

MUNICIPIO DE DOLORES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(CARPINTERÍA)”

JUAN CARLOS GODÍNEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE DOLORES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(CARPINTERÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2017

(c)

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

DOLORES – VOLUMEN 3

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 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 ARTESANALES  
(CARPINTERÍA)"

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

JUAN CARLOS GODÍNEZ

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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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

Presentó

**JUAN CARLOS GODÍNEZ**

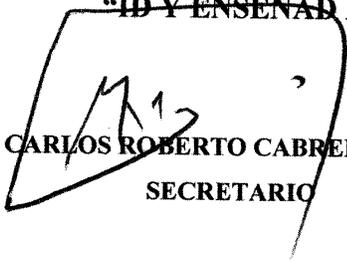
Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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 ENSEÑAR A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS**

Por haberme dado paciencia y entendimiento para culminar mis estudios superiores.

### **A MI MADRE**

Francisca Godínez Rodríguez (QEPD)

### **A MIS HERMANAS**

María Teresa Mencos Godínez  
María Victoria Mencos Godínez

### **A MI FAMILIA**

Con mucho cariño por ser parte de este logro en mi vida

### **A MIS AMIGOS**

Rafael Silvestre Ulúan  
Angel Adolfo Castro Arizandieta

### **A MI ASESOR**

Lic. Daniel Méndez Gómez

### **A MIS COLABORADORES**

A las autoridades del municipio de Dolores, departamento de Petén y a toda la población que con amabilidad y confianza nos apoyaron para realización del presente informe.

### **AL GRUPO DE EPS**

A mis 15 compañeros con quienes compartimos, penas, enojos y alegrías en nuestra travesía y bonita experiencia del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-

### **A**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## ÍNDICE GENERAL

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos	5
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>8</b>
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	9
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.2.2.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	10
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>10</b>
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	12
1.3.2.1	Cobertura forestal	13
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Serie de suelos	13
1.3.3.2	Clases agrológicas	14
1.3.3.3	Uso del suelo	14
1.3.4	Fauna	14
1.3.5	Flora	14
1.3.6	Minas y canteras	15
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>15</b>
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.4.3	Densidad poblacional	17
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	17
1.4.4.1	Sexo	18
1.4.4.2	Actividad productiva	19
1.4.5	Migración	19
1.4.5.1	Inmigración	19
1.4.5.2	Emigración	20
1.4.6	Vivienda	20
1.4.7	Ocupación y salarios	22

1.4.8	Niveles de ingresos	22
1.4.9	Pobreza	23
1.4.9.1	Extrema	23
1.4.9.2	No extrema	23
1.4.9.3	Total	24
1.4.10	Desnutrición	24
1.4.11	Empleo	24
1.4.12	Desempleo	25
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>25</b>
1.5.1	Educación	26
1.5.1.1	Infraestructura educativa	26
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	26
1.5.1.3	Cobertura educativa	26
1.5.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	27
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	27
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	27
1.5.2	Salud	27
1.5.2.1	Infraestructura de salud	28
1.5.2.2	Personal	28
1.5.2.3	Cobertura	28
1.5.2.4	Tasas y causas de morbilidad infantil	28
1.5.2.5	Tasas y causas de morbilidad general	28
1.5.2.6	Tasas y causas de mortalidad infantil	29
1.5.2.7	Tasas y causas de mortalidad general	29
1.5.2.8	Tasa de natalidad	29
1.5.3	Agua	30
1.5.4	Energía eléctrica	30
1.5.5	Drenajes	30
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30
1.5.7	Sistema de recolección de basura	30
1.5.8	Servicio de tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.9	Letrinización	31
1.5.10	Cementerio	31
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
1.6.1	Unidades de mini - riegos	32
1.6.2	Centros de acopio	32
1.6.3	Mercados	32
1.6.4	Vías de acceso	32
1.6.5	Puentes	33
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	33
1.6.7	Telecomunicaciones	33
1.6.8	Transporte	33
1.6.9	Rastros	34
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>34</b>

1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.2	Organizaciones productivas	35
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>35</b>
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	35
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
1.8.4	Entidades privadas	36
1.8.5	Instituciones internacionales	36
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>36</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>37</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	37
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	39
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>40</b>
1.11.1	Flujo comercial	40
1.11.2	Flujo financiero	40

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>41</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	41
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	43
2.1.3	Concentración de la tierra	44
2.1.4	Coefficiente de Gini	46
2.1.5	Curva de Lorenz	47
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>48</b>
2.2.1	Agrícola	49
2.2.2	Pecuaria	51
2.2.3	Artesanal	54
2.2.4	Turística	54
2.2.5	Agroindustrial	54
2.2.6	Industrial	55
<b>2.3</b>	<b>ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS</b>	<b>55</b>

## CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

<b>3.1</b>	<b>PRINCIPALES ACTIVIDADES</b>	<b>56</b>
3.1.1	Carpintería	57
3.1.2	Herrería	58
3.1.3	Sastrería	58
3.1.4	Panadería	58
3.1.5	Pastelería	58
<b>3.2</b>	<b>TAMAÑO DE LA EMPRESA</b>	<b>59</b>

3.2.1	Pequeño artesano	59
3.2.2	Mediano artesano	59
<b>3.3</b>	<b>RAMA DE ACTIVIDAD CARPINTERÍA</b>	<b>59</b>
3.3.1	Carpintería	60
3.3.2	Pequeño artesano	60
3.3.3	Características tecnológicas	60
3.3.4	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	62
3.3.5	Proceso productivo	62
3.3.6	Hoja técnica del costo directo de producción	64
3.3.7	Costo directo de producción	66

#### **CAPÍTULO IV**

#### **RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES CARPINTERÍA**

<b>4.1</b>	<b>SISTEMA DE COSTOS</b>	<b>69</b>
4.1.1	Centro de costo	69
4.1.2	Áreas de responsabilidad	69
<b>4.2</b>	<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>70</b>
4.2.1	Clasificación de los costos	71
4.2.1.1	En relación a la oportunidad que se obtienen y a su grado de control	71
4.2.1.2	En atención a las características de la producción	72
4.2.1.3	En relación a los elementos que se incluyen	72
4.2.2	Elementos del costo	73
4.2.2.1	Materiales	73
4.2.2.2	Mano de obra directa	73
4.2.2.3	Costos indirectos variables	73
<b>4.3</b>	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>73</b>
<b>4.4</b>	<b>COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>74</b>
<b>4.5</b>	<b>RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES -CARPINTERÍA-</b>	<b>74</b>
4.5.1	Estado de resultados	74
4.5.2	Rentabilidad de la producción	76
4.5.2.1	Indicadores artesanales	76
4.5.2.2	Análisis de la producción física	76
4.5.2.3	Análisis de la producción monetaria	78
4.5.2.4	Análisis de los factores	80
4.5.3	Indicadores financieros	81
4.5.4	Punto de equilibrio	83
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>87</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>88</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>90</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>92</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Resumen de centros poblados por categoría. Años 1994, 2002, 2015.	08
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Análisis de la población. Años 1994, 2002, 2014, 2015.	16
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa -PEA- Por sexo y área geográfica. Años 1994, 2002, 2015.	18
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Inmigración. Años 2002, 2015.	19
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tenencia, tipo de vivienda y de construcción. Años 1994, 2002, 2015.	20
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Distribución de hogares por rango de ingresos. Año 2015.	22
7	Municipio de Dolores, departamento de Petén. Niveles de pobreza. Años 2002, 2011, 2015.	23
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Generación de empleo por actividad económica. Año 2015.	24
9	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tenencia de la tierra. Años 1979, 2003, 2015.	41
10	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Uso de la tierra. Años 1979, 2003, 2015. (Superficie en manzana). Año 2015.	43
11	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003, 2015.	44

12	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividades productivas. Año 2015.	49
13	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción: Agrícola. Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2015.	50
14	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción: Pecuaria. Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto. Año 2015.	51
15	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad de comercio y servicio. Año 2015.	55
16	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción: Artesanal. Volumen y valor de producción, según tamaño de empresa y producto. Año 2015.	56
17	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción artesanal -Carpintería-. Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto. Año 2015.	62
18	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Hoja técnica del costo directo de producción de muebles de madera -Cedro-. Pequeño artesano -Carpintería-. Año 2015.	64
19	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de costo directo de producción de muebles de madera -Cedro-. Pequeño artesano -Carpintería-. Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2015.	67
20	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de resultados. Pequeño artesano -Carpintería-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	75

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala. Indicadores socioeconómicos nacionales. Años 2002, 2006, 2011, 2015.	2
2	Departamento de Petén. Indicadores socioeconómicos. Años 2002, 2006, 2011, 2015.	4
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población total, número de hogares y tasa de crecimiento. Años 1994, 2002, 2014, 2015.	15
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Comparación de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado. Años 1994, 2002, 2015.	17
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Matriz de identificación de riesgos. Análisis de riesgos. Año 2015.	38
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Matriz de identificación de vulnerabilidades. Análisis de vulnerabilidades. Año 2015.	39
7	República de Guatemala. Clasificación por tipo de unidades productivas. Año 2015.	44
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Características tecnológicas de la actividad artesanal. Año 2015.	61

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Curva de Lorenz. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003, 2015.	48
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Flujograma del proceso productivo. Producción artesanal -Carpintería-. Año 2015.	63
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción artesanal -Carpintería-. Punto de equilibrio -puertas de madera-. Año 2015.	85
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción artesanal -Carpintería-. Punto de equilibrio -roperos de madera-. Año 2015.	86

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Localización geográfica. Año 2015.	6
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Hidrografía. Año 2015.	11

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | No. | Descripción  |
|-----|--|
| 1   | Municipio de Dolores, Departamento de Petén.<br>Glosario. Año 2015.  |
| 2   | Municipio de Dolores, Departamento de Petén.<br>Población Económicamente Activa -PEA- , según actividad económica.<br>Años 1994, 2002, 2015. |
| 3   | Municipio de Dolores, Departamento de Petén.<br>Cobertura forestal. Año 2015.  |
| 4   | Municipio de Dolores, Departamento de Petén.<br>Flujo comercial. Año 2015.   |
| 5   | Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cambios en la división<br>política. Año 2015  |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la finalidad que los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, apliquen los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y contribuyan a dar soluciones a la problemática nacional, ha creado el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como opción de evaluación final previo a conferir el título en el Grado Académico de Licenciado(a), para que con un fundamento teórico-metodológico, conozcan y analicen la realidad socioeconómica del país, al entrar en contacto directo con las comunidades de los departamentos de la República.

El tema abordado para el informe individual se denomina **“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)”**, que forma parte del informe general **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**, en el municipio de Dolores, departamento de Petén durante el mes de junio de 2015, para lo cual se cumplió con las siguientes etapas: seminario preparatorio en los meses de enero a mayo 2015, donde se impartió la orientación para desarrollar el trabajo de campo.

El objetivo general consiste en realizar un diagnóstico que permite establecer y analizar la problemática principal que enfrentan los productores artesanos para determinar los costos y rentabilidad de su producción dentro del municipio.

Dentro de los objetivos específicos se tienen los siguientes: comprobar si existe centralización de la actividad productiva en la cabecera municipal, descubrir los factores que han limitado el desarrollo de los talleres en las comunidades rurales, conocer la potencialidad productiva de los artesanos carpinteros.

Se utilizó el método científico en sus fases: indagadora, en la cual se planificó y ejecutó la recolección de datos; demostrativa, se planteó medios, técnicas e instrumentos que permitieron cuantificar y calcular matemática y estadísticamente las evidencias, por medio de los instrumentos de investigación como la boleta de encuesta, ficha o cédula censal y a través de las técnicas de observación, entrevista, que dieron como resultado un total de 27 talleres censados en el municipio, en los que se encuentran incluidas ocho carpinterías.

La fase expositiva, plantea la divulgación de los resultados de la investigación mediante el trabajo de gabinete que consiste en organizar y disponer de la información obtenida en el trabajo de campo. Dentro de esta se incluye el resultado del vaciado de las encuestas, censo, fuentes bibliográficas y otros documentos complementarios de apoyo para el análisis, síntesis y abstracción para integrar el presente informe. El mismo se presenta en cuatro capítulos que a continuación se refieren de manera general:

Capítulo I, contiene las características socioeconómicas del municipio, donde se abordan 14 variables que permiten tener la visión de los diferentes elementos que definen la situación actual en sus aspectos coyunturales y estructurales; temas como recursos naturales, población, división político-administrativa, antecedentes históricos, servicios básicos, infraestructura productiva, inversión social, organización social, entidades de apoyo, flujo comercial y las principales actividades productivas.

Capítulo II, se analiza la estructura agraria, la cual comprende estudio de la tenencia, concentración, uso de la tierra, y las diversas actividades productivas del municipio que ayudan a fortalecer su economía y las condiciones de vida de sus habitantes.

Capítulo III, se refiere a la producción artesanal, se analizan las actividades de: panadería, carpintería, herrería, pastelería y sastrería, el volumen y valor de la producción, proceso productivo, hoja técnica del costo directo por producto y el costo directo de producción.

Capítulo IV, describe la importancia de la contabilidad de costos como herramienta gerencial, los diferentes sistemas de costos, clasificación, los elementos del costo, hoja técnica del costo y el estado de costo directo de producción; además se establece la rentabilidad de la actividad artesanal y se calculan los indicadores financieros.

Dentro de las limitantes para alcanzar el objetivo de la investigación se mencionan las siguientes: dificultad en la atención de la alcaldía para proporcionar información, abstención del jefe del taller de su proceso productivo, rechazo a proporcionar información sobre ingresos. Se reconoce la colaboración de algunas autoridades municipales, civiles y población en general por la oportunidad y el apoyo incondicional que brindaron para realizar la investigación.

Al final se plantean las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron, luego de finalizado el trabajo de campo y gabinete; se incluye la bibliografía consultada que respalda el presente informe en sus aspectos teóricos.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Son todas las variables e indicadores socioeconómicos que nos ayudarán a evaluar la cobertura de la situación de los hogares y la población del municipio, especialmente de aquella en situación de pobreza, aspectos demográficos, de educación, salud, vivienda, ocupación e ingresos; que influyen en el desarrollo sostenible y en la calidad de vida de sus habitantes.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Está constituido por aquellos fenómenos que ayudarán a comprender la realidad concreta del municipio que es el objeto de estudio. En este caso, en particular se analizarán los aspectos del contexto nacional y departamental que permitirá tener un punto de partida para poder obtener un panorama amplio y claro del entorno socioeconómico del municipio.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Geográficamente, Guatemala pertenece a la región centroamericana, su extensión territorial es de 108,890 km<sup>2</sup>, integrada por 108,430 km<sup>2</sup> de tierra y 460 km<sup>2</sup> de agua. Cuenta con dos estaciones climáticas bien marcadas que son: invierno y verano; su topografía es montañosa, lo cual crea microclimas que van de lo cálido a lo templado o muy frío.

La división político-administrativa está comprendida por 8 regiones, que son: Región I o Metropolitana, Región II o Norte, Región III o Nor-oriental, Región IV o Sur-oriental, Región V o Central, Región VI o Sur-occidental, Región VII o Nor-occidental, la Región VIII o Petén; 22 departamentos y 338 municipios; sus regiones varían en clima, elevación y paisaje. Es importante dar a conocer algunos indicadores socioeconómicos del país.

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores socioeconómicos nacionales**  
**Años 2002, 2006, 2011, 2015**

<b>Descripción</b>	<b>2002</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>2015</b>
<b>Sociales</b>				
Índice de desarrollo humano total	0.54	0.56	0.58	0.63
Índice de salud	0.69	0.82	0.81	0.82
Índice de educación	0.61	0.51	0.58	0.69
Población total (millones de hab.)	11,237,196	13,018,759	14,636,487	16,176,133
Población urbana (millones de hab.)	5,184,835	6,250,560	7,096,381	7,804,984
Población rural (millones de hab.)	6,052,361	6,737,221	7,540,106	8,371,149
Densidad poblacional (hab./km <sup>2</sup> )	103	135	135	145
Tasa neta escolaridad primaria (%)	88.17	94.50	92.81	91.30
Tasa neta escolaridad básico (%)	28.20	34.70	43.30	34.20
Tasa neta escolaridad diversificado (%)	17.49	20.00	23.50	21.40
Locales de habitación (unidades)	2,579,197	2,603,752	2,942,751	3,235,227
Hogares con servicio sanitario (%)	85.49	54.00	38.00	92.00
Tasa de alfabetismo (%)	70.68	76.50	82.54	93.30
Tasa de analfabetismo (%)	29.32	23.97	17.46	13.09
Tasa de mortalidad infantil (‰)	44.55	22.30	26.02	24.16
Tasa de natalidad (‰)	34.17	29.88	29.96	30.99
Tasa de desnutrición crónica (‰)	36.50	49.30	49.00	49.80
Tasa de fecundidad (‰)	4.51	4.20	3.27	3.78
Pobreza total (%)	45.40	51.00	53.71	70.30
Pobreza extrema (%)	9.40	15.20	13.33	23.40
Pobreza no extrema (%)	36.00	35.80	40.38	46.90
<b>Económicas</b>				
Índice de ingresos	0.62	0.57	0.53	0.55
PEA (%)	30.98	77.00	63.30	70.15
PIB nominal (millones de Q)	162,506.80	229,836.10	371,011.60	488,188.20
Deuda externa (millones de US\$)	3,958.30	9,844.30	14,020.60	20,300.10
Ritmo inflacionario (%)	6.33	5.79	6.20	3.07
Salario mínimo agrícola (Quetzales)	1,275.00	1,274.44	1,911.00	2,394.36
Salario mínimo no agrícola (Quetzales)	1,308.00	1,309.20	2,773.00	2,394.36
Costo canasta básica vital (Quetzales)	2,602.10	2,602.10	4,452.92	5,902.39
Costo canasta básica alimentaria (Quetzales)	1,492.30	1,492.30	2,172.00	3,236.70
Importaciones (millones de US\$)	7,658.80	11,914.50	16,994.40	17,639.30
Exportaciones (millones de US\$)	4,162.10	6,012.80	10,400.90	10,726.20
Ingreso de divisas (millones de US\$)	1,579,391.90	3,609,813.10	4,378,032.00	6,284,977.80

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Banco de Guatemala y Ministerio de Finanzas Públicas, Instituto Nacional de Estadística p/= Cifras preliminares, Censo X de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Información Gerencial de Salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social, Índice de Desarrollo Humano -IDH- 1994, 2002 y 2012, Guatemala en Cifras 2015 del Banco de Guatemala y ENCOVI 2002, 2006 Y 2011.

Guatemala ha tenido un leve desarrollo durante los últimos 13 años como lo muestra el Índice de Desarrollo Humano -IDH- que permite ver tres elementos: salud, educación e ingresos; ya que en el 2015 el índice de educación incrementa en 0.11 comparado con el año 2011. La tasa de crecimiento poblacional equivale al 2.34% de acuerdo a los datos demográficos del país y su densidad poblacional aumenta en 10 personas más por Km<sup>2</sup>.

“La población económicamente activa -PEA- muestra un incremento del 39.17%, lo que significa que la población en edad de trabajo ha crecido; la actividad agrícola es la principal ocupación a nivel nacional, seguidos del sector comercio y servicios. El desempleo en el año 2015 fue de 2.7% con una diferencia respecto al año 2011 que fue de 4.06% del total de la PEA según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2011, que elaboró el INE).”<sup>1</sup>

En relación a los indicadores económicos, la inflación interanual 2011 fue 6.20% y para el año 2015 fue 3.07%, reduciéndose en 3.13%, con un crecimiento del PIB de 13.96% en relación a los últimos cinco años, sin embargo el déficit presupuestario aún maneja un porcentaje de 3.72% y las remesas familiares son uno de los componentes fundamentales en la economía del país con millones de US\$.

### **1.1.2 Contexto departamental**

Las generalidades del departamento de Petén son las siguientes: se encuentra ubicado en las coordenadas 16°54'N latitud norte y 89°54'O longitud oeste, su capital y cabecera es Flores, pertenece al país de Guatemala, se ubica en la Región VIII o Petén, consta de 14 subdivisiones, su fundación y admisión fue en el año de 1697, su superficie total es de 35,854 Km<sup>2</sup>, la altitud es media de 174 msnm, su clima es cálido tropical, su población para el año 2015 es de 736,010

---

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Estadística -INE-. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos.

habitantes. Para analizar el desarrollo socio-económico de Petén y su comportamiento se presenta la siguiente tabla.

**Tabla 2**  
**Departamento de Petén**  
**Indicadores socioeconómicos**  
**Años 2002, 2006, 2011, 2015**

Descripción	2002	2006	2011	2015
<b>Sociales</b>				
Índice de desarrollo humano -IDH-	0.62	0.70	0.52	0.63
Índice de salud	0.77	0.79	0.78	0.79
Índice de educación	0.55	0.36	0.37	0.36
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	104.00	94.90	79.00	68.00
Tasa neta de escolaridad básica (%)	21.80	25.20	32.10	32.20
Población total (en miles)	366,735	513,843	638,296	736,010
Población urbana	110,399	84,257	191,489	356,818
Población rural	256,336	429,586	446,807	379,192
Población masculina	187,178	217,429	316,354	379,125
Población femenina	179,557	296,414	312,029	356,885
Población indígena	113,462	128,876	134,042	219,901
Población no indígena	263,273	384,967	504,254	467,291
Extensión territorial (km <sup>2</sup> )	35,854	35,854	35,854	35,854
Densidad poblacional (habitantes/km <sup>2</sup> )	10	15	17	18
Hogares con electricidad (%)	32.33	43.62	54.90	63.66
Hogares con servicio de agua (%)	36.61	60.00	56.30	-
Hogares con servicio sanitario (%)	48.29	36.55	69.30	-
Tasa de alfabetismo (%)	0.26	0.83	0.87	0.75
Tasa de analfabetismo (%)	0.74	0.17	0.13	0.25
Tasa de mortalidad (‰)	0.50	0.33	0.29	0.30
Tasa de natalidad (‰)	0.39	0.27	0.23	0.23
Tasa de fecundidad (‰)	6.50	3.80	3.00	4.30
Pobreza total (%)	62.59	57.00	65.67	61.75
Pobreza extrema (%)	13.00	14.50	16.25	14.58
Pobreza no extrema (%)	49.59	42.50	49.42	47.17
<b>Económicas</b>				
PIB (millones Q)	3,627.22	4,493.33	5,562.30	4,460.98
Población económicamente activa (%)	30.42	33.15	31.10	26.93
PIB per cápita precios reales (millones Q)	9,890.58	8,744.55	8,714.30	6,305.60
Costo de canasta básica alimentaria (Quetzales)	1,492.30	2,724.94	4,452.92	5,292.15
Sueldo agrícola (Quetzales)	1,275.00	1,523.80	1,937.54	2,644.40

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Banco de Guatemala y Ministerio de Finanzas Públicas, INE p/= Cifras preliminares, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación de 2002 del INE, Información Gerencial de Salud del Ministerio de Salud y Asistencia Social, Índice de Desarrollo Humano -IDH- 1994, 2002 y 2012, Guatemala en Cifras 2015 del Banco de Guatemala y ENCOVI 2002, 2006 Y 2011.

Dentro de las mejoras sociales se destacan: la reducción de 1.67% de pobreza extrema, comparada la del 2011 con la del 2015 y el incremento de 8.76% de

hogares con servicio de electricidad. Los indicadores económicos de comportamiento positivo para el 2015 son: el PIB con aumento de Q 799,276 y el 5% de alza para el salario mínimo, esto obedeció a que el sector empresarial y el patronal no alcanzaron acuerdos.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

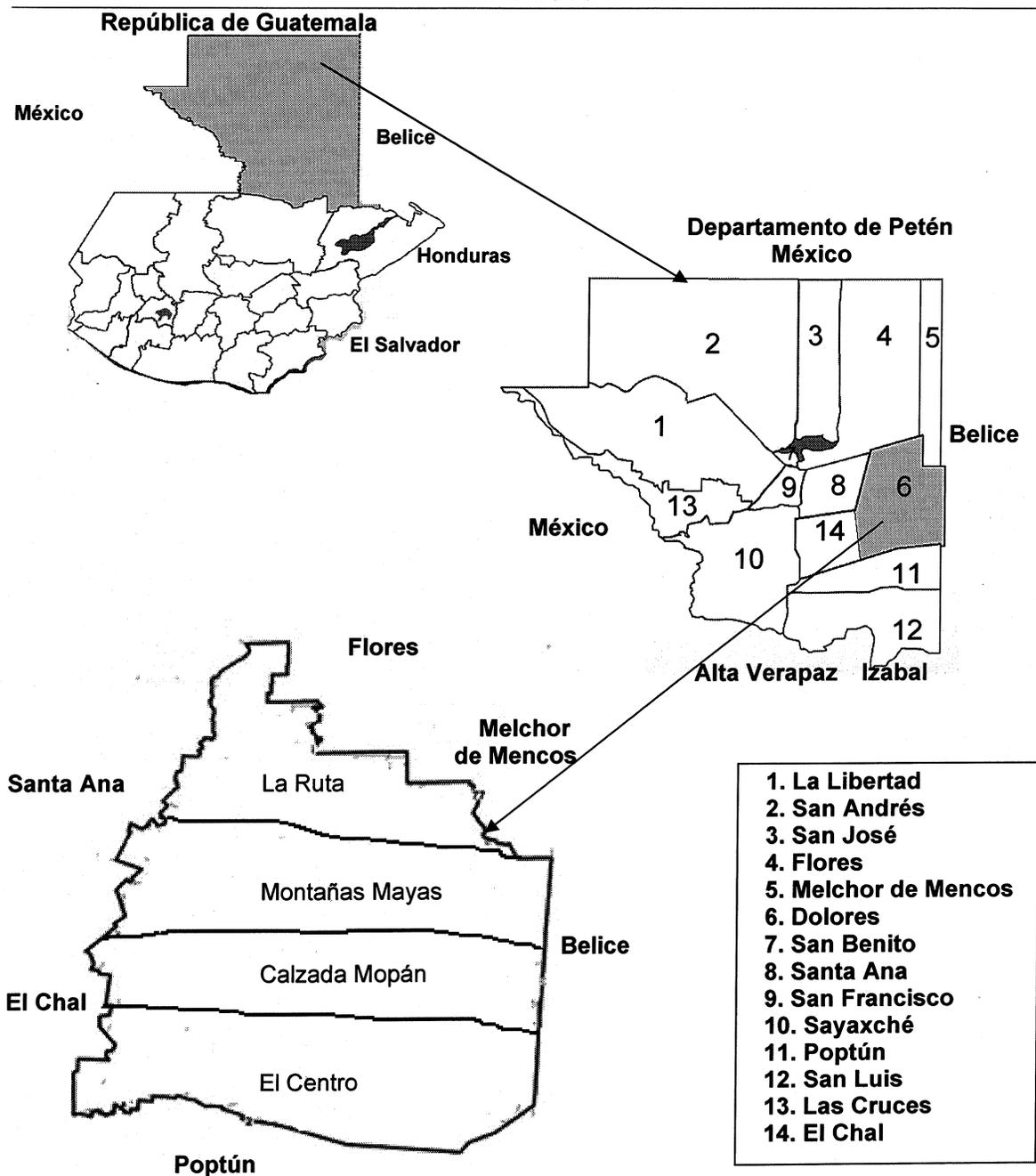
En el año de 1695 llega el primer contingente militar, los primeros europeos y mestizos a Ixtanché, iniciándose con esto la llamada reducción de los nativos Maya Mopán, luego se le nombró La Villa de los Dolores; pero es en el año 1708 donde se funda el municipio con el nombre de Nuestra Señora de los Dolores, lo cual figura en la tabla del 7 de noviembre de 1821. Actualmente su nombre oficial es Dolores; su fiesta titular es en honor a su patrona la Virgen de Dolores, la cual se celebra del 23 al 31 de mayo, el día principal es el 30.

El 4 de febrero de 2014 se suscitó un hecho muy importante. Según Decreto Número 5-2014 fue separada la cantidad de 957.63 km<sup>2</sup> de extensión territorial que pasan a formar parte del nuevo municipio El Chal y que acorde al Instituto Nacional de Estadística -INE- le corresponden 1 aldea, 20 caseríos y 2 fincas, que representa 2.71% a nivel del departamento y 31.40% a nivel del municipio.

### **1.1.4 Localización y extensión**

Dolores tiene actualmente una extensión de 2,092.37 km<sup>2</sup>, 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. Para visualizar la localización geográfica del municipio se hace referencia al mapa 1.

**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 Grupo EPS, primer semestre 2015.

### **1.1.5 Clima**

El municipio está en una zona tropical y posee dos tipos de clima: en su parte norte es cálido y seco y en el resto del territorio es cálido con invierno sin estación seca bien definida. Su temperatura es de 28°C en su punto máximo y de 18°C mínimo. En los meses de marzo, abril y mayo la temperatura sube un poco más de lo normal que llega a una máxima promedio de 39.8°C y mínima promedio de 20°C.

### **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<sup>2</sup>; el resto de la región generalmente es plana, con pequeñas alzas y bajas de nivel, compuesta por laderas no significativas.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

Este municipio es rico en cultura e historia, dentro de sus principales atractivos se encuentra la iglesia católica que fue construida en 1708 y es considerada patrimonio cultural de Guatemala desde junio del 2006. Entre los idiomas que más se hablan en Dolores, está el español y el Maya Mopán; en el caserío Monte de los Olivos se habla el Q'eqchi'. Dentro de sus tradiciones se conservan algunos bailes como: el de Huastecos, Los Enanos y el Baile del Diablo.

Los habitantes del municipio se han identificado por la música, entre los músicos reconocidos están: la familia Hoil, Guzmán, Heredia y los grupos musicales Tangara y Jade. En lo deportivo lo que más se practica es el futbol, basquetbol y voleibol. Desde 1938 se ven los primeros esfuerzos por impulsar el deporte, pues en ese entonces se practicaba en las calles y se jugaba con balones

---

<sup>2</sup> Heredia, M. 2002. “*Mi Municipio.*” Guatemala. Libros del Catastro. p. 79.

ordinarios de pitón y costura con correa para cerrarla. Dentro de su gastronomía se puede mencionar los siguientes platillos típicos: el tzchal'kum, el caldo de gallina y de chompipe con bastante hierba buena y el pixtón entzun.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la que permite analizar todos aquellos cambios que se dan en un área determinada y la forma en que funciona administrativamente su gobierno local.

### 1.2.1 División política

El municipio de Dolores se localiza en la Región VIII o Región Petén, está conformado por 63 centros poblados y constituido en cuatro regiones: Región El Centro, Región Calzada Mopán, Región Montañas Mayas y Región La Ruta, con el transcurrir del tiempo dicho municipio ha tenido cambios en relación a sus centros poblados, como se aprecia a continuación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Resumen de centros poblados por categoría**  
**Años 1994, 2002, 2014, 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	-
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>98</b>	<b>106</b>	<b>63</b>

\*Datos al 03 de febrero de 2014

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

Los cambios más significativos que se dan en la división política del municipio son: Mediante acuerdo gubernativo número 524-2000 tres caseríos fueron elevados a categoría de aldeas, estas son, Calzada Mopán, Boca del Monte y El Chal, esta última fue elevada a categoría de municipio, según Decreto número 5-2014 del Congreso de la República de Guatemala de fecha 4 de febrero de 2014. También nueve caseríos fueron elevados a categoría de parcelamiento, una finca a parcelamiento, veintiséis que desaparecieron, Nueva Armenia pertenece a Melchor de Mencos, Laguna El Ocote pasó a ser parte del municipio de Santa Ana y ocho poblados son de reciente creación, según información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación. (ver anexo 5).

### **1.2.2 División administrativa**

Está integrada por las autoridades que elige la población para que gobiernen y administren sus intereses, dichas acciones son ejercidas por el Consejo Municipal, quien es el encargado de deliberar, delegar funciones y tomar decisiones, para impulsar el desarrollo sostenible del municipio. Además existen 63 representantes de COCODE, que sustituyen a los alcaldes auxiliares. El municipio está adherido a la mancomunidad del sur de Petén, conformada por San Luis, Poptún y Dolores. Que funciona desde el 2005, es una organización no lucrativa que promueve y busca el desarrollo turístico integral de la región.

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

En el municipio esta organización se integrada por: El alcalde, que representa a la municipalidad y al municipio, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV, Sindico I, Sindico II y Sindico III, en ausencia del Alcalde es el Concejal Primero quien toma su lugar para presidir en el Concejo Municipal. Los centros poblados por designación y delegación otorgada por el Alcalde Municipal, la autoridad es ejercida por los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

#### 1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es un ente que abre paso a la participación ciudadana y en la actualidad está conformado así: el presidente que es el alcalde municipal, síndico primero quien representa la región Ruta Asfaltada y el concejal primero. No hay representación por cada COCODE, sino que su representación es por regiones de la siguiente manera: un representante por cada una de las siguientes regiones, región Calzada Mopán, región Montañas Mayas, Área Central y un representante del Caserío San Lucas. Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad son: Educación Distrito No. 17-08-06, representante del Centro de Salud y un representante del IDAEH; no existe presencia de las entidades civiles actualmente.

#### 1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Su propósito es brindar mayor participación ciudadana a la población y crear vínculos de comunicación entre el gobierno municipal y las comunidades; el consejo es asistido por un representante 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 y velar por el cuidado y desarrollo sostenible de los recursos naturales dentro de la jurisdicción del municipio.

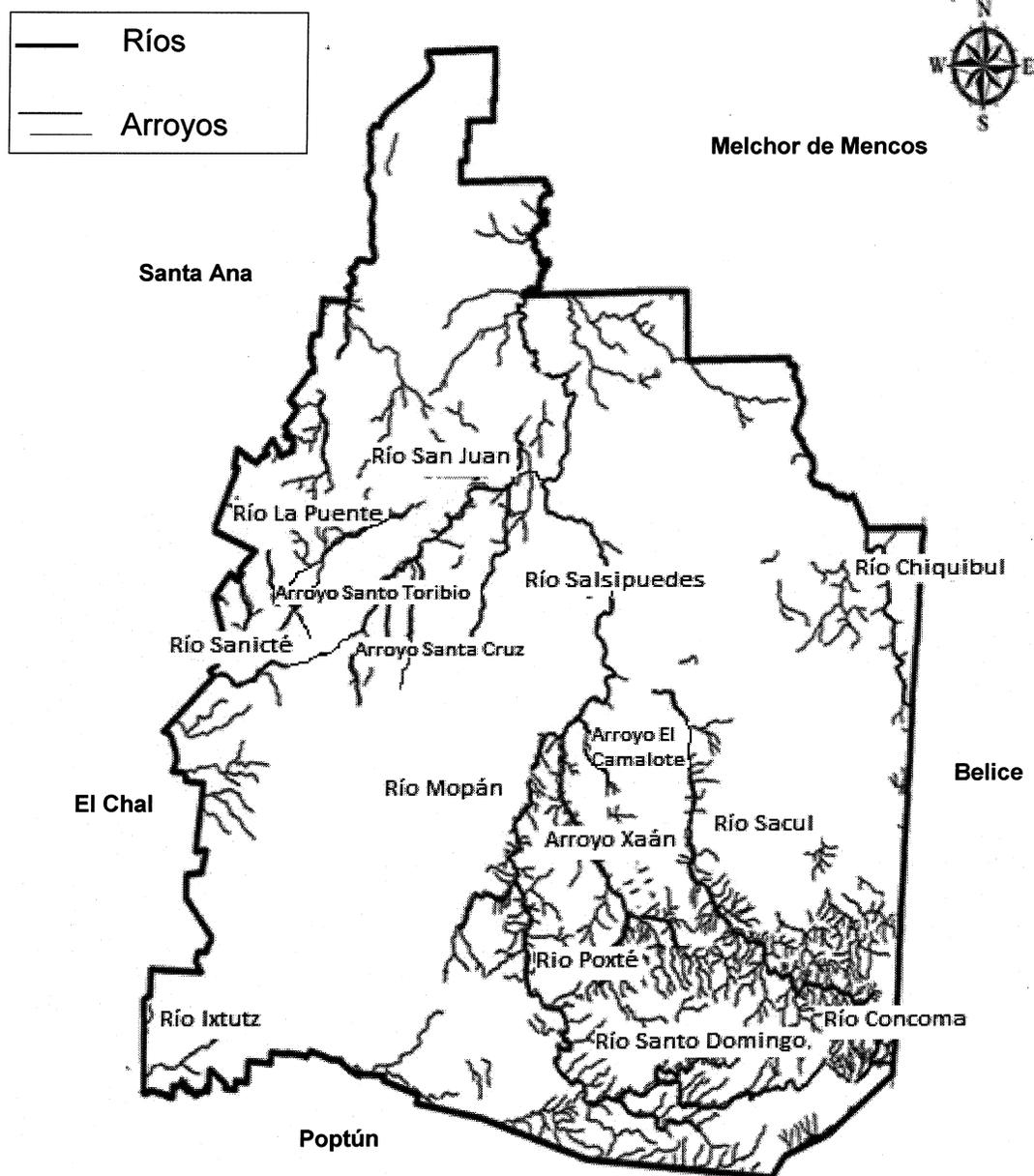
### 1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del hombre, razón por la que se convierten en bienes económicos y según sea la forma de su manejo en cada lugar, se extinguen”<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Aguilar Catalán, J.A. 2013. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico.”* Guatemala. Tercera Edición. p. 39.

**Mapa 2**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Hidrografía**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- y del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

### **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, el río Mopán que nace entre los límites jurisdiccionales del municipio de Poptún y Dolores, el río Santo Domingo, el arroyo Salsipuedes y el río Chiquibul, los cuales corren en dirección Sur-Norte-Oeste, para penetrar en Belice y luego aparecer a ocho kilómetros más abajo sobre la superficie a inmediaciones de la aldea Calzada Mopán.

Por la importancia que reviste el río Mopán, en el contexto económico del municipio, se observó que el caudal ha decrecido, lo cual se atribuye a la escasa precipitación pluvial, la deforestación y los fenómenos atmosféricos que condicionan el cambio climático.

Además, hay otros ríos tales como: el río San Juan, el río Sacul, el río Ixtutz, el río Poxté, el río Sanicté, el arroyo Xaán, el río La Puente y el río Concoma. Todos los ríos son de gran beneficio para la actividad agrícola, pero el río Mopán y el río San Juan, por sus caudales, son ideales para instalar pequeñas plantas hidroeléctricas que favorecerían a ambas regiones en sus actividades pecuarias y agrícolas.

### **1.3.2 Bosques**

El área boscosa, geológicamente, se encuentra comprendida desde el municipio de Dolores hasta la frontera con Belice, que corresponde al Cinturón Plegado del Lacandón o Arco de la Libertad. Los bosques que se encuentran en la región, actualmente, no son muy diversos debido principalmente a la quema de grandes extensiones de masa boscosa para la siembra de pastizales (actividades

ganaderas) y el avance de la frontera agrícola. Los tipos de bosques en el municipio son los siguientes:

- Asociación latifoliadas – cultivos
- Asociación mixto – cultivos
- Bosque secundario/arbustal
- Bosque de latifoliadas

#### 1.3.2.1 Cobertura forestal

De acuerdo al documento Dinámica Forestal 2006-2010, del Instituto Nacional de Bosques, en el año 2010 el municipio contaba con una cobertura forestal de 1,175.29 km<sup>2</sup> que comparado con los datos del año 2006 muestra una disminución de 16 km<sup>2</sup> anuales y para el año 2015 cuenta con 590.29 km<sup>2</sup>, esto debido al crecimiento de la frontera agrícola y a la separación de la aldea El Chal, la cual incluye dentro de su territorio 505 km<sup>2</sup> de bosque. “Dentro del municipio encontramos parte de la Reserva de Biófera Montañas Mayas/Chiquibul también denominada complejo III, fue declarada en el año de 1995 parte de las Áreas Protegidas del Sur de Petén.”<sup>4</sup> (ver anexo 3).

#### 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

Los tipos de suelos que se encuentran en el municipio, según textura y estructura son: el Cuxú, Mopán, Poptún, Sarstún (Sr) y el Yaxá (Yx), que en conjunto hacen 2,092.37 km<sup>2</sup> de suelos; todos tienen deficiencias de profundidad e inclinaciones muy pronunciadas, lo que los expone a la erosión, fenómeno desfavorable para la actividad agrícola.

<sup>4</sup> Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN), 2010, Plan de Desarrollo Dolores, Petén, Guatemala. p. 38

### 1.3.3.2 Clases agrológicas

La clasificación de uso del suelo por clases agrológicas, en el municipio es la siguiente: clase III, clase IV, clase VI y clase VII; de las cuales el 85% de la tierra son no cultivables y 15% son cultivables. La mayor parte del suelo es de la Clase VII, que está representado con 1,140.96 km<sup>2</sup>, de vocación forestal, muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable; mientras que la clase III está representada por 39.76 km<sup>2</sup> que son suelos aptos para el cultivo de la región.

### 1.3.3.3 Uso del suelo

El uso actual del suelo en el municipio, es para actividades agrícolas, pecuarias y forestales; según la Sección de Agricultura y Recursos Naturales de la municipalidad de Dolores, de 2,092.37 km<sup>2</sup>, el 65.44% es de uso agrícola y pecuaria, el 34.41% es para uso de carácter forestal y el resto de 0.15% corresponde a áreas protegidas.

### 1.3.4 Fauna

Esta se encuentra en su período más crítico debido a: no se contempló reserva de bosques en la repartición de tierra, caza ilegal y la inmigración. CONAP es la institución encargada de velar por la protección de las reservas Complejo Chiquibul y Machaquilá creadas en 1995; pero cuenta con pocos recursos económicos y personal insuficiente para guardabosques.

### 1.3.5 Flora

La flora del municipio se ubica en el clima de bosque húmedo subtropical cálido, la que enfrenta múltiples amenazas como: la tala ilegal, tráfico de drogas e incendios en áreas protegidas con fines agrícolas y pecuarios. Lo que provoca se encuentren en peligro de extinción maderas preciosas de primera (caoba, cedro) y segunda clase (drago).

### 1.3.6 Minas y canteras

Según diagnóstico realizado en el municipio, esta actividad se desarrolla en la aldea Brisas de Chiquibul a menor escala y de forma artesanal. Es un lugar considerado de alto riesgo debido a vándalos beliceños por la cercanía de la frontera con el vecino país.

## 1.4 POBLACIÓN

Es el contingente humano que está relacionado con la producción de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades, que es el fin mismo del diagnóstico socioeconómico.

### 1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para el año 1994 y 2002 según los Censos de Población y Habitación tenía una tasa de crecimiento poblacional de 1.04 y para el año 2014 presentó una disminución.

**Tabla 3**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**  
**Años 1994, 2002, 2014, 2015**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Municipalidad 2014	Proyección 2015
<b>Población total</b>	<b>23,336</b>	<b>32,404</b>	<b>28,336</b>	<b>32,299</b>
Número de hogares	4,667	7,182	5,667	6,460
Tasa de crecimiento	-	1.04	2.68	2.31

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.

El municipio de Dolores cuenta con una población de 28,336 habitantes, según el Censo de Población y Habitación de la DMP del año 2014, que comparada con la proyección del INE para el 2015 tuvo una disminución como efecto de la separación de la aldea El Chal para conformar un nuevo municipio en el departamento.

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

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, 2015**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Proyección 2015	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
<b>Por sexo</b>								
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
<b>Total</b>	<b>23,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,404</b>	<b>100.00</b>	<b>28,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,299</b>	<b>100.00</b>
<b>Por área geográfica</b>								
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
<b>Total</b>	<b>23,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,404</b>	<b>100.00</b>	<b>28,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,299</b>	<b>100.00</b>
<b>Por grupo étnico</b>								
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
<b>Total</b>	<b>23,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,404</b>	<b>100.00</b>	<b>28,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,299</b>	<b>100.00</b>
<b>Por edad</b>								
0-6	6,132	26.28	7,979	24.62	6,977	24.62	7,946	24.60
7-14	5,744	24.61	8,141	25.12	7,119	25.12	8,107	25.10
15-64	10,880	46.62	15,304	47.24	13,383	47.23	15,245	47.20
65 y más	580	2.49	980	3.02	857	3.03	1,001	3.10
<b>Total</b>	<b>23,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,404</b>	<b>100.00</b>	<b>28,336</b>	<b>100.00</b>	<b>32,299</b>	<b>100.00</b>

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.

El rango por edad de 15-64 años es la que mayor población representa con 47% en promedio, esto indica que la estructura poblacional se encuentra en las primeras etapas donde la base demográfica es amplia y de cúspide angosta, es decir, que está conformada con personas que se encuentran en edad productiva.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Es un indicador demográfico que determina la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado. Se compara la densidad poblacional a nivel de municipio.

**Tabla 4**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Comparación de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado**  
**Años 1994, 2002, 2015**

Descripción	Censo	Censo	Proyección
	1994	2002	2015
<b>Municipio de Dolores</b>			
Población total	23,336	32,404	32,299
Extensión territorial	3,050	3,050	2,092.37
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 período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística - INE - y Municipalidad de Dolores, Petén.

A nivel municipal, para el Censo 1994 existían ocho personas por cada km<sup>2</sup>, el Censo 2002 once y lo proyectado para el 2015 son quince, lo que muestra una tendencia ascendente de concentración demográfica. La saturación demográfica por km<sup>2</sup> se observa más a nivel municipal que departamental, situación que cambia por la separación y variación de categoría de aldea El Chal a municipio.

### 1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Está conformado por el grupo de la población que participa o busca participar en la producción de bienes y servicios, de acuerdo con la ENEI 2012 realizada por el INE, se contabiliza a todas las personas mayores de 15 pero menores a 65 años que tienen un empleo formal o no y están en busca de uno. La participación masculina tuvo una baja significativa en la PEA, según encuesta realizada en el primer semestre 2015 de un 36.78% comparada con el Censo del 2002, lo que muestra que prevalece la participación del hombre con respecto a

la participación de la mujer que incrementó en los últimos años. A continuación se presenta la PEA según sexo, área geográfica y área urbana y rural.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por sexo y área geográfica**  
**Años 1994, 2002, 2015**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta		Proyección	
	1994	%	2002	%	2015	%	2015	%
<b>PEA (sexo)</b>								
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
<b>Total</b>	<b>6,449</b>	<b>100.00</b>	<b>9,447</b>	<b>100.00</b>	<b>1,628</b>	<b>100.00</b>	<b>15,889</b>	<b>100.00</b>
<b>PEA (área)</b>								
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
<b>Total</b>	<b>6,449</b>	<b>100.00</b>	<b>9,447</b>	<b>100.00</b>	<b>1,628</b>	<b>100.00</b>	<b>15,889</b>	<b>100.00</b>

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 período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística - INE -, Municipalidad de Dolores, Petén, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La participación de la población urbana y rural según Censos de 1994 y 2002 se han mantenido en 33% y 66% respectivamente, mientras que datos según encuesta 2015, el 72.97% es del área rural de participación dentro de la población económicamente activa.

#### 1.4.4.1 Sexo

Existe una proporción equitativa entre hombres y mujeres, según lo proyectado para el año 2015, el sexo femenino incrementó 2% y tiene la misma tendencia para los próximos 10 años. De 583 hogares se identificaron 45 casos en donde la mujer es el jefe de hogar correspondiéndole 33.33% a la cabecera municipal y el 66.67% al área rural.

#### 1.4.4.2 Actividad productiva

En el municipio la actividad económica principal es la actividad agrícola y según datos de los censos 1994 y 2002 representaba el 81% y 84% respectivamente, y para el 2015 es de 71.56% según encuesta realizada. La actividad pecuaria es la segunda en importancia, aunque la actividad de comercio y servicios ha tenido un incremento sustancial dentro del municipio. Otra actividad que genera ingresos a la población es la actividad artesanal, ya que genera empleo a los habitantes del municipio. La actividad agroindustrial e industrial no tiene participación dentro de la PEA. (ver anexo 2).

#### 1.4.5 Migración

Consiste en el traslado de una o más personas del lugar de residencia a otra región, por condiciones económicas, sociales y culturales. Este fenómeno puede darse como migración interna y migración externa.

##### 1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas residentes de una región, que deciden trasladarse a otro lugar para establecerse y tomarlo como nueva residencia.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Inmigración**  
**Años 2002,2015**

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
<b>Total</b>	<b>21,086</b>	<b>100.00</b>	<b>2,438</b>	<b>100.00</b>

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 Grupo EPS, primer semestre 2015.

El fenómeno de inmigración es significativo en comparación con el año 2002 al año 2015, ya que se redujo en 36.58%, esto se debe a la degradación que han sufrido los suelos por las inadecuadas técnicas de siembra y fenómenos naturales, que influyen en las personas en busca de oportunidades laborales en el departamento y 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. Del total de la población encuestada 11 personas emigraron equivalente a 1.89% el cual se integra así: 1.72% emigró a otro país, 0.17% a otro departamento; otro fenómeno que se dio es que a la cabecera departamental y a la ciudad capital no hay emigración del municipio.

#### 1.4.6 Vivienda

De las 583 viviendas observadas, 430 están en condiciones aceptables y 153 carecen de los elementos básicos para ser dignas de habitar, el 85% es de tenencia propia, 51% son construidas con block, 49% utiliza bajareque, lámina, ladrillo o madera; el techo es de lámina, algunos son de terraza; su piso es rústico de tierra pero predomina el de cemento. Según censos de 1994, 2002 y la investigación de campo de 2015 se presenta la siguiente comparación.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Tenencia, tipo de vivienda y de construcción**  
**Años 1994, 2002, 2015**

Descripción	Censo 94		Censo 2002		Encuesta 2015	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
<b>Tenencia</b>						
Propia	3,515	76.10	4,315	73.03	498	85.40
Arrendada	434	9.40	145	2.45	62	10.60
Familiar	582	12.60	129	2.18	23	4.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 94		Censo 2002		Encuesta 2015	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
<b>Tenencia</b>						
Otro	88	1.90	1,320	22.34	-	-
<b>Total</b>	<b>4,619</b>	<b>100.00</b>	<b>5,909</b>	<b>100.00</b>	<b>583</b>	<b>100.00</b>
<b>Tipo vivienda</b>						
Casa formal	2,585	47.80	5,777	80.44	428	73.41
Apartamento	-	-	7	0.10	2	0.34
Palomar	1	0.02	25	0.35	-	-
Rancho	2,803	51.83	1,289	17.95	24	4.12
Casa Informal	18	0.33	54	0.75	128	21.96
Otro tipo	1	0.02	30	0.41	1	0.17
<b>Total</b>	<b>5,408</b>	<b>100.00</b>	<b>7,182</b>	<b>100.00</b>	<b>583</b>	<b>100.00</b>
<b>Tipo de construcción</b>						
<b><u>Paredes</u></b>						
Adobe	45	0.83	16	0.22	13	2.23
Block	899	16.62	1,729	24.07	296	50.77
Bajareque	427	7.89	78	1.09	3	0.52
Lámina	19	0.35	16	0.22	1	0.17
Ladrillo	14	0.26	11	0.15	9	1.54
Concreto	52	0.98	93	1.29	-	-
Caña	2,125	39.29	631	8.79	7	1.20
Madera	1,760	32.54	4,578	63.74	254	43.57
Otro	67	1.24	30	0.43	-	-
<b>Total</b>	<b>5,408</b>	<b>100.00</b>	<b>7,182</b>	<b>100.00</b>	<b>583</b>	<b>100.00</b>

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 - INE -, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los aspectos más significativos en la situación habitacional en el municipio, son: comparado el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 con encuesta 2015, en la tenencia propia de vivienda hubo un incremento de 12.40%, en casa informal se dio un incremento desfavorable de 21.21% y en la utilización de materiales (block) para la construcción de paredes aumentó 26.70%, lo que deja en evidencia que las condiciones habitacionales evolucionaron como consecuencia del leve desarrollo económico del municipio.

### 1.4.7 Ocupación y salarios

Mediante la oferta laboral una población se ocupa para realizar determinada actividad, la cual será remunerada por un salario. En el municipio la actividad económica que contribuye a esta situación es la actividad agrícola, ya que esta genera una ocupación del 52.87%, lo que significa que el resto de actividades, su contribución es mínima.

### 1.4.8 Niveles de ingresos

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

**Cuadro 6**  
**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	7
De	616.00	a	1,230.00	158	27
De	1,231.00	a	1,825.00	152	26
De	1,826.00	a	2,460.00	100	17
De	2,461.00	a	3,075.00	49	8
De	3,076.00	a	3,762.00	37	6
De	3,763.00	a	4,305.00	19	3
De	Mas	de	4,306.00	30	6
<b>Total</b>				<b>583</b>	<b>100</b>

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

El 5% de los hogares encuestados, perciben ingresos mayores a Q. 4,306.00, mientras que el resto de la población percibe salarios que están por debajo del salario mínimo establecido por la ley, situación que obliga a los padres de familia a incorporar a sus hijos a la actividad laboral para que colaboren en los ingresos para así llevar el sustento a sus hogares. Los salarios que perciben oscilan en promedio entre Q. 50.00 y Q. 60.00 diarios, lo que evidencia que la economía del municipio es precaria.

### 1.4.9 Pobreza

Según lo indica la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia - SEGEPLAN- y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, se clasifica la pobreza así:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Niveles de pobreza**  
**Años 2002, 2011, 2015**

Descripción	Pobreza extrema (%)	Pobreza no extrema (%)	Pobreza total (%)	No pobreza (%)
<b>Municipio de Dolores</b>				
SEGEPLAN 2002	6.78	50.07	56.85	43.15
Mapas de pobreza rural 2011	13.10	19.80	32.90	67.10
Encuesta 2015	53.63	33.62	87.25	12.75

Fuente: elaboración propia, con base en datos de mapa de pobreza SEGEPLAN 2002, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011 - INE - e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Como consecuencia a la escasez de empleo, el crecimiento demográfico de la población y al atraso del desarrollo de las actividades productivas; los niveles de pobreza que presenta el municipio son alarmantes.

#### 1.4.9.1 Extrema

Según documento Mapas de Pobreza Rural 2011 del INE y datos de encuesta 2015, la pobreza extrema incrementó 40.53%, lo que priva a la población de las necesidades básicas como: alimentación, salud, vivienda, educación y recreación.

#### 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; comparado el mapa de pobreza de 2011 con la encuesta de 2015 tuvo un aumento del 13.82%.

### 1.4.9.3 Total

La pobreza se mide por el ingreso per cápita de un país o región, y según el Mapa de Pobreza del año 2011, presentado por el INE y el Banco Mundial y encuesta según investigación de campo 2015, la pobreza total incrementó 54.35%; lo que refleja que Dolores es uno de los municipios más pobres de Guatemala.

### 1.4.10 Desnutrición

Según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el centro poblado más afectado por la desnutrición ha sido 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, un incremento del 400% lo cual resulta alarmante para el desarrollo integral de la niñez, y evidencia la falta de prevención en las comunidades.

### 1.4.11 Empleo

Es toda aquella actividad económica manual o intelectual que se realiza y por la cual se recibe una remuneración.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Generación de empleo por actividad económica**  
**Año 2015**

<b>Actividad</b>	<b>Jornales</b>	<b>%</b>	<b>Personas</b>	<b>%</b>
Agrícola	34,047	55.28	1,134	77.83
Pecuaría	10,012	16.26	267	18.33
Artisanal	17,528	28.46	56	3.84
<b>Totales</b>	<b>61,587</b>	<b>100.00</b>	<b>1,457</b>	<b>100.00</b>

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

En el municipio las actividades económicas que generan empleo son: la agrícola, pecuaría y artesanal; siendo la primera la más representativa con 77.83% de ocupación de mano de obra, le sigue la actividad pecuaría que a

pesar de utilizar grandes extensiones de tierra la contratación de mano de obra es menor y por ultimo esta la actividad artesanal que está en vías de desarrollo.

#### **1.4.12 Subempleo:**

Sub-empleo es el que hace referencia al grupo de personas que trabaja solo un cierto número de horas al día o a la semana de manera esporádica. 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, principalmente en las épocas de siembra y cosechas de la producción; por lo que la economía informal, es una fuente de empleo para la población del casco urbano y en algunos centros poblados como la aldea Calzada Mopán.

#### **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 de Dolores el porcentaje de desempleo es de 28% que equivale a 4,269 personas Este indicador se relaciona con la actividad agrícola del municipio, ya que sus cultivos son estacionales; razón por la que los campesinos forman parte del desempleo mientras llega la época de la cosecha.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

El principal objetivo de los servicios básicos es alcanzar el bienestar social y mejorar la calidad de vida de la población. La cobertura con la que cuenta el municipio al año 2015, son tres unidades de atención médica, más del 84% de las comunidades usan el servicio de agua potable, 61% de población posee energía eléctrica, existe un déficit mayor al 97% de drenajes, el Barrio El Centro y Barrio Vista Hermosa son los únicos que tienen servicio de extracción de basura municipal. En cuanto a sistemas de tratamiento de aguas servidas y tratamiento de desechos sólidos el municipio carece de estos servicios.

### **1.5.1 Educación**

Contribuye al desarrollo social y económico del municipio, ya que a mejor preparación más oportunidades de desarrollo. Por lo anterior, es importante describir y analizar los temas que se presentan a continuación:

#### **1.5.1.1 Infraestructura educativa**

Son las instalaciones necesarias para impartir educación, el sistema educativo del municipio cuenta con 141 centros educativos para el año 2015, mismo que atienden a una población total de 6,809 estudiantes inscritos. La infraestructura física es insuficiente, y el hacinamiento de los alumnos en las escuelas son algunas de las limitantes que afronta el municipio

#### **1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área**

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

La inscripción de 6,809 estudiantes en el año 2015, que comparado con el total de alumnos inscritos en el año 2014 de 7,547 representa un decremento del 9.78% de la población inscrita total. De este total el 2.80% corresponde a establecimientos educativos privados y el 97.20% para los establecimientos públicos.

#### **1.5.1.3 Cobertura educativa**

La cobertura por nivel educativo preprimaria muestra un decremento del 8.62% comparado el 2014 con el 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

Respecto al año 2015 los alumnos que promovieron el ciclo escolar en el nivel primario fueron 78 de cada 100 inscritos, 92 en básico y 96 en el área de diversificado. Se presenta la tasa más significativa en repitencia y deserción, que es la del nivel primario en 11 de cada 100, misma que se ha dado a lo largo del tiempo por falta de dinero, ayuda en las actividades familiares o porque no existe algún edificio educativo cerca del centro poblado.

#### 1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

En la distribución de maestros por nivel educativo según área para los años 2014 y 2015 no hubo variación, el área rural concentra 86.53%, integrado así: preprimaria 22.96%, primaria 45.70%, básicos 13.46% y diversificado 4.41%.

#### 1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

“Se considera en la categoría de alfabeto a la persona de 15 años y más de edad, que sabe leer y escribir un párrafo sencillo en español u otro idioma”<sup>5</sup>. El grado de alfabetismo y analfabetismo del municipio, para el año 2015 es negativo comparado con el año 2014, en el área urbana el alfabetismo se redujo a 3.31% y en el área rural en 0.26%. Como consecuencia, el analfabetismo en el área urbana aumentó 2.70% y en el área rural 0.88%.

### 1.5.2 Salud

El servicio de salud se define como una necesidad básica que debe cubrir el ser humano. La salud es fundamental para el bienestar integral del individuo, misma que debiera ser garantizada por el gobierno central.

---

<sup>5</sup>Instituto Nacional de Estadística - INE -. 1996. “X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994.” Guatemala. p. 111.

#### 1.5.2.1 Infraestructura de salud

Los servicios de salud son atendidos por: Un centro de salud en el barrio Nuevo El Carmen; tres puestos de salud ubicados en la aldea Calzada Mopán, caserío Sabaneta y caserío Xaán; 12 unidades mínimas de salud en las siguientes comunidades: Monte los Olivos, Naranjón, Valle de la Esmeralda, Brisas de Chiquibul, Mopán I, Sacul Abajo, Suculté , San Lucas, aldea Boca del Monte, parcelamiento El Rosario, El Calabazal y caserío Sabaneta.

#### 1.5.2.2 Personal

El sistema sanitario del municipio cuenta con 62 vigilantes de salud, distribuidos así: 26 en el centro de salud, en los puestos de salud, 8 en aldea Calzada Mopán, 7 en el caserío Xaán, 7 en el caserío Sabaneta y 14 en las unidades mínimas de salud; 156 comadronas tituladas en CAT, cinco empíricas y la brigada cubana de 23 médicos que prestan asistencia ambulante.

#### 1.5.2.3 Cobertura

Los indicadores de cobertura de los servicios de salud del municipio, reflejan intervenciones tales como: atención a mujeres durante el embarazo y el parto, servicios de laboratorio, regulación de ambiente, emergencias, consulta externa, hipotermia, curaciones y cirugías menores entre otras.

#### 1.5.2.4 Tasas y causas de morbilidad infantil

Se determinó que en la población para el año 2014 la tasa de morbilidad infantil es de 62.11‰ y para el año 2015 49.32‰, se observa una disminución de 12.79 por cada 1,000 niños que recibieron atención médica.

#### 1.5.2.5 Tasas y causas de morbilidad general

La morbilidad general es la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinado.

Para el 2015 la tasa de morbilidad disminuyó de 655.10‰ a 542.87‰, es decir que la cantidad de enfermos fue de 112.23 por cada mil habitantes. Esto se debe en primer lugar a la separación del nuevo municipio de El Chal y a la apertura del nuevo puesto de salud en el caserío Sabaneta.

#### 1.5.2.6 Tasas y causas de mortalidad infantil

La mortalidad infantil señala el número de defunciones de niños de una población por cada mil nacimientos vivos que se registran durante el primer año de vida. La mortalidad de la niñez en el municipio ha demostrado un descenso, para el 2014 la tasa fue de 0.12‰ y 2015 de 0.15‰; es decir que la muerte de los menores descendió de tres a cinco niños por cada 1,000 habitantes. Las instituciones de salud carecen de recursos para atender dichas enfermedades.

#### 1.5.2.7 Tasas y causas de mortalidad general

Mortalidad general es el número de fallecimientos que se dan en un lugar por cada mil habitantes. Las instituciones sanitarias del municipio indican que la tasa de mortalidad general para el año 2014 es de 0.36‰ y en el 2015 de 0.21‰ por cada mil habitantes. En el municipio los fallecimientos más significativos que ocurrieron fueron los de diversas causas, 21 muertes corresponden al 2014 y 23 para el 2015.

#### 1.5.2.8 Tasa de natalidad

Es el promedio anual de nacimientos por cada mil habitantes. Según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la tasa de natalidad del municipio en el año 2012 es de 24.67‰, equivalente a 1,229 nacimientos, para el año 2013, 22.01‰ igual a 1,124 nacidos vivos; para el año 2014, 18.73‰ equivalente a 979 y en el año 2015, 18.29‰ que representa 977 nacimientos; que presenta una variación de 6.38‰ comparado con el año 2012.

### **1.5.3 Agua**

Según información obtenida de COCODE y la Municipalidad, el 26.16% de los hogares tienen el servicio de agua potable en el área urbana, y 4.11% carecen del mismo; en el área rural 45.75% cuentan con agua entubada y 23.98% necesitan de él, la información anterior no incluye datos de El Chal.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

La carencia de este servicio en el municipio, según encuesta 2015 el 6.69% corresponde al área urbana y a la rural el 30.19%, se observó así también que de los 63 centros poblados 62 carecen de alumbrado público.

### **1.5.5 Drenajes**

En información de los censos 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística muestran que en los hogares del municipio si existían drenajes; de acuerdo a los datos obtenidos mediante investigación de campo 2015 e información proporcionada por COCODE, se observó que el servicio de drenajes en el municipio no existe como tal, esto se debe a la falta de interés de las comunidades y autoridades en general. En sustitución de dicho servicio funcionan cunetas de cemento que portan las aguas servidas a flor de tierra.

### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

La ausencia de un sistema de tratamiento de aguas servidas provoca contaminación de ríos, esto incrementa el riesgo de enfermedades que afectan la salud de la población y la carencia del vital líquido.

### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

Sí existe el servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad, 15 familias sí utilizan el servicio, 568 familias del área urbana y rural queman la basura, la tiran en terrenos baldíos, a orillas de los ríos o carreteras. El vertedero

se encuentra a cuatro kilómetros de la cabecera municipal, en la ruta de terracería que conduce al caserío Yaltutú,

#### **1.5.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos**

No existe ningún tratamiento de desechos sólidos en el municipio, lo que contribuye a la expansión de vertederos ilegales de desechos que ayudan a contaminar el medio ambiente y a deslucir el paisaje de la región.

#### **1.5.9 Letrinización**

Los servicios sanitarios por letrina o pozo ciego en el área urbana están representados por 13% según investigación de campo 2015 y el área rural en 39%; de igual manera en el sistema de baños lavables en el área urbana representa 8%, el área rural 18% y sin servicio 22%; lo que provoca insalubridad para los habitantes y contaminación al medio ambiente.

#### **1.5.10 Cementerio**

En el recorrido realizado en el municipio se observó que un 80% cuenta con dicho servicio. El cementerio del casco urbano se encuentra ubicado a un costado de la iglesia católica, este cuenta con una extensión de dos manzanas y tiene más de cien años de existencia. Las siguientes aldeas también cuentan con servicio de cementerio: Calzada Mopán, Santo Toribio, Sacúl Arriba, Mopán III, Mopán II, Xaán. Aquellas comunidades que carecen de este servicio tienen que viajar al casco urbano para hacer uso del mismo.

### **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...”<sup>6</sup>, dentro de estos se encuentran:

---

<sup>6</sup> Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. p. 43

### **1.6.1 Unidades de mini - riegos**

No existen sistemas de riego o mini-riego, la mayoría de 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 simples de aspersión conformados básicamente de mangueras (poliducto).

### **1.6.2 Centros de acopio**

No existe centro de acopio en el municipio por parte de los agricultores, estos comercializan sus productos en un centro de acopio privado en la calle principal del barrio Nuevo El Centro.

### **1.6.3 Mercados**

Un espacio físico que funcione como mercado municipal en el área urbana, no se tiene habilitado, únicamente se observa atrás del edificio municipal un lugar construido con una extensión de 600 m<sup>2</sup>, el que actualmente está en alquiler, en donde funciona un colegio privado. Además se observó que los agricultores de la región Centro Maya bajan el último sábado de cada mes a comercializar sus productos frente a la municipalidad del municipio.

### **1.6.4 Vías de acceso**

El municipio tiene una vía de acceso terrestre, parte de la capital (km 0) por la ruta al Atlántico carretera Jacobo Árbenz Guzmán/CA-9 norte totalmente asfaltada, la que conduce al poblado de La Ruidosa km 246.1 (tiempo del recorrido (4 h 37 min), donde se vira a la izquierda para tomar la CA-13, esta carretera conduce a Río Dulce km 276 (5 h 9 min), luego se llega al km 363.2 municipio de San Luis (6 h 43 min), después se llega a Poptún km 381.20 (7 h 30 min) y a la altura del km 401 se encuentra la cabecera municipal de Dolores asentada en un valle que se extiende de norte a sur en una extensión un poco mayor a cuatro km que inicia sobre ruta CA-13 hacia dentro del municipio.

### **1.6.5 Puentes**

Estructuras que sirven como vía de camino sobre un río o valle. En el municipio existe un total de 13 puentes de concreto armado que comunican con las diferentes localidades. También hay puentes no formales como en el Caserío Mopán III y Caserío Nueva Libertad que es 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 y por último, un puente tipo Bailey en Caserío El Bombillo y Parcelamiento El Nacimiento.

### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

Según investigación realizada en el municipio no existe distribución y medición de energía de alta y media tensión por no existir área industrial, solamente la energía de baja tensión que se refiere a la distribución de energía domiciliar.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

La comunicación telefónica está basada en un 100% por telefonía celular, prestada por las empresas Tigo con una cobertura del 65%, Claro 25% y Telefónica con un 10%. Funciona también una empresa de televisión por cable y siete comercios que prestan el servicio de internet ubicadas cinco en el casco urbano, una en caserío Sabaneta y otra en aldea Calzada Mopán. En la actualidad la población cuenta con una oficina de correos privada, que presta el servicio de recepción, despacho y distribución de la correspondencia.

### **1.6.8 Transporte**

La población utiliza dos tipos de transporte: los microbuses con destino departamental o municipios aledaños y los tuc tuc cuyo destino es hacia lugares cercanos a la cabecera municipal y se complementa con los fleteros por pickup, el precio del pasaje oscila entre los Q. 8.00 a Q. 10.00 por persona.

### **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. Esta actividad se realiza en lugares no apropiados, en casas particulares y condiciones insalubres, debido a que no existe control sanitario.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son los 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 que prioriza la solución de sus necesidades.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

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

Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Dentro del municipio, existen otras organizaciones sociales las cuales se describen a continuación:

Directiva de la iglesia católica

Congregación de iglesias evangélicas

En el municipio existen diversas organizaciones de transporte público entre las que se encuentran:

Asociación de Moto-taxis de Dolores  
Asociación de microbuses  
Asociación Civil de Transportes ACITRANSPCMS

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Este tipo de organizaciones son la base del desarrollo sostenible de la comunidad, las cuales no han prosperado debido a la situación económica tanto externa como interna del municipio. Entre las que se pueden mencionar:

Comité Productivo de Mujeres Trabajadoras  
Comité Productivo de Señoras Virtuosas  
Cooperativa Integral Agroindustrial La Nueva Esperanza RL  
Cooperativa Especializada Agrícola Los Limones RL

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Las entidades de apoyo que contribuyen con el desarrollo económico y social que funcionan en el área son:

### **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**

Tienen la finalidad de 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”<sup>7</sup>. Dentro de estas instituciones se presentan las siguientes 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 servicios de financiamiento y contribuyen al desarrollo productivo de los habitantes que lo soliciten. Dentro de ellas se encuentran: Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL), Cooperativa Génesis Empresarial, Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A. -EEGSA-, televisión, radios y cable.

### **1.8.5 Instituciones internacionales**

Son organizaciones que brindan el apoyo del extranjero para el mejoramiento de la población, en Dolores existe una organización llamada Cristian Childrens Found que apoya a los niños de los lugares con más escasez económica.

## **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Dentro los requerimientos de inversión social que carece el municipio está: el suministro suficiente y adecuado de medicamentos a los diferentes centros de salud; el sistema educativo necesita inyección de capital para la mejora de sus instalaciones y contratación de más personal. No existe sistema de agua potable, hay carencia de sistema de drenajes, falta de sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.

---

<sup>7</sup> Congreso de la República de Guatemala. 2003. “*Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo*”. Guatemala. Decreto 02-2003. p. 22.

Las necesidades que tiene el municipio en inversión productiva son: creación de centros de acopio, sistemas de riego, construcción o mejoramiento de vías de comunicación, falta de capacitación y asistencia técnica en cualquier campo.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El análisis de riesgos está compuesto de tres etapas: evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación de riesgos. En relación a los riesgos o posibilidades de exceder un valor determinado de daños sociales, ambientales y económicos en los distintos centros poblados del municipio; para ello se consideran dos factores importantes, los cuales se especifican con base al entorno.

El primero son las amenazas (factor externo) y el segundo las vulnerabilidades (factor interno); cada uno enfocado según el historial de desastres. Los riesgos se detectaron a través de entrevistas con representantes de COCODE, instituciones y personas originarias del lugar.

Se determinó que los riesgos que inciden en el área urbana y rural del municipio son permanentes por diversos factores climáticos que afectan la región, el fenómeno natural que más afecta al municipio es el desbordamiento de los ríos, principalmente el río Mopán. Se analizan los riesgos de origen natural, socio-naturales y antrópicos; así como los distintos centros poblados que son afectados en el municipio.

#### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

Es la posibilidad que ocurran daños naturales, socio natural y antrópicos en una región determinada. Para contrarrestar esta posibilidad se debe manejar una administración de riesgo que identifique amenazas y mitigue vulnerabilidades, con el fin de minimizar el impacto de los mismos.

**Tabla 5**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Análisis de riesgos**  
**Año 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Naturales</b>	Vientos fuertes	Montañas Mayas, La Ruta y El Centro
	Inundaciones	Pito Real, Sacul Arriba y Sacul Abajo, La Esperanza
	Hundimientos	Montañas Mayas, Brisas de Chiquibul
	Fallas geológicas	Montañas Mayas
	Deforestación	Este fenómeno se da en todo el municipio
<b>Socio naturales</b>	Pérdida de ecosistemas	Barrio El Centro, El Arroyo, Monte los Olivos, Calzada Mopán, Nueva Unión El Cabro
	Pérdida de capacidad de regeneración natural del suelo	Todo el municipio de Dolores tiene suelos no cultivables, tierras aptas para explotación ganadera y pastizales.
	Pérdida de la biodiversidad	Cinturón Plegado del Lacandón o Arco de la Libertad hasta suroeste de Montañas Mayas
<b>Antrópicos</b>	Delincuencia	Ixcún, aldea Calzada Mopán, La Nueva Unión el Cabro, Río Lindo, El Nacimiento, El Nuevo Progreso
	Basureros clandestinos	Región I Centro, región II La Ruta, región III Montañas Mayas y región IV Calzada Mopán
	Contaminación del agua	Región IV Calzada Mopán
	Plagas y enfermedades	Región I Centro y región III Montañas Mayas
	Drogadicción	Barrio San Ramón
	Proliferación de bares y cantinas	Barrió San Ramón y Barrio El Centro.

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

Se identificaron dos tipos de riesgos: el de carácter natural por el inadecuado manejo del recurso hídrico y lluvias en cantidades desorbitantes que provocan lavado de suelos; y lo antrópico que es la intervención del hombre en el medio ambiente provocando sequías por la tala immoderada de bosques.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es la capacidad o posibilidad de un sistema de responder o reaccionar a una amenaza o de recuperarse en un daño; dependiendo del contexto de la institución, se pueden agrupar así: ambiental, física, económica, social, educativo, institucional y política.

**Tabla 6**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Matriz de identificación de vulnerabilidades**  
**Análisis de vulnerabilidades**  
**Año 2015**

<b>Factor o Indicador</b>	<b>Descripción de Factor o Indicador</b>	<b>Vulnerable a</b>	<b>Centro Poblado</b>
<b>Ambiental</b>	Sistemas de drenajes insuficiente	Contaminación de suelos y recurso hídrico	Municipio de Dolores
	Falta de control en tala de árboles y caza Actividades agropecuarias sin técnica	Alteración de la flora y la Fauna Pérdida en regeneración del medio ambiente	Región I Centro, Región II Montañas Mayas Municipio de Dolores
<b>Físicos</b>	Condición de viviendas construidas con bahareque, madera, block, techos de palma, servicio de agua deficiente, falta de servicio de extracción de basura	Colapso ante fenómenos telúricos, intransitabilidad de vehículos pequeños. Enfermedades broncopulmonares y gastrointestinales, contaminación del recurso hídrico subterráneo	Municipio de Dolores
<b>Socio culturales</b>	Poca organización para responder ante desastres naturales, pérdida de identidad étnica, proceso de transculturación.	Poca afluencia turística, pérdida de hábitos y costumbres ancestrales	Municipio de Dolores

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

Las vulnerabilidades como consecuencia de estas amenazas son: contaminación de afluentes acuáticos por el inadecuado manejo de aguas

servidas y desechos sólidos. Por otro lado, se determinó que la CONRED, con la ayuda del Centro de Operaciones de Emergencias -COE- quien opera por primera vez en el año 2008, se organizan para cubrir eventualidades, esta última ópera únicamente al existir un percance, de lo contrario, solo la CONRED con ayuda de la municipalidad están al frente de la gestión de riesgos en el municipio.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Es la actividad comercial y financiera que tiene una región, la cual puede ser hacia dentro como hacia afuera.

### **1.11.1 Flujo comercial**

Actualmente esta actividad se centra en la calzada principal, con tiendas, locales y puestos de verduras; debido a la carencia de una plaza o mercado y falta de productos; en general la población se ve en la necesidad de adquirirlos en los municipios de Poptún, Santa Elena y/o en la ciudad capital. La comercialización del ganado bovino de engorde, se exporta a México, 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. (ver anexo 4).

### **1.11.2 Flujo financiero**

Se encuentra conformado por los ingresos que perciben los habitantes del municipio, que en la mayoría corresponden al trabajo agrícola, pecuario, negocios propios y remesas provenientes del exterior. Se determinó que del total de hogares encuestados el 7% reciben remesas, de los cuales 6% corresponde al área rural y 1% a la urbana, cuyos ingresos oscilan entre Q. 616.00 a Q. 2,460.00 mensuales, con el fin de suplir sus necesidades básicas.

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Se analizan los aspectos sobre la tenencia, el uso y la concentración de la tierra que permiten la evolución de la estructura agraria, actividades productivas y características propias de la producción del municipio.

### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

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

#### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos e instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, traspaso de la misma y goce de sus productos y de las obligaciones que acompañan a dichos derechos.

Según Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y la investigación de campo año 2015, se muestra la tenencia de la tierra en el municipio.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Tenencia de la tierra**  
**Años 1979, 2003, 2015**

<b>Censo 1979</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>
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

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Censo 1979</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>
Usufructo	-	-	-	-
Ocupada	-	-	-	-
Otro	829	26.34	10,806	7.06
<b>Total</b>	<b>3,147</b>	<b>100.00</b>	<b>153,129</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>
Propia o a modo de propietario	713	58.54	2,385	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
<b>Total</b>	<b>1,218</b>	<b>100.00</b>	<b>8,461</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2015</b>	<b>Finca</b>	<b>%</b>	<b>Manzanas</b>	<b>%</b>
Propia o a modo de propietario	219	66.77	6,716	92.40
Arrendamiento	109	33.23	553	7.60
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-
Ocupada	-	-	-	-
Otro	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100.00</b>	<b>7,269</b>	<b>100.00</b>

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

El tipo de tenencia de tierra que predomina en el municipio, es la propia, en los tres períodos comparados representa aproximadamente 91.95%. La tierra en arrendamiento incrementó 6.34% según Censo Agropecuario del 2003 comparado con encuesta del año 2015, la que es utilizada para actividades agrícolas por pequeños productores. Además, se puede apreciar que las otras formas de tenencia de la tierra, como son: colonato, usufructo y ocupada para el año 2015 han desaparecido, debido a que a la población se le asignaron parcelas en propiedad, según los resultados obtenidos en las encuestas realizadas.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se debe entender como el 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 10**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Uso de la tierra**  
**Años 1979, 2003, 2015**  
**(Superficie en manzanas)**  
**Año 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	60.39	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	2,039	2.30	210	2.89
<b>Total</b>	<b>153,129</b>	<b>100.00</b>	<b>88,461</b>	<b>100.00</b>	<b>7,269</b>	<b>100.00</b>

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

Se determinó que para el año 2015, la tierra se emplea principalmente para la actividad pecuaria, se usa para este fin el 60.03% de la extensión total, la superficie boscosa que en 1979 era de 51.99%, disminuyó 36.28% en el 2003 y según encuesta realizada en 2015, 10.63%, 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 misma tendencia que prevalece en todo el país; las fincas más extensas se encuentran en poder de unas cuantas personas y familias, mientras que las microfincas y fincas subfamiliares son de la población de escasos recursos que tienen economías de subsistencia. La siguiente tabla presenta los tamaños de las fincas por estratos.

**Tabla 7**  
**República de Guatemala**  
**Clasificación por tipo de unidades productivas**  
**Año 2015**

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

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

Se hace referencia sólo a la división de los estratos a nivel general y de las superficies o áreas de terreno que cada una de ellas mide. La concentración de la tierra se analiza a partir de los datos registrados en años anteriores y los obtenidos en la investigación de campo.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Concentración de la tierra**  
**Años 1979, 2003, 2015**

<b>Tamaño de fincas</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie en Mz</b>		<b>Acumulados</b>		<b>Producto</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Xi No. Fincas</b>	<b>Yi Área</b>	<b>Xi (yi+1)</b>	<b>Yi (xi+1)</b>
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	136	4.32	29	0.02	4.32	0.02	14.76	0.84

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en Mz		Acumulados		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi No. Fincas	Yi Área	Xi (yi+1)	Yi (xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
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	-	-
<b>Total 1979</b>	<b>3,147</b>	<b>100.00</b>	<b>153,129</b>	<b>100.00</b>			<b>7,421.11</b>	<b>2,119.05</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	2	0.16	2	-	0.16	-	0.29	0.09
Subfamiliares	491	40.31	1,577	1.78	40.48	1.78	593.96	121.93
Familiares	339	27.83	11,402	12.89	68.31	14.67	6,830.87	1,467.43
Multifamiliares	386	31.70	75,480	85.33	100.00	100.00	-	-
<b>Total 2003</b>	<b>1,218</b>	<b>100.00</b>	<b>88,461</b>	<b>100.00</b>			<b>7,425.12</b>	<b>1,589.45</b>
<b>Investigación 2015</b>								
Microfincas	15	4.57	6	0.08	4.57	0.08	37.81	5.9
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	-	-
<b>Total 2015</b>	<b>328</b>	<b>100.00</b>	<b>7,269</b>	<b>100.00</b>			<b>11,247.75</b>	<b>3,963.76</b>

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

Se determinó que para 1979 las microfincas, conformaban el 4.32% con un área en manzanas del 0.02% de la superficie total, para el 2003 éstas disminuyeron 4.16% y 0.02% en extensión, respecto a la cantidad de fincas subfamiliares en 1979 le correspondía 39.28% del total y 3.40% de superficie.

En el 2003, en éstas se experimentó un crecimiento del 1.04% y un decremento de 1.62% en área de terreno, las fincas familiares y subfamiliares en 1979 constituían 56.40% y en superficie 96.58%, al comparar los datos anteriores con el año 2003, hubo un crecimiento de estas fincas del 3.12% y 1.63% en extensión.

Para el censo 2003, con respecto al del año 1979, el total de fincas tuvo un decremento del 61.30% y en extensión el 42.23%, de conformidad a los resultados obtenidos en la encuesta 2015, las variaciones mantienen las mismas tendencias de distribución de tierras, donde las unidades económicas como las fincas familiares y multifamiliares concentran la mayor parte de la tierra con 23.92% y 67.81% respectivamente de la superficie total.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador es una de las formas que permite medir la concentración de los recursos del municipio, si se encuentra 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:

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

Al sustituir valores resulta encuesta 2015:

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

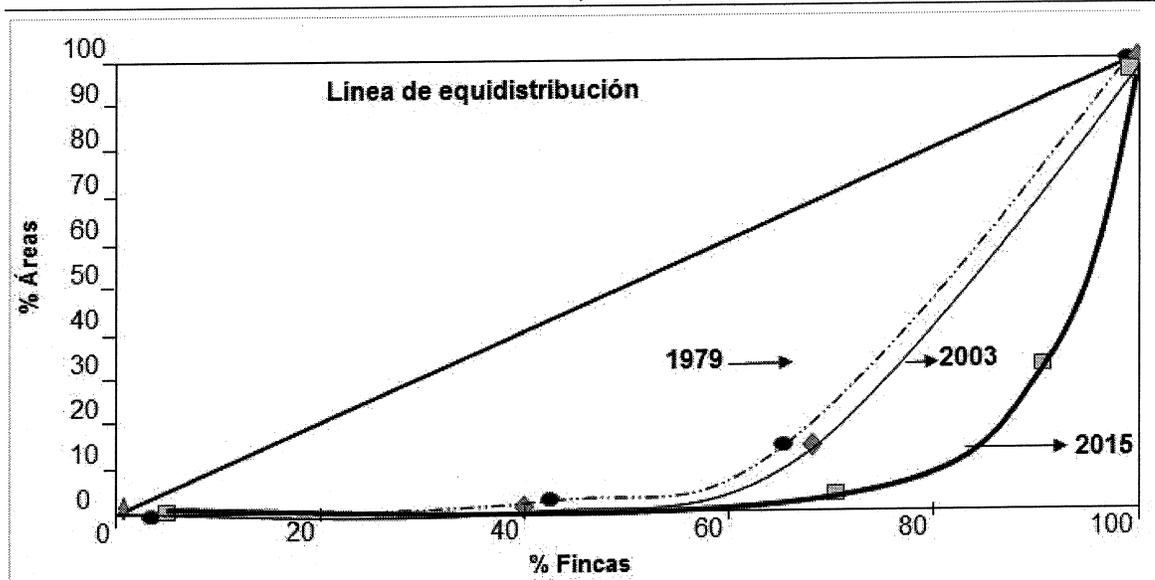
Conforme a los datos establecidos en el Censo Agropecuario de 1979, se obtiene un coeficiente de Gini de 0.53, esto demuestra que el grado de concentración de la tierra es mayor en las fincas familiares y multifamiliares.

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

### **2.1.5 Curva de Lorenz**

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

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



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo 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 53.02%, para el 2003 era el 58.35% y según la encuesta se establece en 72.83%, 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 ocasiona condiciones económicas muy desiguales en los estratos de la población del municipio de Dolores.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio existen diversas actividades productivas que permiten el desarrollo social y económico de sus pobladores, dentro de las cuales se

mencionan: agrícola, pecuaria y artesanal. A continuación se presenta un cuadro con información de la situación de las actividades productivas del municipio:

**Cuadro 12**  
**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	77.83	5,078,215
Pecuaria	10,012	16.26	267	18.33	27,045,860
Artesanal	17,528	28.46	56	3.84	4,752,323
<b>Total</b>	<b>61,587</b>	<b>100.00</b>	<b>1,457</b>	<b>100.00</b>	<b>36,876,398</b>

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

Las actividades productivas generan empleo y valor en la producción del municipio, la actividad pecuaria es la que aporta mayor valor, esto se debe a los precios que se manejan en la venta de ganado. Situación similar sucede con la actividad artesanal ya que esta representa 12.89% del valor total de la producción.

Pero es la actividad agrícola la más representativa con el 77.83% en lo que a generación de empleo se refiere, con lo que aporta a la población del municipio ingresos para la satisfacción de sus necesidades básicas.

### 2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola es la que integra los siguientes elementos: suelo, clima, insumos y mano de obra, que relacionados entre sí dan como resultado la obtención de productos que satisfacen las necesidades alimenticias de la población. Es importante su estudio para establecer sus limitaciones en cuanto a disponibilidad de infraestructura y organización productiva, generación de empleo e indicar si existe adecuada o limitada aplicación tecnológica, que impida desarrollar la producción y limite la competitividad.

A continuación se presenta un cuadro que identifica los principales cultivos sembrados y el valor de la producción:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Producción: Agrícola**  
**Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto**  
**Año 2015**

<b>Estrato / producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Extensión mz.</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio de Venta Q.</b>	<b>Valor de produc. Q.</b>	<b>Generación de empleo</b>
<b>Microfinca Total</b>	<b>74</b>	<b>57.97</b>			<b>291,040</b>	<b>106</b>
Maíz	46	45.82	1,932	115	222,180	55
Frijol	24	10.90	277	230	63,710	40
Pepitoria	1	0.50	5	755	3,775	3
Banano	1	0.25	25	25	625	3
Naranja	2	0.50	30	25	750	5
<b>Subfamiliar Total</b>	<b>287</b>	<b>649.00</b>			<b>3,688,625</b>	<b>900</b>
Maíz	219	527.00	20,998	115	2,414,770	639
Frijol	58	93.00	2,369	230	544,870	223
Pepitoria	6	14.00	147	755	110,985	24
Banano	2	8.00	2,400	25	60,000	8
Piña	2	7.00	186,000	3	558,000	6
<b>Familiar Total</b>	<b>24</b>	<b>199.25</b>			<b>1,034,150</b>	<b>118</b>
Maíz	16	171.00	6,776	115	779,240	93
Frijol	6	8.25	222	230	51,060	20
Pepitoria	2	20.00	270	755	203,850	5
<b>Multifamiliar Total</b>	<b>1</b>	<b>8.00</b>	<b>560</b>		<b>64,400</b>	<b>10</b>
Maíz	1	8.00	560	115	64,400	10
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>914.22</b>			<b>5,078,215</b>	<b>1,134</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La producción agrícola se divide en cuatro estratos principales: microfincas generan 9.35% de empleo, fincas subfamiliares, tiene la mayor producción y fuentes de empleo en el municipio, ocupan el primer lugar con 79.37%, las familiares, el tercer lugar 10.40% y por último están las multifamiliares con 0.88%. El cultivo más representativo lo constituye el maíz, le sigue el frijol y

luego se ubica la pepitoria. El nivel tecnológico que se utiliza en la agricultura es el I o tradicional, que consiste en la utilización de semilla criolla, mano de obra familiar, no hay métodos para la preservación de suelos, ni asistencia técnica para los cultivos.

Para cumplir con la producción que se tiene en el municipio se requieren 34,047 jornales, dicha cantidad varían según temporada y cultivo, debido a que estos determinan la mano de obra a requerir.

### 2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria constituye la mayor fuente de ingreso del municipio al representar el 73.63% del total del valor de la producción, sin embargo, no es la principal en generación de empleos al crear únicamente 18.33%. Se presenta un cuadro que identifica las principales actividades pecuarias y su valor de producción:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Producción: Pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto**  
**Año 2015**

Finca / producto	Cantidad de unidades	Extensión mz.	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
<b>Microfinca Total</b>	<b>15</b>	<b>1,055.65</b>			<b>54,060</b>	<b>-</b>
<b>Ganado porcino</b>	<b>4</b>		<b>24</b>		<b>36,000</b>	
Marranos			24	1,500	36,000	
<b>Aviar</b>	<b>11</b>		<b>216</b>		<b>18,060</b>	
Gallinas de engorde			35	100	3,500	
Gallinas ponedoras			42	150	6,300	
Pollo			121	60	7,260	
Patos			16	50	800	
Gallos			2	100	200	

Continúa en página siguiente...

... Viene de la página anterior

Finca / producto	Cantidad de unidades	Extensión mz.	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
<b>Subfamiliar Total</b>	<b>11</b>	<b>774.17</b>			<b>506,960</b>	<b>12</b>
<b>Ganado porcino</b>	3		<b>8</b>		<b>12,000</b>	
Marranos			8	1,500	12,000	2
<b>Aviar</b>	5		<b>253</b>		<b>19,160</b>	
Gallinas de engorde			53	100	5,300	2
Gallinas ponedoras			24	150	3,600	
Pollo			141	60	8,460	
Patos			34	50	1,700	
Gallos			1	100	100	
<b>Ganado bovino</b>	3		<b>86</b>		<b>475,800</b>	<b>8</b>
<b>Crianza y engorde</b>						
Toros			28	7,000	196,000	
Vacas			48	5,100	244,800	
Terneros			10	3,500	35,000	
<b>Familiar Total</b>	<b>24</b>	<b>1,689.30</b>			<b>4,685,990</b>	<b>87</b>
<b>Ganado porcino</b>	1		<b>1</b>		<b>1,500</b>	
Marranos			1	1,500	1,500	
<b>Aviar</b>	7		<b>188</b>		<b>14,440</b>	<b>1</b>
Gallinas de engorde			35	100	3,500	
Gallinas ponedoras			3	150	450	
Pollo			39	60	2,340	
Patos			99	50	4,950	
Pavos			10	300	3,000	
Gallos			2	100	200	
<b>Ganado bovino</b>	16		<b>917</b>		<b>4,670,050</b>	<b>86</b>
<b>Crianza y engorde</b>						
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	

Continúa en página siguiente...

... Viene de la página anterior

Finca / producto	Cantidad de unidades	Extensión mz.	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
<b>Multifamiliar</b>						
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>844.87</b>			<b>21,798,850</b>	<b>168</b>
<b>Aviar</b>	<b>2</b>		<b>70</b>		<b>8,700</b>	
Gallinas ponedoras			50	150	7,500	
Pollo			20	60	1,200	
<b>Ganado bovino</b>	<b>10</b>		<b>4,497</b>		<b>21,790,150</b>	<b>168</b>
<b>Crianza y engorde</b>						
Toros			100	7,000	700,000	
Vacas			1,166	5,100	5,946,600	
Ternereras			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	
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>4,364</b>			<b>27,045,860</b>	<b>267</b>

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

La actividad pecuaria se divide en cuatro tipo de fincas: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, esta última es la más representativa por su participación en el valor total de la producción, la cual equivale a un 80.60%, le sigue la subfamiliar con 17.33%. Ambas utilizan 2,534.17 manzanas de tierra, en la crianza y engorde de ganado bovino.

El resto de tierra es utilizado por las microfincas y fincas subfamiliares que su actividad principal es la crianza y engorde de ganado menor y ganado aviar, la producción de estas se divide en dos: una parte para el consumo y la otra para la comercialización dentro y fuera del municipio. Juntas generan un total de 12 empleos, debido a que la mayor parte de mano de obra utilizada es familiar y su participación en el valor total de la producción representa el 2.07%.

### **2.2.3 Artesanal**

Este tipo de actividades se caracterizan por la transformación de materias primas, utiliza principalmente mano de obra con la ayuda de algunas herramientas rústicas. Dentro de las 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.

La actividad artesanal genera un valor de producción de Q. 4,752,323.00 en el municipio, la cual se divide en pequeño y mediano artesano, este último es el que tiene mayor importancia en la economía al representar una producción de Q. 3,385,400.00, el pan es su producto líder por ser de consumo diario y los pasteles tienen menor demanda. Los pequeños artesanos contribuyen en el valor de la producción con Q. 1,366,923.00 que representa el 28.76%, quienes ofrecen diversidad de productos para poder tener mayor participación en la economía del municipio. (ver cuadro 16).

### **2.2.4 Turística**

Existen atractivos turísticos en el municipio tales como, la iglesia antigua Templo Parroquial de Nuestra Señora de los Dolores, las cataratas de Mopán, centro balneario La Finca, el museo arqueológico, las Estelas de Ixcum, los cuales no son explotados en la actualidad; la actividad turística se da únicamente con personas del municipio, lo que significa que es nula por falta de interés de las autoridades y de la población en general.

### **2.2.5 Agroindustrial**

Dentro del municipio de Dolores en la aldea Brisas de Chiquibul se localiza una asociación de personas que se dedica a la producción de panela, las cuales producen un total de 1,200 unidades y que son para el autoconsumo. Lo cual no es muy representativo para considerarse como actividad agroindustrial.

### 2.2.6 Industrial

Al momento de la investigación de campo en el municipio no se encontró ninguna asociación o empresa que se dedicara a esta actividad productiva.

### 2.3 ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

La actividad de comercio y servicios genera empleo equivalente al 32% del total, en el municipio la actividad de comercio se da por: abarroterías, peluquerías, talleres automotrices, restaurantes, entre otros, que se ubican principalmente en la cabecera municipal por tener mayor afluencia de población. La actividad de servicio está representada por oficinas jurídicas, trabajadores en relación de dependencia del sector público y privado.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Actividad de comercio y servicio**  
**Año 2015**

<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
Comercio	344	66.15	418	60.76
Servicio	176	33.85	270	39.24
<b>Total</b>	<b>520</b>	<b>100.00</b>	<b>688</b>	<b>100.00</b>

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

La actividad de comercio se da por 344 establecimientos que ofrecen diversos productos, los cuales son de consumo masivo para la población, y los servicios son ofrecidos por 176 locales, que brindan TV por cable, internet, entre otros.

### CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

Es una actividad productiva donde el aprendizaje se da a través de la práctica en el lugar de trabajo, que se identifica por realizar en pequeños talleres, generalmente integrados por propietarios, familiares y aprendices. Además, se considera como arte regional y popular, que con el paso del tiempo se ha tecnificado. En el municipio esta actividad representa 12.59% del total de la producción neta, genera 56 empleos directos y 10 indirectos.

#### 3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Entre las principales actividades artesanales, según censo realizado en el municipio están: panadería, carpintería, herrería, pastelería y sastrería.

**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	Cantidad de unidades	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la produc. Q.	Generación de empleo
<b>Pequeño artesano</b>	<b>18</b>	<b>2,040</b>		<b>1,366,923</b>	<b>32</b>
<b>Carpintería</b>	<b>8</b>	<b>489</b>		<b>758,864</b>	<b>16</b>
Puerta de madera		202	1,614	326,028	
Ventana		146	634	92,564	
Recamara		38	2,500	95,000	
Gavetero		42	1,852	77,784	
Ropero de madera		54	2,685	144,990	
Gabinete de cocina		7	3,214	22,498	
<b>Herrería</b>	<b>6</b>	<b>594</b>		<b>581,606</b>	<b>12</b>
Puertas		200	1,100	220,000	
Portones		74	2,919	216,006	
Balcón		176	500	88,000	
Ventanas		144	400	57,600	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato / producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor de la produc. Q.</b>	<b>Generación de empleo</b>
<b>Sastrería</b>	<b>4</b>	<b>957</b>		<b>26,453</b>	<b>4</b>
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	
<b>Mediano artesano</b>	<b>9</b>	<b>8,966,013</b>		<b>3,385,400</b>	<b>24</b>
<b>Panadería</b>	<b>8</b>	<b>8,930,160</b>		<b>2,920,800</b>	<b>16</b>
Pan dulce		5,658,000	0.32	1,810,560	
Pan francés		3,255,000	0.32	1,041,600	
Pastelito		17,160	4.00	68,640	
<b>Pastelería</b>	<b>1</b>	<b>35,853</b>		<b>464,600</b>	<b>8</b>
Galleta mantequilla		17,500	3	52,500	
Galleta alfajor		4,200	2	8,400	
Pastelito		5,280	5	26,400	
Pastel frío 3"		6,000	15	90,000	
Pastel frío 8"		2,873	100	287,300	
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>8,968,053</b>		<b>4,752,323</b>	<b>56</b>

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

El valor de la producción por la unidades vendidas en el año asciende a la cantidad de Q. 4,752,323, en donde el pequeño artesano representa 28.76% y el mediano 71.24%, pero en generación de empleo el más significativo es el pequeño artesano con 57.14% del total en el municipio.

### 3.1.1 Carpintería

Es el arte de trabajar y labrar la madera, y de igual manera se le llama al lugar donde se trabaja la misma y sus derivados. La carpintería es un taller con herramientas manuales, eléctricas, automáticas o semiautomáticas, con las que se elaboran artísticamente muebles de madera fina o rústica para el hogar, oficinas y plantas industriales.

### **3.1.2 Herrería**

Se utilizan locales arrendados y en muchos de los casos su hogar es donde instalan el taller para fabricar los productos que solicite el cliente, la mano de obra es familiar y en poca cantidad utilizan mano de obra asalariada. Los materiales son adquiridos regularmente del municipio de Poptún, las herramientas utilizadas son rudimentarias y no hay división social del trabajo.

### **3.1.3 Sastrería**

El taller es un cuarto del hogar del artesano, los materiales son proporcionados por el cliente quien escoge la calidad y diseño; la confección del producto es de calidad, en algunos casos los sastres van a recibir capacitación en el INTECAP, la mano de obra es 100% familiar. Las máquinas de confeccionar son de pedal y faja.

### **3.1.4 Panadería**

Se realiza en un local propio donde se encuentra el horno, algunos utilizan leña y otros quemadores; la mano de obra es familiar y asalariada, hay división social del trabajo, se utiliza maquinaria moderna, y la venta del producto se hace en el mismo lugar de producción y en menor cantidad se distribuye a tiendas en el área urbana.

En el total del volumen y valor de la producción su participación es muy significativa ya que representa 61.46% y 99.58% respectivamente.

### **3.1.5 Pastelería**

Esta actividad en el municipio si utiliza maquinaria moderna, hay división social del trabajo, mano de obra familiar y la asalariada es mayor, la materia prima es de buena calidad, se obtiene en el municipio de Poptún, el producto se vende en la localidad y en municipios aledaños.

### **3.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA**

La empresa es una entidad económica de producción que se dedica a combinar capital, trabajo y recursos naturales con el fin de producir bienes. Las empresas pueden ser clasificadas de distintas maneras: según la forma jurídica, la actividad, procedencia de capital y tamaño.

En el municipio se clasifica de acuerdo a las características tecnológicas que la identifican, y se encontraron dos tipos que son: pequeños y medianos artesanos.

#### **3.2.1 Pequeño artesano**

Son los que realizan la actividad artesanal de forma manual utilizando herramientas rudimentarias para la transformación de la materia prima o materiales. La mano de obra es familiar y no reciben asistencia técnica ni crediticia.

#### **3.2.2 Mediano artesano**

Este tipo de artesanos ya cuentan con un pequeño capital, su mano de obra es familiar y semicalificada, sus maquinarias y equipo no son sofisticados; utilizan en cierto grado mano de obra asalariada, tiene división social del trabajo y algún acceso a asistencia técnica y crediticia.

### **3.3 RAMA DE ACTIVIDAD CARPINTERÍA**

Esta se realizó en base al volumen producido y a la importancia económica dentro del municipio según diagnóstico, además por medio de este se estableció que los pequeños artesanos se dedican a la carpintería, herrería y sastrería; mientras que los medianos artesanos trabajan panadería o pastelería.

### **3.3.1 Carpintería**

En el municipio se realizan tres actividades artesanales del pequeño artesano, pero es la carpintería la de mayor importancia por su volumen y valor de producción que aporta 28.57% a la economía local; esta actividad utiliza como material principal la madera, la que se usa para manufacturar puertas, roperos, gaveteros, gabinetes de cocina, con lo que genera 16 empleos en el municipio.

### **3.3.2 Pequeño artesano**

Se define como pequeña empresa que en su mayoría son de tipo familiar, no tienen división social del trabajo, utilizan máquinas pequeñas, en gran parte sus herramientas son rudimentarias, su proceso productivo es simple y tiene poco capital de trabajo.

En el municipio se observó que en los talleres de carpintería las herramientas son antiguas, las máquinas que utilizan son eléctricas de segunda mano que adquirieron hace años.

### **3.3.3 Características tecnológicas**

Las características tecnológicas se miden por el grado de desarrollo que poseen las unidades productivas y permiten la aplicación del conocimiento a las tareas prácticas. Dentro del municipio existen ocho carpinterías, tres herrerías, tres sastrerías, cuatro panaderías y una pastelería. La carpintería se clasificó por sus características tecnológicas como pequeño artesano.

A continuación se detallan las actividades artesanales y sus respectivas características tecnológicas.

**Tabla 8**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Características tecnológicas de la actividad artesanal**  
**Año 2015**

<b>Unidades artesanales</b>	<b>Pequeños artesanos</b>
Carpintería	El equipo que se utiliza es de segunda, en varios casos rudimentaria. Entre ellas se pueden mencionar: sierra de banco, sierra circular, serrucho, cepillo, prensa, martillo, barreno, caladora, cortadora y canteadora. No posee asistencia técnica ni financiera, el jefe de hogar es el maestro carpintero, quien contrata a uno o más ayudantes asalariados.
Herrería	La herramienta que se utiliza es rudimentaria, en un solo caso se encontró el empleo de herramienta moderna. Entre ellas se mencionan: soldadora, cortadora, pulidora, barreno, prensa, compresor, planta de energía eléctrica. La asistencia técnica y financiera es mínima, la mano de obra empleada es familiar.
Sastrería	La herramienta es de buena calidad, entre ellas se listan las siguientes: tijeras, plancha, metro, mesa y tiza. Las máquinas de coser son de pedal y manuales. Aún no cuentan con ningún tipo de asistencia técnica ni financiera. La mano de obra es familiar y en menor escala tecnificada.
<b>Unidades artesanales</b>	<b>Medianos artesanos</b>
Panadería	El equipo y herramienta utilizada es moderna, se mencionan las siguientes: clavijeros, bandejas, mesa, horno, mezcladora, batea, y mostradores. No existe asistencia técnica ni financiera. La mano de obra es asalariada.
Pastelería	Las máquinas y herramientas que manejan son de buena calidad, entre las cuales se detallan los siguientes: hornos, batidora, clavijeros, bandejas, cajas plásticas, rodillo, mesa de trabajo, mostrador. La asistencia técnica y financiera es inexistente, la mano de obra es asalariada y en algunos casos reciben capacitación en INTECAP.

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

### 3.3.4 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se representa la cantidad de unidades económicas, productos manufacturados, precio de venta, unidad de medida y valor total de producción artesanal (Carpintería).

**Cuadro 17**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Producción artesanal -Carpintería-**  
**Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto**  
**Año 2015**

Descripción	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
<b>Pequeño Artesano</b>					
<b>Carpintería</b>	<b>8</b>		<b>489</b>		<b>758,864</b>
Puerta de madera		Unidad	202	1,614	326,028
Ventana		Unidad	146	634	92,564
Recamara		Unidad	38	2,500	95,000
Gavetero		Unidad	42	1,852	77,784
Ropero de madera		Unidad	54	2,685	144,990
Gabinete de cocina		Unidad	7	3,214	22,498

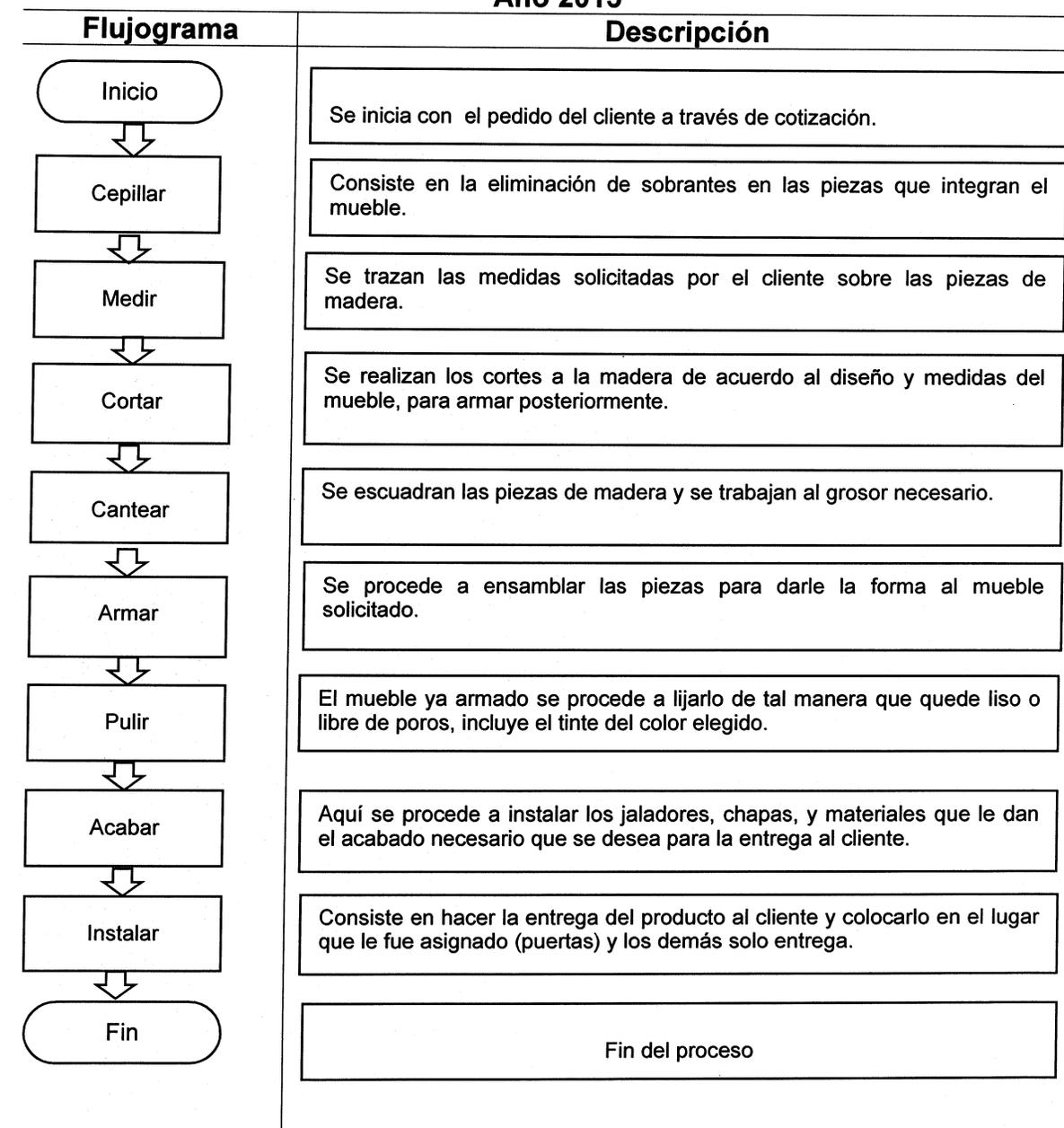
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La actividad de carpintería es la segunda en importancia con 15.97% del total, su producto más importante es la puerta que representa 42.96%, le sigue el ropero con 19.11% y tercero en importancia la recámara con 12.58%, debido al valor que representan en la producción de muebles de madera fina cedro.

### 3.3.5 Proceso productivo

El proceso productivo de carpintería se inicia con el pedido del cliente a través de una cotización, con la cual se inicia la elaboración del mueble. Y seguidamente se dan los procesos que proporcionan como resultado el producto terminado.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Producción artesanal –Carpintería–**  
**Año 2015**



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

La actividad de carpintería se lleva a cabo en ocho talleres y cada proceso se desarrolla cuidadosamente por los maestros artesanos, los ayudantes o

aprendices ya que un error significa echar a perder la pieza del producto en el mejor de los casos.

### 3.3.6 Hoja técnica del costo directo de producción

Es una herramienta que muestra la cuantificación en forma detallada y ordenada el costo directo de producción unitario del producto a elaborar.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Hoja técnica del costo directo de producción muebles de madera -Cedro-**  
**Pequeño artesano -Carpintería-**  
**Año 2015**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de unidades	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputado Q.	Variación Q.
<b>Puerta de 1 x 2.10 mts.</b>							
<b>I. Materiales</b>					<b>528.00</b>	<b>528.00</b>	-
Tabla 12' x 1'	Pie	28	8.00	8.00	224.00	224.00	-
Paral 2" x 2"	Pie	21	3.00	3.00	63.00	63.00	-
Pegamento	Litro	0.250	27.90	27.90	7.00	7.00	-
Sellador	Litro	0.232	43.53	43.53	10.00	10.00	-
Thiner	Galón	0.656	60.71	60.71	40.00	40.00	-
Barniz	Galón	0.275	138.39	138.39	38.00	38.00	-
Bisagras	Unidad	3	7.14	7.14	21.00	21.00	-
Chapa de bola	Unidad	1	79.46	79.46	79.00	79.00	-
Tornillos	Unidad	15	0.13	0.13	2.00	2.00	-
Tinte	Sobre	0.250	8.48	8.48	2.00	2.00	-
Clavos 1"	Libra	1	7.14	7.14	7.00	7.00	-
Lija #60	Unidad	2	7.50	7.50	15.00	15.00	-
Lija #100	Unidad	1	6.00	6.00	6.00	6.00	-
Brocha 3"	Unidad	2	7.00	7.00	14.00	14.00	-
<b>II. Mano de obra</b>					<b>227.00</b>	<b>458.00</b>	<b>231.00</b>
Cepillar	Día	0.38	50.00	78.72	19.00	30.00	11.00
Medir	Día	0.25	50.00	78.72	13.00	20.00	7.00
Cortar	Día	0.50	50.00	78.72	25.00	39.00	14.00
Cantear	Día	0.50	50.00	78.72	25.00	39.00	14.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de unidades	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputado Q.	Variación Q.
Armar	Día	1.50	50.00	78.72	75.00	118.00	43.00
Pulir	Día	0.25	50.00	78.72	13.00	20.00	7.00
Acabar	Día	0.63	50.00	78.72	32.00	50.00	18.00
Instalar	Día	0.50	50.00	78.72	25.00	39.00	14.00
Bonificación incentivo	%	4.51		37.57	-	37.57	37.57
Séptimo día	Día	1.00		65.43	-	65.43	65.43
<b>III. Costos indirectos variables</b>					<b>40.00</b>	<b>272.00</b>	<b>181.71</b>
Prestaciones laborales	%	420.43	-	0.3055	-	128.44	128.44
Cuota patronal	%	420.43	-	0.1267	-	53.27	53.27
Energía Eléctrica	Kw	24	1.66	1.66	40.00	40.00	-
Fletes de materiales	Unidad	1	50.00	50.00	50.00	50.00	-
<b>Total</b>					<b>845.00</b>	<b>1,258.00</b>	<b>412.71</b>
<b>Ropero de 1.50 x 1.20 mts.</b>							
<b>I. Materiales</b>					<b>1,293.00</b>	<b>1,293.00</b>	<b>-</b>
Tabla 12' x 1'	Pie	126	8.00	8.00	1,008.00	1,008.00	-
Pegamento	Litro	0.607	27.90	27.90	17.00	17.00	-
Sellador	Litro	0.929	43.53	43.53	40.00	40.00	-
Thiner	Galón	0.875	60.71	60.71	53.00	53.00	-
Barniz	Galón	0.50	138.39	138.39	69.00	69.00	-
Bisagras	Unidad	9	7.14	7.14	16.00	16.00	-
Chapas	Unidad	3	79.46	79.46	18.00	18.00	-
Jalador	Unidad	3	5.6	5.36	16.00	16.00	-
Tornillos	Unidad	14	0.13	0.13	2.00	2.00	-
Tinte	Sobre	1	8.48	8.48	8.00	8.00	-
Lija #60	Unidad	4	7.50	7.50	30.00	30.00	-
Lija #100	Unidad	2	6.00	6.00	12.00	12.00	-
Clavos 1"	Libra	0.50	7.14	7.14	4.00	4.00	-
<b>II. Mano de obra</b>					<b>300.00</b>	<b>609.00</b>	<b>309.00</b>
Cepillar	Día	0.50	50.00	78.72	25.00	39.00	14.00
Medir	Día	0.50	50.00	78.72	25.00	39.00	14.00
Cortar	Día	1.00	50.00	78.72	50.00	79.00	29.00
Cantear	Día	1.00	50.00	78.72	50.00	79.00	29.00
Armar	Día	1.50	50.00	78.72	75.00	118.00	43.00
Pulir	Día	0.50	50.00	78.72	25.00	39.00	14.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad de unidades	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputado Q.	Variación Q.
Acabar	Día	1.00	50.00	78.72	50.00	79.00	29.00
Instalar	Día	-	-	-	-	-	-
Bonificación	%	6.00		8.33	-	50.00	50.00
Séptimo día	Día	1.00		87.00	-	87.00	87.00
<b>III. Costos indirectos variables</b>					<b>116.00</b>	<b>358.00</b>	<b>242.00</b>
Prestaciones laborales	%	559.00	-	0.3055	-	170.77	171.00
Cuota patronal	%	559.00	-	0.1267	-	70.83	71.00
Energía Eléctrica	Kw	40	1.66	1.66	66.00	66.00	-
Fletes de materiales	Unidad	1	50.00	50.00	50.00	50.00	-
<b>Total</b>					<b>1,709.00</b>	<b>2,260.00</b>	<b>551.00</b>

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

En la elaboración de los productos de madera, según datos de encuesta, el productor artesanal no considera el pago del séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS, el pago de mano de obra está por debajo del salario mínimo. Para la fabricación de la puerta es de Q. 231.00 y ropero de Q. 309.00; en los costos indirectos variables la variación fue: Q. 181.71 y Q. 242.00 respectivamente.

### 3.3.7 Costo directo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y a que su vez determinan el costo directo de producción.

Se presenta a continuación el estado financiero donde se detalla el costo total invertido en: materiales, mano de obra y costos indirectos para la elaboración de 202 puertas y 54 roperos de madera.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Estado de costo directo de producción muebles de madera -Cedro-**  
**Pequeño artesano -Carpintería-**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Concepto	Puerta de madera		Ropero de madera	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>I. Materiales</b>	<b>106,656</b>	<b>106,656</b>	<b>69,822</b>	<b>69,822</b>
Tabla 12' x 1'	45,248	45,248	54,432	54,432
Paral 2" x 2"	12,726	12,726	-	-
Pegamento	1,414	1,414	918	918
Sellador	2,020	2,020	2,160	2,160
Thiner	8,080	8,080	2,862	2,862
Barniz	7,676	7,676	3,726	3,726
Bisagras	4,242	4,242	864	864
Chapa de bola	15,958	15,958	-	-
Chapas	-	-	972	972
Jalador	-	-	864	864
Tornillos	404	404	108	108
Tinte	404	404	432	432
Clavos 1"	1,414	1,414	216	216
Lija #60	3,030	3,030	1,620	1,620
Lija #100	1,212	1,212	648	648
Brocha 3"	2,828	2,828	-	-
<b>II. Mano de obra</b>	<b>45,854</b>	<b>92,518</b>	<b>16,200</b>	<b>32,886</b>
Cepillar	3,838	6,060	1,350	2,106
Medir	2,626	4,040	1,350	2,106
Cortar	5,050	7,878	2,700	4,266
Cantear	5,050	7,878	2,700	4,266
Armar	15,150	23,836	4,050	6,372
Pulir	2,626	4,040	1,350	2,106
Acabar	6,464	10,100	2,700	4,266
Instalar	5,050	7,878	-	-
Bonificación incentivo	-	7,591	-	2,700
Séptimo día	-	13,217	-	4,698
<b>III. Costos indirectos variables</b>	<b>18,180</b>	<b>54,886</b>	<b>6,264</b>	<b>19,311</b>
Prestaciones laborales	-	25,945	-	9,222
Cuota patronal	-	10,761	-	3,825
Energía eléctrica	8,080	8,080	3,564	3,564
Fletes de materiales	10,100	10,100	2,700	2,700
<b>Costo directo de producción</b>	<b>170,690</b>	<b>254,060</b>	<b>92,286</b>	<b>122,019</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>202</b>	<b>202</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>Costo unitario por producto</b>	<b>845</b>	<b>1,258</b>	<b>1,709</b>	<b>2,260</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el municipio se determinó el costo directo de producción anual de los siguientes productos artesanales: la puerta de madera según datos imputados fue de Q. 254,722.00 para un volumen de 202 unidades, estableciéndose una diferencia significativa de Q. 84,032.00 al comparar el costo según encuesta, esto porque los maestros artesanos no incluyen en su cálculo de costeo el pago de mano de obra según la ley laboral vigente, bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS.

Igual situación sucede con la producción del ropero de madera, la variación entre el costo directo de producción según encuesta e imputado es de Q. 29,754.00 para un volumen de 54 unidades en el año.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES CARPINTERÍA**

En los últimos años la contabilidad de costos es la base de la toma de decisiones a nivel gerencial, es el instrumento que nos permite medir la competitividad de la empresa en el mercado, mediante el análisis detallado de los costos, los cuales juegan un papel decisivo dentro del sistema informativo, permitiendo asegurar la correcta planificación de los procesos productivos. Así también la rentabilidad es una herramienta de análisis que le permite al productor ver el retorno de su inversión en cualquiera de las actividades productivas que decida invertir.

#### **4.1 SISTEMA DE COSTOS**

“Es el conjunto de normas, procedimientos e instrucciones metodológicas que regulan el registro, cálculo y control de los insumos, con fines de costear un producto.”<sup>8</sup> Para la contabilidad de costos que se define como un sistema de información que registra, acumula, distribuye, controla, analiza, interpreta, e informa de los costos de producción; la empresa se divide en un conjunto de unidades contables o centros de costos y áreas de responsabilidad.

##### **4.1.1 Centro de costo**

Es la unidad contable con respecto a la cual se registran y acumulan datos del costo.

##### **4.1.2 Áreas de responsabilidad**

Es una unidad organizacional en la cual el gerente o jefe de ella tiene la responsabilidad y la autoridad de tomar decisiones de una unidad. Es beneficioso tomar en cuenta las áreas de responsabilidad al crear los centros de

---

<sup>8</sup> Fuentes Martínez, Alberto Máximo. 2011. Análisis del sistema de costos en una empresa productora de pastas alimenticias. Cuba. p. 15.

costo para evitar duplicidad de los mismos, ya que este es uno de los objetivos de la contabilidad de costos o gerencial para la evaluación de la gestión de áreas.

#### **4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN**

“El costo de producción es una categoría de la producción socialista que expresa los gastos de la empresa en la producción, es decir, los gastos de la empresa socialista en forma monetaria”<sup>9</sup>.

“Por lo que el costo de producción se define como la expresión monetaria de los recursos empleados en el proceso de producción de las empresas y refleja la esencia económica de las relaciones de producción. Constituye una categoría económica que expresa la suma de todos los gastos que se incurren en la producción de un artículo o en la prestación de un servicio determinado en forma monetaria”.<sup>10</sup>

La reducción del costo de producción es un objetivo de cada eslabón de la producción y la premisa indispensable para la elevación de su nivel de eficiencia; el cual es dirigido al ahorro del tiempo de trabajo, medios materiales y recursos monetarios, que satisface los intereses de la empresa y de la sociedad por cuanto conduce al mejoramiento de las condiciones de vida del trabajador y al desarrollo de la empresa.

Las razones sobre la importancia del costo directo de producción son:

- Como indicador, el costo expresa en una medida considerable los resultados de toda actividad productiva y económica del colectivo de la empresa.

---

<sup>9</sup> García Batista, Daynelis y Fernández Cruz, Juan José. 2011. Fundamentación Teórica de los Costos de una Empresa Productora. 32 p. s.l

<sup>10</sup> Ibid. 32 p.

- El costo de producción forma la base del precio de cualquier tipo de mercancía.
- Sirve como uno de los elementos fundamentales que determinan la magnitud de la ganancia y el nivel de la rentabilidad de la producción. Durante el análisis se valoran los resultados totales del cumplimiento del plan del costo de la producción, se determina el grado de reducción del costo de producción mercantil comparable y la influencia de los factores que garantizan esta reducción.

#### **4.2.1 Clasificación de los costos**

La clasificación de los costos es necesaria para determinar su estructura y homogeneidad tal como se detalla a continuación:

##### **4.2.1.1 En relación a la oportunidad que se obtienen y a su grado de control**

Por su oportunidad y grado de control los costos pueden ser:

- **Históricos o reales:**  
Son aquellos en los que primero se produce el bien o se presta el servicio y posteriormente se calculan o determinan los costos, en otras palabras los costos del producto o servicio se conocen al final del período.
- **Predeterminados:**  
Se refieren a que primero se determinan los costos y luego se realiza la producción o la prestación del servicio. Se clasifican en:
- **Costos estimados:**  
Son los que se calculan sobre una base experimental antes de producirse el producto o prestarse el servicio, y tienen como finalidad pronosticar, en forma

aproximada, lo que puede costar un producto para efectos de cotización. No tienen base científica y los costos de un artículo o servicio se conocen al final del período.

- **Costo estándar:**

Se calcula sobre bases técnicas para cada uno de los tres elementos del costo, para determinar lo que el producto debe costar en condiciones de eficiencia normal. Su objetivo es el control de la eficiencia operativa. Los costos de un artículo o servicio se conocen antes de iniciar el período.

#### 4.2.1.2 En atención a las características de la producción

- **Órdenes de producción:**

Estos se operan sobre pedidos especiales de clientes, en donde se conoce el destinatario de los bienes o servicios y los costos se acumulan por lotes de pedido. En la orden de producción prenumerada deben colocarse las especificaciones del producto o servicio así también debe cargarse por separado cada uno de los tres elementos del costo, para obtener el costo total de la misma.

- **Procesos:**

Son los que se producen en serie y en forma continua, donde los costos se acumulan por departamentos, son costos promedios.

#### 4.2.1.3 En relación a los elementos que se incluyen

- **Costo directo:**

Llamado también variable o marginal, es aquel en donde los costos variables únicamente forman parte del costo del producto o del servicio. Mientras que los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

- Costo absorbente o tradicional:

Es aquel en donde los costos variables y fijos entran a formar parte del costo del producto o servicio.

#### **4.2.2 Elementos del costo**

Todo bien producido o servicio prestado, está integrado por tres elementos que son: material directo, mano de obra y los costos indirectos de fabricación; en el caso de la prestación de un servicio, estos incluyen únicamente mano de obra directa y costos indirectos de prestación de servicio.

##### **4.2.2.1 Materiales**

Son todos aquellos materiales requeridos para la producción y su costo puede ser identificado, cuantificado y valorizado de forma exacta en una medida de producto terminado o en un servicio prestado.

##### **4.2.2.2 Mano de obra directa**

Es la fuerza de trabajo, realizada por los operarios en tiempo real o propio de la producción. Por ejemplo: cortar, pulir, ensamblar, pintar.

##### **4.2.2.3 Costos indirectos variables**

Son aquellos que no se pueden identificar algunas veces, ni cuantificar y valorizar exactamente en una unidad producida, sierras, pegamento, lija, wipe.

#### **4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Es un cuadro auxiliar en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien. Integrada por materiales, mano de obra directa y costos indirectos variables. (ver cuadro 18).

#### **4.4 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Es el estado financiero, por medio del cual se hacen cargos por concepto de materiales, mano de obra y costos indirectos variables, que corresponden directamente a la producción artesanal del municipio.

Sirve también para determinar el precio de venta con el cual se comercializará el producto en el mercado, en función a los costos que se efectúen durante un período determinado.

Entre los costos determinados de las actividades artesanales, según encuesta e imputados se dan variaciones derivadas del pago de mano de obra, bonificación incentivo, cuota patronal y prestaciones laborales, que los productores artesanales no incluyen dentro de sus cálculos. En la elaboración de una puerta de madera los materiales representan 41.87%, la mano de obra 36.32% y los costos indirectos variables 21.81% según datos imputados; relación que se mantiene en el costo directo de producción del ropero. (ver cuadro 19).

#### **4.5 RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES -CARPINTERÍA-**

En este capítulo se analizan y establecen los beneficios y rentabilidad que tiene la actividad artesanal durante un año, por la elaboración de muebles de madera, es el rendimiento de la inversión y el retorno de esta que reciben los productores artesanales que se dedican a la carpintería en el municipio.

##### **4.5.1 Estado de resultados**

Este se define como un estado financiero que muestra de forma metódica, ordenada y detalladamente la forma en cómo se obtuvo el resultado de un ejercicio, en un período determinado, el cual proporciona información útil y objetiva para la toma de decisiones. A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad artesanal del pequeño artesano:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Estado de resultados**  
**Pequeño artesano -Carpintería-**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre 2015**

<b>Producto</b>	<b>Pequeño artesano</b>	
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Puerta de madera</b>		
Ventas	326,028	326,028
(-) Costo directo de producción	170,690	254,060
<b>Ganancia marginal</b>	<b>155,338</b>	<b>71,968</b>
(-) Costos y gastos fijos	-	125
Utilidad antes del ISR	155,338	71,843
(-) ISR 25%	38,835	17,961
<b>Ganancia neta</b>	<b>116,503</b>	<b>53,882</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	<b>0.36</b>	<b>0.17</b>
Ganancia neta / costos + gastos	<b>0.68</b>	<b>0.21</b>
<b>Ropero de madera</b>		
Ventas	144,990	144,990
(-) Costo directo de producción	92,286	122,019
<b>Ganancia marginal</b>	<b>52,704</b>	<b>22,971</b>
(-) Costos y gastos fijos	-	125
Utilidad antes del ISR	52,704	22,846
(-) ISR 25%	13,176	5,712
<b>Ganancia neta</b>	<b>39,528</b>	<b>17,134</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	<b>0.27</b>	<b>0.12</b>
Ganancia neta / costos + gastos	<b>0.43</b>	<b>0.14</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

De la producción artesanal la carpintería es la actividad más representativa con 15.97% de participación en el valor de la producción, y en el análisis de rentabilidad de sus dos productos líderes, se determinó que, la puerta de madera es la que mejor beneficio genera, 17% por cada quetzal de venta efectuada y 21% de benéfico neto por cada quetzal invertido en relación de costos más gastos.

#### 4.5.2 Rentabilidad de la producción

Es el rendimiento que produce una unidad productiva en relación a una inversión determinada, representado en términos monetarios. Para ello se deben de establecer los ingresos, egresos y la ganancia. La rentabilidad neta se deduce al restar de las ventas todos los costos y gastos en un período determinado.

##### 4.5.2.1 Indicadores artesanales

Miden el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos, que intervienen en el proceso productivo. Se clasifican en: indicadores de la producción física, monetarios y de factores.

##### 4.5.2.2 Análisis de la producción física

Es necesario este análisis para la medición del rendimiento en función de la inversión de los elementos del proceso productivo, materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

Fórmula

Volumen de la producción / Unidades económicas

	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{202}{8}$	=	$\frac{202}{8}$	=
Ropero de madera:	$\frac{54}{8}$	=	$\frac{54}{8}$	=

Se analiza el rendimiento en la producción de la puerta y ropero de madera del pequeño artesano en relación a las unidades económicas, que da como resultado 25 y 7 unidades de cada producto según datos encuesta e imputados.

Fórmula Pies de madera / Volumen de la producción

	Encuesta		Imputados		
Puerta de madera:	$\frac{9,898}{202}$	= 49.00	$\frac{9,898}{202}$	=	49.00
Ropero de madera:	$\frac{6,804}{54}$	= 126.00	$\frac{6,804}{54}$	=	126.00

La relación que se da entre la cantidad de elementos que participan en la elaboración de cada producto respecto al volumen de la producción son: por cada unidad de puerta se necesita 49 pies de madera y 126 para cada ropero producido.

Fórmula Número de días / Volumen de la producción

	Encuesta		Imputados		
Puerta de madera:	$\frac{912}{202}$	= 4.51	$\frac{912}{202}$	=	4.51
Ropero de madera:	$\frac{324}{54}$	= 6.00	$\frac{324}{54}$	=	6.00

Para cada puerta y ropero de madera se necesita 4.51 y 6 días, tiempo que invierten los artesanos en armar cada producto.

1.

Fórmula Kw de EE / Volumen de la producción

	Encuesta		Imputados		
Puerta de madera:	$\frac{4,848}{202}$	= 24.00	$\frac{4,848}{202}$	=	24.00
Ropero de madera:	$\frac{2,160}{54}$	= 40.00	$\frac{2,160}{54}$	=	40.00

2.

El total de kilovatios consumidos en la elaboración de puertas y roperos de madera es de 24 y 40 respectivamente, no varía debido a que el volumen de la producción objeto de estudio es la misma para datos según encuesta e imputados.

#### 4.5.2.3 Análisis de la producción monetaria

Esta mide el rendimiento de las unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos.

Fórmula	Ventas Q. / Unidades económicas			
	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{326,028}{8} = 40,753.50$		$\frac{326,028}{8} = 40,753.50$	
Ropero de madera:	$\frac{144,990}{8} = 18,123.75$		$\frac{144,990}{8} = 18,123.75$	

Se determinó que el rendimiento del valor de la producción en función de las unidades económicas no varía según datos encuesta e imputados.

Fórmula	Costo pie de madera Q. / Ventas Q.			
	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{57,974}{326,028} = 0.18$		$\frac{57,974}{326,028} = 0.18$	
Ropero de madera:	$\frac{54,432}{144,990} = 0.38$		$\frac{54,432}{144,990} = 0.38$	

Este indicador mide la cantidad de quetzales que el artesano invierte por cada pie de madera por cada quetzal de venta que genera, según datos encuesta e imputados es de Q. 0.18 y Q. 0.38 respectivamente.

Fórmula Costo chapas de bola Q. / Ventas Q.

$$\text{Puerta de madera: } \frac{\text{Encuesta } 15,958}{326,028} = 0.05 \quad \frac{\text{Imputados } 15,958}{326,028} = 0.05$$

Para elaborar una puerta de madera la relación monetaria sobre el total de ventas es de Q. 0.05 en chapas de bola para datos encuesta e imputados.

Fórmula Costo galones de barniz Q. / Ventas Q.

$$\text{Ropero de madera: } \frac{\text{Encuesta } 3,726}{144,990} = 0.03 \quad \frac{\text{Imputados } 3,726}{144,990} = 0.03$$

Por cada quetzal de venta en roperos de madera el artesano invierte Q. 0.03 en galones de barniz este valor no varía en datos encuesta e imputados.

Fórmula Costo mano de obra Q. / Ventas Q.

$$\begin{aligned} \text{Puerta de madera: } & \frac{\text{Encuesta } 45,854}{326,028} = 0.14 \quad \frac{\text{Imputados } 92,518}{326,028} = 0.28 \\ \text{Ropero de madera: } & \frac{16,200}{144,990} = 0.11 \quad \frac{32,886}{144,990} = 0.23 \end{aligned}$$

Este indicador refleja cuántos quetzales se invirtieron en mano de obra para elaborar la puerta o el ropero de madera en relación a las ventas, según datos encuesta e imputados existe una variación de Q. 0.14 para el primer producto y Q. 0.12 en el segundo respectivamente. Esto se debe a que el artesano no considera el pago de bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS.

#### 4.5.2.4 Análisis de los factores

Estas razones determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, materiales, mano de obra y costos indirectos variables, en función del número de unidades económicas, días trabajados y el volumen de la producción.

Fórmula Costo mano de obra Q. / Días trabajados

	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{45,854}{912}$	= 50.28	$\frac{92,518}{912}$	= 101.45
Ropero de madera:	$\frac{16,200}{324}$	= 50.00	$\frac{32,886}{324}$	= 101.50

Al comparar el pago de mano de obra se determinó que hay variación según datos encuesta e imputados de Q. 51.17 y Q. 51.50 en cada producto, esto se debe a que en el último se considera el pago de salario mínimo de ley, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales.

Fórmula Costo de materiales Q. / Unidades económicas

	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{106,656}{8}$	= 13,332.00	$\frac{106,656}{8}$	= 13,332.00
Ropero de madera:	$\frac{69,822}{8}$	= 8,727.75	$\frac{69,822}{8}$	= 8,727.75

En cada unidad económica en la elaboración de puertas y roperos de madera, el artesano invierte en compra de materiales Q. 13,332.00 y Q. 8,727.75, los datos encuesta e imputados.

Fórmula Costo indirecto variable Q. / Unidades económicas

	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{18,180}{8}$	= 2,272.50	$\frac{54,886}{8}$	= 6,860.75
Ropero de madera:	$\frac{6,264}{8}$	= 783.00	$\frac{19,311}{8}$	= 2,413.88

Se estableció por medio del análisis de factores la variación de Q. 4,588.25 y Q. 1,630.88 para la puerta y ropero de madera respectivamente, esta se genera debido a que en los datos imputados se incluye el cálculo de prestaciones laborales y las cuotas patronales IGSS.

Fórmula Ventas Q. / Unidades producidas.

	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{326,028}{202}$	= 1,614.00	$\frac{326,028}{202}$	= 1,614.00
Ropero de madera:	$\frac{144,990}{54}$	= 2,685.00	$\frac{144,990}{54}$	= 2,685.00

Este factor establece el precio de venta de los productos reflejados en el volumen y valor de la producción.

#### 4.5.3 Indicadores financieros

Son indicadores o razones financieras utilizados para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa, se interpreta como la participación total del valor de la producción artesanal de la actividad de carpintería.

- Análisis de la rentabilidad

Este muestra el retorno que recibe el productor, de lo invertido en la actividad productiva de carpintería clasificada como pequeño artesano, mediante las siguientes razones.

#### Rentabilidad bruta

Fórmula Ganancia marginal Q. / Ventas netas Q.

Puerta de madera:	$\frac{\text{Encuesta}}{326,028} = 0.48$	$\frac{\text{Imputados}}{326,028} = 0.22$
	$\frac{155,338}{326,028}$	$\frac{71,968}{326,028}$
Ropero de madera:	$\frac{52,704}{144,990} = 0.36$	$\frac{22,971}{144,990} = 0.16$
	$\frac{52,704}{144,990}$	$\frac{22,971}{144,990}$

Refleja la capacidad que tiene el artesano de generar utilidades, antes de los gastos de administración y ventas e impuestos, la cual es de: 22% y 16% según datos imputados.

#### Rentabilidad en ventas

Fórmula Ganancia neta Q. / Ventas netas Q.

Puerta de madera:	$\frac{\text{Encuesta}}{326,028} = 0.36$	$\frac{\text{Imputados}}{326,028} = 0.17$
	$\frac{116,503}{326,028}$	$\frac{53,882}{326,028}$
Ropero de madera:	$\frac{39,528}{144,990} = 0.27$	$\frac{17,134}{144,990} = 0.12$
	$\frac{39,528}{144,990}$	$\frac{17,134}{144,990}$

Es la utilidad que obtiene el artesano, por cada quetzal vendido después de deducir todos los costos y gastos, según datos imputados 17% y 12% respectivamente.

### Rentabilidad en costos y gastos

Fórmula Ganancia neta Q. / Costos + gastos Q.

	Encuesta		Imputados	
Puerta de madera:	$\frac{116,503}{170,690}$	= 0.68	$\frac{53,882}{254,185}$	= 0.21
Ropero de madera:	$\frac{39,528}{92,286}$	= 0.43	$\frac{17,134}{122,144}$	= 0.14

Representa la ganancia del artesano por cada quetzal invertido, en relación a costos, más gastos, que es de 21% y 14% respectivamente.

#### 4.5.4 Punto de equilibrio

Es la intersección entre ingresos y egresos de una entidad económica, punto en el cual no se generan utilidades ni pérdidas; este índice es conocido como punto muerto y umbral de rentabilidad. Todo ingreso arriba de este punto genera utilidades y en caso contrario generaría pérdidas para la entidad económica.

Para la producción artesanal se elaboró el análisis del punto de equilibrio de los dos productos más significativos, según datos imputados.

- Punto de equilibrio en valores (PEV)

% de Ganancia marginal

	Puerta de madera		Ropero de madera	
Fórmula	$\frac{71,968}{326,028}$	= 0.22074	$\frac{22,971}{144,990}$	= 0.15843
Ganancia marginal Q.				
Ventas netas Q.				

Es el porcentaje mínimo de ganancia que se puede obtener en la venta de los productos artesanales.

## Punto de equilibrio en valores

Fórmula		Puerta de madera		Ropero de madera	
Gastos fijos Q.	=	125	=	125	=
% ganancia marginal		0.22074		0.15843	
		566.28		788.99	

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos fijos, lo que significa que el artesano debe tener ingresos de Q. 566.28 y Q. 788.99 respectivamente para no tener pérdida.

## Punto de equilibrio en unidades

Fórmula		Puerta de madera		Ropero de madera	
P.E.V. Q.	=	566.28	=	788.99	=
Precio de venta Q.		1,614.00		2,685.00	
		0.35068		0.29385	

Refleja el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos fijos, de tal forma que se debe vender una unidad de cada producto.

## Prueba del punto de equilibrio

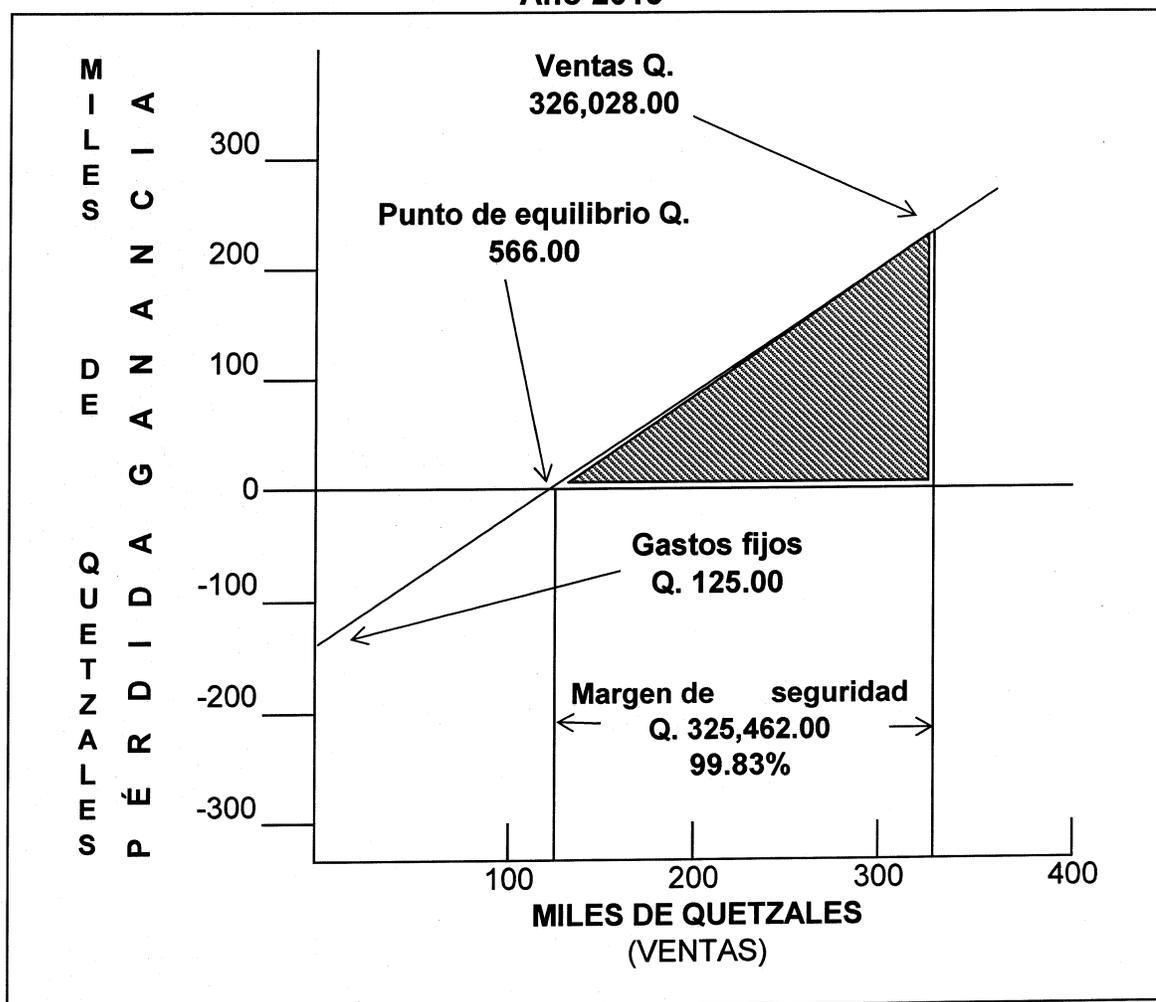
	Puerta de madera	Ropero de madera
Ventas en punto de equilibrio	0.35085 x 1,614 = 566.00	0.29385 X 2,685 = 789.00
(-) Costos variable en punto de equilibrio	0.35085 x 1,258 = <u>441.00</u>	0.29385 X 2,260 = <u>664.00</u>
Ganancia marginal	125.00	125.00
(-) Costos y gasto fijos	<u>125.00</u>	<u>125.00</u>
Utilidad neta	<u>-</u>	<u>-</u>

## Margen de seguridad

	Puerta de madera	Ropero de madera
Ventas	326,028.00 - 100.00%	144,990.00 - 100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>566.28 - 0.17%</u>	<u>788.99 - 0.54%</u>
(=) Margen de seguridad	<u>325,461.72</u>	<u>144,201.01</u> <u>99.46%</u>

El margen de seguridad representa el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin ocasionar pérdida, el cual representa 99% de la producción artesanal -carpintería-. Para tener mejor comprensión se presentan los resultados en las gráficas siguientes:

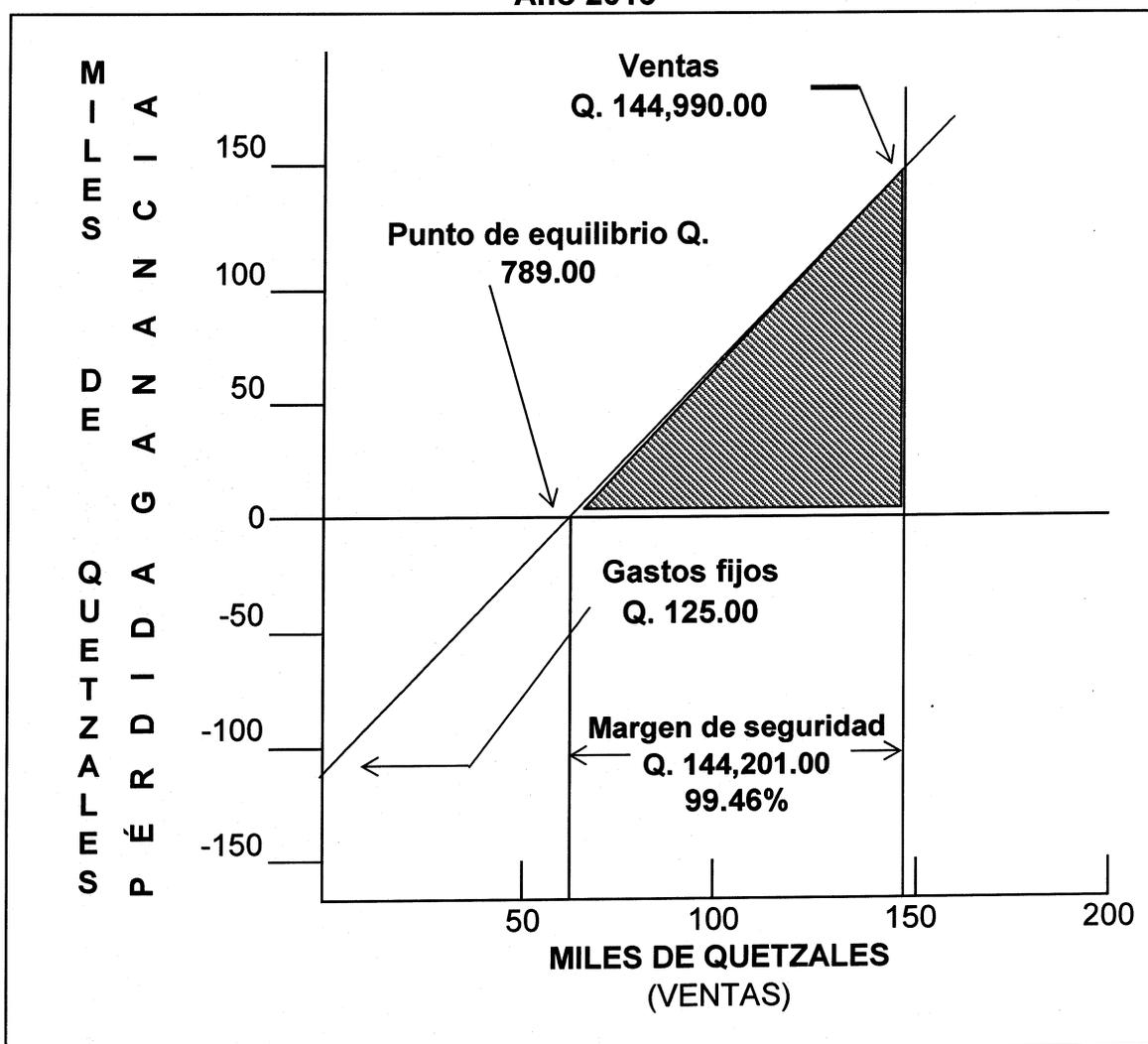
**Gráfica 3**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Producción artesanal -Carpintería-**  
**Punto de equilibrio -Puertas de madera-**  
**Año 2015**



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

Donde intersecta la línea de ventas en el punto cero es cuando el productor artesanal no obtiene ni pérdidas ni ganancias, y para la recuperación de los costos y gastos debe vender una puerta de madera.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Producción artesanal -Carpintería-**  
**Punto de equilibrio -Ropero de madera-**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Se puede apreciar que donde cruza la línea de ventas en el punto cero, se cubren o igualan los costos en la producción de roperos de madera.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con el diagnóstico socioeconómico y la investigación de campo realizada en el municipio de Dolores, departamento de Petén el tema de "Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Carpintería)" correspondiente al primer semestre del año 2015. Se presentan las conclusiones resultado del trabajo realizado:

1. En el municipio, se observó la situación precaria en que se encuentra el sistema educativo. Esto derivado de la falta de personal docente y carencia de infraestructura para cubrir la demanda de la población, lo que provoca hacinamiento de estudiantes y baja calidad en la educación de los habitantes de la región.
2. De acuerdo a la estructura agraria del municipio se observaron deficiencias en cuanto a: abastecimiento de semillas y fertilizantes, debido a la limitación de la cantidad subsidiada para la obtención de sus insumos; lo que provoca bajo rendimiento de la producción y disminución de ingresos.
3. En la producción artesanal se observó que en todos los talleres de carpintería los maestros artesanos son los que determinan el cálculo de los costos empíricamente por falta de conocimiento. Esto impide conocer sus ganancias o pérdidas reales por la venta de productos.
4. Se determinó mediante el censo realizado en el municipio que el artesano carpintero realiza la manufactura de muebles de madera en forma empírica y creativa, transmiten los conocimientos al aprendiz; esto se debe a que no hacen uso del centro de capacitación y la pobreza que existe en el municipio, lo que impide a muchos jóvenes y adultos mejorar las técnicas de producción.

## RECOMENDACIONES

Con base en la investigación realizada en el municipio de Dolores, departamento de Petén correspondiente al primer semestre del año 2015, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que los COCODE y los pobladores de la comunidad, soliciten la creación de un plan de trabajo, donde se programe educación de calidad, personal docente capacitado e infraestructura suficiente; a instituciones públicas y privadas, entre las que se pueden mencionar: Municipalidad local, Ministerio de Educación -MINUDEC-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- y Ong's. Para que la población estudiantil reciba formación de calidad contribuyendo así a mejor calidad de vida de sus habitantes y condiciones adecuadas para recibir educación.
2. Que los productores agrícolas, representantes de COCODE y alcalde Municipal soliciten la entrega puntual de semillas y fertilizantes; al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Para que los insumos sean utilizados al momento de iniciar las siembras, obteniendo como resultado buen rendimiento de los mismos y mejor producción en la región.
3. Que los artesanos carpinteros se organicen en cooperativas o comités para solicitar capacitación y asesoría técnica sobre la forma de establecer los costos de su producción; al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y Facultad de Ciencias Económicas -USAC-. Así los productores artesanales puedan establecer de mejor forma los costos y precios de venta para ser más competitivos en el mercado.
4. Que los pequeños artesanos (carpinteros) y COCODE soliciten cursos de asistencia técnica y capacitación en prácticas de elaboración de muebles de madera a la organización Pastoral Parroquial y al Instituto Técnico de

Capacitación y Productividad -INTECAP-. Para mejorar las técnicas sobre manufactura de productos, uso óptimo de materiales y diversificación de la producción, contribuyendo así al desarrollo sostenible del municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2013. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados." 4ª Edición. Guatemala. Vásquez Industria Litográfica. p. 39.
- Anuario Estadístico 2014, Ministerio de Educación, consultado el 27 de octubre de 2015 Disponible en línea: <http://estadistica.mineduc.gob.gt/anuario/2014/main.html>
- Blacutt Mendoza, Mario. 2005. "Principios de Economía Vital". p. 44. La Paz, Bolivia.
- 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. p. 8
- Fuentes Martínez, Alberto Maximino. 2004. "Análisis del Sistema de Costos en una Empresa productora de Pastas Alimenticias". p. 1-17. La Habana, Cuba.
- Gillezau B., Patricia – Romero, Samuel. 2004. "Sistema de Costos de Calidad como Proceso de Mejoramiento Continuo". p. 1-39. Ágora, Trujillo.
- García Santillan, Arturo. 2010. "Administración Financiera I". p. 180. México.
- García Batista, Daynelis y Fernández Cruz, Juan José. 2011. Fundamentación Teórica de los Costos de una Empresa Productora. 32 p. s.l
- Heredia, M. 2002. "Mi Municipio." Guatemala. Libros del Catastro. p. 79.
- 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.
- Ley de Actualización Tributaria y su Reglamento, Libro I. Decreto 10-2012 del Congreso de la República y Acuerdo Gubernativo 213-2013.
- Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002.
- Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, 2000.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos, Laboratorio de Información Geográfica de Guatemala, 2004.
- Narciso, Rubén. 2013. "Guatemala: presentan mapa de pobreza rural." (en línea). Guatemala
- Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN), 2010, Plan de Desarrollo Dolores, Petén, Guatemala. p. 38
- "Sistemas de Costos". Categorías: Ciencias Económicas, Contabilidad, consultado el 27 de octubre de 2015. Disponible en línea: [Dishttp://www.ecured.cu/index.php/Los](http://www.ecured.cu/index.php/Los)
- "Sistemas de Costos". Puerto Ordaz, 07 de abril de 2007, consultado el 27 de octubre de 2015. p. 1-14. Disponible en línea: [www.monografia.com](http://www.monografia.com)

**ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Dolores, departamento de Petén**  
**Glosario**  
**Año: 2015**

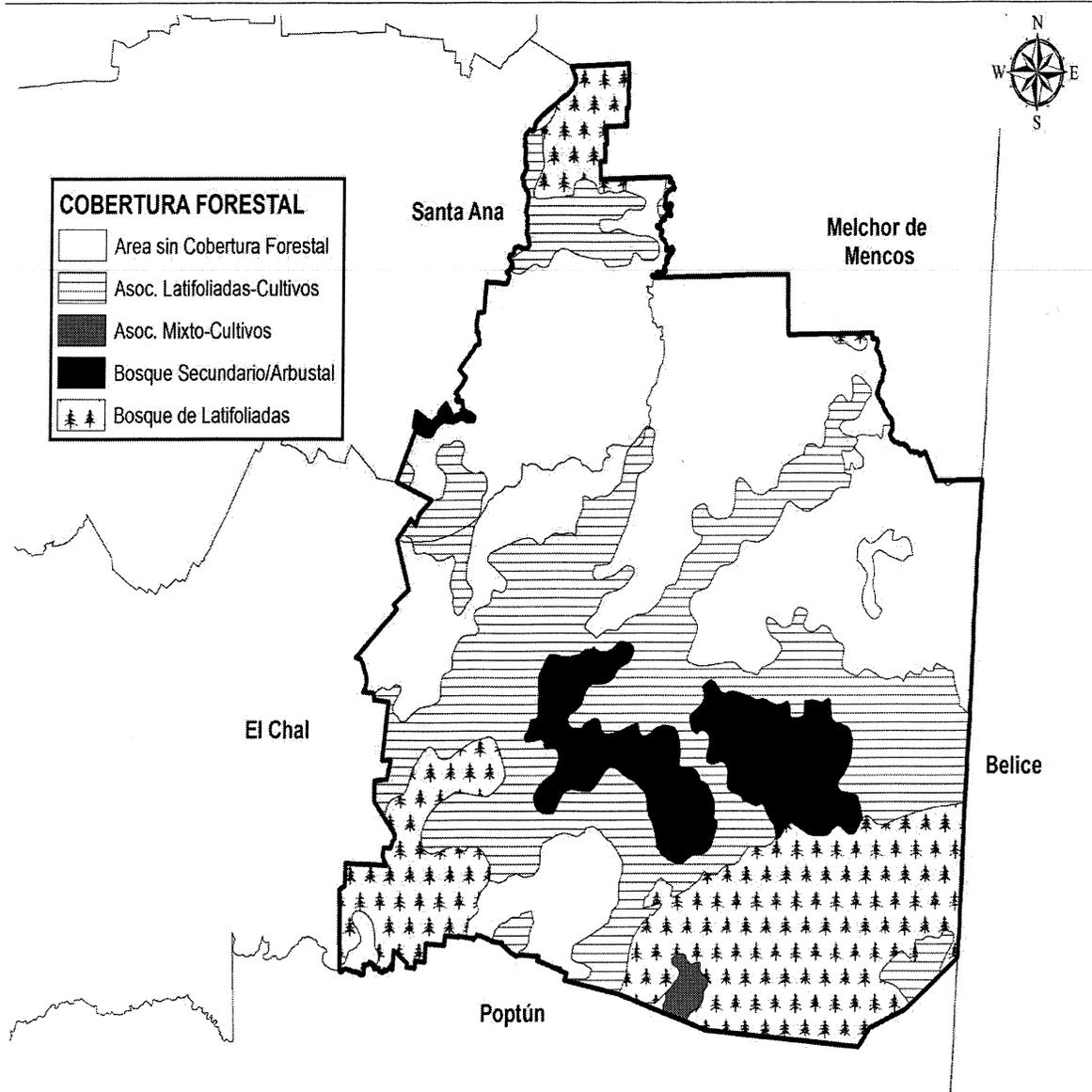
- Latifoliada: especies de árboles y arbustos con flores (Angiospermas) por tener hojas anchas.
- Angiospermas: son plantas que comúnmente son llamadas plantas con flores, son las plantas cuyas flores poseen verticilos o espirales ordenados de sépalos, pétalos, estambres y carpelos los cuales encierran a los óvulos y reciben el polen sobre su superficie estigmática.
- Ecosistemas: es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo); en otras palabras consiste de la comunidad biológica de un lugar y de los factores físicos y químicos que constituyen el ambiente abiótico.
- Equidistribución: f. En urbanismo, compensación de los beneficios y de las cargas incluidos en una misma unidad de planeamiento.
- Esbozo: m. Dibujo inacabado y esquemático de un proyecto artístico.
- Etribación: f. Conjunto de montañas laterales que se derivan de una cordillera y son generalmente más bajas que ellas.
- Filantrópico: altruista, generoso, humanitario.
- Meandro: m. Cada una de las curvas que describe el curso de un río.
- Perpendicular: adj. Línea o plano que forma ángulo recto con otra línea o con otro plano. Referido a una línea también f.
- Serranía: f. Espacio de terreno cruzado por montañas y sierra.
- Sotobosque: m. Vegetación formada por matas y arbustos que crece bajo los árboles de un bosque.
- Vestigio: m. Recuerdo, señal o noticia que queda de algo pasado.
- Vira: f. Saeta delgada y de punta muy aguda.

**Anexo 2**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa –PEA–, según actividad económica**  
**Años 1994, 2002, 2015**

Actividad	Censo		Censo		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2015	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	5,100	81.05	7,931	84.18	689	71.56
Explotación de minas y canteras	15	0.26	6	0.06	-	-
Industria manufacturera, textil y alimenticia	256	2.63	187	1.98	4	0.42
Electricidad, gas y agua	14	0.24	11	0.12	2	0.21
Construcción	242	2.62	179	1.90	47	4.88
Comercio por mayor y menor restaurantes y hoteles	288	4.07	349	3.70	71	7.37
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	133	2.27	83	0.88	11	1.14
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	42	0.72	30	0.32	3	0.31
Administración pública y defensa	142	2.43	81	0.86	9	0.93
Enseñanza	22	0.38	138	1.46	27	2.80
Servicios comunales, sociales y personales	192	3.28	400	4.25	91	9.45
Organizaciones extraterritoriales	3	0.05	-	-	-	-
Rama de actividad no específica	-	-	27	0.29	9	0.93
<b>Total</b>	<b>6,449</b>	<b>100.00</b>	<b>9,422</b>	<b>100.00</b>	<b>963</b>	<b>100.00</b>

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 Grupo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 3**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Cobertura forestal**  
**Año 2015**

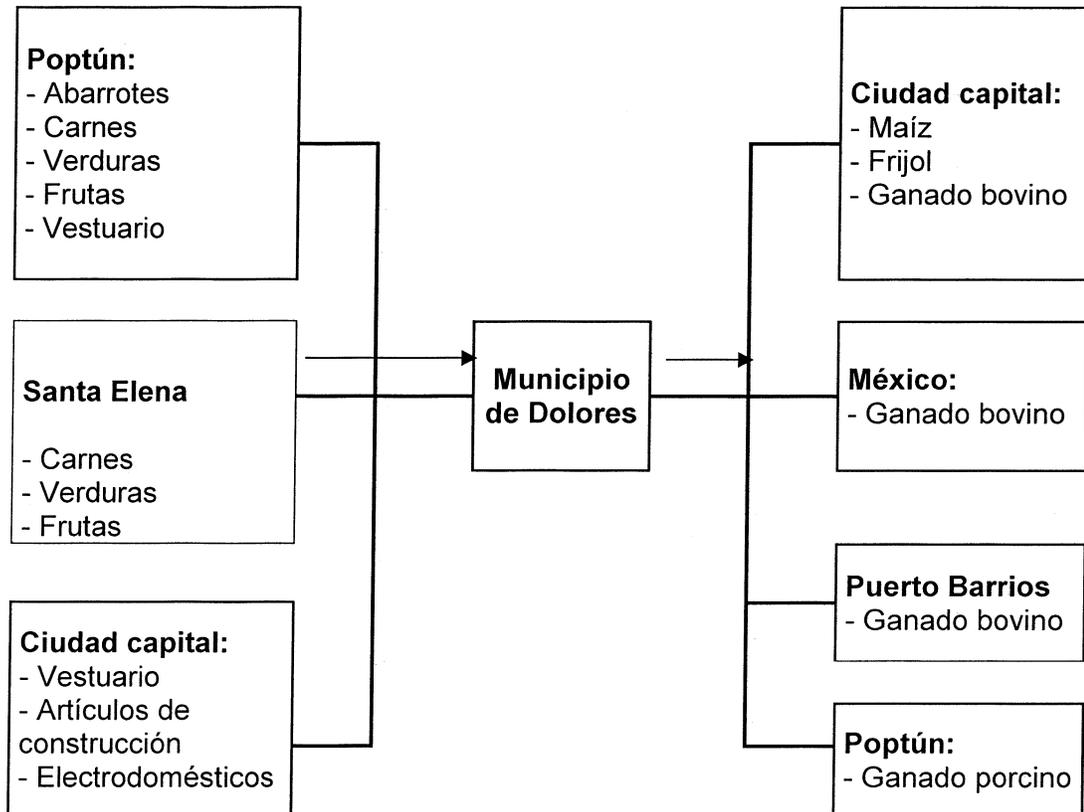


Fuente: elaboración propia con base al Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, 2000 y a la información del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos, Laboratorio de Información Geográfica de Guatemala, 2004.

**Anexo 4**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Flujo comercial**  
**Año 2015**

**Productos demandados**

**Productos ofertados**



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

**Anexo 5**  
**Municipio de Dolores, Departamento de Petén**  
**Cambios en la división política**  
**Año 2015**

<b>No.</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cambios en la división política</b>
1	Nueva Armenia	Caserío	Pertenece al municipio de Melchor de Mencos
2	Laguna El Ocote	Caserío	Pertenece al municipio de Santa Ana
3	Acción Porte	Caserío	Desapareció
4	África	Finca	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
5	Agricultores Unidos	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
6	Bejucales	Parcelamiento	Poblado de reciente creación
7	Boca del Monte	Caserío	Cambió de categoría de caserío a aldea
8	Buena Vista	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
9	Calzada Mopán	Caserío	Cambió de categoría de caserío a aldea
10	Cashebá	Parcelamiento	Poblado de reciente creación
11	Chayap	Caserío	Desapareció
12	Chilinte	Finca	Desapareció
13	Chivalva	Finca	Desapareció
14	Colpetén	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
15	Cooperativa El Consuelo	Caserío	Desapareció
16	Cooperativa La Amistad	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
17	Cooperativa Las Flores	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
18	Coyolar	Finca	Desapareció
19	El Arroyón	Parcelamiento	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
20	El Bejucal	Parcelamiento	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
21	El Chal	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
22	Chapayal	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
23	Corozal I	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
24	Corozal II	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
25	El Edén	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
26	El Esfuerzo	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
27	El Limón	Caserío	Desapareció
28	El Manantial	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
29	El Nacimiento	Parcelamiento	Poblado de reciente creación
30	El Potro	Finca	Desapareció
31	El Quetzal	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
32	El Quetzalito	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
33	El Retiro	Finca	Desapareció
34	El Rosario	Finca	Desapareció
35	El Sos	Finca	Cambió de finca a parcelamiento
36	El Ventarrón	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
37	Ensimio Morales	Finca	Desapareció
38	Herradura Petén	Finca	Desapareció
39	Ixcún	Parcelamiento	Poblado de reciente creación
40	La Cacheva	Caserío	Desapareció
41	La Lucha	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
42	La Nueva Esperanza	Finca	Desapareció
43	La Nueva Libertad	Caserío	Desapareció
44	La Nueva Unión	Parcelamiento	Desapareció
45	La Puente	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
46	La Tarima	Caserío	Desapareció

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>No.</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cambios en la división política</b>
47	La Verde	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
48	Las Cees	Finca	Desapareció
49	Las Ilusiones	Finca	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
50	Las Mojarras II	Parcelamiento	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
51	Las Nuevas Delicias	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
52	Las Rosas	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
53	Los Arroyos	Asentamiento	Poblado de reciente creación
54	Los Micales	Finca	Desapareció
55	Nuevo Progreso	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
56	La Pajerera	Finca	Desapareció
57	Poxté II	Finca	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
58	Puerta Del Cielo	Caserío	Desapareció
59	Rancho Verde	Finca	Desapareció
60	Rio Lindo	Parcelamiento	Poblado de reciente creación
61	Sacnité	Finca	Desapareció
62	San Juan	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
63	San Juan Actela	Caserío	Desapareció
64	San Juan El Olvido	Finca	Desapareció
65	San Lucas	Caserío	Poblado de reciente creación
66	San Miguelón	Caserío	Desapareció
67	Santa Amalia	Finca	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
68	San Valentín	Parcelamiento	Poblado de reciente creación
69	Santa Cruz	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
70	Santa Rosita	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal
71	Santo Domingo	Caserío	Cambió de categoría de caserío a parcelamiento
72	Unión Bayer	Caserío	Pasó a formar parte del municipio de El Chal

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