33
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Flujo neto de fondos
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	416,000	494,000	572,000	650,000	748,875
Ventas	416,000	494,000	572,000	650,000	728,000
Valor de rescate	-	-	-	-	20,875
Egresos	377,315	415,615	464,738	512,878	562,001
Costo directo de producción	205,992	244,605	283,226	321,849	360,471
Costos fijos de producción	46,124	44,498	45,374	44,498	45,374
Gastos de administración	56,164	56,164	56,164	56,164	56,164
Gastos de ventas	49,723	45,723	45,723	45,723	45,723
Gastos financieros	7,920	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	11,392	24,625	34,251	44,644	54,269
Flujo Neto de Fondos FNF	38,685	78,385	107,262	137,122	186,874

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Dentro de la valuación que se realiza con el flujo neto de fondos, se incluyen los gastos de administración que son: sueldos, prestaciones laborales, papelería y útiles, servicio de energía eléctrica y de teléfono; para la valuación de este estado no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones.

5.7.6.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual del flujo de ingresos y el valor actual de los egresos e incluye la inversión del proyecto.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

Establece el límite sobre el cual se puede invertir, representa la tasa de rendimiento mínima que un inversionista desea obtener al realizar un proyecto; se consideró 23% de factor de actualización, debido a que dicho porcentaje sobrepasa el margen de la tasa pasiva de los bancos en inversiones a largo plazo, para lograr atraer el interés de los inversionistas.

Cuadro 34
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Valor actual neto
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 23%	Valor actual neto
0	135,800	-	135,800	-135,800	1.00000	-135,800
1	-	416,000	377,315	38,685	0.81301	31,451
2	-	494,000	415,615	78,385	0.66098	51,811
3	-	572,000	464,738	107,262	0.53738	57,641
4	-	650,000	512,878	137,122	0.43690	59,908
5	-	748,875	562,001	186,874	0.35520	66,378
Total	135,800	2,880,875	2,468,347	412,528		131,389

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Este es un método estándar para la consideración del valor temporal del dinero al momento de evaluar y elegir entre los diferentes proyectos de inversión disponibles; es una técnica de cálculo central que actualiza los flujos netos de fondos a la tasa de rendimiento mínima esperada -TREMA-; en la cual se toma en cuenta que el resultado sea mayor o igual a cero, en este caso se toma como aceptable, de lo contrario el proyecto se rechazaría.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Con este análisis se realiza una actualización de los ingresos y egresos de acuerdo a la -TREMA- establecida, para realizar una comparación entre ambos.

Cuadro 35
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Relación beneficio costo
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 23%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	135,800	-	135,800	1.00000	-	135,800
1	-	416,000	377,315	0.81301	338,211	306,760
2	-	494,000	415,615	0.66098	326,525	274,714
3	-	572,000	464,738	0.53738	307,384	249,743
4	-	650,000	512,878	0.43690	283,983	224,075
5	-	748,875	562,001	0.35520	266,001	199,623
Total	135,800	2,880,875	2,468,347		1,522,104	1,390,715

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,522,104}{1,390,715} = \mathbf{1.09}$$

La relación de beneficio costo se basa en el principio de obtener los mayores y mejores resultados, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana, basado en el principio que si el resultado de dividir los ingresos actualizados dentro de los egresos actualizados, es mayor a uno el proyecto es rentable; si es menor a la unidad la inversión no es rentable.

En el proyecto de abono orgánico, la relación de beneficio costo indica que al comparar los ingresos y egresos actualizados, en los cinco años de funcionamiento por cada quetzal de egresos se obtendrá Q. 0.09 en ingresos, lo cual expresa que el proyecto es viable.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Mide la rentabilidad del proyecto a través de la -TREMA-, la idea principal es que deberá igualarse a cero el flujo neto de fondos, por medio del método de prueba y error.

Cuadro 36
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Tasa interna de retorno
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 53.08%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 53.10%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 53.089412%	TIR
0	-135,800	1.000000	-135,800	1.000000	-135,800	1.000000	-135,800
1	38,685	0.653253	25,271	0.653168	25,268	0.653213	25,270
2	78,385	0.426740	33,450	0.426628	33,441	0.426687	33,446
3	107,262	0.278769	29,901	0.278660	29,890	0.278718	29,896
4	137,122	0.182107	24,971	0.182012	24,958	0.182062	24,965
5	186,874	0.118962	22,231	0.118884	22,216	0.118925	22,224
	412,528		24		-27		-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

$$\text{TIR} = 0.530800 + 0.000200 \left(\frac{24.00}{24.00 - (-27.00)} \right)$$

$$\text{TIR} = 0.530800 + 0.000200 \left(\frac{24.00}{51.00} \right)$$

$$\text{TIR} = 0.530800 + 0.000200 (0.470588)$$

$$\text{TIR} = 0.530800 + 0.000094$$

$$\text{TIR} = 0.530894 \times 100$$

$$\text{TIR} = \mathbf{53.089412\%}$$

El análisis de la tasa interna de retorno en la producción de abono orgánico indica, que es aceptable, debido a que tiene la oportunidad de reinvertir, al considerar que el 23% esperado, es superado por la TIR que es de 53.089412% por lo que la inversión en el proyecto es rentable.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es la representación del tiempo necesario para que el proyecto cubra sus costos y gastos de operación por los ingresos netos de efectivo.

Cuadro 37
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Período de recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	135,800	-	
1	-	31,451	31,451
2	-	51,811	83,262
3	-	57,641	140,903
4	-	59,908	200,811
5	-	66,378	267,189

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

(-)	Inversión total	135,800
(=)	Recuperación al segundo año	83,262
	Monto pendiente de recuperar	52,538

52,538	/	57,641	=	0.91146927	=
0.91147	*	12	=	10.9376312	= 10 meses
0.93763	*	30	=	28.128936	= 29 días

PRI = 2 años 10 meses 29 días

El período de recuperación de la inversión que los asociados aportarán al inicio del proyecto de producción de abono orgánico, se estima que será de dos años, 10 meses y 29 días.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Con la incorporación de la producción de abono orgánico tipo Bokashi en el caserío Nueva Unión El Cabro, se contribuye con la diversificación de abono en las actividades agrícolas. Se organiza adecuadamente a los integrantes del “Comité de Productores de Abono Orgánico Bokashi” quienes se encargarán de dirigir y aportar el capital para llevar a cabo el proyecto; además, se contará con tres personas encargadas cada una del área administrativa, comercialización y

producción. Así mismo, el proyecto será una fuente de ingresos para las familias de los dos jornaleros que estarán involucrados en el proceso de elaboración del abono que dura 24 días.

El proyecto de producción de abono orgánico beneficiará a los integrantes del comité en la generación de utilidades; el mayor beneficio será para la población del municipio de Dolores, Poptún y El Chal dedicados a la agricultura, debido a que lo obtendrán a precio accesible para mejorar su producción.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Dolores, departamento de Petén durante el primer semestre del año 2015, del tema Financiamiento de Unidades Artesanales (Carpintería) y Proyecto: Producción de Abono Orgánico, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los pobladores del municipio de Dolores tienen limitado acceso a los servicios básicos, principalmente a los servicios de salud, energía eléctrica y agua potable, que incide en el bienestar y desarrollo de la población.
2. Los agricultores para el desarrollo de su actividad económica tienen acceso limitado a las tierras, debido a que un número reducido de propietarios poseen la tenencia y concentración de las mismas; lo que provoca la existencia de un alto grado de tierra en descanso que no favorece en el desarrollo económico del municipio.
3. Los artesanos dedicados a la carpintería, no hacen uso del financiamiento externo en la institución bancaria ni en la asociación de crédito que opera en el municipio, por temor a perder sus garantías o por no llenan los requisitos solicitados; para financiar la compra de materiales hacen uso de los recursos propios y de anticipos solicitados a los clientes.
4. Se determinó que los artesanos carpinteros no reciben asistencia técnica, por no existir en el municipio entidades que brinden estos servicios; los productores aplican los conocimientos empíricos adquiridos en la práctica, sin poseer especialización que permita el incremento y la tecnificación de la producción.

5. Los agricultores del municipio de Dolores se ven afectados por el bajo rendimiento de la producción agrícola, debido a la falta de aplicación de abono en las tierras cultivadas por el elevado precio de los mismos, por tal razón la implementación del proyecto “Producción de Abono Orgánico” en el caserío Nueva Unión El Cabro, sería de beneficio para la población. Este lugar reúne las condiciones apropiadas para llevar a cabo el mismo; en cuanto a ubicación, adquisición de materia prima, mano de obra y clima.

6. Se comprobó que la implementación del proyecto de abono orgánico es viable en su ejecución, por lo que los resultados financieros proyectados garantizan la recuperación de la inversión inicial realizada y que el precio de adquisición del abono sea bajo; esto beneficia a los agricultores, debido a que contribuye con el desarrollo de la producción agrícola y genera fuentes de empleo en la comunidad.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores del municipio de Dolores se organicen a través de los -COCODE- y soliciten apoyo a la municipalidad para implementar programas que faciliten el acceso a los servicios básicos; esto será de beneficio para la población, debido a que mejorará las condiciones de vida de los habitantes.
2. Que los agricultores soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, la creación de políticas cuya finalidad sea brindar a los agricultores el acceso a bajo costo de tierras en arrendamiento o en propiedad, para ser usadas exclusivamente con fines agrícolas; con esto promover el desarrollo de la actividad agrícola en el municipio.
3. Que las instituciones bancarias y de crédito que operan en el municipio, promuevan préstamos precalificados hasta un monto de Q. 8,000.00 para pequeños artesanos locales dedicados a la carpintería; esta estrategia debe considerar que los requisitos y garantías solicitadas puedan ser cumplidas por los artesanos, esto contribuirá a incrementar y tecnificar la producción de los pequeños artesanos.
4. Que los artesanos dedicados a la carpintería se organicen legalmente como comité, para solicitar que el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, brinde constantemente capacitaciones y asesoría a los miembros del comité, sobre técnicas adecuadas y adelantos tecnológicos relacionados con su actividad; esto contribuirá en la tecnificación de la producción y el incremento de la capacidad productiva de los mismos.

5. Que los agricultores del caserío Nueva Unión El Cabro del municipio de Dolores, se organicen a través de un comité para la implementación del proyecto de producción de abono orgánico; su ejecución contribuirá a que los agricultores logren acceso al abono a bajo precio e incrementar el rendimiento de la producción agrícola del municipio.

6. Que los agricultores interesados en invertir en el proyecto de abono orgánico lo implementen; debido a que los resultados obtenidos por medio de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, comprueban que es rentable, viable y contribuye a la generación de empleo, al desarrollo económico y social de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2013. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico.” Guatemala. Tercera Edición. p. 39.
- Arthur, Andersen. Diccionario de Economía y Negocios. Editorial Espasa Calpe, S.A. Año 1997. Página 137.
- Banco de Guatemala. Boletín Estadístico Trimestral. Sistema Bancario: Préstamos concedidos por destino. (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de oct.2015. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/boletin/envolver.asp?karchivo=boescu16>.
- _____: Préstamos concedidos por departamento y destino. (en línea). Guatemala. Consultado el 30 oct.2015. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/boletin/envolver.asp?karchivo=boescu24>.
- Belmonth, D. Investigación de Mercado: el vínculo de la Mezcla de Mercadotecnia. (en línea). Guatemala. Consultado el 11 de ago 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos96/mezcla-del-marketing/mezcla-del-marketing.shtml>.
- Beneficios de abono orgánico bokashi. (en línea). Consultado el 29 de nov.2015. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-at788s.pdf>.
- Centro de Salud de Dolores, Petén.
- Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA). Gerencia de Transferencia de Tecnología: el vínculo del proceso total y aplicaciones del abono orgánico. (en línea). Salvador. Consultado el 31 de agos.2015. Disponible en: <http://www.centa.gob.sv/sidia/inicio.html>.
- Clasificación de los suelos según su capacidad de uso. (en línea). Consultado el 18 de mayo 2016. Disponible en: <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea30s/ch028.htm>.
- Clasificación del crédito. (en línea). México. Consultado el 02 de jul de 2016. Disponible en: <http://www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha13017.html>.

- Código Municipal. Artículo 1.
- Congreso de la República de Guatemala, G, Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002, Artículo 1.
- _____. Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. 2001. "Plan Maestro Reserva de Biosfera Montañas Mayas/Chiquibul.", Guatemala. p. 8.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 224.
- Dans, E. Demanda insatisfecha mi columna en expansión: el vínculo de demanda insatisfecha. (en línea). España. Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2013/10/demanda-insatisfecha-mi-columna-en-expansion.html>.
- Definición ABC. Definición de demanda: el vínculo en la definición de la demanda. (en línea). Colombia. Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/demanda.php>.
- Definición de financiamiento. (en línea). Consultado el 01 de jul 2016. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>
- Definiciones: el vínculo de la definición de oferta. (en línea). Word Press. Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://definición.de/oferta/>.
- Empresa & Actualidad. Comercialización: Definición y Conceptos: el vínculo de la Comercialización. Total. (en línea). Consultado el 11 de ago 2015. Disponible en: <http://empresactualidad.blogspot.com/2012/03/comercializacion-definicion-y-conceptos.html>.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI 2011- (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/12/03qINtWPkxWyP463fpJgnPOQrjox4JdRBO.pdf>.
- Fauna de Dolores. (en línea). Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://mipeten.blogspot.com/2009/07/municipio-de-dolores-peten.html>.

- Fuentes de financiamiento para las empresas. (en línea). México. Consultado el 02 de jul de 2016. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/fuentes-de-financiamiento-para-las-empresas>.
- Gestión municipal. (en línea). Consultado el 14 de dic 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/dolores/orgnaizacion.php#.Vm9LSWwg-P_.
- Heredia, M. 2002. "Mi Municipio." Guatemala. Libros del Catastro. p. 79.
- Instituto Geográfico Nacional -IGN- y del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.
- Instituto Nacional de Bosques –INAB–. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010.
- Instituto Nacional de Estadística - INE -. 1996. "X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994." Guatemala. p. 111.
- _____. Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002.
- _____. Estadística Nacional de Empleo.
- _____. III Censo Agropecuario 1979 y IV Nacional Agropecuario 2003.
- _____. Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011.
- _____. Proyecciones de Población período 2000-2020.
- La distribución comercial y los canales de comercialización (en línea). Consultado el 11 de mayo 2016. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/59101334/canales-de-comercializacion>.
- Localización y extensión Dolores, Petén. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://mipeten.blogspot.com/2009/07/municipio-de-dolores-peten.html>.
- Márgenes de comercialización. (en línea). Consultado el 11 de mayo 2016. Disponible en: <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/IPA/NR08869.pdf>.

- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA– Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos, Laboratorio de Información Geográfica de Guatemala, 2004.
- Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 2014.
- Plantilla Ethereal: Apuntes de preparación y evaluación de proyectos. (en línea). Consultado el 11 de ago.2015. Disponible en: <http://proyectos.ingenotas.com/2010/12/oferta-actual-y-proyectada.html>.
- Pobreza extrema en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://wikiguate.com.gt/pobreza>.
- Quirós P., Anastacia; Albertin B., Andrea; Blázquez S., Manuel. Elabore sus propios abonos, insecticidas y repelentes orgánicos. (en línea). Costa Rica. Consultado el 29 de nov.2015. Disponible en: <https://bocashi.wordpress.com/category/instrucciones/>.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–. Mapa de pobreza 2002.
- Sistema Financiero Guatemalteco. (en línea). Guatemala. Consultado el 02 de jul de 2016. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Financiero_Guatemalteco.
- Thompson, I. Definición de Producto: el vínculo de producto. (en línea). Consultado el 31 de ago 2015. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/producto-definicion-concepto.html>.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 qq de abono orgánico
Año 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
I. Materia prima				9.47294
Rastrojos verdes	Quintal	0.2000	5.50	1.10000
Rastrojos secos	Quintal	0.2500	5.50	1.37500
Estiércol de ganado bovino	Quintal	0.1500	10.00	1.50000
Gallinaza	Quintal	0.1500	15.00	2.25000
Tierra negra	m ³	0.0115	117.00	1.34550
Agua	Galones	3.7440	0.10	0.37440
Melaza	Galones	0.1000	5.75	0.57500
Levadura	Libra	0.0240	10.71	0.25704
Cal	Quintal	0.0120	58.00	0.69600
II. Mano de obra				8.93713
Preparación del terreno	Día	0.0080	78.72	0.62976
Picar rastrojos	Día	0.0120	78.72	0.94464
Tendimiento de materia prima	Día	0.0040	78.72	0.31488
Estabilización del abono	Día	0.0160	78.72	1.25952
Volteo de materia prima	Día	0.0240	78.72	1.88928
Maduración del abono	Día	0.0080	78.72	0.62976
Cernido y empaque	Día	0.0160	78.72	1.25952
Bonificación incentivo	Día	0.0880	8.33	0.73304
Séptimo día		7.660	(/6)	1.27673
III. Costos indirectos variables				7.33781
Cuota patronal	%	0.1267	8.204	1.03946
Prestaciones laborales	%	0.3055	8.204	2.50635
Fletes para traslado de materia prima	Unidad	0.002	0.15	0.60000
Sacos de papel y polietileno de 1qq	Unidad	1	2.00	2.00000
Nylon negro grueso	Yarda	0.06	3.00	0.18000
Estacas	Unidad	0.016	0.75	0.01200
Etiquetas con logotipo	Unidad	1	1.00	1.00000
Total				25.74788

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Prueba del flujo neto de fondos
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	34,176	73,876	102,754	133,930	162,806
(+) Depreciaciones	3,629	3,629	3,628	2,312	2,313
(+) Amortizaciones	880	880	880	880	880
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	20,875
Flujo neto de fondos	38,685	78,385	107,262	137,122	186,874

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de abono orgánico
Hoja del cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Año 2015

Descripción	Costo de los activos Q.	% Depreciación y amortización anual Q.	Depreciación año Q.					Total depreciación y amortización Q.	Valor en libros Q.
			1	2	3	4	5		
Terrenos	10,000	0	-	-	-	-	-	-	10,000
Instalaciones	14,500	5.00	725	725	725	725	725	3,625	10,875
Equipo de producción	5,036	20.00	1,007	1,007	1,007	1,007	1,008	5,036	-
Mobiliario y equipo	2,900	20.00	580	580	580	580	580	2,900	-
Equipo de cómputo	3,950	33.33	1,317	1,317	1,316	-	-	3,950	-
Gastos de organización	4,400	20.00	880	880	880	880	880	4,400	-
Total	40,786		4,509	4,509	4,508	3,192	3,193	19,911	20,875

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.