

MUNICIPIO DE DOLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

JOSÉ ANTONIO TUCH GONZALEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE DOLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**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 11

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

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

JOSÉ ANTONIO TUCH GONZALEZ

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 2.3.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Dolores, departamento de Petén.

Presentó **JOSÉ ANTONIO TUCH GONZALEZ**

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 dieciocho días del mes de octubre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por su gracia y misericordia, por sus bendiciones; que ha puesto este propósito en mi vida.

A MIS QUERIDOS PADRES

José María Tuch y Jesús Gonzalez, por su amor incondicional, por inculcarme con sabiduría los caminos que he recorrido en mi vida personal y profesional, por ser ejemplos de mi formación ética y moral.

A MI AMADA ESPOSA

Josefina Us, por su gran amor y apoyo, por ser mi fortaleza y fuente de motivación en todo momento, juntamente con Ella he logrado alcanzar una meta más.

A MIS HERMOSAS HIJAS

Sofía y Gabriela, son mi inspiración, mi motor de lucha y esfuerzo, continuamente me inyectan el valor de esforzarme cada día por realizar mis sueños.

A MIS HERMANOS

Miguel, Cristina, Laura y Ottoniel, por los momentos que compartimos y disfrutamos, por ser parte de mi vida.

A MIS AMIGOS

Que me han brindado el impulso para lograr mi objetivo y comparten conmigo este triunfo.

**A MI ALMA MÁTER, LA GLORIOSA Y TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

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 del municipio	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	División política	7
1.2.2	División administrativa	8
1.2.2.1	Concejo Municipal	8
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.2.2.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Serie de suelos	10
1.3.3.2	Clases agrológicas	11
1.3.3.3	Usos del suelo	12
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	13
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad	14
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa --PEA--	16
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	16
1.4.4.3	Actividad productiva	17
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	18

1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	19
1.4.8	Niveles de ingreso	20
1.4.9	Pobreza	20
1.4.9.1	Extrema	21
1.4.9.2	No extrema	21
1.4.9.3	Total	22
1.4.10	Desnutrición	22
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Educación	23
1.5.1.1	Infraestructura educativa	23
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	24
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	25
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	26
1.5.2.2	Tasas y causas de morbilidad infantil	27
1.5.2.3	Tasas y causas de mortalidad infantil	27
1.5.3	Agua	28
1.5.4	Energía eléctrica	28
1.5.4.1	Alumbrado público	28
1.5.5	Drenajes	28
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	29
1.5.7	Sistema de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	29
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	29
1.5.10	Cementerio	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
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	31
1.6.5	Puentes	31
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	31
1.6.7	Telecomunicaciones	31
1.6.8	Transporte	32
1.6.9	Rastros	32

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–	32
1.7.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –	33
1.7.2	Organizaciones productivas	33
1.8	ENTIDADES DE APOYO	33
1.8.1	Instituciones estatales	34
1.8.2	Instituciones municipales	34
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	34
1.8.4	Entidades privadas	34
1.8.5	Instituciones internacionales	35
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	36
1.10.1	Identificación de riesgos	36
1.10.2	Vulnerabilidades	36
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.11.1	Flujo comercial	37
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	Coefficiente de Gini	43
2.1.5	Curva de Lorenz	44
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	45
2.2.1	Agrícola	46
2.2.2	Pecuaria	46
2.2.3	Artesanal	48

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	51
------------	---------------------------------	-----------

3.1.1	Cultivos principales	51
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	51
3.2.1	Identificación del producto	52
3.2.2	Características del producto	52
3.2.3	Proceso productivo	54
3.2.4	Niveles tecnológicos	56
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	57
3.2.6	Destino de la producción	58

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	59
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	59
4.2.1	Clasificación de los costos	59
4.2.2	Elementos del costo	60
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	61
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	66

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	69
5.1.1	Estado de resultados	69
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	70
5.2.1	Indicadores agrícolas	71
5.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	76
5.2.3	Punto de equilibrio	78
	CONCLUSIONES	80
	RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA	84
	ANEXOS	87

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Resumen de centros poblados por categoría. Años 1994, 2002 y 2015.	8
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 –PEA-. Por sexo y área geográfica. Años 1994, 2002 y 2015.	16
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Inmigración. Años 2002 y 2015.	17
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Emigración. Año 2015.	18
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tenencia de vivienda. Años 1994, 2002 y 2015.	19
7	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Generación de empleo por actividad económica. Año 2015.	19
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Distribución de hogares por rango de ingresos. Año 2015.	20
9	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Distribución absoluta y relativa de hogares por rango de ingresos. Año 2015.	21
10	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cobertura por nivel educativo. Años 2014 y 2015.	24
11	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tenencia de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	40
12	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Uso de la tierra. (superficie en manzanas). Años 1979, 2003 y 2015.	41

13	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	42
14	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividades productivas. Año 2015.	45
15	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2015.	47
16	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto. Año 2015.	49
17	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Por tamaño de finca y producto. Año 2015.	57
18	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Microfinca. Año 2015.	62
19	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Subfamiliar. Año 2015.	63
20	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Familiar. Año 2015.	64
21	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Multifamiliar. Año 2015.	65
22	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	67
23	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción agrícola. Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	69

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Comparación de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado. Años 1994, 2002 y 2015.	15
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Niveles tecnológicos. Actividad agrícola. Año 2015.	56

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Flujo comercial. Año 2015.	37
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Curva de Lorenz. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	44
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de maíz. Flujograma del proceso productivo. Año 2015.	55

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

INTRODUCCIÓN

Con el objeto de conocer la realidad social y económica de las comunidades del país, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- promueve la realización de investigaciones con carácter científico dirigidas al estudio de la situación nacional. Esto permite al estudiante de Contaduría Pública y Auditoría aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, con el fin de contribuir a presentar soluciones a la problemática nacional.

El informe presenta una investigación de campo realizada en el municipio de Dolores, departamento de El Petén. El tema desarrollado es "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)".

El estudio se inicia con los seminarios general y específico, en donde se obtuvieron los conocimientos sociales y económicos del país, así mismo los lineamientos necesarios para llevar a cabo la investigación científica; para ello se aplicaron las fases: indagadora, a través de recolección de fuentes primarias (libros y documentos electrónicos) y secundaria (entrevista y observación); demostrativa, para comparar la información documental contra la información obtenida en la investigación de campo; y expositiva, en la que se presentan los resultados obtenidos en la investigación.

En el proceso de investigación y estudio se utilizaron las técnicas de observación, entrevista y encuesta, obteniendo el resultado de una muestra de 583 hogares del municipio con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4%.

El objetivo general de la investigación es determinar y analizar los sistemas de costos utilizados por los productores agrícolas del municipio.

Dentro de las limitantes para alcanzar el objetivo de la investigación se menciona la dificultad en localizar a los padres de familia para proporcionar la entrevista, así mismo, rechazo de los productores a proporcionar información sobre sus ingresos y gastos necesarios para llevar a cabo la actividad productiva.

El presente informe se desarrolla en cinco capítulos, que a continuación se describen de manera general:

El capítulo I, describe el diagnóstico socioeconómico del municipio, donde se abordan 14 variables socioeconómicas que permiten tener la visión de los diferentes elementos que definen la situación actual; temas como recursos naturales, población, división político-administrativa, antecedentes históricos, servicios básicos, infraestructura productiva, inversión social, organización social, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero.

Capítulo II, se presenta la información de estructura agraria, uso y tenencia de la tierra, tipo de concentración y las actividades productivas que se desarrollan en el municipio.

Capítulo III, se desarrolla la actividad de producción agrícola, se analiza la producción de maíz por ser el principal cultivo del municipio. También se describe la extensión, volumen y valor de la producción, y las principales características del cultivo.

Capítulo IV, se analiza los costos de la producción agrícola, principales sistemas de costos de producción, elementos que lo integran, entre ellos los insumos, mano de obra utilizada y costos indirectos variables. La elaboración de la hoja

técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, con datos obtenidos a través del productor.

Capítulo V, se presenta el estado de resultados de la producción, y se desarrollan los principales indicadores agrícolas y financieros, para identificar la rentabilidad de la producción de maíz en el municipio.

Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo de campo y de gabinete. Se detalla la bibliografía consultada que respalda la teoría utilizada para la elaboración del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo muestra los aspectos socioeconómicos más relevantes del municipio de Dolores, departamento de Petén, de los cuales se presenta un análisis de las siguientes variables: el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, 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 y resumen de actividades productivas del municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se hace un análisis del contexto nacional, departamental y aspectos propios del municipio objeto de estudio como el área geográfica, localización y extensión del territorio, clima, orografía y aspectos culturales.

1.1.1 Contexto nacional

Geográficamente Guatemala pertenece a la región Centroamericana, su extensión territorial es de 108,890 km², integrada por 108,430 km² de tierra y 460 km² de agua. La división política y administrativa de Guatemala se compone de 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, excepto la costa sur y las tierras del norte en el departamento de Petén. 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 (en

este último puede ser cálido y seco), mientras que en las tierras altas el clima es frío de montaña, en el área de los Cuchumatanes.

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 de 0.63. El índice de salud se ha elevado en la atención prestada a la población: la tasa de mortalidad infantil ha disminuido a lo largo de los últimos años, la desnutrición se ha mantenido constante con 49 porcentuales del año 2006 al 2015. El índice de educación del año 2015 incrementó en 0.11, comparado con el año 2011.

1.1.2 Contexto departamental

Petén es departamento de Guatemala, 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, su densidad poblacional es de aproximadamente 21 hab/ km², la más baja del país.

En él se encuentra uno de los principales centros turísticos del país, Tikal; además de la gran concentración de antiguas ciudades de la civilización Maya.

Según análisis macroeconómico del país realizados por el INE, el departamento tiene mejores condiciones en relación al índice de pobreza, sin embargo, a nivel departamental los porcentajes de pobreza se han elevado, en los municipios de San Andrés, La Libertad y Poptún casi el 80% de su población tiene escasamente lo necesario para sobrevivir debido a la falta de

empleo, situación que limita el acceso en educación, salud, servicios básicos y aumento de la desnutrición.

Existe una tendencia al alza en el sueldo agrícola, así mismo, el costo de la canasta básica se ha elevado por encima de los niveles del poder adquisitivo de la población, esto implica bajos niveles de vida y falta de estabilidad económica.

1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

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

Durante la colonia española los gobiernos municipales fueron creados como instrumentos de dominación y no como una célula primaria de crecimiento de algún sistema democrático. Con la independencia se dieron cambios importantes, pero los municipios continuaron sin apoyo legal para ser fuente de ideas y acción hacia el bien común. De los vestigios encontrados en los alrededores de la población se deduce que toda el área fue habitada por la civilización Maya Mopán, antes de la llegada de los españoles. Se considera que los europeos no fundaron la población, sino que la organizaron a su manera.

El acontecimiento que se considera 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 de mayo. El 4 de febrero de 2014 se originó un hecho importante, según Decreto Número 5-2014 fue separada del municipio la cantidad de 957.63 km² de extensión territorial, los cuales pasan a formar parte del nuevo municipio El Chal, que representa 2.67% a nivel departamental y 31.40% a nivel municipal.

1.1.4 Localización y extensión

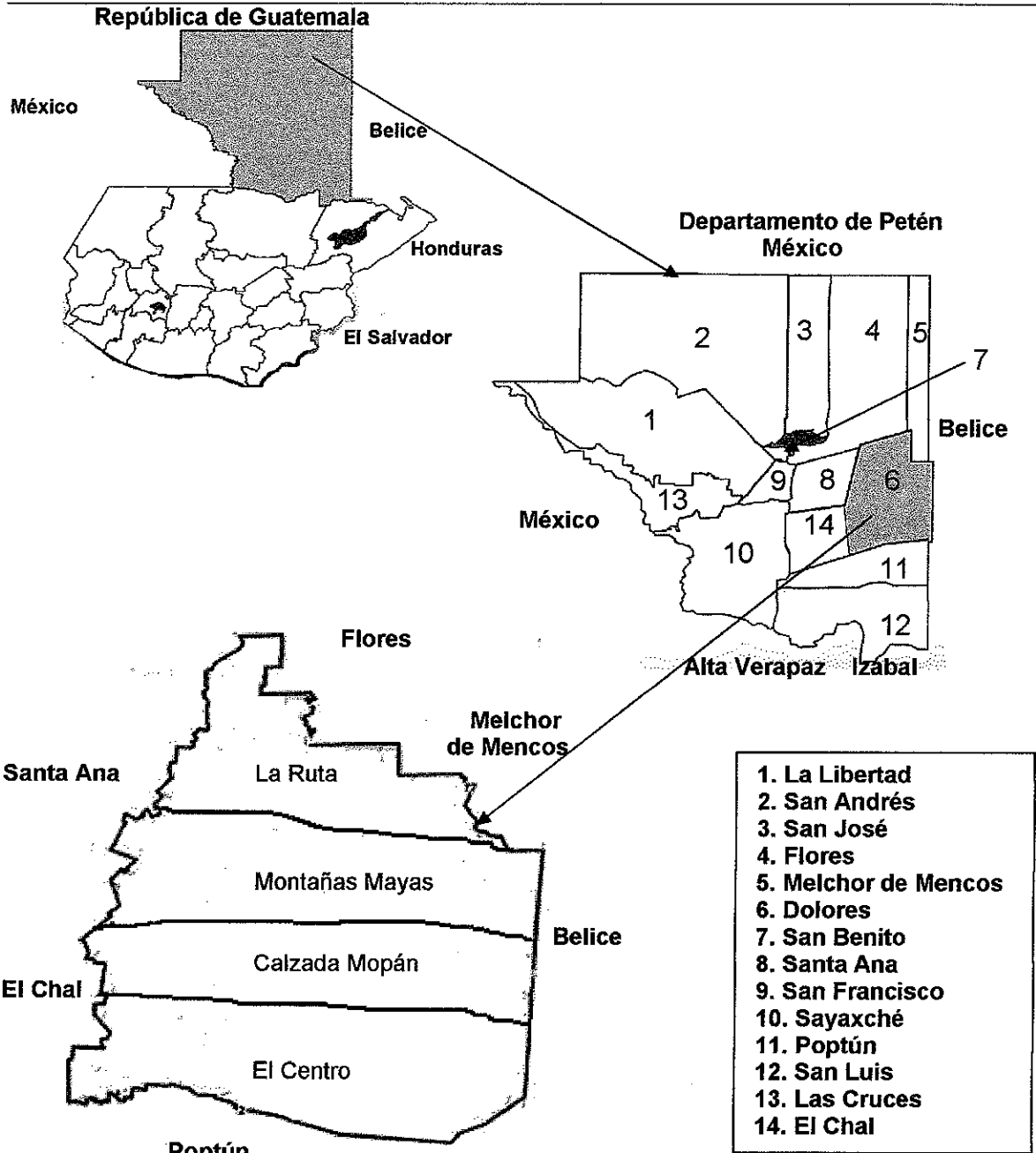
“En 2015, Dolores posee una extensión territorial de 2,092.37 km², se encuentra ubicado en 16°30'58" latitud norte y 89°24'57" longitud oeste, a una altura de 436.52 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 401 km. de la ciudad de Guatemala y a 87 km de Flores cabecera departamental de Petén. Limita al norte con Santa Ana, Melchor de Mencos y Flores; al oeste colinda con el nuevo municipio de El Chal; al este con Belice y al sur con Poptún.”¹

Al municipio se puede llegar desde ciudad capital a través de la carretera CA-9 norte, también se puede ingresar desde la cabecera departamental a través de la misma ruta en busca de la ciudad capital a 87 km, así mismo, desde Melchor de Mencos por carretera de terracería hasta llegar a la aldea Sabaneta se cruza a la izquierda para tomar la ruta CA-13 que conduce a la ciudad capital.

El siguiente mapa 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

“Dolores está enmarcado en una zona tropical y posee dos tipos de climas predominantes: en su parte norte es cálido y seco, sin estación bien definida y en el resto del municipio es cálido con invierno benigno sin estación seca bien definida. El clima es agradable tanto en la cabecera municipal como en los caseríos hacia el oriente de la cabecera municipal donde el máximo de temperatura es de 28°C y mínimo de 18°C.”²

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”³. “En general es una región no plana, con pequeñas alzas y bajas de nivel compuesta por laderas, pequeñas hondonadas, pequeños cerros rocosos, cañadas, barrancos que aparentan ser tumbas mayas”⁴.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

“Este municipio es rico en cultura e historia, sus pobladores de origen Maya Mopán han mantenido un rico legado cultural que se refleja en sus costumbres y tradiciones. Dentro de sus principales atractivos se encuentra la iglesia católica, la cual es la única construcción colonial en todo el municipio. Fue construida en 1708 por el Maestre de Campo Juan Antonio Bustamante, se levanta sobre lo que fue una antigua plaza maya prehispánica y actualmente es considerada patrimonio cultural de Guatemala desde junio del 2006.”⁵

² Clima de Dolores (en línea). Consultado el 11 de dic 2015. Disponible en: <http://mipeten.blogspot.com/2009/07/municipio-de-dolores-peten.html>

³ Heredia, M. 2002. “*Mi Municipio.*” Guatemala. Libros del Catastro. p. 79.

⁴ *Ibíd.* p.79

⁵ Dolores (en línea). Consultado el 11 de dic 2015. Disponible en: <http://mipeten.blogspot.com/2009/07/municipio-de-dolores-peten.html>

En la cabecera municipal existe un grupo musical integrado por originarios del municipio y dirigido por el profesor de música Aroldo Enrique Hoíl Obando, este grupo se llama Tangara, es reconocido por la ejecución de música variada popular. Además, se cuenta con el grupo musical Jade que nació en febrero de 2009 dirigido por el profesor Aroldo Enrique Hoil Obando y a cargo del profesor de enseñanza media Douglas Renato Roberto Arriaza Contreras los cuales interpretan música de tipo duranguense, cumbia y punta.

En el ámbito deportivo lo que más se practica es el futbol, basquetbol y voleibol. Desde 1938 se ven los primeros esfuerzos por impulsar el deporte y que con el correr del tiempo también se tuvo la intensión de construir espacios deportivos adecuados para tales efectos.

Dentro de su gastronomía se puede mencionar los siguientes platillos típicos: el tzchal'kum, caldo de gallina o chompipe, el pistón entzun que se prepara con una tortilla gruesa con varios agujeros y con una cuchara se le echa manteca de chicharrón.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Toda región está caracterizada por la segmentación política y administrativa que la rige, es importante conocer quiénes son los responsables en el Concejo Municipal y Consejos Comunitarios de Desarrollo; así mismo, la división política que posee la región y los cambios que han sufrido en el tiempo.

1.2.1 División política

Es la forma de cómo está organizado un municipio en cuanto a sus centros poblados. El municipio de Dolores está constituido por un pueblo, aldeas, caseríos, parcelamientos, fincas, parajes, haciendas y asentamientos, tal como se describe a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Resumen de centros poblados por categoría
Años 1994, 2002 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 EPS, primer semestre 2015. *Datos al 03 de febrero de 2014.

Como resultado de la separación de la aldea El Chal, para ser elevada a categoría de municipio, el cuatro de febrero del 2014, según Decreto Número 5-2014 del Congreso de la República de Guatemala, la división política del municipio de Dolores muestra cambios significativos para el año 2015, con relación a los años 2002 y 1994, actualmente cuenta con 63 centros poblados, según datos proporcionados por la municipalidad de Dolores.

1.2.2 División administrativa

El gobierno municipal, es el encargado de velar por el bienestar y mejorar el nivel de vida de los distintos centros poblados. A continuación se describe la forma en que se ejerce la gestión pública de gobierno dentro del municipio.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es la máxima autoridad administrativa del municipio y está integrado por: el Alcalde Municipal, tres Síndicos, cinco Concejales. El alcalde representa a la

municipalidad y al municipio, es el representante legal de la misma, por lo que, en ausencia del mismo es el Concejal Primero quien toma su lugar.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Entre sus funciones destaca la formulación de políticas de desarrollo y ordenamiento territorial, las cuales deben coadyuvar al desarrollo integral de la comunidad, con la colaboración de todas las partes involucradas; así como la promoción y facilitación que deben brindar a los COCODE. En la actualidad el COMUDE está integrado de la siguiente manera: el presidente que es el alcalde municipal, síndico primero quien representa la región Ruta Asfaltada, concejal primero, la representación de COCODE está establecido por regiones.

1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

El Consejo Municipal es asistido por 63 presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), de cada uno de los centros poblados, los cuales son electos a través de asambleas comunitarias y cuyas principales funciones son: promover la organización, participación sistemática y efectiva de la comunidad; identificar y solucionar los problemas locales, entre otros.

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.

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

1.3.1 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 Bosques

“El bosque de las Montañas Mayas de acuerdo a su estructura fisiológica, presenta dos áreas principales: las latifoliadas y bosque mixto constituido por latifoliadas asociadas con rodales de *Pinus Ocarpa* (pino de ocote) identificada recientemente.”⁷ Las áreas protegidas del sur de Petén, constituyen las únicas muestras representativas de bosque y están formadas por una importante diversidad de ecosistemas de ríos, lagunas, formaciones geológicas y bosque tropical húmedo.

1.3.3 Suelos

Geológicamente el área comprendida desde el municipio de Dolores hasta la frontera con Belice está ubicada dentro de la región fisiográfica Cinturón Plegado del Lacandón o Arco de la Libertad, que se extiende desde la Sierra del Lacandón al Oeste, hasta las estribaciones de las Montañas Mayas al Sureste.

1.3.3.1 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

⁷ Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. 2001. “Plan Maestro Reserva de Biosfera Montañas Mayas/Chiquibul.”, Guatemala. p. 8

de estos para la producción.”⁸ Entre los tipos de suelos del municipio de Dolores se encuentran los siguientes: Cuxú, Mopán, Poptún, Sarstún (Sr) y Yaxá (Yx).

1.3.3.2 Clases agrológicas

El 85% de las tierras del municipio, son tierras no cultivables, aptas básicamente para ser explotadas forestalmente y para pastos, estimándose que únicamente el 15% son tierras con capacidad de ser cultivables. La clasificación de uso del suelo del municipio es la siguiente:

- **Clase III**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, su extensión es de 39.76 km², aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada, o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. Incluye suelos poco profundos en micro relieves o pendientes moderadas, con textura por problemas de drenaje deficiente, con limitaciones para la mecanización, aptos para cultivos de la región con prácticas intensivas de manejo.

- **Clase IV**

Tierras cultivables a medianas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales tiene 339.81 km², con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad mediana a baja. Incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada, con pendiente inclinada, mecanización con altas limitaciones. Aptas para cultivos de la región son necesarias prácticas de conservación y manejo.

⁸ 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>

- **Clase VI**

Tierras no cultivables salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, estas cuentan con 571.84 km², con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad, topografía ondulada fuerte o quebrada o fuerte pendiente. Incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable, aptos para pastos y bosques aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos permanentes, con prácticas de conservación de suelos.

- **Clase VII**

A esta clase agrologica le corresponden 1,140.96 km², que son tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy pocos profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, no obstante, puede considerarse algún tipo de cultivo permanente, la mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

1.3.3.3 Usos del suelo

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, el 34.41% que hace un total de 719.98 km² es para uso de carácter forestal y el resto de 3.14 km² que representa 0.15% corresponde a áreas protegidas.

1.3.4 Fauna

“Está en un período muy crítico, pues en particular en el municipio existen pocas especies a causa de que, los bosques han desaparecido en un 80% aproximadamente y los lugares que le sirven de hábitat son pocos, y es aquí

donde son perseguidos por los cazadores. Lo anterior se debe que al repartirse las tierras en la zona sur no se contempló ninguna reserva de bosques para la conservación de la fauna silvestre.”⁹

1.3.5 Flora

“La flora del municipio se ubica en el clima de bosque húmedo subtropical cálido, cuenta con plantas, como lianas, helechos, bejucos, plantas artesanales, de adorno, medicinales, tóxicas y variedad de flores. Se encuentran en peligro de extinción variedad de maderas preciosas de primera y segunda clase.”¹⁰

1.4 POBLACIÓN

Es una de las variables más importantes del sistema económico, está relacionada con la producción de bienes y servicios; es el objetivo del diagnóstico socioeconómico.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

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

En el censo de 1994 la cabecera municipal representaba el 14.58% del total de la población, con el mayor número de hogares por lo cercano a los servicios públicos, el segundo centro poblado con mayor concentración era el caserío Calzada Mopán con 6.63% del total de población. En tercer lugar se encontraba

⁹ Fauna de Dolores. (en línea). Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://mipeten.blogspot.com/2009/07/municipio-de-dolores-peten.html>

¹⁰ Ibid.

la Aldea Sabaneta con 4.69%, estos eran los poblados más distintivos que generaban la mayor producción del municipio, tendencia que persiste en la actualidad.

1.4.2 Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad

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

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	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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	3.02	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 período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Municipalidad de Dolores, Petén.

En el año 2014 las mujeres representaban el 60% de la población, en contraste al 50% en los dos censos anteriores. Si la comparación se realiza por área geográfica durante el mismo año, en el área rural se encuentra el 75% de la población, esto manifiesta el carácter agrícola de la economía, y en comparación

la población urbana ha crecido del 15% al 25% producto del proceso de urbanización.

Al analizar la población por rango de edad, la estructura ha sufrido poca variación en los últimos 22 años, uno de cada cuatro habitantes se encuentra comprendido entre 7 y 14 años; entre el censo de 1994 y el 2002 se mantiene el peso poblacional. El rango de edades de 15 a 64 años representa el 47% en promedio, esto indica que la mayor parte de la población se encuentra en edad productiva.

1.4.3 Densidad poblacional

Este indicador demográfico determina la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado. A continuación se presenta el comparativo de la densidad poblacional a nivel municipal, departamental y nacional.

Tabla 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Comparación de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo	Censo	Proyección
	1994	2002	2015
República de Guatemala			
Población total	8,331,874	11,237,198	16,176,133
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional	77	103	149
Departamento de Petén			
Población total	229,884	366,735	736,010
Extensión territorial	35,854	35,854	35,854
Densidad poblacional	6	10	20
Municipio de Dolores			
Población total	23,336	32,404	32,299
Extensión territorial	3,050	3,050	2,092
Densidad poblacional	8	11	15

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

En el Censo de 1994, en el municipio habitaban ocho personas por cada km², para el Censo 2002 once personas por cada km² y lo proyectado para el año 2015 son 16 habitantes por km². En comparación con el departamento, este presenta mayor cantidad de habitantes por km² para la proyección del 2015.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA–

Se refiere a la parte de la población que participa o busca participar en la producción de bienes y servicios, comprendida entre las edades de 15 y 65 años según la ENEI.

1.4.4.1 Sexo

Existe una proporción equitativa entre hombres y mujeres, según lo encuestado en el año 2015, el sexo femenino está en constante crecimiento poblacional.

1.4.4.2 Área geográfica

La población económicamente activa del municipio se divide en urbana y rural:

Cuadro 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa -PEA-
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 (PEA) del municipio ha estado conformada principalmente por el sexo masculino, aunque la participación de la mujer en la actividad económica ha ascendido desde 4.47% en 1994 hasta 29.89% en 2015. Históricamente la mayor parte de la PEA del municipio se ubica en el área rural.

1.4.4.3 Actividad productiva

La ENEI 2012 indica que la actividad productiva menos remunerada del país es la agrícola, la cual está integrada por el 30% de la población del país, según datos de los Censos de 1994 y 2002 ésta representaba el 81% y 84% respectivamente y para el 2015 según encuesta realizada es del 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, las razones pueden ser diversas.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas residentes de una región, que deciden trasladarse a otro lugar para establecerse allí como nueva residencia. A continuación se presenta el comparativo entre el censo 2002 y la investigación de campo:

Cuadro 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Inmigración
Años 2002 y 2005

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2015	
	Personas	%	Personas	%
Inmigrantes	14,027	66.52	730	29.94
No inmigrantes	7,059	33.48	1,708	70.06
Total	21,086	100.00	2,438	100.00

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

La cantidad de personas inmigrantes dentro del estudio es significativa, se identificó que en el año 2002 el 66.52% era inmigrante en el municipio, y en 2015 se estableció que la inmigración representa el 29.94%. El incremento de la actividad agrícola y ganadera influye en que las personas se trasladen al municipio.

1.4.5.2 Emigración

Se refiere a la salida de las personas de una región para llegar a establecerse a otro lugar de manera temporal o permanente. A continuación se detalla la información obtenida en la investigación de campo:

Cuadro 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Emigración
Año 2015

Destino	Personas	%
Cabecera departamental	-	-
Ciudad capital	-	-
Otro departamento	1	0.17
Otro país	10	1.72
No migrantes	572	98.11
Total	583	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Del total de la población encuestada, 11 personas emigraron hacia otros destinos, 0.17% corresponde a la emigración a otro departamento, mientras que 1.72% emigró hacia otro país, en especial a Estados Unidos de Norte América.

1.4.6 Vivienda

En esta variable se presenta un análisis de la situación habitacional en que se encuentra el municipio, se compara los datos obtenidos en investigación de campo y los censos 1994 y 2002. A continuación el detalle:

Cuadro 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tenencia de vivienda
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2015	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Tenencia						
Propia	3,515	76.10	4,315	73.02	498	85.42
Arrendada	434	9.40	145	2.45	62	10.63
Familiar	582	12.60	129	2.19	23	3.95
Otro	88	1.90	1,320	22.34	-	-
Total	4,619	100.00	5,909	100.00	583	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 del Instituto Nacional de Estadística, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el censo de 1994 se determina que en su mayoría la población posee vivienda propia, en el 2002 la vivienda propia predomina con el 73% del total, y para el 2015 según encuesta se incrementa al 85%.

1.4.7 Ocupación y salarios

A través de la oferta laboral una población se ocupa para realizar determinada actividad, la cual será remunerada por un salario. Los salarios que perciben en promedio en el municipio están entre Q. 50.00 y Q. 60.00 diarios, lo cual está por debajo de lo establecido en ley. Se detalla a continuación las diferentes actividades económicas que generan empleo en el municipio:

Cuadro 7
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Generación de empleo por actividad económica
Año 2015

Actividad	Jornales	%	Personas	%
Agrícola	34,047	55.28	1,134	52.87
Pecuaría	10,012	16.26	267	12.45
Artesanal	17,528	28.46	56	2.61
Comercio y servicios	-	-	688	32.07
Totales	61,587	100.00	2,145	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad agrícola es la principal generadora de empleo directo dentro del municipio, con total de 55.28% jornales y crea el 52.87% de ocupación, la actividad pecuaria emplea al 12.45% de los trabajadores, continua en el sector comercial y de servicio que absorbe el 32.07% de la mano de obra empleada y por último, el sector artesanal emplea el 2.61% de trabajadores.

1.4.8 Niveles de ingreso

Por medio de esta clasificación se permite establecer la cantidad de familias que poseen un ingreso determinado, con el fin de conocer su capacidad adquisitiva para la satisfacción de sus necesidades.

Cuadro 8
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
De	Mas	de	4,306.00	30	5.15
Total				583	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Del total de hogares, el 85% 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. Únicamente el 15% de hogares obtiene ingresos por encima de esta cantidad.

1.4.9 Pobreza

Es la situación social y económica caracterizada por una carencia en la satisfacción de las necesidades básicas de las personas. La calidad de vida de

estas familias, se ve limitado al acceso de servicios básicos como la vivienda, salud, educación, asistencia médica.

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.”¹¹

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, que le corresponde Q. 690.24 al mes. Para un hogar de cinco miembros se estima el costo mensual de Q. 3,451.20.”¹²

Cuadro 9
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Distribución absoluta y relativa de hogares por rango de ingresos
Año 2015

Rango en Q.	Hogares	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa %	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa acumulada %
De 1.00 a 615.00	38	38	7.00	38	7.00
De 616.00 a 1,230.00	158	158	27.00	196	34.00
De 1,231.00 a 1,825.00	152	152	26.00	348	60.00
De 1,826.00 a 2,460.00	100	100	17.00	448	77.00
De 2,461.00 a 3,075.00	49	49	8.00	497	85.00
De 3,076.00 a 3,762.00	37	37	7.00	534	92.00
De 3,763.00 a 4,305.00	19	19	3.00	553	95.00
De Mas de 4,306.00	30	30	5.00	583	100.00
Total	583	583	100.00	-	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

¹¹ Pobreza extrema en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: <http://wikiguate.com.gt/pobreza/>

¹² 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>

El 7% de los hogares del municipio perciben ingreso mensual inferior a Q. 615.00; si se estima que cinco personas conforman el hogar significa que cada miembro cuenta con Q. 123.00 para sobrevivir al mes, con la cual no se cubren las necesidades básicas.

1.4.9.3 Total

El Mapa de Pobreza del año 2011, presentado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y el Banco Mundial, contempla que la mayoría de la población de Guatemala vive en pobreza. Según datos de SEGEPLAN, en el municipio de Dolores la no pobreza representa 6.8% y la pobreza extrema 56.9%.

1.4.10 Desnutrición

El centro poblado más afectado por la desnutrición es la cabecera municipal, seguido por Xaán, en total para el año 2013 se observan 8 casos de niños con desnutrición crónica, en el 2014 se reportan 39 casos, el incremento es del 400%. 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

En el municipio de Dolores, la mayor fuente de generación de empleo se encuentra específicamente de la actividad agrícola y la actividad ganadera. Según la encuesta realizada, se determinó que el 72% tiene un empleo en las distintas actividades económicas.

1.4.12 Subempleo

Se refiere al grupo de personas que trabajan un cierto número de horas al día o a la semana, de manera esporádica o regular. El municipio presenta una tasa del 28% de sub-empleo del total de la PEA. El 72% de quienes se dedican a la

actividad agrícola expresaron que es de manera temporal, se emplean principalmente en las épocas de siembra y cosechas de la producción.

1.4.13 Desempleo

Son las personas mayores de 15 años que se encuentran disponibles y buscan activamente incorporarse a la actividad productiva. En el municipio prevalece el cultivo de maíz y frijol, los cuales se caracterizan por ser cultivos estacionales, esto contribuye a la demanda temporal de mano de obra, razón por la que los campesinos forman parte del desempleo mientras llega la época de siembra y cosecha.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para lograr el bienestar social y mejorar la calidad de vida de la población, es indispensable contar con servicios básicos, entre ellos se puede mencionar: agua entubada, energía eléctrica, salud, educación, letrinas, extracción de basura, drenajes los cuales son brindados por el estado, la municipalidad y entidades privadas.

1.5.1 Educación

Contribuye al desarrollo social y económico del municipio, debido que influye en la capacidad de obtener mayores oportunidades de empleos y a mejorar la calidad de vida de las personas. Para analizar este punto de forma precisa, es necesario considerar los temas que se presentan a continuación:

1.5.1.1 Infraestructura educativa

La infraestructura educativa se mantiene en mismas condiciones durante los años 2014 y 2015, la mayor concentración de centros educativos se encuentran en el área rural que representa el 91.49%, el nivel primario cuenta con 65 centros de atención que equivale a 46.10%.

En el año 2015 existen un total de 141 establecimientos educativos en el municipio de Dolores, mismos que atienden a una población total de 6,809 estudiantes inscritos. En promedio existe una escuela por cada 49 estudiantes.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

En el año 2015 se inscribieron 6,809 estudiantes, comparado con el total de estudiantes inscritos en el 2014 que fue de 7,547, representa un decremento del 9.78% de estudiantes inscritos totales. Para los establecimientos por cooperativas aumentó la cantidad de estudiantes en 12.04%, en ambos años la cantidad de alumnos inscritos es mayor para el sector oficial que el privado.

1.5.1.3 Cobertura educativa

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

Cuadro 10
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Cobertura por nivel educativo
Años 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 2015 del Ministerio de Educación.

La cobertura por nivel educativo preprimaria presenta un decremento del 8.62% entre el año 2014 y 2015, pero el nivel más significativo en cuanto a baja es el de primaria de 7 a 12 años con 10.41%. El déficit de cobertura educativa se manifiesta para 2014 en los niveles de básico y diversificado, en tanto que para el 2015 se presenta una leve mejoría en el nivel medio.

1.5.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

El nivel primario representa la mayor tasa de repitencia para el 2014, se determina que de cada 1,000 estudiantes repitieron 13, mientras que en el año 2015 disminuye a 11. Este nivel educativo también es el más afectado en cuanto a deserción y la tasa es similar.

1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

El recurso humano docente se concentra más en el área rural, la cual absorbe el 86% durante el año 2014 y 2015, no se presenta incremento de maestros para ningún nivel educativo en el 2015.

1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Los niveles de alfabetismo del año 2014 y 2015 determina que existe disminución del 3.31% en el área urbana según encuesta realizada en 2015, como consecuencia, el nivel de analfabetismo aumenta en 2.7%. En el área rural el analfabetismo incrementó 0.88% del año 2014 al 2015.

1.5.2 Salud

Necesidad básica que debe cubrir el ser humano, es fundamental para el bienestar integral del individuo, misma que debe 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, y 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.

- Infraestructura

“En cuanto a infraestructura del centro y puestos de salud, no cuentan con servicio de encamamiento y tienen carencia en el acceso continuo de medicamentos, lo que ocasiona que la población se vea obligada a acudir al Hospital Nacional de Poptún para hospitalizaciones y tratamientos más complicados que una simple consulta médica.”¹³

- Personal

Los puestos de salud cuentan con un número menor de colaboradores con respecto al centro de salud. No existe médico asignado, las enfermeras profesionales son quienes finalmente ejercen dicha función. Con respecto al equipamiento, el centro de salud localizado en Barrio Nuevo El Carmen no cuenta con el equipo necesario, pero si con capacidad instalada para funcionar como tal. Por ello es que se limita a brindar servicios de laboratorio, regulación de ambiente, emergencias, consulta externa, embarazos, partos, hipodermia, curaciones y cirugías menores entre otras.

- Cobertura por puestos y centros de salud

Actualmente la cobertura de los centros de salud del municipio de Dolores ha ido en crecimiento, esto se debe a que no solo se atiende en las clínicas físicas,

¹³ Salud Dolores, Petén. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Dolores_\(Pet%C3%A9n\)#Salud](http://es.wikipedia.org/wiki/Dolores_(Pet%C3%A9n)#Salud)

sino también se cuenta con la colaboración de los médicos ambulantes, quienes brindan servicios en los distintos poblados.

1.5.2.2 Tasas y causas de morbilidad infantil

En el año 2014, las causas de morbilidad infantil se generaban principalmente por infecciones respiratorias, diarrea y enfermedades de la piel, debido a que por cada 1,000 niños 33, 7 y 4 respectivamente fallecen por estas enfermedades. Para el año 2015 se mantienen las causas de morbilidad.

- **Tasas y causas de morbilidad general**

Para el 2015 la tasa de morbilidad del resfriado común, reflejó que de cada 1,000 personas 65 asistieron más de una vez a consulta médica, esto es menor comparado con el año 2014. No se registran casos de amebiasis y la bronquitis aguda tiene un comportamiento decreciente, esto se debe en primer lugar a la separación del nuevo municipio de El Chal lo cual redujo la población, por otro lado se apertura un nuevo puesto de salud en la aldea Sabaneta.

1.5.2.3 Tasas y causas de mortalidad infantil

La septicemia no especificada es una de las principales causas de mortalidad infantil para el 2015, esto se debe a la falta de educación y atención médico materno-infantil. Otra de las causas de mortalidad infantil para el año 2015 son las siguientes: muerte de fetos no especificada y la neonatal sin especificación. Las instituciones de salud carecen de recursos para atender dichas enfermedades.

- **Tasas y causas de mortalidad general**

En el año 2014, en el municipio ocurrieron 21 fallecimientos de cada 1,000 habitantes por diversas causas y 23 para el 2015. El centro de salud indica que,

la tasa de mortalidad general para el año 2014 es de 29 por cada 1,000 habitantes en el municipio y para el año 2015 la tasa es similar.

- **Tasa de natalidad**

El centro de salud del municipio, muestra que durante el año 2012 la tasa de natalidad es de 29, para el 2013 la tasa es de 33 y para el 2014 es de 30.

1.5.3 Agua

Del total de hogares del municipio, en área urbana se encuentra 26.16% que cuentan con servicio de agua potable y 4.11% carecen del mismo; en el área rural existe 45.75% de hogares con agua entubada y 23.98% no poseen del servicio, según datos de encuesta.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica contemplada en los censos de los años 1994 y 2002 se aprecia que el área rural no cuenta con suficiente cobertura; y según investigación de campo 2015, el servicio ha mejorado de forma considerable.

1.5.4.1 Alumbrado público

“En el área urbana del municipio, se cuenta con 163 focos de alumbrado público, mientras que en el área rural existen 183 focos, algunos de ellos no tienen la intensidad de luz suficiente para alumbrar las calles, otros necesitan reparación y mantenimiento.”¹⁴

1.5.5 Drenajes

La información de los censos 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística, los hogares del municipio, muestran la existencia de servicio de drenajes en

¹⁴ Infraestructura y servicios públicos de Dolores, Petén. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Dolores_\(Pet%C3%A9n\)#Infraestructura_y_servicios_p.C3.BAblcos](http://es.wikipedia.org/wiki/Dolores_(Pet%C3%A9n)#Infraestructura_y_servicios_p.C3.BAblcos)

área urbana y rural; sin embargo, en la investigación de campo en ambas áreas hay servicio de drenajes pero realmente son cunetas donde corren las aguas servidas las que no desembocan en ningún lugar específico.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

“Se determinó que, no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas. La ausencia de un sistema de tratamiento de aguas negras provoca contaminación de ríos, esto incrementa el riesgo de enfermedades que afectan la salud de la población y la carencia del vital líquido.”¹⁵

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Este servicio se implementó a partir del 2004 por la actual administración municipal, el basurero se encuentra a cuatro kilómetros de la cabecera municipal, de acuerdo a la información obtenida solamente 4.77% es beneficiada con este servicio.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No se identificó ningún tratamiento de desechos sólidos en el municipio, la población quema y entierra la basura dentro de su misma propiedad, o la tiran cerca de fuentes de agua.

1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los servicios sanitarios por letrina o pozo ciego en el área urbana están representados con 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%.

¹⁵ Infraestructura y servicios públicos de Dolores, Petén. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de dic 2015. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Dolores_\(Pet%C3%A9n\)#Infraestructura_y_servicios_p.C3.BAblicos](http://es.wikipedia.org/wiki/Dolores_(Pet%C3%A9n)#Infraestructura_y_servicios_p.C3.BAblicos)

1.5.10 Cementerio

El cementerio del casco urbano se encuentra ubicado a un costado de la iglesia católica. Las siguientes aldeas también cuentan con servicio de cementerio: Calzada Mopán, Santo Toribio, Sacúl Arriba, Mopán III, Mopán II, Xaán.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación...”¹⁶ En el municipio no existe una adecuada infraestructura productiva, debido a factores como: la falta de instalaciones apropiadas para el almacenamiento de los productos agrícolas y herramientas de labranza.

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. Esto evidencia una falta de desarrollo en la actividad agrícola.

1.6.2 Centros de acopios

En el municipio no se cuenta con este servicio, los productores de maíz y frijol habilitan un espacio en sus viviendas para almacenar sus cosechas, en cuanto se realiza la comercialización el comprador llega por la producción, o bien se la llevan a los compradores directamente.

1.6.3 Mercados

No existe espacio físico que funcione como mercado municipal en el área urbana, la municipalidad destinó un edificio construido con una extensión de 600 m², que cuenta con dos niveles, el primero con techo de concreto y el segundo

¹⁶ Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. p. 66

nivel con estructura metálica y lámina, paredes de block, y piso de cemento, el proyecto fue iniciado en el año 2006 y aún no ha sido finalizado, queda pendiente los acabados, el cual no está habilitado para mercado, actualmente está en alquiler donde funciona un colegio privado.

1.6.4 Vías de acceso

El municipio tiene las siguientes vías de acceso: desde ciudad capital a través de la carretera CA-9 norte hasta la altura de la Ruidosa, se cruza a la izquierda para tomar la CA-13 que conduce a la cabecera departamental de Flores, a la altura del km 401 se encuentra Dolores. Además, se puede ingresar desde la cabecera departamental a través de la misma ruta a 87 km, así mismo, desde Melchor de Mencos por carretera de terracería hasta llegar a la aldea Sabaneta.

1.6.5 Puentes

Se localizan 13 puentes de concreto armado que comunican las diferentes localidades del municipio. También hay puentes no formales como en el caserío Mopán III y caserío Nueva Libertad se localiza un puente de hamaca; un puente de pasos de agua en el parcelamiento Corozal, caserío Pito Real, caserío Suculté y caserío Monte de Los Olivos; un puente de madera en caserío Los Limones, caserío Los Arroyos; un puente tipo bailey en caserío El Bombillo y parcelamiento El Nacimiento.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

No existe distribución y medición de energía eléctrica de alta y media tensión por carencia de área industrial, solamente la energía de distribución domiciliar.

1.6.7 Telecomunicaciones

La comunicación telefónica está establecida en 100% por telefonía celular, con cobertura del 65% por la empresa Tigo, Claro 25% y Telefónica 10%. Otros

medios de comunicación: 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.

1.6.8 Transporte

El servicio es prestado por microbuses que pasan por el centro de Dolores hacia la ciudad de Flores. También existe el transporte de Tuc Tuc hacia lugares cercanos a la cabecera municipal y se complementa con los fleteros por pickup. Para trasladar la producción hacia la cabecera municipal y lugares circunvecinos, la población utiliza el servicio de vehículos particulares.

1.6.9 Rastros

El municipio no cuenta con un rastro formal y autorizado para el destace de animales, tanto en la cabecera municipal como en el área rural. Se realiza en lugares no apropiados o en casas particulares.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son grupos que tienen como objetivo mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad, estos coadyuvan en gestionar el desarrollo social y productivo por medio de la participación activa de los pobladores.

1.7.1 Organizaciones sociales

En el municipio funcionan distintas organizaciones, su enfoque principal es el de promover actividades de índole social, cultural, religiosa e inclusive filantrópico. A continuación se mencionan las que funcionan actualmente en el municipio:

1.7.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Son organizaciones establecidas según artículo 14 del Decreto número 11-2002 literal b del Congreso de la República, en donde se define que los -COCODE-

actúan para promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad. Constituyen el vínculo entre la sociedad en general y las autoridades locales, departamentales y nacionales.

1.7.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es encabezado 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. Administrativamente colaboran un tesorero, un secretario municipal y un registrador civil. El Consejo Municipal es apoyado por alcaldes auxiliares y/o presidentes de los COCODE.

También existen los siguientes comités y organizaciones: Comité de Agua, Comités de Padres de Familia, Organización Social de Mujeres, Organizaciones de Transporte Público, Directiva de la Iglesia Católica, Congregación de Iglesias Evangélicas, Comité pro-feria de Dolores.

1.7.2 Organizaciones productivas

Su función es organizar a los pobladores del municipio para realizar actividades productivas, que garantice el sostenimiento económico de las familias. Dentro de estas organizaciones se pueden mencionar: Comité Productivo de Mujeres Trabajadoras, Comité de Agricultores "El Buen Sembrador", Cooperativa Integral Agrícola Nueva Unión, R.L. COPINANU, R.L..

1.8 ENTIDADES DE APOYO

"Son instituciones municipales, de gobierno, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que contribuyen con el desarrollo económico y social de la población,

brindan asistencia técnica, capacitación, así como, permiten mejorar la calidad de vida de sus habitantes.”¹⁷ Se pueden mencionar las siguientes:

1.8.1 Instituciones estatales

Dentro de las dependencias de gobierno presentes en el municipio se pueden mencionar: 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-.

1.8.2 Instituciones municipales

Su finalidad es brindar servicio y velar por el desarrollo y bienestar local. En el municipio de Dolores se pueden mencionar las siguientes instituciones municipales: Municipalidad, Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Juzgado de Asuntos Municipales, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

“Son las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social sin fines de lucro”¹⁸. Las instituciones con presencia en el municipio: VECTORES, Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

1.8.4 Entidades privadas

En el municipio funcionan empresas del sector privado que ofrecen diferentes servicios, tales como: financiamiento, electricidad, información y entrenamiento. Dentro de ellas se encuentran: Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), Génesis Empresarial, Empresa Eléctrica de Guatemala -EEGSA-, televisión, radios, cable.

¹⁷ Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. p.45

¹⁸ Congreso de la República de Guatemala. 2003. “*Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo*”. Guatemala. Decreto Número 02-2003. p. 22.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son organizaciones que brindan apoyo extranjero para el mejoramiento de la población, en Dolores existe una organización llamada Christian Childrens Found que apoya a los niños con escasez de recursos económicos.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refieren a las necesidades propias que las distintas comunidades presentan, éstas pueden ser:

- **Agua entubada**

El agua de uso diario es suministrada cada tres días y llega de cuatro a cinco horas a los distintos barrios del casco central. En el área rural el agua llega a las comunidades de distintas fuentes como nacimientos, pozos y ríos.

- **Energía eléctrica**

La fuente de energía eléctrica en el casco urbano es suministrada por la empresa DEORSA, en el casco urbano el 90% cuenta con el servicio.

- **Drenajes**

No se observaron instalaciones de drenajes, tanto en casco urbano como en área rural, la falta de gestión y recursos ha impedido la construcción.

- **Tratamiento de aguas servidas**

El tratamiento de desechos y aguas servidas no es parte de los servicios que cuenta la población.

- **Centros de salud**

El municipio cuenta con un Centro de Salud tipo B, y los puestos de salud de Xaán, Calzada Mopán. Existen unidades de salud en otros centros poblados.

- **Centros de acopio**

No se identificaron instalaciones asignadas como centros de acopio, normalmente un camionero llega a las comunidades a traer la cosecha de los productores.

- **Capacitación y asistencia técnica**

El municipio vecino de El Chal cuenta con representación del Ministerio de Agricultura, a través del Programa de Extensión Rural, incluye a veinticinco comunidades del municipio de Dolores.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los riesgos o posibilidades de padecer determinados daños sociales, ambientales y económicos en los distintos centros poblados del municipio, son considerados por dos factores importantes. El primero son las amenazas (factor externo) y el segundo las vulnerabilidades (factor interno).

1.10.1 Identificación de riesgos

Es la posibilidad que ocurran daños sociales, ambientales y económicos en el municipio. Se determinó que los riesgos que inciden en el área urbana y rural del municipio son permanentes por diversos factores climáticos. (Ver anexo 1)

1.10.2 Vulnerabilidades

Es el grado de fragilidad que tiene un área geográfica de sufrir daños y la dificultad de recuperarse de ellos. Es decir, "es la condición en la que un sujeto, sistema o población se encuentra en peligro o expuesta de resultar afectada por un fenómeno de origen natural, socio-natural o humano"¹⁹. (Ver anexo 2)

¹⁹ CONRED. (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). GT. 2004. El ABC de la Gestión de Riesgo. Guatemala. 07 p.

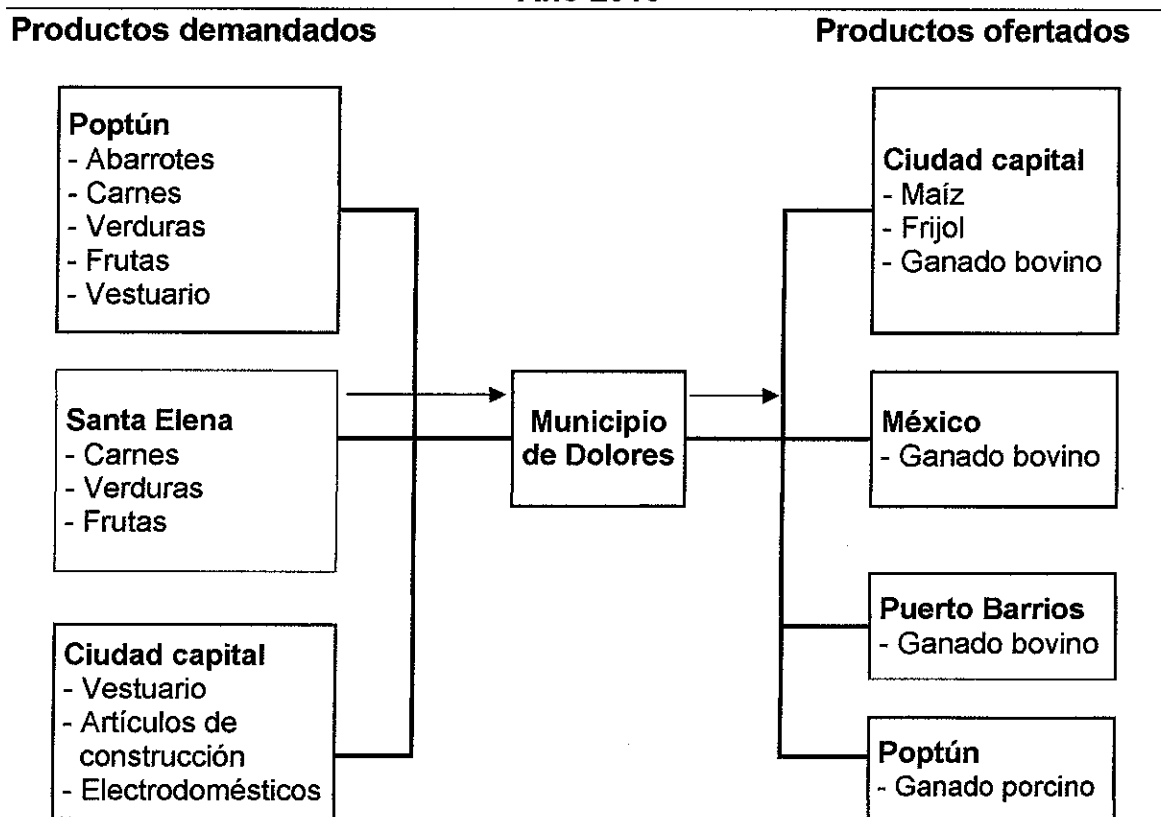
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se determina por los bienes que se adquiere de otros municipios y departamentos, así como por las ventas que se realiza fuera del mismo. 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

Consiste en el intercambio comercial de productos que ingresan y egresan del municipio, con la finalidad de satisfacer diferentes necesidades de la población.

Gráfica 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Flujo comercial
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Existe la necesidad de que la población adquiriera bienes que en el municipio no se producen, esto contribuye a satisfacer sus necesidades básicas y a desarrollar adecuadamente sus actividades productivas. 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.

La comercialización del ganado bovino de engorde, es exportado en gran parte a México y a varios destinos de Guatemala, entre estos se pueden mencionar 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 de Dolores, que en la mayoría corresponden al trabajo agrícola, pecuario, negocios propios y remesas provenientes del exterior.

Se determinó que del total de hogares encuestados el 7% reciben remesas, de los cuales el 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, en gran parte han emigrado hacia Estados Unidos de Norteamérica.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta los aspectos generales de la situación agraria, así mismo, las actividades productivas principales que se desarrollan en el municipio. La tierra es el principal factor de producción, la mayor parte es utilizada para la agricultura, de esto se deriva la importancia de analizar la situación de su tenencia y concentración, así como el uso que se le da. Es necesario conocer los principales cultivos que se producen en el municipio y que generan una base importante para su economía.

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 elemento productivo principal influye en el desarrollo económico y sostenible; además, es un factor determinante de la actividad agrícola y pecuaria, así mismo es la principal fuente de ingresos de la mayor parte del municipio.

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.

En el siguiente cuadro 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 11
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tenencia de la tierra
Años 1979, 2003, 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 forma de tenencia que predomina en el municipio, es la propia sobre los demás formas de obtención de tierra en los tres periodos comparados. La tenencia de la tierra en arrendamiento representa únicamente el 7.60% en la encuesta del 2015, el cual es utilizado para actividades agrícolas por pequeños productores.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Destino que los productores 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 12
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Uso de la tierra
(superficie en manzanas)
Años 1979, 2003 y 2015

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, con 60.03% de la extensión, la superficie boscosa que en 1979 era de 51.99%, disminuyó 36.28% en el 2003 y 10.64% en el 2015 debido a la expansión de tierras para la actividad pecuaria.

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 concentración de la tierra en pocas manos. El siguiente cuadro presenta la concentración de la tierra por tamaños de fincas:

Cuadro 13
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 Área	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	0.16	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	27.84	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.

En censo 2003 el total de fincas tuvo un decremento del 61.30% y en extensión el 42.23%, respecto al año 1979. 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, 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:

$$CG = \frac{7,421.11 - 2,119.05}{100} = 0.53 = \text{Concentración baja}$$

Al sustituir valores resulta censo 2003:

$$CG = \frac{7,425.12 - 1,589.45}{100} = 0.58 = \text{Concentración baja}$$

Al sustituir valores resulta encuesta 2015:

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

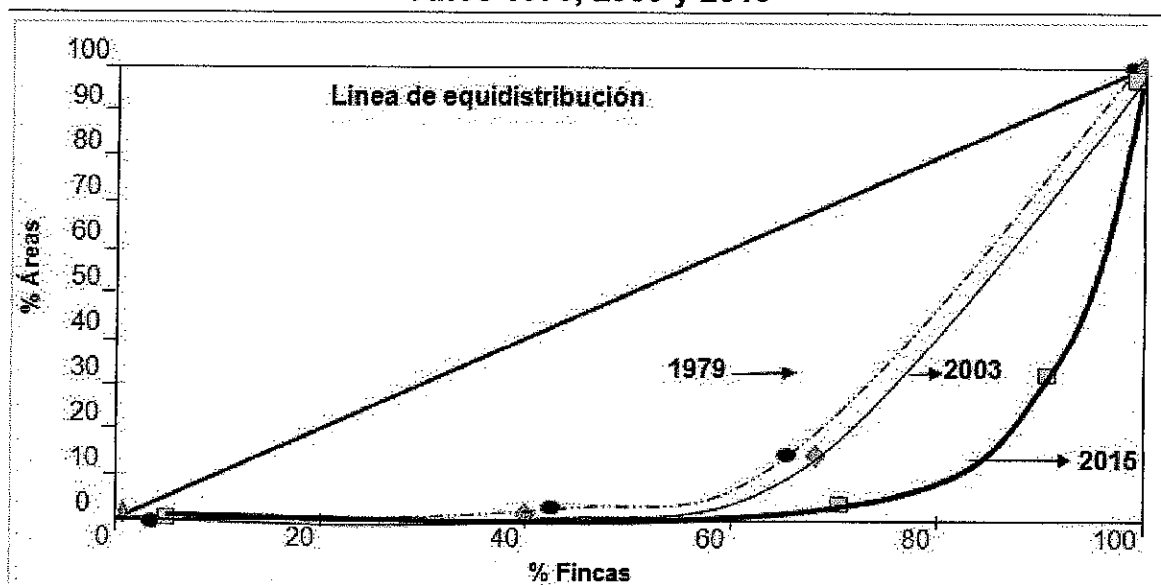
Conforme a los datos establecidos en el censo de 1979, se obtiene un coeficiente de Gini de 0.53, esto demuestra que el grado de concentración de la tierra es mayor en las fincas familiares y multifamiliares, para el año 2003 en relación al censo anterior la concentración de la tierra aumentó en 5.34%,

situación que al 2015, según encuesta realizada, tiende a aumentar en 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 2
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 de los Censos Agropecuarios Nacionales 1979 y 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 en 53%, para el 2003 era el 58% y según la encuesta se establece en 73%, con ello se demuestra que hay más 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 genera condiciones económicas desiguales en los estratos de la población del municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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

El siguiente cuadro muestra la situación de las actividades productivas del municipio:

Cuadro 14
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividades productivas
Año 2015

Actividad	Generación de empleo				Valor de la producción Q.
	Jornales	%	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.

La actividad pecuaria es la que aporta mayor valor de producción en el municipio, seguido de la agrícola, luego el sector artesanal, en cuanto a la producción agroindustrial no se está manejando dentro del municipio.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola representa la principal fuente generadora de empleo del municipio, con una tasa del 52.87%, pero no representa la mayor fuente de ingresos para sus pobladores, derivado de que la mayoría de las personas encuestadas utilizan su producción para autoconsumo. Esta actividad genera una producción anual de Q 5,078,215.00, el cultivo más representativo lo constituye el maíz con el 68.54%, luego se ubica el frijol con el 12.99%.

La producción agrícola se divide en cuatro estratos: microfincas que ocupa el tercer lugar en la generación de empleo, las fincas subfamiliares generan la mayor producción y fuentes de empleo en el municipio, las fincas familiares en generación de empleo ocupan el segundo lugar y en cuarto lugar las multifamiliares. La extensión, rendimiento y demás cultivos de esta actividad se puede observar en el cuadro 17.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria constituye la mayor fuente de ingreso del municipio, representa el 73.34% del total de actividades productivas, sin embargo, no establece la mayor fuente generadora de empleos, al crear únicamente 12.45%.

Se presenta a continuación un cuadro que identifica los diferentes estratos, principales actividades pecuarias, el volumen y valor de la producción:

Cuadro 15
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto
Año 2015

Estrato/producto	Canti- dad uni- dades	Volumen de la pro- ducción	Precio unita- rio Q.	Valor de la producción Q.	%	Gene- ración empleo	%
Microfincas total	15	240		54,060	0.20	-	-
Ganado porcino	4	24	1,500	36,000			
Marranos		24	1,500	36,000			
Aviar	11	216		18,060			
Gallinas de engorde		35	100	3,500			
Gallinas ponedoras		42	150	6,300			
Pollos		121	60	7,260			
Patos		16	50	800			
Gallos		2	100	200			
Subfamiliar total	11	347		506,960	1.87	12	4.49
Ganado porcino	3	8	1,500	12,000			
Marranos		8	1,500	12,000			
Aviar	5	253		19,160			
Gallinas de engorde		53	100	5,300			
Gallinas ponedoras		24	150	3,600			
Pollos		141	60	8,460			
Patos		34	50	1,700			
Gallos		1	100	100			
Ganado bovino							
Crianza y engorde	3	86		475,800			
Toros		28	7,000	196,000			
Vacas		48	5,100	244,800			
Terneros		10	3,500	35,000			
Familiar total	24	1,106		4,685,990	17.33	87	32.59
Ganado porcino	1	1	1,500	1,500			
Marranos		1	1,500	1,500			
Aviar	7	188		14,440			
Gallinas de engorde		35	100	3,500			
Gallinas ponedoras		3	150	450			
Pollos		39	60	2,340			
Patos		99	50	4,950			
Pavos		10	300	3,000			
Gallos		2	100	200			
Ganado bovino							
Crianza y engorde	16	917		4,670,050			
Toros		122	7,000	854,000			
Vacas		439	5,100	2,238,900			
Terneras		53	3,500	185,500			
Terneros		124	3,500	434,000			
Novillas		70	5,350	374,500			
Novillos		109	5,350	583,150			
Multifamiliar total	12	4,567		21,798,850	80.60	168	62.92

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Canti- dad uni- dades	Volumen de la pro- ducción	Precio unita- rio Q.	Valor de la producción Q.	%	Gene- ración empleo	%
Aviar	2	70		8,700			
Gallinas ponedoras		50	150	7,500			
Pollos		20	60	1,200			
Ganado bovino							
Crianza y engorde	10	4,497		21,790,150			
Toros		100	7,000	700,000			
Vacas		1,166	5,100	5,946,600			
Teneras		538	3,500	1,883,000			
Terneros		620	3,500	2,170,000			
Novillas		954	5,350	5,103,900			
Novillos		1,119	5,350	5,986,650			
Total	62	6,260		27,045,860	100.00	267	100.00

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 en cuanto a la producción, equivale al 80.60% del total, se debe a que esta dispone de varias caballerías para pastorear el ganado. En segundo lugar, las familiares con 17.33%, las subfamiliares el 1.87% y por último, la microfinca constituye el 0.20% de la producción total. Dentro de la actividad pecuaria la que más aporta a la economía es la bovina, esta actividad posee grandes extensiones de tierra, algunos productores alquilan y otros han adquirido sus propios terrenos con préstamos.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal se caracteriza por la transformación de materias primas, utiliza principalmente mano de obra con la ayuda de algunas herramientas rústicas. Dentro de las actividades que se desarrollan en esta rama de la producción están: carpintería, herrería, sastrería, panadería y pastelería que se realizan solo en la cabecera municipal. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción y las principales actividades:

Cuadro 16
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto
Año 2015

Estrato/producto	Canti- dad uni- dades	Volumen de la pro- ducción	Precio unita- rio Q.	Valor de la produ- cción Q.	%	Gene- ración empleo	%
Pequeño artesano	18	2,040		1,366,923	28.76	32	57.14
Carpintería	8	489		758,864	15.97	16	28.57
Puerta		202	1,614	326,028			
Ventana		146	634	92,564			
Recámara		38	2,500	95,000			
Gabetero		42	1,852	77,784			
Ropero		54	2,685	144,990			
Gabinete de cocina		7	3,214	22,498			
Herrería	6	594		581,606	12.24	12	21.43
Puertas		200	1,100	220,000			
Portones		74	2,919	216,006			
Balcón		176	500	88,000			
Ventanas		144	400	57,600			
Sastrería	4	957		26,453	0.55	4	7.14
Pantalones		128	50	6,400			
Camisa		112	25	2,800			
Falda		325	25	8,125			
Blusa		312	19	5,928			
Vestido		80	40	3,200			
Mediano artesano	9	8,966,013		3,385,400	71.24	24	42.86
Panadería	8	8,930,160		2,920,800	61.46	16	28.57
Pan dulce		5,658,000	0.32	1,810,560			
Pan francés		3,255,000	0.32	1,041,600			
Pastelito		17,160	4	68,640			
Pastelería	1	35,853		464,600	9.78	8	14.29
Galleta mantequilla		17,500	3	52,500			
Galleta alfajor		4,200	2	8,400			
Pastelito frío Q.5.00		5,280	5	26,400			
Pastelito frío Q.15.00		6,000	15	90,000			
Pastelito frío Q.100.00		2,873	100	287,300			
Total	27	8,968,053		4,752,323	100.00	56	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad artesanal del municipio se divide en pequeño y mediano artesano, este último es el que tiene mayor importancia en la economía del municipio porque representa el 71.24% de la producción total, sin embargo, genera menor porcentaje de empleo en relación al pequeño artesano, se debe principalmente a que los artesanos de esta actividad únicamente elaboran dos productos, el pan que es un producto de consumo diario y los pasteles que tienen demanda en determinados acontecimientos (cumpleaños, bodas). Los pequeños artesanos representan el 28.76% de la producción artesanal del municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En la producción agrícola participan el suelo, clima, insumos y mano de obra, elementos que se relacionan entre sí para la obtención de productos que responden a la satisfacción de las necesidades alimenticias de la población local y parte de ello para la comercialización.

Se considera importante analizar la producción del municipio debido a que representa una de las principales fuentes de ingresos para las familias que se dedican a esta actividad, la cual genera gran cantidad de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En la investigación de campo se determinó que en las microfincas los productos que resaltan por orden de importancia económica son: el maíz, frijol y pepitoria, en fincas subfamiliares se identificó el maíz, frijol y piña; en las fincas familiares, el maíz y pepitoria y en las fincas multifamiliares únicamente la producción de maíz. Por lo anterior, se identifica que el maíz, además de ser un alimento de subsistencia, es uno de los principales cultivos que generan ingresos al municipio.

3.1.1 Cultivos principales

Entre los principales productos se pueden mencionar el maíz, frijol, pepitoria, banano y naranja; estos son comercializados en el mercado local y hacia la ciudad capital.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La producción agrícola es la actividad que prevalece en el municipio, la producción de maíz está contemplado como el principal cultivo, porque

representa el 69% del total de la producción con valor de Q. 3,480,590.00, según encuesta realizada en el trabajo de campo.

Se observó que la mayoría de personas encuestadas se dedican a la producción de maíz, que además de ser un producto de subsistencia, es uno de los primordiales cultivos que generan ingresos al municipio.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas, es una planta que puede alcanzar de 75 centímetro a cuatro metros de alto; tiene flores masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas a lo espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por lo que se conoce como pelo de maíz.

3.2.2 Características del producto

Este producto es base fundamental de la dieta alimentaria, así como el frijol, pues de él se obtiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos, de la referida dieta. Se le consume en elote (mazorca tierna) cocido o asado, tortillas, tamales, atol, refresco (agua de masa), harina sola o aderezada, hojuelas y otros alimentos.

- **Requerimiento de clima y suelos**

La producción de maíz es apta para todos los climas de Guatemala, en alturas entre 0 y 2,700 metros sobre el nivel del mar, temperaturas de 18 a 25 °C., y precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros anuales, bien distribuidos.

Existe semilla específico para climas cálidos, templados y fríos. Aunque el maíz se adapta a una variada gama de suelos, prefiere los francos o franco arcillosos, profundos y bien drenados, con pH de 6 a 7.5.

Es indispensable la aplicación de fertilizantes para obtener altos grados de producción, con probable excepción de los suelos vírgenes extremadamente fértiles.

- **Principales zonas de cultivo**

El maíz se siembra en todos los departamentos de Guatemala, aunque en algunas regiones tienen condiciones inadecuadas para el cultivo. Los productores en su mayoría son campesinos minifundistas, pequeños agricultores y colonos de las grandes fincas que tradicionalmente usan el grano como complemento de sus ingresos salariales.

El maíz se cultiva en su mayor parte, en fincas pequeñas y muy pequeñas, comprendidas en la categoría de minifundios.

- **Meses de siembra y cosecha**

La siembra de este producto se establece en dos ciclos, la primera se realiza entre mayo y junio, cuya cosecha se obtiene entre agosto y septiembre. La segunda, se siembra de agosto a septiembre, y se cosecha en noviembre y diciembre.

- **Variedades de la zona**

Las variedades de maíz presentan diferentes características, unas maduran en dos meses y otras necesitan hasta cinco meses. El follaje varía entre el verde claro y el oscuro, puede verse modificado por pigmentos de color marrón, rojo o púrpura. La mazorca madura oscila entre 7.5 cm hasta 50 cm de longitud, con un número de filas de granos que puede ir desde 8 hasta 36 o más. Los productores del municipio de Dolores utilizan en su mayoría la semilla criolla.

En el maíz de harina predomina el almidón blando o menos compacto, que facilita la molienda del grano. Se cultiva mucho en los Andes sudamericanos, en los territorios que ocupaba el antiguo Imperio inca.

El maíz dulce es el tipo más cultivado para consumo humano directo. El grano de maíz dulce maduro presenta un arrugamiento característico.

- **Otros aspectos agronómicos**

El maíz es un cultivo que crece rápido y con un buen rendimiento a temperaturas entre 20 grados y 30 grados centígrados y un suministro abundante de agua. Es difícil mantener una humedad adecuada del suelo a temperaturas de 38 grados centígrados o más. Por las noches necesita tener un ambiente fresco y no muy húmedo.

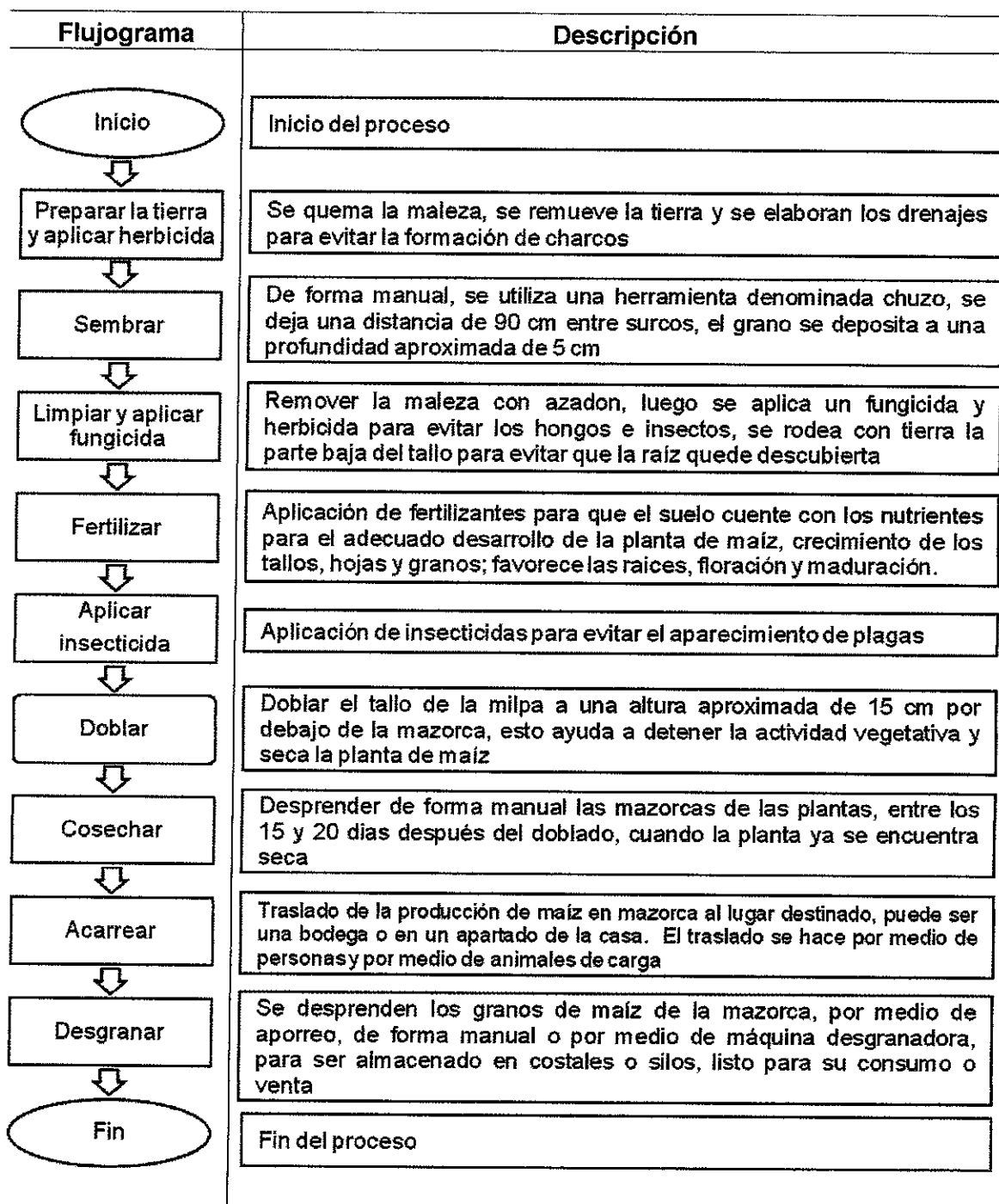
3.2.3 Proceso productivo

Esto determina las etapas para llevar a cabo la producción, desde la siembra hasta el almacenamiento; en donde se combinan los diferentes factores de la producción, siendo la tierra, mano de obra, tecnología y recursos financieros necesarios para la obtención de insumos.

El proceso productivo del maíz inicia con la preparación del terreno, a través de la limpia de la tierra y aplicación de fertilizantes, luego se realiza la siembra y se aplica el abono, limpia del terreno, corte de maleza y al finalizar, la cosecha se traslada a la bodega para la venta o consumo.

En la siguiente gráfica se muestra el proceso de la producción de maíz, con la descripción de cada una de las actividades.

Gráfica 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Flujograma del proceso productivo
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

3.2.4 Niveles tecnológicos

El grado de desarrollo de la actividad agrícola, es medido por una serie de parámetros, a través del uso de insumos y métodos empleados en el proceso de trabajo, los cuales establecerán la productividad y rendimiento de los cultivos. Los niveles tecnológicos en la agricultura se miden por la forma que se presenta a continuación.

Tabla 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Niveles tecnológicos
Actividad agrícola
Año 2015

Nivel	Suelos	Agro-químicos	Riego	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Semilla	Mano de obra
I Tradicional	No se usan métodos para preservación	No se usan	Cultivos de invierno	No se usa	No tiene acceso	Criollas	Familiar
II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agro-químicos	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada	Se contrata poca
III Tecnología intermedia	Se usan técnicas de preservación	Se aplican agro-químicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza de diferentes medios existentes	Se usa semilla mejorada	Contratada
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadas	Se usan agro-químicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza de diferentes medios existentes	Se usa semilla mejorada adecuada	Contratada

Fuente: material de apoyo seminario específico de Auditoría EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se identificaron los estratos productivos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares con nivel tecnológico I o tradicional; no utilizan métodos de preservación de los suelos, aplican agroquímicos en poca proporción, no recurren a la asistencia técnica, el riego es por medio de la lluvia, en su mayoría no tienen acceso al crédito.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

De acuerdo a los datos recopilados durante el trabajo de campo en el municipio de Dolores, departamento de Petén, se identificaron los siguientes productos agrícolas cultivados:

Cuadro 17
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Por tamaño de finca y producto
Año 2015

Estrato/ producto	Cantidad de unidades	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Rendi- miento	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

El maíz, es el producto cultivado en todos los estratos, siendo el principal cultivo de los productores del municipio. Además de representar un producto de

subsistencia por el consumo de la población, genera ingresos económicos al momento de comercializar el excedente.

3.2.6 Destino de la producción

Se logró determinar que la producción de maíz es destinada en la mayoría de casos para el autoconsumo y una pequeña parte es comercializada, la cual genera recursos a los productores para financiar las cosechas posteriores y la compra de otros artículos necesarios para el consumo familiar.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analiza los costos de producción de maíz, se describen los datos según encuesta e imputados y la hoja técnica de costo directo por unidad producida, para determinar el estado de costo directo de producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es un conjunto de procedimientos y registros, diseñados con el objeto de determinar el costo de producción de un bien o artículo.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Conjunto de recursos y esfuerzos necesarios que intervienen en el proceso productivo, integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales determinan la inversión necesaria en la producción.

Para el análisis del cultivo de maíz se emplea el costeo directo, el cual está integrado por todos los insumos, la mano de obra empleada y los costos indirectos viables en que se incurren. Se analiza la información generada según encuesta obtenida de los productores, así mismo los datos imputados, que contemplan los requerimientos técnicos adecuados y las condiciones salariales vigentes en el país.

4.2.1 Clasificación de los costos

Los costos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Costos históricos o reales**

En este método el total de los costos incurridos en la producción se conoce hasta que el producto se ha obtenido o el servicio se ha prestado.

- **Costos predeterminados**

Por medio de este método se determina el costo del producto antes de que la producción se efectúe, o bien cuando ya se ha empezado.

- **Por órdenes de producción**

Este método contempla el uso de una orden de trabajo por escrito, el cual debe estar enumerada y en ella se indica el producto o servicio deseado con las especificaciones necesarias. A esta orden se le debe cargar por separado cada uno los tres elementos del costo, para obtener el costo total del producto.

- **Absorbentes o tradicionales**

En este método se incluyen todos los costos de producción fijos y variables; y consisten en:

Costos fijos: son aquellos que no se ven influenciados por los cambios en el volumen de la producción, son constantes.

Costos variables: son aquellos cuya variación está determinada por el cambio en el volumen de la producción.

- **Costeo directo**

Este método considera solamente los costos variables como parte del costo total de producción. Los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

4.2.2 Elementos del costo

El costo directo de producción contempla tres elementos, los cuales se describen a continuación:

- **Insumos**

Elemento que está integrado por las semillas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas e insecticidas, necesarios para la producción.

- **Mano de obra**

Es la fuerza de trabajo, identificado en el proceso productivo como jornales, los cuales son indispensables para llevar a cabo la producción; se utiliza en la preparación de la tierra, siembra, limpieza, fertilización, doblado, cosecha, acarreo y desgranado. Se clasifica en mano de obra familiar y asalariada.

- **Costos indirectos**

Están integrados por todos aquellos costos que de una forma u otra intervienen en el proceso productivo, aumentarán o disminuirán en proporción a la producción; está compuesto principalmente por pagos de cuota patronal, prestaciones laborales y empaque.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En una herramienta básica que permite conocer el valor de una unidad producida, además muestra el detalle de cada uno de los elementos del costo en cuanto a cantidad y valores.

- **Por producto y unidad de medida**

De acuerdo a la investigación de campo, se ha determinado los elementos que los productores estiman en su costo de producción.

A continuación se presenta la integración del costo de producción de un quintal de maíz.

Cuadro 18
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Microfinca
Año 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo encuesta		Costo imputado	
			unitario Q.	total Q.	unitario Q.	total Q.
I. Insumos				29.80763		29.80763
Semilla criolla	libra	1.1905	1.25	1.48813	1.25	1.48813
Fertilizantes						
15-15-15 químico	quintal	0.0952	230.00	21.89600	230.00	21.89600
Fungicidas						
Tacora 25 EW	frasco 250 ml	0.0095	90.00	0.85500	90.00	0.85500
Herbicidas						
Gramoxone	litro	0.0952	55.00	5.23600	55.00	5.23600
Insecticidas						
Cipermetrina	frasco 250 ml	0.0095	35.00	0.33250	35.00	0.33250
II. Mano de obra				36.89900		74.94950
Preparar la tierra y aplicar herbicida	jornal	0.1905	50.00	9.52500	78.72	14.99616
Sembrar	jornal	0.0714	50.00	3.57000	78.72	5.62061
Limpiar y aplicar fungicida	jornal	0.0476	50.00	2.38000	78.72	3.74707
Fertilizar	jornal	0.0476	50.00	2.38000	78.72	3.74707
Aplicar insecticida	jornal	0.0476	50.00	2.38000	78.72	3.74707
Doblar	jornal	0.0476	50.00	2.38000	78.72	3.74707
Cosechar	jornal	0.1429	50.00	7.14500	78.72	11.24909
Acarrear	jornal	0.0952	50.00	4.76000	78.72	7.49414
Desgranar	jornal	0.0476	50.00	2.38000	78.72	3.74707
Bonificación incentivo Séptimo día		0.7380			8.33	6.14754
						10.70715
III. Costos indirectos variables				3.00000		32.04820
Costal de nylon	Costal	1	3.00	3.00000	3.00	3.00000
Cuota patronal (11.67%)		68.8020			0.1167	8.02919
Prestaciones laborales (30.55%)		68.8020			0.3055	21.01901
Costo de un quintal de maíz				69.70663		136.80512

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Cuadro 19
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Subfamiliar
Año 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				31.31248		31.31248
Semilla criolla	libra	1.2500	1.25	1.56250	1.25	1.56250
Fertilizantes						
15-15-15 químico	quintal	0.1000	230.00	23.00000	230.00	23.00000
Fungicidas						
Tacora 25 EW	frasco 250 ml	0.0100	90.00	0.90000	90.00	0.90000
Herbicidas						
Gramoxone	litro	0.1000	55.00	5.50000	55.00	5.50000
Insecticidas						
Cipermetrina	frasco 250 ml	0.0100	35.00	0.35000	35.00	0.35000
II. Mano de obra				42.50000		86.32448
Preparar la tierra y aplicar herbicida	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Sembrar	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Limpiar y aplicar fungicida	jornal	0.0500	50.00	2.50000	78.72	3.93600
Fertilizar	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Aplicar insecticida	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Doblar	jornal	0.0500	50.00	2.50000	78.72	3.93600
Cosechar	jornal	0.1500	50.00	7.50000	78.72	11.80800
Acarrear	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Desgranar	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Bonificación incentivo Séptimo día		0.8500			8.33	7.08050
						12.33208
III. Costos indirectos variables				3.00000		36.45681
Costal de nylon	Costal	1	3.00	3.00000	3.00	3.00000
Cuota patronal (11.67%)		79.2440			0.1167	9.24777
Prestaciones laborales (30.55%)		79.2440			0.3055	24.20904
Costo de un quintal de maíz				76.81248		154.09374

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Cuadro 20
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Familiar
Año 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				31.31250		31.31250
Semilla criolla	libra	1.2500	1.25	1.56250	1.25	1.56250
Fertilizantes						
15-15-15 químico	quintal	0.1000	230.00	23.00000	230.00	23.00000
Fungicidas						
Tacora 25 EW	frasco 250 ml	0.0100	90.00	0.90000	90.00	0.90000
Herbicidas						
Gramoxone	litro	0.1000	55.00	5.50000	55.00	5.50000
Insecticidas						
Cipermetrina	frasco 250 ml	0.0100	35.00	0.35000	35.00	0.35000
II. Mano de obra				42.50000		86.32461
Preparar la tierra y aplicar herbicida	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Sembrar	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Limpiar y aplicar fungicida	jornal	0.0500	50.00	2.50000	78.72	3.93600
Fertilizar	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Aplicar insecticida	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Doblar	jornal	0.0500	50.00	2.50000	78.72	3.93600
Cosechar	jornal	0.1500	50.00	7.50000	78.72	11.80800
Acarrear	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Desgranar	jornal	0.1000	50.00	5.00000	78.72	7.87200
Bonificación incentivo Séptimo día		0.8500			8.33	7.08050
						12.33208
III. Costos indirectos variables				3.00000		36.45686
Costal de nylon	Costal	1	3.00	3.00000	3.00	3.00000
Cuota patronal (11.67%)		79.2441			0.1167	9.24779
Prestaciones laborales (30.55%)		79.2441			0.3055	24.20907
Costo de un quintal de maíz				76.81250		154.09409

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Cuadro 21
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Multifamiliar
Año 2015

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
I. Insumos				17.87888		17.87888
Semilla criolla	libra	0.7143	1.25	0.89288	1.25	0.89288
Fertilizantes						
15-15-15 químico	quintal	0.0571	230.00	13.13300	230.00	13.13300
Fungicidas						
Tacora 25 EW	frasco 250 ml	0.0057	90.00	0.51300	90.00	0.51300
Herbicidas						
Gramoxone	litro	0.0571	55.00	3.14050	55.00	3.14050
Insecticidas						
Cipermetrina	frasco 250 ml	0.0057	35.00	0.19950	35.00	0.19950
II. Mano de obra				41.42060		84.13125
Preparar la tierra y aplicar herbicida	jornal	0.0857	50.00	4.28500	78.72	6.74630
Sembrar	jornal	0.0857	50.00	4.28500	78.72	6.74630
Limpiar y aplicar fungicida	jornal	0.1143	50.00	5.71500	78.72	8.99770
Fertilizar	jornal	0.0571	50.00	2.85500	78.72	4.49491
Aplicar insecticida	jornal	0.0571	50.00	2.85500	78.72	4.49491
Doblar	jornal	0.0571	50.00	2.85500	78.72	4.49491
Cosechar	jornal	0.0857	50.00	4.28500	78.72	6.74630
Acarrear	jornal	0.1143	50.00	5.71500	78.72	8.99770
Desgranar	jornal	0.1714	50.00	8.57000	78.72	13.49261
Bonificación incentivo		0.8284			8.33	6.90057
Séptimo día						12.01875
III. Costos indirectos variables				3.00000		35.60680
Costal de nylon	Costal	1	3.00	3.00000	3.00	3.00000
Cuota patronal (11.67%)		77.2307			0.1167	9.01282
Prestaciones laborales (30.55%)		77.2307			0.3055	23.59398
Costo de un quintal de maíz				62.29948		137.61697

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En cada estrado el costo directo de producción de un quintal de maíz es variable, esto se debe a la cantidad de insumos que utilizan los productores.

En el estrato de microfinca existe variación entre los costos según encuesta e imputados por Q. 67.10, en datos de encuesta el costo es de Q. 69.71 y en imputados Q. 136.81, se debe a que el productor no paga el salario mínimo legal por jornal, así como las prestaciones laborales.

En subfamiliar y familiar, la variación entre datos encuesta e imputados es de Q. 77.28, en datos de encuesta el costo es de Q. 76.81 y en imputados Q. 154.09. En el estrato de multifamiliar la variación es de Q. 75.32, según datos de encuesta el costo es de Q. 62.30 y en imputados Q. 137.62.

Por lo general, las variaciones en el costo directo de producción de un quintal de maíz, se debe a que el productor no contempla el salario mínimo y demás prestaciones de ley en materia laboral.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Estado financiero que presenta la integración de los costos en que se incurren durante el proceso productivo del maíz, se incluyen los insumos utilizados, mano de obra pagada y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo de producción de maíz, determinado por el método de costeo directo.

Cuadro 22
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	57,588	57,588	657,499	657,499
Semilla criolla	2,875	2,875	32,809	32,809
Fertilizantes	42,303	42,303	482,954	482,954
Fungicidas	1,652	1,652	18,898	18,898
Herbicidas	10,116	10,116	115,489	115,489
Insecticidas	642	642	7,349	7,349
Mano de obra	71,289	144,802	892,415	1,812,641
Preparar la tierra y aplicar herbicida	18,402	28,973	104,990	165,296
Sembrar	6,897	10,859	104,990	165,296
Limpiar y aplicar fungicida	4,598	7,239	52,495	82,648
Fertilizar	4,598	7,239	104,990	165,296
Aplicar insecticida	4,598	7,239	104,990	165,296
Doblar	4,598	7,239	52,495	82,648
Cosechar	13,804	21,733	157,485	247,944
Acarrear	9,196	14,479	104,990	165,296
Desgranar	4,598	7,239	104,990	165,296
Bonificación incentivo	-	11,877	-	148,676
Séptimo día	-	20,686	-	258,949
Costo indirectos variables	5,796	61,917	62,994	765,520
Costales de nylon	5,796	5,796	62,994	62,994
Cuota patronal (11.67%)	-	15,512	-	194,185
Prestaciones laborales (30.55%)	-	40,609	-	508,341
Costo directo	134,673	264,307	1,612,908	3,235,660
Producción en quintales	1,932	1,932	20,998	20,998
Costo unitario	69.71	136.80	76.81	154.09
Producto	Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	212,174	212,174	10,012	10,012
Semilla criolla	10,588	10,588	500	500
Fertilizantes	155,848	155,848	7,354	7,354
Fungicidas	6,098	6,098	287	287
Herbicidas	37,268	37,268	1,759	1,759
Insecticidas	2,372	2,372	112	112
Mano de obra	287,980	584,936	23,196	47,114
Preparar la tierra y aplicar herbicida	33,880	53,341	2,400	3,778

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Sembrar	33,880	53,341	2,400	3,778
Limpiar y aplicar fungicida	16,940	26,670	3,200	5,039
Fertilizar	33,880	53,341	1,599	2,517
Aplicar insecticida	33,880	53,341	1,599	2,517
Doblar	16,940	26,670	1,599	2,517
Cosechar	50,820	80,011	2,400	3,778
Acarrear	33,880	53,341	3,200	5,039
Desgranar	33,880	53,341	4,799	7,556
Bonificación incentivo	-	47,977	-	3,864
Séptimo día	-	83,562	-	6,731
Costo indirectos variables	20,328	247,032	1,680	19,940
Costales de nylon	20,328	20,328	1,680	1,680
Cuota patronal (11.67%)	-	62,663	-	5,047
Prestaciones laborales (30.55%)	-	164,041	-	13,213
Costo directo	520,482	1,044,142	34,888	77,066
Producción en quintales	6,776	6,776	560	560
Costo unitario	76.81	154.09	62.30	137.62

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los datos encuesta corresponden a las cifras indicadas por los productores, éstos no cuantifican la mano de obra utilizada, porque en más del 98% de los casos la mano de obra es familiar y la producción es para autoconsumo en los hogares, es por ello que el costo real sobrepasa en más del cien por ciento.

Se determinó que en el municipio no existen fincas que empleen mano de obra de jornaleros permanente, sin embargo, pequeños agricultores que se dedican a comercializar parte de su producción o en épocas de cosecha, utilizan mano de obra asalariada y pagan Q. 50.00 el jornal.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de maíz como cultivo principal del Municipio de Dolores, departamento de Petén.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Por medio de este análisis financiero, se determina los beneficios obtenidos por el productor en el cultivo del maíz, así como la rentabilidad generada durante un período de tiempo determinado.

5.1.1 Estado de resultados

Este instrumento financiero permite determinar el resultado de las operaciones de una actividad productiva en un período establecido, es decir, si se obtuvo ganancia o pérdida.

A continuación se presenta el estado de resultado de la actividad productiva del maíz, según datos de encuesta e imputados, por tamaño de finca.

Cuadro 23
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción agrícola
Estado de resultados de la producción, por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	222,180	222,180	2,414,770	2,414,770
(-) Costo directo de producción	134,673	264,307	1,612,908	3,235,660
Ganancia marginal	87,507	(42,127)	801,862	(820,890)
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	87,507	-	801,862	-
(-) ISR 25%	21,877	-	200,466	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta/pérdida	65,630	(42,127)	601,396	(820,890)
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.30	-	0.25	-
Ganancia neta / costos + gastos	0.49	-	0.37	-
Producto	Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	779,240	779,240	64,400	64,400
(-) Costo directo de producción	520,482	1,044,142	34,888	77,066
Ganancia marginal	258,758	(264,902)	29,512	(12,666)
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	258,758	-	29,512	-
(-) ISR 25%	64,690	-	7,378	-
Ganancia neta/pérdida	194,068	(264,902)	22,134	(12,666)
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.25	-	0.34	-
Ganancia neta / costos + gastos	0.37	-	0.63	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En datos según encuesta, el resultado de la producción de maíz del municipio, presenta ganancia; en relación a imputados, la producción presenta pérdida en todos los estratos, debido al impacto de los costos de producción, específicamente por los que el agricultor no contempla: pago de salario mínimo por jornal, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y laboral.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la capacidad con la que cuentan las unidades productivas para generar beneficios, generalmente se expresan en términos porcentuales.

Para obtener estos cálculos es indispensable el estado de resultados, en donde se refleja la información necesaria para determinar la rentabilidad de la producción de maíz.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Se utilizan para evaluar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción de maíz, su medición es en unidades físicas, unidades monetarias y factores.

A continuación se presenta el análisis de los indicadores agrícolas.

- **Análisis de la producción física**

Mide el producto, en este caso el maíz, en quintales producidos.

- ✓ **Quintales producidos / Número de manzanas**

Fórmula:	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}}$				
				<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{1,932}{45.82}$	=	42	Quintales	42 Quintales
Subfamiliares	$\frac{20,998}{527}$	=	40	Quintales	40 Quintales
Familiares	$\frac{6,776}{171}$	=	40	Quintales	40 Quintales
Multifamiliares	$\frac{560}{8}$	=	70	Quintales	70 Quintales

El rendimiento por manzanas cultivadas es mayor en fincas multifamiliares, con 70 quintales. Se debe a que la tierra es preparada de mejor manera y la semilla utilizada es de mejor calidad.

✓ **Quintales producidos / Libras de semilla**

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Libras de semilla}}$

			<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{1,932}{2,300.05} =$	0.84	Quintales	0.84 Quintales
Subfamiliares	$\frac{20,998}{26,247.50} =$	0.80	Quintales	0.80 Quintales
Familiares	$\frac{6,776}{8,470} =$	0.80	Quintales	0.80 Quintales
Multifamiliares	$\frac{560}{400.01} =$	1.40	Quintales	1.40 Quintales

El resultado en fincas multifamiliares es el que tiene mayor rendimiento, por cada libra de semilla se produce 1.40 quintales.

✓ **Quintales producidos / Número de jornales**

Fórmula: $\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$

			<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{1,932}{1,425.80} =$	-	-	1.36 Quintales
Subfamiliares	$\frac{20,998}{17,848.27} =$	-	-	1.18 Quintales
Familiares	$\frac{6,776}{5,759.62} =$	-	-	1.18 Quintales
Multifamiliares	$\frac{560}{463.91} =$	-	-	1.21 Quintales

Por cada jornal trabajado en microfincas se obtiene una producción de 1.36 quintales, siendo este el de mayor rendimiento en datos imputados.

• **Análisis de la producción monetaria**

Mide la rentabilidad que el productor obtiene en función de las unidades monetarias.

✓ **Insumos / Ventas**

Fórmula:	$\frac{\text{Insumos}}{\text{Ventas}}$		<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{57,588}{222,180} =$		Q. 0.26	Q. 0.26
Subfamiliares	$\frac{657,499}{2,414,770} =$		Q. 0.27	Q. 0.27
Familiares	$\frac{212,174}{779,240} =$		Q. 0.27	Q. 0.27
Multifamiliares	$\frac{10,012}{64,400} =$		Q. 0.16	Q. 0.16

Por cada quetzal en venta, se gasta en concepto de insumos Q. 0.16 en fincas multifamiliares, siendo estas fincas en las que se invierte con el menor costo de insumos.

✓ **Mano de obra / Ventas**

Fórmula: $\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Ventas}}$

		<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{144,802}{222,180} =$	-	Q. 0.65
Subfamiliares	$\frac{1,812,641}{2,414,770} =$	-	Q. 0.75
Familiares	$\frac{584,936}{779,240} =$	-	Q. 0.75
Multifamiliares	$\frac{47,114}{64,400} =$	-	Q. 0.73

En fincas subfamiliares y familiares se invierte más en concepto de mano de obra, por cada quetzal obtenido en ventas se invierte Q. 0.75 en mano de obra.

✓ **Costo directo de producción / Ventas**

Fórmula: $\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}}$

		<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{264,307}{222,180} =$	-	Q. 1.19
Subfamiliares	$\frac{3,235,660}{2,414,770} =$	-	Q. 1.34
Familiares	$\frac{1,044,142}{779,240} =$	-	Q. 1.34
Multifamiliares	$\frac{77,066}{64,400} =$	-	Q. 1.20

Por cada quetzal que se obtiene de ventas, se invierte más de un quetzal en todos los sectores productivos.

- **Análisis de los factores**

Es la combinación de análisis entre la producción física y la producción monetaria en el cultivo del maíz.

- ✓ **Mano de obra / Número de jornales**

Fórmula:	$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de jornales}}$	Encuesta	Imputados
Microfincas	$\frac{144,802}{1,425.80} =$	-	Q. 101.56
Subfamiliares	$\frac{1,812,641}{17,848.27} =$	-	Q. 101.56
Familiares	$\frac{584,936}{5,759.62} =$	-	Q. 101.56
Multifamiliares	$\frac{47,114}{463.91} =$	-	Q. 101.56

Por cada jornal de trabajo en todas las fincas, se paga Q. 101.56; el monto incluye el salario mínimo diario más la proporción de bonificación y séptimo día.

- ✓ **Insumos / Número de manzanas**

Fórmula:	$\frac{\text{Insumos}}{\text{Número de manzanas}}$	Encuesta	Imputados
Microfincas	$\frac{57,588}{45.82} =$	Q. 1,256.83	Q. 1,256.83

Subfamiliares	$\frac{657,499}{527} =$	Q. 1,247.63	Q. 1,247.63
Familiares	$\frac{212,174}{171} =$	Q. 1,240.78	Q. 1,240.78
Multifamiliares	$\frac{10,012}{8} =$	Q. 1,251.50	Q. 1,251.50

En fincas familiares se invierte menos en insumos, por cada manzana cultivada se gasta Q. 1,240.78 en concepto de insumos.

✓ Ventas / Quintales producidos

Fórmula:	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}}$		
		<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{222,180}{1,932} =$	Q. 115.00	Q. 115.00
Subfamiliares	$\frac{2,414,770}{20,998} =$	Q. 115.00	Q. 115.00
Familiares	$\frac{779,240}{6,776} =$	Q. 115.00	Q. 115.00
Multifamiliares	$\frac{64,400}{560} =$	Q. 115.00	Q. 115.00

El precio por quintal de maíz producido en todas las fincas es de Q. 115.00

5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Por medio de estos indicadores se mide la situación económica y financiera de una entidad durante un período determinado, también se puede evaluar la capacidad que tiene la producción de maíz para generar utilidades y beneficios.

A continuación se presentan los indicadores financieros aplicables al cultivo de maíz.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Mide el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta durante un período determinado, por medio de porcentaje.

Fórmula:
$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

			<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{65,630}{222,180} \times 100$	=	30%	-
Subfamiliares	$\frac{601,396}{2,414,770} \times 100$	=	25%	-
Familiares	$\frac{194,068}{779,240} \times 100$	=	25%	-
Multifamiliares	$\frac{22,134}{64,400} \times 100$	=	34%	-

Según datos de encuesta, en fincas multifamiliares se obtiene la rentabilidad más alta en la producción de maíz, esta equivale a Q. 0.34 de ganancia por cada quetzal de venta.

En datos imputados no se obtiene rentabilidad, en todas las fincas el resultado es pérdida, siendo las subfamiliares y familiares con mayor pérdida. Esto se debe a que en mano de obra se contempla el pago del salario mínimo, bonificación incentivo y el séptimo día; también se contempla en costos indirectos variables el pago de la cuota patronal y las prestaciones laborales de ley.

- **Rentabilidad sobre la inversión**

Mide el rendimiento de la ganancia generada sobre el costo de producción.

Fórmula:	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$				
				<u>Encuesta</u>	<u>Imputados</u>
Microfincas	$\frac{65,630}{134,673}$	x 100 =	49%		-
Subfamiliares	$\frac{601,396}{1,612,908}$	x 100 =	37%		-
Familiares	$\frac{194,068}{520,482}$	x 100 =	37%		-
Multifamiliares	$\frac{22,134}{34,888}$	x 100 =	63%		-

El rendimiento más alto se obtiene en el estrato de multifamiliares, por cada quetzal invertido en el costo de producción de maíz se gana Q. 0.63.

En datos imputados, todos los estratos presentan pérdida en el resultado; las subfamiliares y familiares son las que presentan en mayor proporción. Estos resultados se generan por los gastos no contemplados de parte de los productores, especialmente la bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal, prestaciones laborales y el pago del salario mínimo.

5.2.3 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos, para no perder ni ganar en la producción. Para efectuar los cálculos es indispensable identificar los gastos fijos y variables incurridos en la producción de maíz.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indicador financiero que considera el monto de ventas suficientes para cubrir los costos y gastos, sin que resulte pérdida. A partir de este valor inicia la generación de utilidades.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Con este indicador se obtiene el volumen de producción necesario, para cubrir los costos y gastos, el resultado no genera ganancia ni pérdida en el proceso productivo.

Durante el presente estudio se identificaron ingresos por la producción y venta de maíz, así mismo, en el proceso productivo se incurren en costos directos de parte de los productores. En todas las fincas investigadas no se determinó la ejecución de gastos fijos y variables; esto impide analizar el punto de equilibrio, debido a que uno de los elementos principales para establecer este indicador financiero son los gastos fijos y variables.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en junio 2015 en el municipio de Dolores, departamento de El Petén, se determinaron las siguientes conclusiones derivado del estudio y análisis del tema individual "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)":

1. Los servicios básicos en el municipio tiene una cobertura insuficiente, principalmente en educación, salud, agua, drenajes, sistemas de aguas servidas y letrización; se encuentran limitados en el acceso a estos servicios, debido a la falta de infraestructura en el centro poblado y baja asignación de presupuesto para la realización de proyectos sociales por parte de la municipalidad.
2. Los recursos naturales del municipio se encuentran gravemente afectados por el uso inadecuado, los suelos han disminuido su potencial productivo, los ríos han bajado su caudal y se encuentran contaminados por desechos que arrastran a su paso por los centros poblados. Existe tala inmoderada por el crecimiento de la actividad agropecuaria, carencia de programas de reforestación y manejo sostenible de los recursos forestales.
3. En cuanto a estructura agraria, se pudo identificar mediante la encuesta realizada que la mayor parte de extensión territorial se encuentra en poder de pocas manos, especialmente las fincas familiares y multifamiliares; tendencia que se puede observar en la curva de Lorenz, donde la concentración está en mayor parte a favor de estas unidades económicas. Las microfincas y subfamiliares se caracterizan por ser parte de la población de escasos recursos y su economía es únicamente para subsistir.

4. La producción de maíz, es la actividad agrícola más representativa del municipio, principalmente en las áreas rurales, debido a que constituye para los productores un medio de subsistencia, tanto para consumo propio así como para comercializar el excedente, también representa una fuente de ingresos para los jornaleros que eventualmente son contratados durante la siembra y cosecha del maíz.

5. Las variaciones en rentabilidad, así como en el resultado de índices agrícolas y financieros de producción, se genera principalmente porque el productor no determina los costos reales en que incurre durante el proceso de la producción agrícola, en particular el costo de mano de obra que no se paga acorde al salario mínimo y las prestaciones laborales.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones mencionadas, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que las autoridades municipales gestionen recursos ante el gobierno central y prioricen la inversión en salud y un sistema de drenajes, esto contribuiría a que la población cuente con una mejor atención médica y a reducir los focos de contaminación generados por la carencia de drenajes. Al lograr estas inversiones, la población se beneficiaría con servicios que les permite mantenerse en buenas condiciones físicas para llevar a cabo su actividad productiva y mejorar el nivel de vida.
2. Que los habitantes del municipio con apoyo del Ministerio de Ambiente y la Municipalidad, organicen en sus comunidades comisiones para la protección y conservación de los recursos naturales, evitar que los desechos sólidos se depositen en los ríos. Crear un programa municipal de reforestación con el apoyo del Instituto Nacional de Bosques, que impulse la protección de bosques y la recuperación del área deforestada en el municipio.
3. Que los productores se organicen por medio de asociaciones o cooperativas y promuevan el uso o arrendamiento de tierras que actualmente no son utilizados para la agricultura, principalmente los terrenos municipales, esto con el fin de desarrollar la producción en terrenos ociosos, diversificación de productos, incremento productivo y principalmente la generación de trabajo agrícola e ingresos económicos para los pequeños productores; permitirá mejorar su calidad de vida y el incremento de la actividad económica del municipio.

4. Que los productores agrícolas del municipio en coordinación con los Consejos Comunitarios de Desarrollo y la Alcaldía Municipal, soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- y al Banco de Desarrollo Rural, S.A.; asesoría técnica y financiera, para impulsar el cultivo del maíz en gran escala, ya que el suelo del municipio es apto para este producto. Esto permitirá un desarrollo productivo y económico para los pobladores del municipio.

5. Que los productores agrícolas con apoyo de la Municipalidad y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, gestionen capacitaciones y asesoramiento ante instituciones como la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, sobre la forma de establecer los costos de producción agrícola. Esto les permitirá conocer la realidad de sus costos y determinar los precios de venta.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 4ª. Edición. Guatemala, 126 p.
- Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. 2001. "Plan Maestro Reserva de Biosfera Montañas Mayas/Chiquibul.", Guatemala. 8 p.
- Dirección de Cobertura e Infraestructura Educativa -DIGECOVER-.
- Dirección Departamental de Educación, Dolores, Peten.
- División Municipal de Planificación -DMP-, de la municipalidad de Dolores.
- Gillezau B., Patricia – Romero, Samuel. 2004. "Sistema de Costos de Calidad como Proceso de Mejoramiento Continuo". p. 1-39. Ágora, Trujillo.
- Heredia, M. 2002. "Mi Municipio." Guatemala. Libros del Catastro. 79 p.
- INE, III Censo Agropecuario 1979 y IV Nacional Agropecuario 2003.
- INE, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011.
- INE, Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística.

- Instituto Geográfico Nacional -IGN- y del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. Estadística Nacional de Empleo.
- Jiménez de Chang. D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2ª. ed. Guatemala. 15 p.
- Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos, Laboratorio de Información Geográfica de Guatemala, 2004.
- Ministerio de Educación, Anuario Estadístico 2014.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS.
- Narciso, Rubén. 2013. "Guatemala: presentan mapa de pobreza rural." (en línea). Guatemala.
- Pérez, M. 2015. Material de Apoyo. Rentabilidad de las Actividades Productivas. Seminario Específico de Auditoría 1-2015. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 16 p.
- Reyes Pérez, Ernesto. Contabilidad de Costos Primer Curso, Cuarta Edición. Editorial Limusa. México 2007. 208 p.

- Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN), 2010, Plan de Desarrollo Dolores, Petén, Guatemala. 38 p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. Manual de las 35 reglas del Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas. 5 p.
- Valdez, L. 2015. Material de Apoyo. Costos Agrícolas. Seminario Específico de Auditoría 1-2015. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 20 p.

ANEXOS

Anexo 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, Yaitutú 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 Camen, Nuevo Sector Los Pinos, Aldea Boca del Monte).
	Hundimientos Fallas geológicas	El Centro, Montañas Mayas, Calzada Mopán, La Ruta. Montañas Mayas.
Socio naturales	Deforestación	Montañas Mayas (Caserío Sacul Arriba, Cashebá y Suculté); La Ruta (Caserío Cristo Rey, Yaitutú 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, Yaitutú, 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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

	Ventarrón, El Miguelón, Nuevo Progreso, El Arroyon, Santo Domingo, Aldea Calzada Mopán); El Centro (Caserío San Miguel Yatú, Ixcoxol, 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).
Sequias	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)
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).
Antrópicos	
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.

Anexo 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.
	Malas condiciones 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.
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.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

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.