

Diagnóstico Territorial de Petén

Tomo 1

PETÉN 2032

Plan de Desarrollo Integral de Petén



PETÉN 2032

Diagnóstico Territorial de Petén 2012



Gobierno de Guatemala

Secretaría de Planificación y Programación
de la Presidencia -Segeplan

© Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –Segeplan–, 2013

Subsecretaría de Planificación y Ordenamiento Territorial
9ª calle 10-44, Zona 1, Ciudad de Guatemala
Teléfono: (+502) 2504-4444

www.segeplan.gob.gt
pdipeten@segeplan.gob.gt

Wagner Caal Morales (*Coordinador*)

Segeplan respalda la divulgación de este documento y permite la reproducción total o parcial, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición (Segeplan 2013).

Citación: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –Segeplan (2013)–
Diagnóstico Territorial de Petén.

Impresión y diseño:



Esta publicación fue impreso en noviembre de 2013.
La edición consta de 255 ejemplares en papel bond blanco 80 gramos.

Diagnóstico Territorial de Petén

Plan de Desarrollo Integral de Petén 2032

Equipo Conductor

Ekaterina Parrilla

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia

Hugo Fernando Gómez Cabrera

Subsecretario de Planificación y Ordenamiento Territorial

Carlos Barillas Estrada

Director de Ordenamiento Territorial

Alex Francisco Hernández

Delegado Regional de Petén

Equipo Técnico

Dirección de Ordenamiento Territorial

Wagner Caal Morales

Betzaida Revolorio López

Mario Rodríguez

Apoyos específicos

Dirección de Ordenamiento Territorial

Carlos Barillas

Julio Estrada

Dirección de Gestión de Riesgo

Luis Ovando

Gustavo Madrid

Sistema Nacional de Información Territorial

Edwin Cabnal

Raúl Calderón

Apoyo a procesos participativos

Delegaciones Departamentales, Segeplan Petén

José Cuéllar

Jorge Cruz Chan

Gerson Tillit

Nehemías Estrada

Asesoría técnica de la Cooperación Alemana –GIZ–

Fabrizio Rodríguez

Stefanie Schliep

Marcus Mayr

Comisión Interinstitucional del Plan de Desarrollo Integral de Petén
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIVI)
Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE)
Ministerio de Economía (MINECO)
Ministerio de Educación (MINEDUC)
Ministerio de Gobernación (MINGOB)
Ministerio de la Defensa Nacional (MINDEF)
Ministerio de Relaciones Exteriores (MINEX)
Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MINTRAB)
Secretaría de Asuntos Agrarios (SAA)
Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia (SCEP)
Secretaría de Información Estratégica (SIE)
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN)
Secretaría Presidencial de la Mujer (SEPREM)
Comisión Presidencial contra la Discriminación y el Racismo (CODISRA)
Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)
Instituto Nacional de Bosques (INAB)
Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)
Instituto de Fomento Municipal (INFOM)
Instituto Nacional de Electrificación (INDE)
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)
Instituto Nacional de Estadística (INE)
Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM)
Registro de Información Catastral (RIC)
Dirección de Catastro y Avalúos de Bienes Inmuebles (DICABI-MINFIN)
Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado (OCRET)

Contenido

Abreviaturas	15
Introducción	17
1. Aspectos históricos	20
1.1 Petén, el corazón del Mundo Maya.....	20
1.2 Patrimonio arqueológico Maya en Petén	21
1.3 Conformación territorial y poblamiento de Petén	22
1.4 Historia de la conformación política administrativa	22
1.5 División político-administrativa actual.....	23
1.6 Poblamiento de Petén	25
1.7 Plan de Desarrollo Integral de Petén del año 1992 (PDI).....	27
1.7.1 Logros del PDI.....	28
2. Aspectos biofísicos	30
2.1 Ubicación geográfica	30
2.2 Relieve	31
2.3 Hidrografía	32
2.4 Aspectos climáticos.....	33
2.5 Zonas de Vida, según la clasificación de Holdridge	35
2.6 Ecorregiones	36
2.7 Regiones fisiográficas	37
2.8 Suelos.....	38
3. Población	46
3.1 Composición de la población en Petén	46
3.1.1 Tamaño de la población.....	46
3.1.2 Estructura poblacional.....	46
3.1.3 Composición étnica.....	48
3.1.4 Distribución territorial.....	49
3.1.5 Estructura de los hogares en Petén.....	52
3.2 Dinámicas de población	53
3.2.1 Aspectos biológicos: fecundidad y mortalidad	53
3.2.2 Aspectos sociales: Migración.....	56
3.3 Condiciones de vida y desarrollo humano	59
3.4 Identidad petenera	62
3.4.1 Identidad petenera y procesos de desarrollo	63
4. Medio ambiente y recursos naturales	66
4.1 Las áreas protegidas de Petén	67
4.1.1 La Reserva de Biosfera Maya.....	67

4.1.2	Áreas Protegidas del Sur de Petén	70
4.2	Dinámica de la cobertura forestal en Petén	72
4.2.1	Pérdida de cobertura forestal a nivel municipal.....	73
4.3	Situación actual y dinámica de deforestación en la RBM.....	74
4.4	Situación actual y dinámica de deforestación en las áreas protegidas del sur de Petén	76
4.5	Incendios forestales	77
4.6	Usos de la tierra en Petén	79
4.6.1	Avance de la frontera agrícola en Petén	82
4.7	Concesiones forestales	83
4.8	Proyectos REDD+ y Cambio climático en Petén	86
4.9	Utilización de los recursos hídricos en Petén.....	87
4.9.1	Utilización de los recursos hídricos transnacionales	88
4.10	Cuenca del Lago Petén Itzá	90
5.	Tenencia de la tierra	94
5.1	Los proyectos de legalización de tierras en Petén.....	96
5.1.1	Catastro	96
5.2	Sistema de tenencia de la tierra.....	97
5.3	Conflictos agrarios en Petén.....	99
5.4	Distribución de la tierra.....	99
6.	La economía en Petén.....	102
6.1	Ocupación por actividad económica.....	105
6.2	Posición estratégica	106
6.3	Agricultura, ganadería y economía forestal.....	108
6.3.1	Agricultura	108
6.3.2	Ganadería	111
6.3.3	Actividad económica forestal	112
6.3.4	Concesiones forestales	114
6.4	Industria	116
6.5	Servicios y turismo.....	117
6.6	Explotación de recursos minerales.....	122
7.	Servicios públicos en Petén	128
7.1	Educación.....	128
7.1.1	Alfabetización	128
7.1.2	Educación primaria	130
7.1.3	Educación básica y diversificada	130
7.1.4	Educación superior.....	133
7.1.5	Formación técnica	133
7.2	Servicios de salud.....	134
7.2.1	Atención médica materno-infantil.....	136
7.2.2	Enfermedades vectoriales: paludismo y dengue.....	137
7.3	Seguridad.....	138

7.3.1	Seguridad nacional.....	138
7.3.2	Seguridad pública.....	139
7.3.3	Seguridad ciudadana.....	141
7.3.4	Seguridad social.....	144
7.3.5	Seguridad alimentaria.....	145
7.4	Servicios básicos.....	147
7.4.1	Agua y saneamiento.....	147
7.4.2	Manejo de desechos.....	148
7.4.3	Energía eléctrica.....	150
8.	Conectividad, movilidad e infraestructura.....	154
8.1	Comunicación y transporte.....	154
8.1.1	Transporte terrestre de personas y de carga.....	154
8.1.2	Red vial.....	155
8.1.3	Funcionalidad de las conectividades.....	158
9.	Sistema de ciudades.....	164
9.1	Redes urbanas.....	165
9.2	Desarrollo urbano.....	171
9.2.1	Centro urbano primario.....	171
9.2.2	Centros urbanos secundarios.....	173
10.	Modelo de Desarrollo Territorial Actual.....	177
	Bibliografía.....	178

Índice de ilustraciones, cuadros y mapas

Ilustraciones

Ilustración 1.	Mapa de cobertura forestal 2010 y escenario hipotético sin áreas protegidas en Petén.	76
Ilustración 2:	Recurrencia de puntos de calor de MODIS (2001-2010), izquierda. Recurrencia de cicatrices de fuego LANDSAT (1998-2010), derecha, en Petén.	78
Ilustración 3:	Porcentaje de personas ocupadas por rama de actividad en Petén.....	106
Ilustración 4:	Sistema RICAM en Centroamérica.....	107
Ilustración 5:	Valor / potencial máximo del suelo.....	110
Ilustración 6:	Concesiones petroleras en Petén.....	123
Ilustración 7:	Alfabetismo en Petén (1994 y 2002)	128
Ilustración 8.	Educación Diversificada: Tasa de cobertura - Porcentaje de promoción y no promoción.....	131
Ilustración 9:	Educación Diversificada: Tasa de cobertura - Finalización del ciclo.	132
Ilustración 10:	Atención pública de la salud en Petén	135
Ilustración 11:	Sistema de conexión eléctrica de Petén	151
Ilustración 12:	Esquema de estructura de la conectividad vial	159
Ilustración 13:	Petén y la Red Internacional de Carreteras de Mesoamérica.....	160
Ilustración 14:	Conurbación alrededor del Lago Petén Itzá	166
Ilustración 15:	Centros urbanos primarios y secundarios en Petén	174

Cuadros

Cuadro 1:	Indicadores de las nueve cuencas hidrográficas de Petén	33
Cuadro 2:	Parámetros climáticos en Petén	34
Cuadro 3.	Grupos de edad en Petén, según proyecciones de población para el año 2012	47
Cuadro 4.	Datos de los hogares	52
Cuadro 5.	Número de hijos por mujer en Petén 1998-2009, varias fuentes.....	54
Cuadro 6.	Tasas de fecundidad según grupos de edad de la madre, año 2009	54
Cuadro 7.	Estadísticas de Migración para Petén, por municipio.....	56
Cuadro 8.	Razones principales para migrar a Petén.....	58
Cuadro 9.	Lugar de origen y destino de los inmigrantes en Petén.....	58
Cuadro 10.	Distribución de la población con relación a la pobreza, por áreas geográficas.....	59
Cuadro 11.	Estadísticas de la RBM (km ²)	67

Cuadro 12.	Sitios RAMSAR declarados en Petén (km ²).....	70
Cuadro 13.	Áreas Protegidas del Sur de Petén (Km ²)	72
Cuadro 14:	Cobertura forestal reportada para Petén en los distintos períodos	72
Cuadro 15.	Cobertura forestal a nivel municipal 2010	73
Cuadro 16.	Recurrencia de puntos de calor de MODIS (2001-2010). Recurrencia de cicatrices de fuego LANDSAT (1998-2010), en Petén.....	78
Cuadro 17:	Incendios forestales por tipo de vegetación en Petén (1998-2008)	79
Cuadro 18:	Usos del suelo en Petén (año 2005)	81
Cuadro 19.	Evolución de superficie establecida de palma africana en Petén (en ha).....	83
Cuadro 20.	Concesiones forestales asociadas a ACOFOP (km ²)	85
Cuadro 21:	Usos de la tierra en la cuenca del Lago Petén Itzá (km ²)	91
Cuadro 22:	Proyectos de reforestación en la cuenca del Lago Petén Itzá por municipio (km ²)	91
Cuadro 23.	Proyectos de colonización del FYDEP, años 1971-1987	95
Cuadro 24:	Porcentaje de hogares según su acceso a la tierra y la actividad agrícola en Petén al 2000.	96
Cuadro 25.	Número y superficie de fincas censales, por condición jurídica del productor(a), según departamento de ubicación. Mayo 2003. Superficie en manzanas.....	97
Cuadro 26.	Número y superficie de fincas censales, por formas mixtas de régimen de tenencia de la tierra, Petén (2003)	98
Cuadro 27.	Número y superficie de fincas censales, por uso de la tierra, en Petén (Superficie en manzanas).....	98
Cuadro 28.	Conflictos por disputa de derechos y regularización de la tenencia de la tierra en Petén.....	99
Cuadro 29.	Guatemala: Índice de infraestructura	103
Cuadro 30.	Varias Estadísticas del PIB de Petén (2010)	104
Cuadro 31:	Visitantes no residentes (2010) y Gastos relacionados (en Q.), según destino	119
Cuadro 32:	Principales empresas de transporte extraurbano de Petén.....	155
Cuadro 33:	Principales tramos carreteros de Petén y sus condiciones de tránsito.	156
Cuadro 34:	Número de centros poblados según rangos de población en Petén (2010)	175

Mapas

Mapa 1:	Principales rutas comerciales Mayas.....	20
Mapa 2:	Sitios arqueológicos en Petén	21
Mapa 3:	Mapa de Guatemala y sus siete departamentos	23
Mapa 4:	División administrativa Sub-regional de Petén	24
Mapa 5:	Proyectos FYDEP en Petén	26
Mapa 6:	Ubicación de Petén.....	30
Mapa 7:	Hipsometría de Petén	31
Mapa 8:	Cuencas hidrográficas de Petén.....	32
Mapa 9:	Zona de vida de Petén (según Holdridge)	36
Mapa 10:	Fisiografía de Petén	38

Mapa 11:	Clasificación de la tierra de Petén por capacidad de uso, Metodología INAB.....	40
Mapa 12:	Capacidad de uso de la tierra de Petén. Metodología USDA-MAGA	42
Mapa 13:	Territorios indígenas en Petén	48
Mapa 14:	Relación entre población urbana y rural en Petén.....	50
Mapa 15:	Población, lugares poblados y áreas protegidas en Petén	51
Mapa 16:	Tasa global de fecundidad por municipio (2009)	55
Mapa 17:	Municipios de preferencia para entrada de inmigrantes a Petén ...	57
Mapa 18:	Prevalencia de retardo en talla.....	61
Mapa 19:	Áreas Protegidas que conforman la Reserva de Biosfera Maya.....	69
Mapa 20:	Áreas Protegidas del Sur de Petén	71
Mapa 21:	Cobertura Forestal de Petén 2010	74
Mapa 22:	Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra 2005, en Petén	80
Mapa 23:	Índice de Gini en la distribución de la tierra en Petén.....	100
Mapa 24:	Uso actual de la tierra	109
Mapa 25:	Ubicación de infraestructura según servicios de salud en Petén....	134
Mapa 26:	Número de mortalidad materna por municipio (2007)	136
Mapa 27:	Homicidios por cada 100 mil habitantes, por municipios.....	142
Mapa 28:	Conectores viales de Petén	161
Mapa 29:	Jerarquía de lugares poblados del PDI Petén 1992	165
Mapa 30:	Nodos urbanos de influencia nacional.....	167
Mapa 31:	Centralidades en Petén	169
Mapa 32:	Sistema de Centralidades Especializadas de Petén	171

Tablas

Tabla 1:	Principales productos agrícolas (2011).....	108
Tabla 2:	Producción de varios ganados en Petén (2003)	112
Tabla 3:	Volumen de exportaciones de madera en Petén (2000-2008)	113
Tabla 4:	Oferta de alojamiento en Petén (2008)	120
Tabla 5:	Principales atractivos turísticos de los municipios de Petén	120
Tabla 6:	Productos derivados del petróleo en la refinería de La Libertad (2002-2010; miles de barriles)	123
Tabla 7:	Ingresos por explotación petrolera 2001- 2009: Nacional, Petén y Guatemala	125
Tabla 8:	Nivel de desempeño de estudiantes de Petén (2008).....	132
Tabla 9:	Carreras impartidas en el CUDEP	133
Tabla 10:	Tasa de mortalidad, por 1,000 nacidos vivos (2009)	137
Tabla 11:	Juzgados del Organismo Judicial en Petén (2009).....	139
Tabla 12:	Número de agentes PNC por municipio en Petén (2010)	140
Tabla 13:	Municipios de Petén que forman parte del ranking de los 15 municipios más violentos de Guatemala (2006).....	141
Tabla 14:	Número de eventos delictivos en Petén (2010)	143
Tabla 15:	Índice delictivo municipal en Petén (2010). Tasa de eventos delictivos por cada mil habitantes	144
Tabla 16:	Patronos inscritos al IGSS, según actividad económica de la empresa (2008).....	145

Tabla 17:	Prevalencia de desnutrición porcentual, diferentes categorías (2008)	146
Tabla 18:	Indicadores de saneamiento (2002)	148
Tabla 19:	Población total y estimaciones de la basura domiciliar en Petén (en toneladas)	148
Tabla 20:	Estimación de la composición de la basura domiciliar en Petén (en T)	149
Tabla 21:	Tratamiento de desechos líquidos, municipios de Petén, 2010	149
Tabla 22:	Tipos de desechos hospitalarios en Petén	150
Tabla 23:	Hogares con acceso a energía eléctrica por municipio en Petén, año 2002.....	150
Tabla 24:	Los 15 asentamientos más poblados de Petén.....	170
Tabla 25:	Sistema de centros urbanos de Petén.	172

Gráficas

Gráfica 1:	Climograma de Flores, Petén.....	34
Gráfica 2:	Pirámide poblacional de Petén.....	47
Gráfica 3:	Porcentaje de población urbana de Petén (Censos 1981, 1994 y 2002)	49
Gráfica 4.	Porcentaje de hogares con jefes mujeres en Petén, por área urbana y rural (varios años)	52
Gráfica 5:	Población en Petén: Censos 1950-2002 y Proyecciones de población al 2012	53
Gráfica 6.	Porcentaje de población en pobreza y pobreza extrema por municipios de Petén (2002)	60
Gráfica 7.	PIB per cápita (2010) por departamentos y miles de quetzales constantes.....	104
Gráfica 8.	Índice de productividad por departamento	105
Gráfica 9:	Población atendida por CONALFA en el 2010, por sexo y área	129
Gráfica 10:	Reducción del analfabetismo en el departamento de Petén (2004-2010).....	130

Fotografía

Fotografía 1.	Parque Mirador Río Azul.....	69
Fotografía 2:	Ferry Río San Pedro, Aldea El Naranjo.....	157
Fotografía 3:	Reportaje de accidente en paso por ferry en el río La Pasión, Sayaxche, Petén.....	158

Abreviaturas

a.C.	Antes de Cristo
ACOFOP	Asociación de Comunidades Forestales de Petén
AMPI	Autoridad para el Manejo y Desarrollo de la Cuenca del Lago Petén Itzá
BANGUAT	Banco de Guatemala
CEMEC	Centro de Monitoreo y Evaluación de la Conservación
COCODES	Consejo(s) Comunitario(s) de Desarrollo
CODISRA	Comisión Presidencial contra la Discriminación y el Racismo
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONGCOOP	Coordinación de ONG y Cooperativas de Guatemala
COVIAL	Unidad Ejecutora de Conservación Vial
CRG	Congreso de la República de Guatemala
CUDEP	Centro Universitario de Petén
DEMI	Defensoría de la Mujer Indígena
d.C.	Después de Cristo
EE.UU.	Estados Unidos de América
EMAPET	Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de Flores/San Benito
ENCOVI	Encuesta(s) Nacional(es) de Condiciones de Vida
ENIGFAM	Encuesta Nacional de Ingresos Familiares
ENSMI	Encuesta(s) Nacional(es) de Salud Materno-Infantil
FTN	Franja Transversal del Norte
FYDEP	Empresa Estatal de Fomento y Desarrollo del Petén
Ha	Hectárea(s)
Hab	Habitantes
IARNA	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente
Ibíd.	Ibídem (cultismo latino que significa «en el mismo lugar»)
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IGSS	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFOM	Instituto Nacional de Fomento Municipal
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología e Hidrología
INTA	Instituto Nacional de Transformación Agraria
INTECAP	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
INTA	Instituto Nacional para la Transformación Agraria
Km	Kilómetros
M ³	Metros cúbicos

MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MINEDUC	Ministerio de Educación
mm	Milímetros
msnm	Metros sobre el Nivel del Mar
Mz	Manzana(s)
ONG(s)	Organización(es) no Gubernamental(es)
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PDI	Plan de Desarrollo Integral
PDS	Programa de Desarrollo Sostenible
PDPCRBM	Programa de Desarrollo de Petén para la Conservación de la Reserva de Biósfera Maya
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
PNC	Policía Nacional Civil
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Q.	Quetzal(es)
qq	Quintales
RBM	Reserva de la Biosfera Maya
RICAM	Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas
SAA	Secretaría de Asuntos Agrarios
Seg.	Segundos
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial
†	Tonelada(s)
TGF	Tasa Global de Fecundidad
UNGAPESA	Unión de Ganaderos de Petén S. A.
UNEPET	Unidad Ejecutora del Proyecto Petén
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala
ZUM	Zona de Usos Múltiples
°C	Grado(s) Celsius

Introducción

En 1992 se elabora, con apoyo de la Kfw y la Segeplan, el Plan de Desarrollo Integral de Petén (PDI), el cual se constituyó en un primer esfuerzo para proponer con lógica prospectiva, la coordinación y desarrollo de inversiones estratégicas de mediano plazo para la región de Petén. En el PDI de 1992 se realizó un análisis exhaustivo de las condiciones biofísicas, de ordenamiento territorial, de población, centralidades y nodos de desarrollo. En el marco de esta propuesta se realizaron muchas acciones por parte del Gobierno Central, la sociedad civil, Cooperación Internacional y las ONG en territorio, las cuales cambiaron el panorama del Petén de aquel entonces.

Veinte años después del esfuerzo inicial de planificación y ordenamiento territorial que se hizo en la primera versión del PDI, el Petén actual presenta nuevas dinámicas de crecimiento económico y poblacional, de utilización del suelo y de aprovechamiento de los Recursos Naturales. Se han generado nuevas potencialidades y tendencias que necesitan ser analizadas y articuladas a una nueva propuesta de plan que pueda estar vigente los siguientes veinte años. En el presente Diagnóstico Territorial de Petén se presentan las principales dinámicas, tendencias, cambios y potencialidades identificadas en el territorio, que constituyen la información clave que sustentan las propuestas de planificación y ordenamiento territorial, las cuales serán posteriormente abordadas en la propuesta del Plan PDI Petén 2032.

El proceso de actualización del PDI se enmarca en el Sistema Nacional de Planificación de la Segeplan y constituye un esfuerzo de construcción colectiva que busca la efectiva participación de los peteneros de la región. El primer paso en este proceso de planificación del desarrollo fue la elaboración conjunta y participativa de un **Diagnóstico Territorial de Petén** orientado a presentar una lectura crítica de esta región e identificar las orientaciones estratégicas para el abordaje del Plan PDI Petén 2032. Su elaboración requirió, por una parte, el esfuerzo técnico de recolección y análisis de datos, indicadores, mapas e información sectorial. Por otra parte, requirió generar insumos a través de procesos participativos, mediante talleres subregionales (en Sayaxché, Poptún y Flores), taller regional de competitividad territorial (actores económicos regionales), reunión de trabajo con la Unidad Técnica Departamental de Petén, visitas a funcionarios institucionales en Petén a través de las reuniones con la Comisión Interinstitucional a nivel central.

La intención principal del presente documentos es presentar de manera general, pero precisa, información clave que permita a los tomadores de decisión, a las instituciones, a los actores locales y al equipo de conducción del plan de desarrollo territorial, tener los insumos necesarios para elaborar propuestas técnicamente fundamentadas.

Capítulo



Aspectos históricos

1. Aspectos históricos

1.1 Petén, el corazón del Mundo Maya

La civilización maya fue una civilización imperante de Mesoamérica, como se identifica en sus períodos de desarrollo, el preclásico con sus primeras manifestaciones y cuna de la creación de la civilización, con sus avances alcanzados y problemáticas provocadas. Posteriormente, el periodo clásico, en donde se dio el auge y gloria de la cultura maya y se evidenciaron los avances culturales, artísticos, científicos y de conocimiento astronómico. Así también, se manifiestan las causas de su colapso, por la agudización social y conflictos entre clases, además de las invasiones externas. El periodo Posclásico, que surgió con las transformaciones en el cambio de vida, con acciones más pacíficas, con oportunidades, sin élites teocráticas imperantes, pero con grandes problemas de desarrollo.

Mapa 1: Principales rutas comerciales Mayas



Fuente: Authentic Maya (2012)

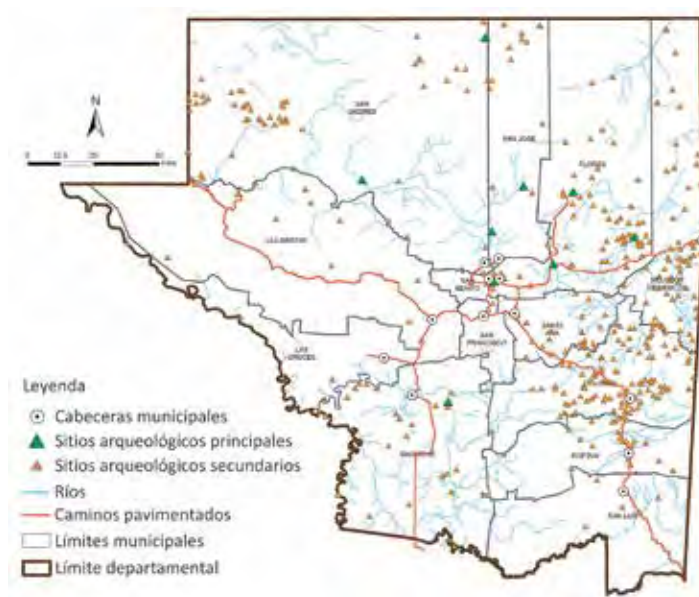
Los mayas comercializaban dentro de su área de influencia, y con culturas circunvecinas, además en lo que hoy es Centroamérica con culturas como la Teotihuacana, Zapoteca, y otros grupos de la costa del golfo de México, las islas del Caribe y del Sur hasta Colombia.

El área que hoy es Petén, tenía una ubicación estratégica en el corazón del Mundo Maya, donde las rutas de comercio tenían convergencia. Debido a esta ubicación, los grandes asentamientos mayas de Petén lograron riqueza y poder, situándose como centros de comercio desde el Preclásico temprano hasta el Clásico tardío. Además los habitantes habían creado una red de comercio que conectaba a diferentes grupos de productores. La disponibilidad de recursos en una zona determinada dictaba el tipo de intercambio entre las poblaciones a larga distancia, y esto sin duda conllevó al intercambio cultural de conocimientos como la escritura, astronomía, matemática y otras.

1.2 Patrimonio arqueológico Maya en Petén

Petén posee más de 200 sitios arqueológicos que identifican las diferentes facetas de la civilización maya, sus costumbres y sus avances tecnológicos, como contribución a la historia de la vida humana. Si bien existen otras áreas arqueológicas monumentales en Guatemala y el resto de Mesoamérica, el patrimonio arqueológico de Petén se distingue por encontrarse en medio del bloque de áreas protegidas más importante del país, la Reserva de la Biosfera Maya. La vinculación del patrimonio arqueológico con el natural es innegable, pues comparten el mismo territorio.

Mapa 2: Sitios arqueológicos en Petén



Fuentes: IDAEH 2001, IGN 2010

1.3 Conformación territorial y poblamiento de Petén

Según Elías (2010), durante la colonia y la primera parte de la época independiente, el territorio de Petén no formaba parte directa de ninguna entidad de la administración; la transición hacia un Estado independiente implicó la reorganización político-administrativa del territorio, como estrategia para legitimar el poder heredado de la colonia.

La definición del límite noroeste entre Guatemala y México llevó tiempo en ser definido; por los tratados de Límites Herrera-Mariscal en 1882, Guatemala perdió una significativa extensión, que ahora forma parte del Estado de Chiapas. Parte de los territorios perdidos fue la extensa zona llamada "Marqués de Comillas" o "Desierto de la Soledad", y cuya delimitación (De Vos 1994), estuvo marcada por el interés de los madereros mexicanos por la explotación de la caoba. Dicho interés conllevó una serie de descubrimientos sobre los cursos fluviales, que también influyó para definir el río Usumacinta como límite entre ambos países.

En el mismo tratado se definió la frontera norte con México, sin embargo, era muy imprecisa, porque Guatemala había ejercido poco control sobre este territorio, incluso los primeros colonos que se instalaron en Petén provenían de Tabasco. Cabe recordar que las últimas entidades políticas indígenas en ser conquistadas por el dominio español, fueron los Lacandones que habitaban la zona del Desierto de la Soledad, y los Itzaes que habitaban el centro de Petén, conquistas que culminaron alrededor de 1697.

El límite con Belice ha sido el menos definido y se estableció una zona de adyacencia que permanece como una línea imaginaria, es decir no demarcada en el terreno, como consecuencia de que hasta ahora continúa siendo un tema de debate en el plano internacional.

1.4 Historia de la conformación política administrativa

A finales de la colonia, el país estaba integrado por nueve provincias, una ciudad (Guatemala), y Petén como partido que formaba parte de la alcaldía mayor de Verapaz. Su territorio incluía los actuales departamentos de Alta y Baja Verapaz, parte de Izabal y todo Petén. Fue el departamento más grande del país, poco conocido para las autoridades del poder central. Fue gobernado por la Iglesia (principalmente la Orden de los Dominicos), no contó con el sistema de encomiendas, ni repartimientos, y tuvo poca presencia de poblados españoles. Los pueblos más importantes que se integraron a dicho departamento fueron: Cobán, Carchá, Rabinal, Salamá, Cahabón y el Partido de Petén. En ese entonces, Petén estaba formado por nueve pueblos, con cerca de 2,500 personas. Por decreto de 1825 se establece la primera división político-administrativa oficial del país, que constaba de siete departamentos, entre ellos el de Verapaz del cual Petén formaba parte.

Mapa 3: Mapa de Guatemala y sus siete departamentos



Fuente: Mitchell 1859

La incorporación de Petén al departamento de Verapaz, puso de manifiesto su importancia para el nuevo Estado, tomando en cuenta la poca relevancia que este lugar tuvo para el régimen colonial. La formación del Estado de los Altos y posterior reincorporación al país, desencadenó una transformación de la configuración de la división administrativa; en este marco y dadas las tensiones con México, se crea en 1839 el departamento de Petén, por Acuerdo del Ministerio del Interior.

1.5 División político-administrativa actual

Petén es el departamento más extenso del país representando el 33% del territorio nacional, por su extensión e importancia (la entidad sub-nacional más grande de Centroamérica). Según el Decreto 70-86 del Congreso de la República, Ley Preliminar de Regionalización, Petén está constituida como Región VIII (8), y según la Regionalización para el Desarrollo propuesta por Segeplan, Petén también está clasificado como una de las seis regiones.

- Petén está dividido administrativamente en 13 municipios, los cuales en su totalidad suman más de 810 comunidades. Según los datos del Instituto Geográfico Nacional (IGN), de los trece municipios que componen el departamento, el más extenso es el municipio de San Andrés y el más pequeño San Benito. Es importante resaltar que

parte del territorio de los municipios de San Andrés, Las Cruces, La Libertad, Flores, San José y Melchor de Mencos, forman parte de la Reserva de la Biosfera Maya, por lo que no existen comunidades en la mayor parte de su territorio.

La dificultad en la administración de territorios tan grandes y poblados de forma dispersa, ha generado que algunas aldeas de Petén estén realizando gestiones para conformarse como nuevos municipios. En noviembre del año 2011, Las Cruces fue elevado a la categoría de municipio desmembrándose de La Libertad; en la actualidad la aldea El Chal realiza gestiones para ser elevado a municipio. Para Petén, contar con nuevos municipios incidiría en el manejo que se tiene en fondos específicos del Estado, como el Consejo Departamental de Desarrollo –Codede–, y otros como el Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación –Fonpetrol–.

Actualmente, funcionan dos mancomunidades con una organización fuerte que se han constituido en el medio para gestionar recursos y fortalecer acciones intermunicipales de sus municipios socios. Estas son: 1. la Mancomunidad de los Municipios del Sur de Petén (MANMUNISUR), que la integran los municipios de Melchor de Mencos, Dolores, Poptún y San Luis. 2. La Mancomunidad de los Municipios de la Cuenca del Lago Petén Itzá (MANMUNI Petén Itzá), por los municipios de Flores, San Benito, San José, San Andrés, San Francisco y Santa Ana. Cada una de ellas cuenta con su estructura administrativa y se han constituido en mediadores de los gobiernos locales y las instituciones.

Mapa 4: División administrativa Sub-regional de Petén



Fuente: Instituto Geográfico Nacional, Segeplan

1.6 Poblamiento de Petén

Durante la colonia, poca población española ocupó el centro de Petén, con poco interés en la colonización, pues este era entonces un territorio totalmente aislado, insalubre y que representaba pocos tributos para la corona. Schwartz (2003), afirma que la primera inmigración española significativa fue entre 1725 y 1750, cuando se conformaron los pueblos de San José, San Andrés, Dolores y San Luis, como una estrategia de reducción de "pueblos de indios" de Petén y Belice. Aun en la época independiente y los distintos gobiernos, Petén fue considerado como una finca nacional de reserva, situación que perduró hasta 1960.

Según Hurtado Paz y Paz (2006), fue en la década de los 60's, cuando el patrón de poblamiento del Petén cambió sustancialmente, pasando de ser un territorio casi despoblado y selvático, a ser un área importante de atracción poblacional con serios problemas de deforestación, una biodiversidad amenazada y una compleja configuración económica, social y política.

Schwartz (2006) afirma que Petén ha vivido dos grandes épocas colonizadoras, (1) durante la colonia española, impulsada por la corona española para la reducción de los pueblos de indios, durante el siglo XVII hasta principios del XIX y luego, (2) bajo el Estado guatemalteco, impulsada por la Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico de Petén (FYDEP) que inició sus acciones en 1959.

El interés del Estado guatemalteco por orientar el poblamiento y desarrollo de Petén se manifestó en 1947, cuando el Gobierno de la época funda la colonia agrícola de Poptún; pero fue hasta finales de los 50's, que el gobierno identificó el territorio de Petén, como tierra de colonización. Según Decreto 1,286 del Congreso de la República de Guatemala, se institucionalizó el FYDEP bajo el mandato de "colonizar el departamento y generar desarrollo agropecuario".

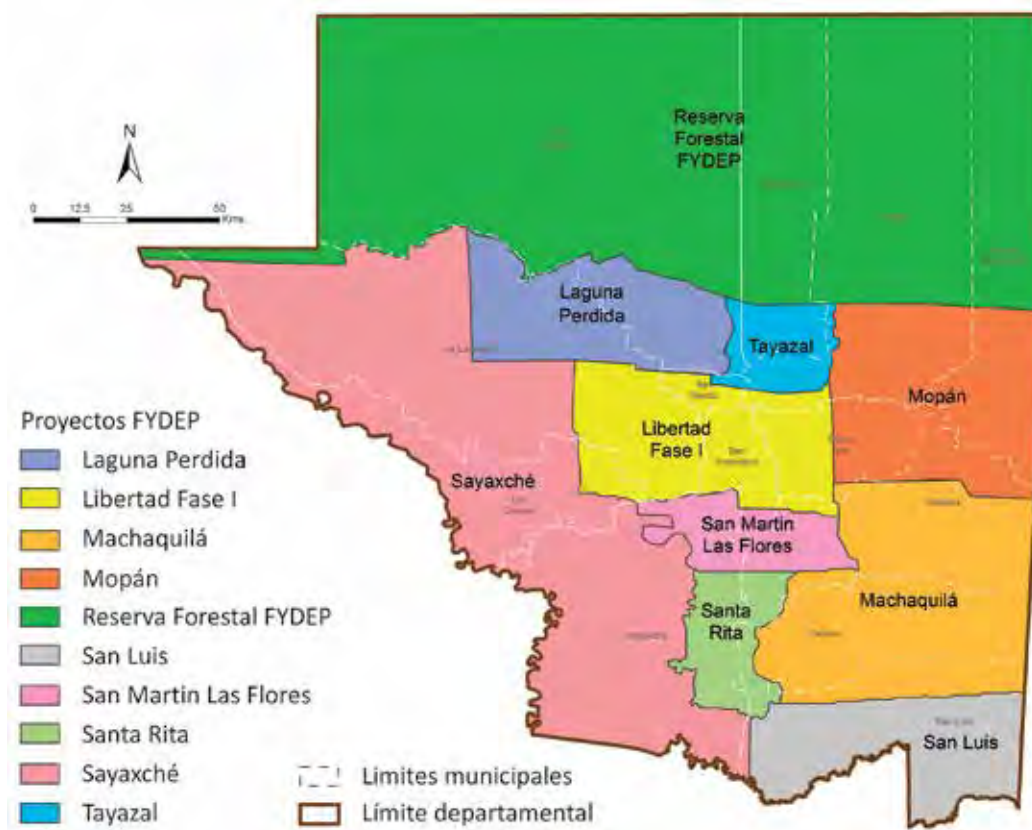
El FYDEP tenía para Petén las mismas facultades que el Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA) para el resto del país. Esta podía identificar las tierras nacionales o baldías, medirlas, registrarlas, y luego, adjudicarlas a campesinos sin tierra. Por acuerdo gubernativo de 1974, se inició un proceso de mensura de terrenos baldíos al norte del paralelo 16°04'23"; como resultado, se estableció una extensión superior a las 63,328 caballerías, para inscribirse a nombre de la nación en el registro de la propiedad. Bajo el régimen del FYDEP, se adjudicaron tierras y concesiones, se construyeron caminos y obras de infraestructura, con las que Petén comenzó a integrarse a la economía guatemalteca.

La colonización de Petén pretendía atenuar problemas en la desigualdad de la tenencia de tierra en otras partes del país. La colonización oficial se extendió hacia la cuenca del Usumacinta, con la idea de ocupar el territorio con asentamientos humanos y así hacer frente a las políticas mexicanas, que pretendían construir una represa que inundaría parte del territorio petenero. Con ese fin, se crean las cooperativas en las márgenes de los ríos La Pasión y el Usumacinta; se definió que el área norte no

podría ser vendida por considerarse reserva nacional, pero se podían dar concesiones a compañías industriales, con sus aserraderos. Una intervención histórica que transformó el territorio y que incidió en el aumento de la inmigración fue la apertura de la carretera Poptún-Flores, que conectó definitivamente a Petén con el resto del país.

En la práctica, la colonización del FYDEP sólo fue la puerta que se abrió para una verdadera avalancha inmigratoria de familias completas de distintas partes del país, que a partir de 1966, llegaron a asentarse de manera definitiva en busca de tierras para trabajar, mediante “agarradas” de tierra “sin dueño”. Esta inmigración se volvió incontrolable, aun más a mediados de los 70 y solo disminuyó hasta los años 1995 y 1996, por lo que, es pertinente hablar de un período de treinta años de intensa inmigración. Según las proyecciones que realizó el FYDEP, para el año 2000 se esperaba que vivieran en Petén alrededor de 50 mil personas; sin embargo, ya el censo de 1973 demostraba que en Petén se encontraban más de 64 mil personas; para el censo del 2002, se registraron más de 366 mil habitantes, lo que representa seis veces más que la proyección.

Mapa 5: Proyectos FYDEP en Petén



Fuente: FYDEP- INTA.

Según datos demográficos de los censos oficiales de población, la información señala claramente, que en la década de los años 70, fue la época de inmigración más dramática, debido a que en esta época, el FYDEP se reorientó a promover el sur del Petén como zona ganadera, y el norte para explotación forestal, de recursos maderables y no maderables. Se pretendía convertir Petén en el mayor productor de maíz y frijol para el consumo nacional.

El conflicto armado interno fue especialmente intenso en Petén entre 1980-1986; la política contrainsurgente, impulsada por los gobiernos de turno y los militares, golpeó duramente a la población civil, empezando en las cooperativas de los márgenes del río Usumacinta, para luego extenderse al este y suroeste del departamento. La Comisión de Esclarecimiento Histórico (1999), documentó 13 masacres, como las de Las Cruces, los Josefinos y Dos Erres. Esta situación generó desplazamientos internos y de retorno a sus lugares de origen o migración hacia la capital, México o Belice, en donde vivieron como refugiados.

A partir de los Acuerdos de Paz, Petén experimentó una serie de desplazamientos por el reasentamiento de poblaciones desarraigadas por el conflicto armado interno (desplazados internos y refugiados en México entre los años 1995 a 1998); así como, por la desmovilización de excombatientes subversivos. Se producen consecuentemente nuevas formas de asentamiento y apropiación de la tierra; así mismo, perduran otras secuelas de carácter social y cultural, como una importante reagrupación de los patrulleros de autodefensa civil.

1.7 Plan de Desarrollo Integral de Petén del año 1992 (PDI)

La Constitución Política de la República de 1985, que acompañó el retorno de gobiernos civiles, estableció como urgencia nacional la integración de Petén a través del fomento y desarrollo económico del departamento, para su efectiva integración a la economía nacional. Como respuesta al mandato constitucional, durante el período del presidente Vinicio Cerezo (1986-1990), se reactivó el apoyo externo para financiar la construcción de la carretera CA-13, Modesto Méndez-Santa Elena.

Al evaluar la solicitud de apoyo técnico y financiero, a través del Banco de Desarrollo Alemán - KfW, se estableció que por las características especiales naturales y culturales de la zona y el impacto que tal carretera tendría sobre los ecosistemas, el financiamiento no se podría considerar sin haber realizado antes un Plan de Desarrollo Integral (PDI), para lo cual se podría ofrecer una asistencia técnica para la realización del mismo. El PDI de Petén, concluido en 1992, fue el primer y más completo ejercicio de planificación territorial integral que se realizó a nivel regional en el país.

El Plan de Desarrollo Integral de Petén de 1992, está constituido por los siguientes documentos: un diagnóstico del territorio, un plan de ordenamiento territorial, una encuesta socio-demográfica, y un inventario forestal comprensivo. Estos documentos constituyen la base técnica para la realización de un quinto documento, el Programa de Desarrollo a nivel de perfil, que definió los proyectos a realizar.

Se produjeron otros documentos como (i) el Programa de Emergencia para la Protección de la Selva Tropical, (ii) Programa de saneamiento ambiental del área urbana de Flores-Santa Elena-San Benito, (iii) preparación de los estudios que se requerían para identificar, justificar y autorizar la declaratoria de once áreas protegidas en el sur de Petén, (iv) estudios para la implementación del Plan de Desarrollo Turístico, a solicitud del Inguat, (v) el plan piloto para la legalización de la posesión de la tierra, que consistió en la contratación y supervisión de un trabajo de fotografía aérea sobre un área de más o menos 7,000 km², que cubren la totalidad de lo que hoy corresponde a las áreas protegidas del sur de Petén, y (vi) la elaboración de los Planes Maestros, derivado del estudio de declaratoria de las once áreas protegidas del sur de Petén, y su autorización por parte de Conap.

1.7.1 Logros del PDI

El principal y más trascendente logro del PDI fue establecer una visión orientadora del desarrollo para todo el departamento, y contar con un planteamiento de acciones con un enfoque integral indicativo, para las intervenciones sectoriales. Es decir, las propuestas enmarcadas en el PDI se orientan claramente hacia un desarrollo sostenible de Petén, mediante el uso adecuado de los recursos para beneficio de la población. Para Petén, contar con el PDI fue determinante para la continuidad en la planificación y el enfoque de desarrollo sostenible en diferentes procesos, principalmente dentro de la estructura gubernamental y los procesos de gestión de financiamientos específicos (por ejemplo el PDS y el PDPCRBM).

Varias acciones propuestas por el PDI se implementaron en Petén, entre ellas:

- Infraestructura: Pavimentación de carretera Santa Elena-Modesto Méndez, carretera hacia Cobán, carretera el Naranjo-Melchor de Mencos, y la construcción de vías de acceso internas.
- Establecimiento de áreas protegidas y regularización de la tenencia de la tierra.
- Programa de Desarrollo Sostenible de Petén, que promovió programas de regularización de la tenencia de la tierra en la Reserva de la Biosfera Maya.
- Programa de Protección de la Selva Tropical del Sur de Petén (Proselva).
- Catastro y procesos de regularización de la tierra.
- Proyecto de Saneamiento del área central de Petén.
- Proyecto de restauración arqueológica Yaxha-Nakún-Naranjo.
- Mejoramiento del Centro Universitario de Petén.
- Ampliación de servicios de salud y educación.
- Actividades vinculadas al turismo y presencia institucional del Inguat.
- Fomento de la producción de artesanías.

Capítulo



Aspectos biofísicos

2.2 Relieve

El relieve del departamento es levemente variado, y se divide en tres zonas:

Región Baja: Corresponde a las llanuras y los lagos, donde se encuentra la mayoría de la población del departamento, así como sus grandes praderas o sabanas.

Región Media: Corresponde a las primeras alturas, incluyendo las pequeñas colinas de los valles de los ríos San Pedro, Azul y San Juan.

Región Alta: Corresponde a las Montañas Mayas en la parte oriental del departamento, el área de mayor elevación.

Petén tiene una altitud promedio de 127 msnm, por lo que está clasificado como tierras bajas del norte, es atravesado por varias cadenas de montañas que alcanzan alturas que en pocas áreas exceden los 500 msnm, por lo que se cataloga como planicies bajas. Geológicamente estas formaciones son parte de las mesetas de piedra caliza de la península de Yucatán. La Sierra Madre que atraviesa Guatemala se extiende hacia el norte del país, con el nombre de Sierra de Chamá. Desde el departamento de Alta Verapaz entra a Petén, donde se divide en varios ramales, entre ellas el área de Montañas Mayas.

Mapa 7: Hipsometría de Petén



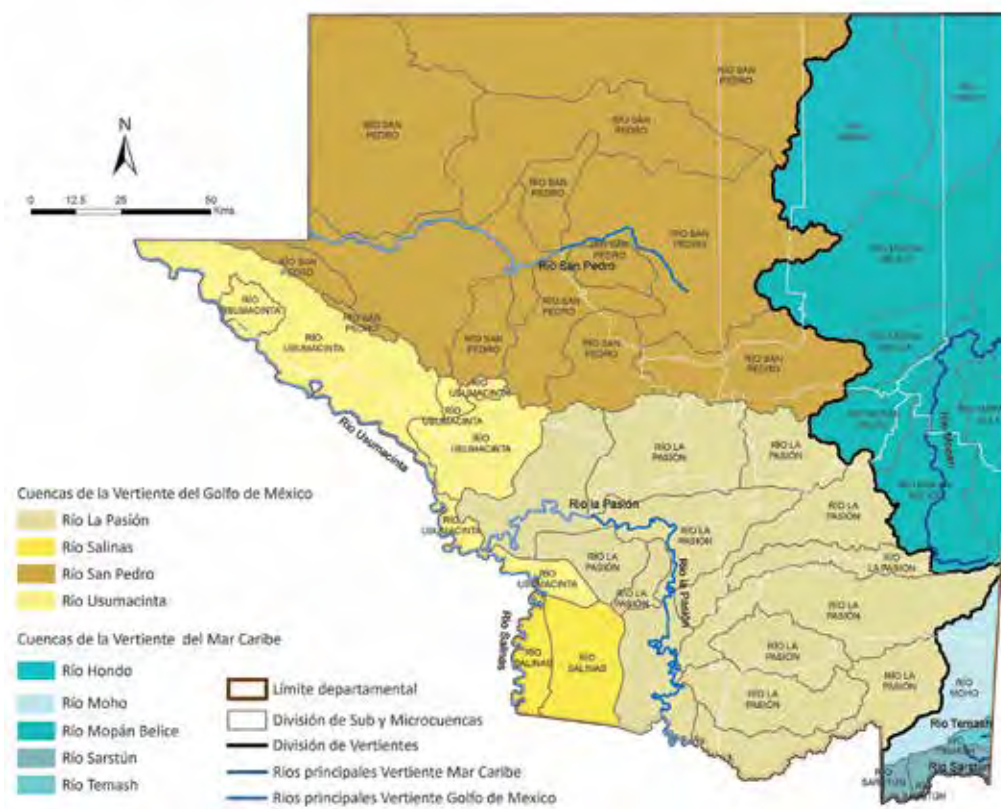
Fuente: IGN

2.3 Hidrografía

Petén es irrigado por numerosos ríos, cuyas desembocaduras se realizan, a través de la vertiente del Atlántico y las dos vertientes en que se subdivide: a) la vertiente del golfo de México, y b) la vertiente del mar Caribe.

a) **La vertiente del golfo de México**, que ocupa alrededor del 80% de la superficie del departamento; comprende las cuencas del río Usumacinta y sus afluentes (el sistema más caudaloso del departamento y de Guatemala), del los ríos La Pasión, del Salinas, San Pedro y Candelaria. El río Usumacinta inicia donde confluyen los ríos La Pasión y Salinas que bajan del altiplano y por el río Lacantún proveniente del territorio mexicano; además por los afluentes de curso superficial.

Mapa 8: Cuencas hidrográficas de Petén



Fuentes: MAGA 2001, IGN 2010.

Cuadro 1: Indicadores de las nueve cuencas hidrográficas de Petén

Nombre	Caudal promedio (en m ³ /Seg)	Disponibilidad hídrica (millones m ³)	Tamaño (Km ²)	Erosión anual natural (en T/Ha)	Erosión anual excedente (en T/ha)	Erosión anual (en T/ha)
Sarstún	7.82	412	261	1.74	8.64	10.38
Mopán	98.2	112	4,910	1.62	1.58	3.2
Hondo	29.3	799	2,930	0.02	0.26	0.28
Moho	18.8	54	627	1.74	1.39	3.13
Temash	2.06	1,357	69	1.47	2.29	3.76
Salinas	35.96	1,078	899	2.37	12.17	14.54
La Pasión	274.57	7,465	9,152	2.47	6.21	8.68
Usumacinta	59.87	2,510	2,993	1.82	31.64	33.46
San Pedro	143.1	4,839	14,310	1.53	7.39	8.92
Total	669.68	18,626	36,151	14.78	71.57	86.35

Fuente: INSIVUMEH (2006), MAGA (2012), MARN (2012), SIA-MARN (2007).

El río Salinas es formado por la continuación del río Chixoy, determina la frontera con México hasta su confluencia con el río La Pasión, que al unirse forman el río Usumacinta. Su cuenca ocupa unos 800 km² dentro del departamento; su principal afluente es el río San Román. El río La Pasión con sus afluentes conforman una de las principales cuencas de Petén, con aproximadamente 9,500 Km² en una longitud de 354 km.

b) La vertiente del mar Caribe, incluye la cuenca de los ríos Mopán, Azul, Pusilá, Temas y Sarstún; sus afluentes principales son los ríos Chiquibul, Santo Domingo, Salsipuedes, Blanco, Holmul y Moho.

Además, Petén cuenta con numerosos lagos y lagunas, entre ellos: Petén Itzá, el tercer lago más grande de Guatemala, Yaxhá, El Tigre y Salpetén. La mayoría de estas lagunas constituyen fuente de agua para consumo de las poblaciones locales, sin embargo, también la mayoría presenta señales de contaminación que promueven enfermedades en dichas poblaciones.

2.4 Aspectos climáticos

Tomando como referencia datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología e Hidrología (Insivumeh), el clima de Petén es de tipo tropical cálido y húmedo, típico de tierras bajas en estas latitudes; se caracteriza como tropical variable-húmedo, con época larga de lluvia, y con época seca desarrollada, pero de duración variable, entre diciembre/enero y abril/mayo. La temperatura media mensual, varía entre 21° en el mes de enero (más fresco del año), y 32° en el mes de mayo (más cálido); las temperaturas máximas medias, varían entre 28° y 38°, y las mínimas entre 17° y 23°.

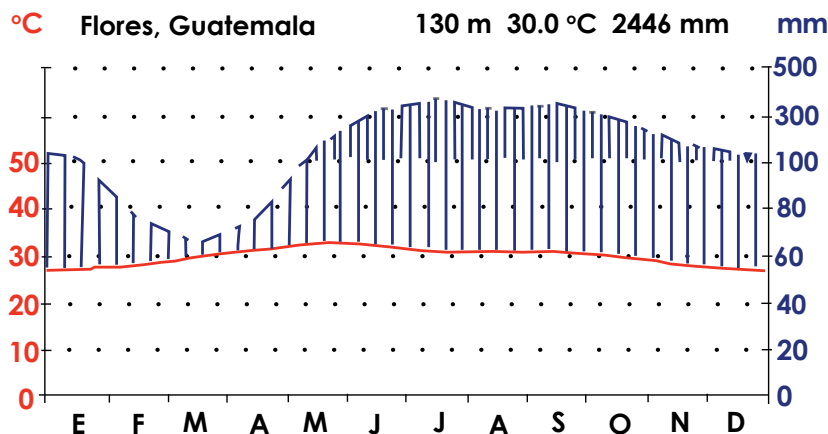
Cuadro 2: Parámetros climáticos en Petén

Parámetro Climático	Medida
Precipitación pluvial anual	2446 mm
Precipitación efectiva a 50 cm profundidad	1529-883 mm/año
Evapotranspiración potencial anual	1676 a 1568 mm
Días de lluvia al año	160 a 180 días
Humedad relativa promedio anual	80 a 85 %
Temperatura promedio anual	30.0° C (Celsius)
Brillo solar mensual	180 a 200 horas
Intensidad de vientos	25 a 100 km/h

Fuente: MAGA (2001).

La fuente de humedad más importante la aporta el mar Caribe; la relativa cercanía del mar da lugar a flujos de humedad, asociados con ciclones y tormentas tropicales. Las lluvias son de origen ciclónico, contribuye a este proceso la orografía del territorio, pues no existen obstáculos significativos, con la excepción de las Montañas Mayas y la Sierra del Lacandón. En los meses de diciembre o enero, hasta los meses de abril o mayo, se presenta una estación seca bien definida, en este período se registran lluvias ocasionales, los meses con menor precipitación en la estación son febrero, marzo y abril.

Gráfica 1: Climograma de Flores, Petén



Fuente: mappedplanet.com (2012)

La estación lluviosa principia entre los meses de mayo y junio, y finaliza entre diciembre y enero, acentuándose entre septiembre y octubre. La precipitación promedio anual es de 2,000 mm, con 142 días de lluvia y humedad relativa media del 84%, sin embargo, en la época lluviosa se presentan dos períodos cortos de sequía, conocidos como “canícula”: uno en el mes de julio y otro en agosto, los cuales duran entre 15

y 20 días. La distribución de las lluvias ha sufrido una variación notable, debido a los efectos del cambio climático, que pone en peligro la estabilidad de la producción agrícola estacional del departamento.

La humedad relativa durante el día es muy alta en la mayor parte del año, bajando únicamente al medio día, esto obedece a que su topografía es sobre los 120 msnm. Para la época de invierno, alcanza el 90 por ciento, y para la época de verano se reduce hasta 50 o 60%.

Las condiciones climáticas de Petén, según el MAGA, son consideradas como aptas para la producción agropecuaria, forestal y frutícola, y tomando en consideración la capacidad productiva de los suelos y las zonas de vida puede desarrollarse la agricultura bajo técnicas sostenibles de manejo.

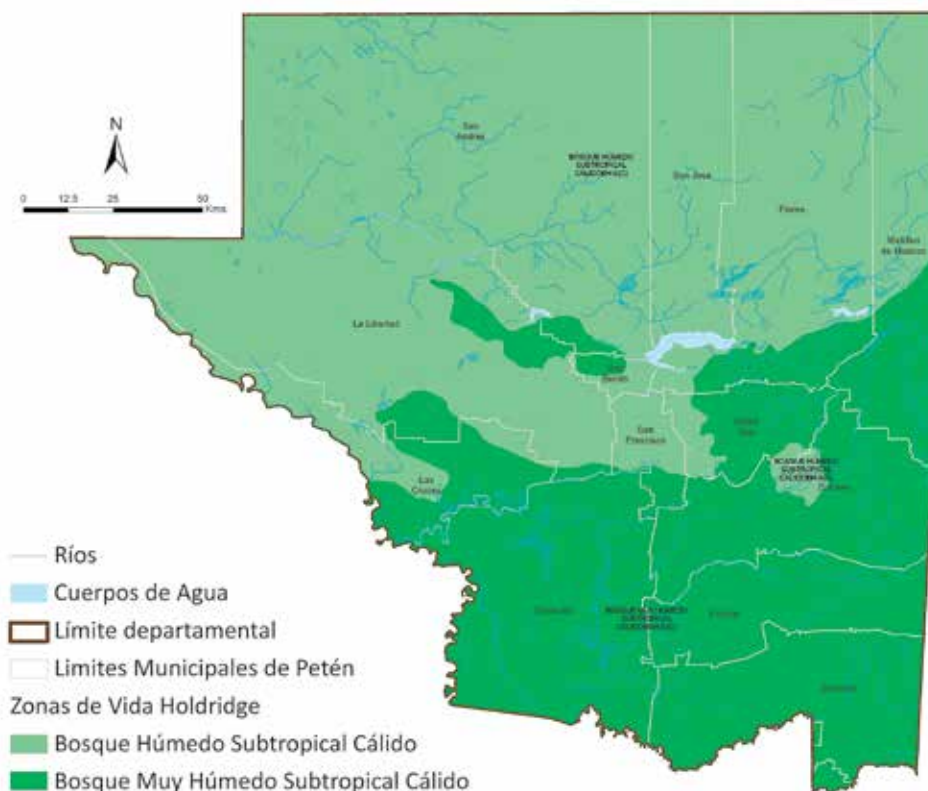
2.5 Zonas de Vida, según la clasificación de Holdridge

Petén cuenta con dos zonas de vida, clasificación que toma en cuenta factores climáticos (biotemperatura, precipitación y humedad), formaciones vegetales y fauna; y también elementos como suelos y altitud. Desde el punto de vista ecológico, cada zona de vida representa un hábitat distintivo y al final un estilo de vida diferente (Holdridge, 1967).

Bosque húmedo subtropical cálido (bh-SC), comprende la parte norte de Petén, y ocupa el 63% de la superficie del departamento (22,564.47 km²): Se caracteriza por presentar biotemperaturas de 22 a 27°C; la precipitación varía de 1160 a 1700 mm; la evotranspiración potencial se estima en 0.95%, y la elevación varía entre los 50 a 275 msnm.

Los usos más apropiados por sus condiciones climáticas, edáficas y topográficas de esta zona de vida son: el manejo forestal y la agroforestería; aunque se podrían definir algunas áreas para actividades silvopastoriles. La vegetación indicadora está representada por: *Sabal morisiana* (botán), *Pimenta dioica* (pimienta), *Manilkara zapota* (chicozapote), *Pseudobombax ellipticum* (amapola), *Aspidosperma megalocarpon* (malerio colorado), *Alseis yucatenensis* (son), *Metopium browneii* (chechen negro), *Byrsonima crassifolia* (nance), *Curatela americana* (lengua de vaca), *Xilopia frutescens* (majagua), *Quercus oleoides* (roble), entre otras.

Mapa 9: Zona de vida de Petén (según Holdridge)



Fuentes: MAGA 2001, RIC 2011, IGN 2010.

Bosque muy húmedo subtropical cálido (bmh-SC), comprende la parte sur de Petén y el 37.06 % del departamento (12,284.53 km²). Presenta precipitaciones pluviales de 1587 a 2000 mm; la elevación varía entre 80 a los 1600 msnm. El uso más apropiado, por sus condiciones climáticas y edáficas no adecuadas para la agricultura, es para manejo forestal, actividades silvopastoriles, y en algunas partes actividades agroforestales. La vegetación indicadora está representada por: *Orbignya cuhume* (corozo), *Terminalia amazonia* (canxán), *Brosimum alicastrum* (ramón blanco), *Lonchocarpus* sp. (yaxmogen o palo de gusano), *Ceiba pentandra* (ceiba), *Vochysia hondurensis* (San Juan), *Pinus caribaea* (pino de Petén), entre otras.

2.6 Ecorregiones

La ecorregión terrestre "Bosque Húmedo de Petén-Veracruz" es la única ecorregión transnacional México-Guatemala-Belice, abarcando un 97% del departamento de Petén; aporta abundante humedad debido a las lluvias traídas por los vientos del Atlántico; la precipitación anual varía de 1,160 mm a 2,000 mm. Este sistema beneficia a los bosques latifoliados húmedos tropicales y subtropicales, en las tierras bajas calizas del norte y tierras altas del norte, conocidos como *Bosque Tropical* (Tropical Rainforest). Generalmente los árboles están cubiertos de epífitas y alcanzan entre 30 y

40 metros de altura; entre sus especies destacan maderas duras y preciosas, como: el chicle, caoba y cedro. Este sistema constituye el hábitat de importantes especies de fauna en peligro de extinción, como la guacamaya roja, el jaguar, el tapir y el puma.

En Petén se manifiestan tres ecorregiones de agua dulce continental, de las cuatro que se encuentran en Guatemala: Grijalva-Usumacinta, Quintana Roo-Motagua y Upper-Usumacinta. La importancia es que responden a criterios geológicos, geomorfológicos, hidrológicos y climáticos que forman las Unidades Ecológicas de Drenaje (UED), las cuales consolidan elementos que definen la biodiversidad a escala ecológica y le dan vida a los ecosistemas que se desarrollaron en el transcurso del tiempo, haciendo de Petén una región importante para la regulación hidrológica de agua dulce a nivel mesoamericano.

2.7 Regiones fisiográficas

Las regiones fisiográficas de Petén son:

- **Plataforma Sedimentaria de Yucatán:** La sección norte de Petén, asociada fisiográficamente con la península de Yucatán, tiene un drenaje que en su mayor parte está pobremente desarrollado por la naturaleza salubre de la capa de roca caliza. En el extremo oeste de la región, se localizan grandes pantanos y numerosos lagos y lagunas, cuyo número disminuye hacia el este, en donde se encuentran varios ríos. Representa el 51% de la extensión del departamento.
- **Cinturón Plegado del Lacandón:** Conocida como Arco de la Libertad, es el resultado de plegamientos, los cuales son de corto intervalo y gran frecuencia. Forman un arco o cinturón, elevándose progresivamente para dar origen a la formación que se conoce como Montañas Mayas. Representa el 31.6% de la extensión del departamento.
- **Tierras Bajas Interiores de Petén:** Presenta una superficie plana casi intacta; no se encuentran rasgos kársticos como tampoco indicaciones superficiales de pliegues o fallas; la estructura sedimentaria es extremadamente profunda, y compuesta de evaporitas. Las llanuras de inundación del río Salinas y del río La Pasión, contribuyen con cantidades grandes de aluvión reciente; el drenaje está influenciado por estos dos ríos de lenta corriente y recorrido serpenteado. Las elevaciones son generalmente de menos de 200 metros sobre el nivel del mar.

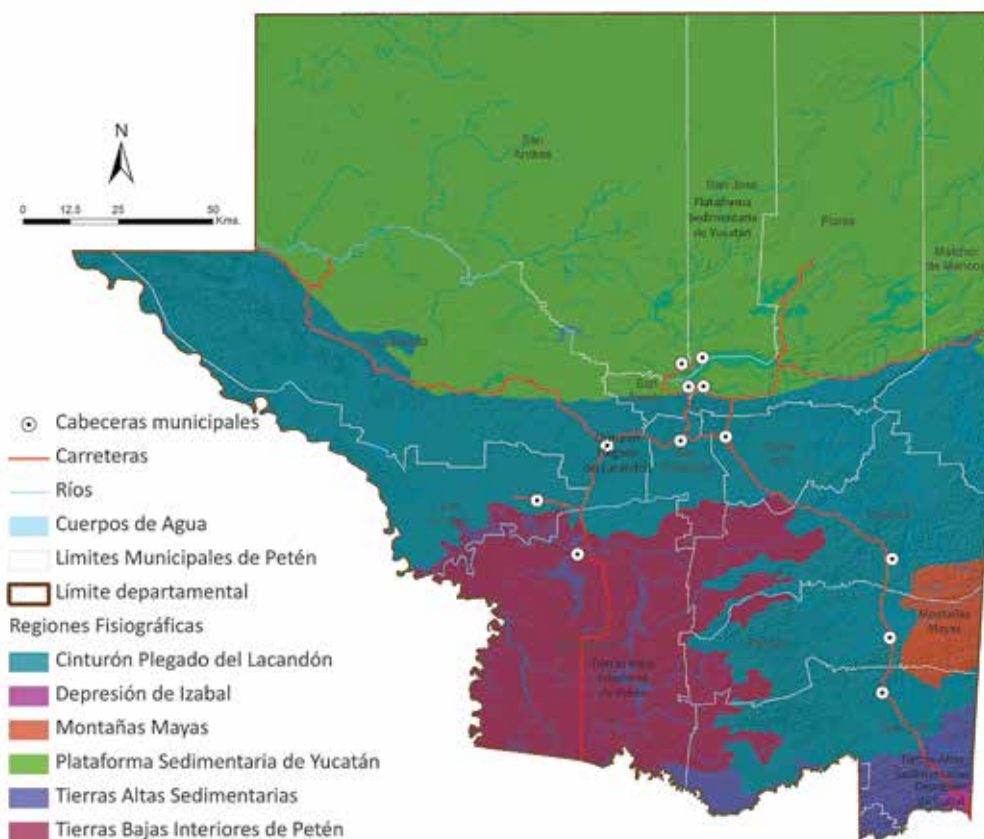
En términos de productividad agrícola, las tierras bajas interiores de Petén, constituyen los mejores suelos para el desarrollo de agricultura, los cuales han sido utilizados para la producción de granos básicos en los últimos quince años, pero en la actualidad, se han establecido plantaciones para agro-combustibles y actividades ganaderas. Representa el 13.6% de la extensión del departamento.

- **Tierras Altas Sedimentarias:** Dentro de la región hay una gran variedad de composición de la tierra, como el complejo localizado al norte de la sierra de Chamá,

cuyos pliegues, fallas y procesos erosivos, han creado un paisaje de colinas paralelas, topografía kárstica, anticlinales y sinclinales sumergidos. Representan el 2.4% de la extensión del departamento.

- **Montañas Mayas:** Las fallas han originado la formación de las Montañas Mayas, región fisiográfica localizada en el margen este de la cuenca de Petén. Las montañas son generalmente de poca elevación, con sus cimas más altas, que alcanzan alturas que sobrepasan los mil metros. Representa el 1.6% de la extensión del departamento.
- **Depresión de Izabal:** Representa el 0.1% de la extensión del departamento en las orillas del río Sarstún.

Mapa 10: Fisiografía de Petén



Fuentes: MAGA 2001, RIC 2011, IGN 2010.

2.8 Suelos

Los suelos de Petén, muchos de ellos en paisaje kárstico, clasificados como Tierras Calizas Bajas del Norte de Petén, comprenden todo el departamento y poseen millones de años de desarrollo a partir de piedras calizas sedimentarias. Según investigaciones,

son producto en términos geológicos de movimientos tectónicos, que generaron una fuerza de colisión entre placas, que resultó en el levantamiento gradual de la plataforma submarina o del lecho del mar (*en los últimos 15 millones de años*). Debido a ello se le atribuyen la disolución de material calcáreo (*kárstico*), lo que explica por qué son suelos poco profundos; en algunos lugares con predominantemente piedras calizas marinas del Mioceno, de hace aproximadamente 10-15 millones de años (Dengo, 1973).

En Petén se han realizado diversos estudios sobre suelos que se caracterizan por ofrecer información a nivel regional, de cuenca y en algunos casos a nivel de finca productiva. La FAO-UNESCO (1971) realizó una clasificación más sistematizada de los suelos a nivel de orden; esta información está disponible en el Plan de Desarrollo Integral de Petén 1992 (Segeplan, 1992). Derivado del “*Estudio de Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala*” (Simmons, *et al.*, 1959), para el departamento de Petén se definieron 26 series distintas de suelos.

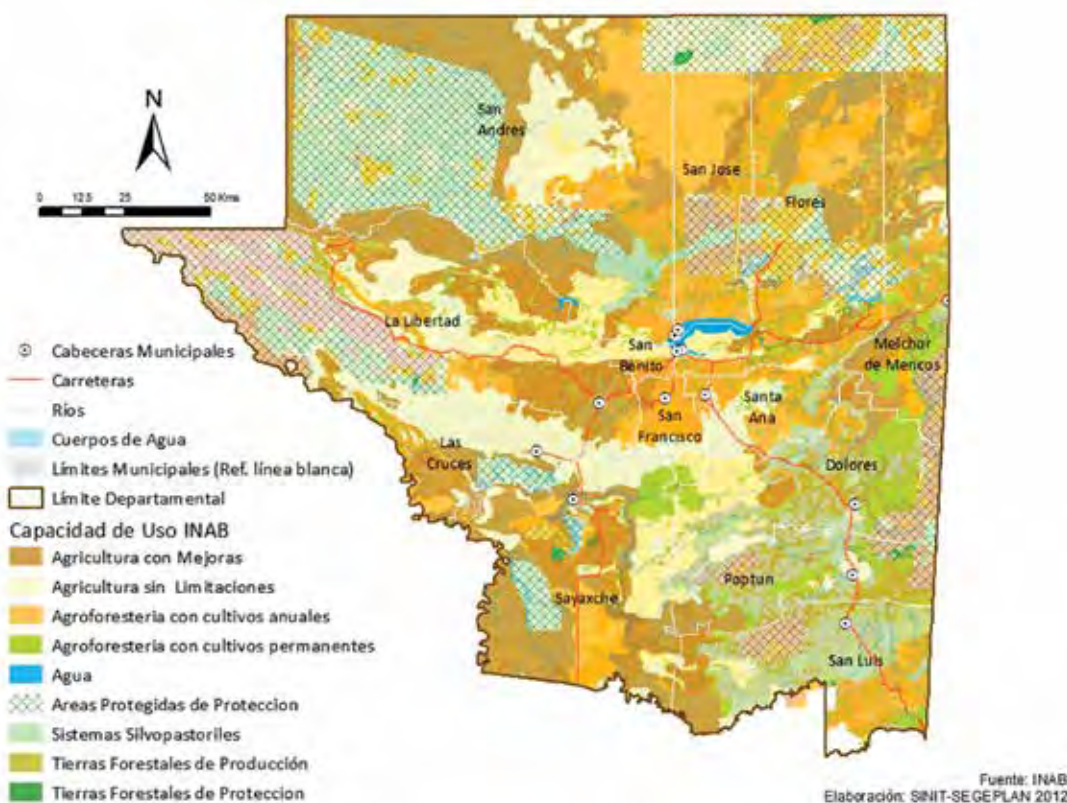
Metodología de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso del INAB. Esta metodología dividió al país en siete regiones naturales; Petén se encuentra en la Región de Tierras Calizas Bajas del Norte y comprende todo el departamento, en donde se encuentran las siguientes categorías:

	AGRICULTURA SIN LIMITACIONES (A): Áreas con aptitud para cultivos agrícolas sin mayores limitaciones de pendiente, profundidad, pedregosidad o drenaje. Permiten cultivos agrícolas en monocultivo o asociados en forma intensiva o extensiva, y no pocas prácticas intensivas de conservación. Pueden ser objeto de mecanización.	15%
	AGRICULTURA CON MEJORAS (Am): Áreas que presentan limitaciones de uso moderadas con respecto a la pendiente, profundidad, pedregosidad y/o drenaje. Para su cultivo se requieren prácticas de manejo y conservación de suelos, así como medidas agronómicas relativamente intensas y acordes al tipo de cultivo.	24%
	AGROFORESTERÍA CON CULTIVOS ANUALES (Aa): Áreas con limitaciones de pendiente y/o profundidad efectiva del suelo, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y/o con obras de conservación de suelos y prácticas o técnicas agronómicas de cultivo.	14%
	SISTEMAS SILVOPASTORILES (Ss): Áreas con limitaciones de pendiente y/o profundidad, drenaje interno que tienen limitaciones permanentes o transitorias de pedregosidad y/o drenaje. Permiten el desarrollo de pastos naturales o cultivados y/o asociados con especies arbóreas.	7%
	AGROFORESTERÍA CON CULTIVOS PERMANENTES (Ap): Áreas con limitaciones de pendiente y profundidad, aptas para el establecimiento de sistemas de cultivos permanentes asociados con árboles (aislados, en bloques o plantaciones, ya sean especies frutales y otras con fines de producción de madera y otros productos forestales).	4%

Continúa...

	<p>TIERRAS FORESTALES PARA PRODUCCIÓN (F): Áreas con limitaciones para usos agropecuarios; de pendiente o pedregosidad, con aptitud preferente para realizar un manejo forestal sostenible, tanto del bosque nativo, como de plantaciones con fines de aprovechamiento, sin que esto signifique el deterioro de otros recursos naturales. La sustitución del bosque por otros sistemas conllevaría a la degradación productiva de los suelos.</p>	8%
	<p>TIERRAS FORESTALES DE PROTECCIÓN (Fp):/ AREAS PROTEGIDAS Áreas con limitaciones severas en cualquiera de los factores limitantes o modificadores; apropiadas para actividades forestales de protección o conservación ambiental exclusiva. Tienen como objetivo preservar el ambiente natural, conservar la biodiversidad, así como, las fuentes de agua. Estas áreas, permiten la investigación científica y el uso ecoturístico en ciertos sitios habilitados para tales fines, sin que esto afecte negativamente el o los ecosistemas presentes en ellas.</p>	27%

Mapa 11: Clasificación de la tierra de Petén por capacidad de uso, Metodología INAB.



Fuente: Clasificación de uso de la tierra INAB.

- **Metodología de Capacidad de Uso de la Tierra (USDA-MAGA)**

Se presentan las siguientes categorías:

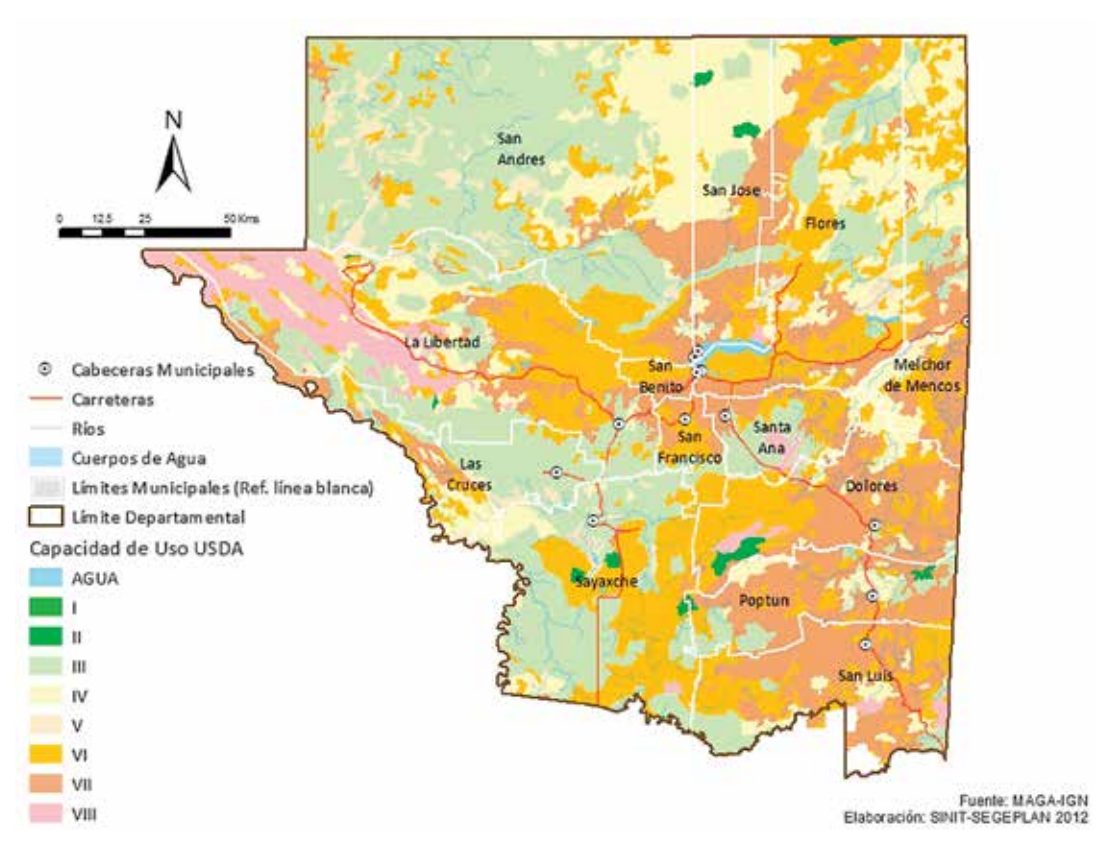
	Clase II. Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.	0.61%
	Clase III. Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.	31.18%
	Clase IV. Son tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo. Productividad mediana baja.	16.88%
	Clase V Tierras no cultivables salvo para arroz en áreas específicas, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía plana a inclinada.	3.12%
	Clase VI. Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profundidad y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.	24.00%
	Clase VII. Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.	19.82
	Clase VIII. Tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre, y para protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.	3.98
	AGUA. Cuerpos de agua superficiales para el aprovechamiento, pero con prioridades para su protección por su importancia para la regulación hídrica.	0.41%

En comparación con las dos metodologías para la capacidad de uso de la tierra en Petén, dentro de las áreas con mayores condiciones favorables para uso agrícola, están: en la parte Sur del Petén, el área de agricultura semipermanente en el municipio de San Luis, una pequeña área del ejido municipal de Dolores, que se extiende hacia la línea limítrofe con Belice, el área a lo largo del río Santa Isabel hasta el río Machaquilaíto, y el área de Tierra Blanca, en el sur del municipio de Sayaxché; en la parte Noroeste del departamento, se encuentra el área de Sayaxché, el río La Pasión, la planicie aluvial del municipio de Las Cruces, el municipio de La Libertad, y la parte noreste de Melchor de Mencos, ubicada al norte de la ciudad, hasta la laguna de Yaloch; asimismo, se consideran como de alto potencial agropecuario, las tierras de la ribera de los ríos Mopán, La Pasión, Salinas, San Pedro y Usumacinta; en la realidad estas áreas están siendo utilizadas para agricultura y producción ganadera, aunque

con poca intensidad de producción; actualmente, en el sur se implementan cultivos extensivos de palma africana.

La agricultura es la base de la economía de la mayor parte de la población, aunque en su mayoría es de subsistencia, los campesinos siguen utilizando métodos muy tradicionales para el cultivo del maíz y del frijol, esto debido a la diversidad topográfica de los terrenos, en donde es difícil la mecanización.

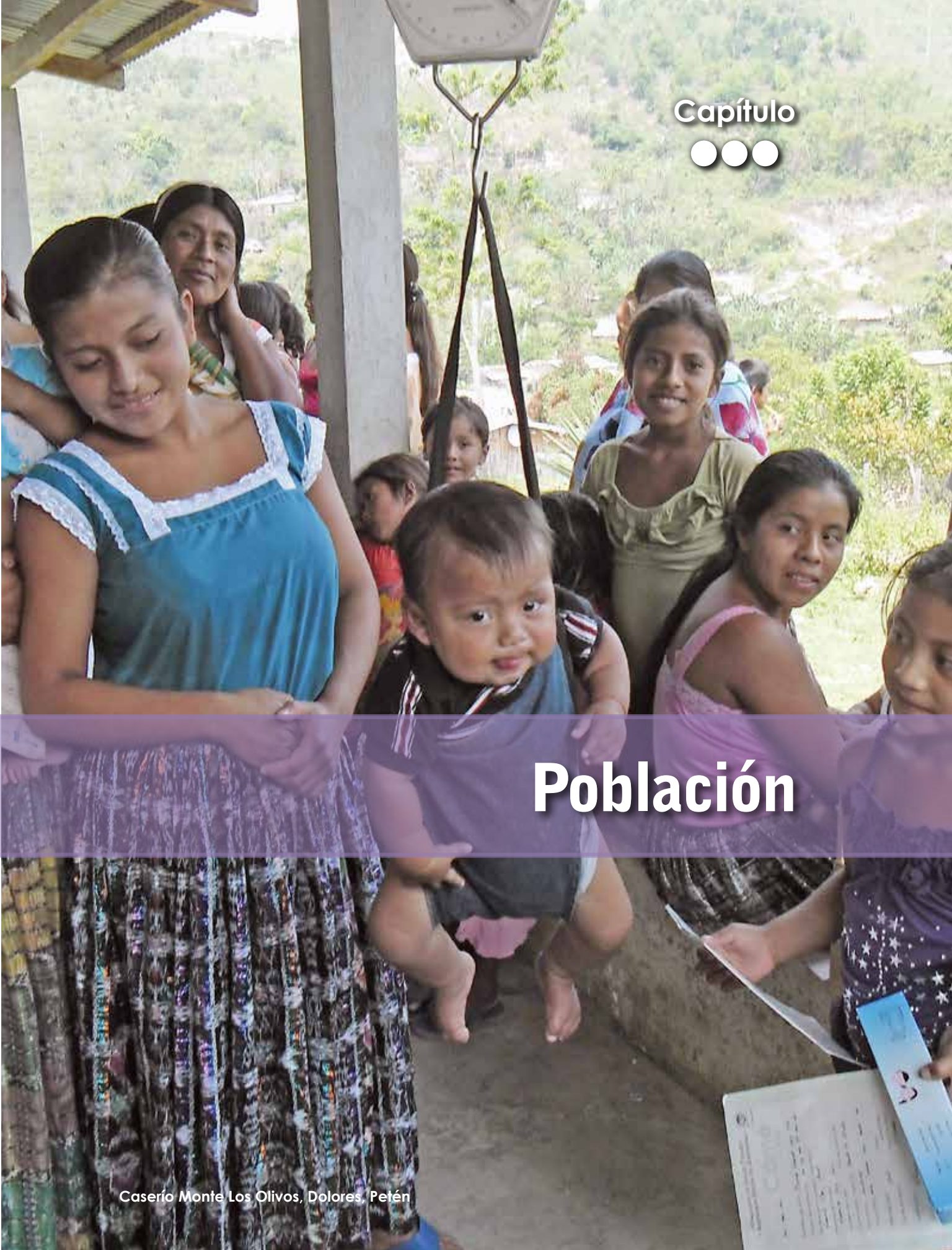
Mapa 12: Capacidad de uso de la tierra de Petén. Metodología USDA-MAGA



El Plan de Desarrollo Integral de Petén de 1992 (Segeplan, 1992) también aporta conceptos interesantes a nivel regional de los suelos; en ese documento, se considera que los suelos de Petén pueden clasificarse en dos grandes grupos, cuyas características determinan en gran parte el conflicto entre uso actual y capacidad de producción sostenida. El primer grupo, consiste en suelos bien drenados, principalmente rendzinas, que no se prestan a una agricultura moderna, y en la mayoría de los casos, ni siquiera al arado; debido a su alta pedregosidad. Los suelos son fértiles, pero se localizan en fuertes pendientes lo que los hace muy vulnerables a la erosión. El otro grupo de suelos se localizan en planicies y valles aluviales, aunque fértiles, son difícilmente aprovechables para agricultura, debido a que requieren obras de drenaje de alta inversión. La plasticidad de estos suelos también limita su mecanización.

Los resultados de la clasificación de potencial productivo de los suelos, por municipios, realizada para el PDI de Petén, en 1992, confirma el conocimiento que se tiene actualmente de los suelos de Petén:

- En Petén no hay suelos que puedan responder a la Clase I, que sería la más adecuada para explotación agrícola.
- Si se considera a las Clases II y III, como suelos aprovechables, bajo ciertas condiciones de manejo, sólo el 31.8% de la superficie total del departamento, podría ser aprovechable para actividades agrícolas, con las limitaciones establecidas. Este tipo de suelos se manifiestan frecuentemente en los municipios de San Andrés, La Libertad, Sayaxché y Las Cruces.
- Según la clasificación ya mencionada, más de las dos terceras partes de la superficie de Petén, no es apta para prácticas agrícolas, ya que un 20% (clases IV y V), presenta limitaciones severas; y otro 47.7 (Clases VI, VII y VIII), presenta limitaciones absolutas, suelos que deberían ser destinados para su protección.



Capítulo



Población

3. Población

3.1 Composición de la población en Petén

3.1.1 Tamaño de la población

Para el año 2002 el XI Censo Nacional de Población (INE 2002) contó para Petén una población total de 366,735 personas. Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI 2011, INE), se calculó una población de 628,383 personas para Petén en el año 2011. Las proyecciones de población (basadas en el XI Censo Nacional de Población, INE 2002), indican que para el año 2012 Petén es el hogar de 662,779 personas que representan el 4.4% de la población nacional total.

3.1.2 Estructura poblacional

La **relación de población por sexo** en Petén, para el año 2012 (según las proyecciones mencionadas), es de 94 mujeres por cada 100 hombres, tendencia que se ha mantenido en los últimos años. Es decir, el 52% de la población petenera proyectada para el 2012 son hombres y el 48% restante son mujeres. El porcentaje de población masculina es más elevado en municipios¹ como Flores (55%), Santa Ana (53%) y Sayaxché (53%).

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) del año 2011 (INE) solamente dos departamentos del país presentan un índice de masculinidad (relación entre la población de hombres y la de mujeres) mayor a 1, estos son Escuintla (1.08) y Petén (1.01), lo que implica un mayor volumen de población de hombres sobre el volumen de las mujeres. A nivel nacional la ENCOVI 2011 estimó un índice de masculinidad de 0.96.

La estructura de la población por **grupos de edad** (según proyecciones para el año 2012, basadas en el XI Censo Nacional de Población, INE 2002), en Petén la mayoría de la población es joven.

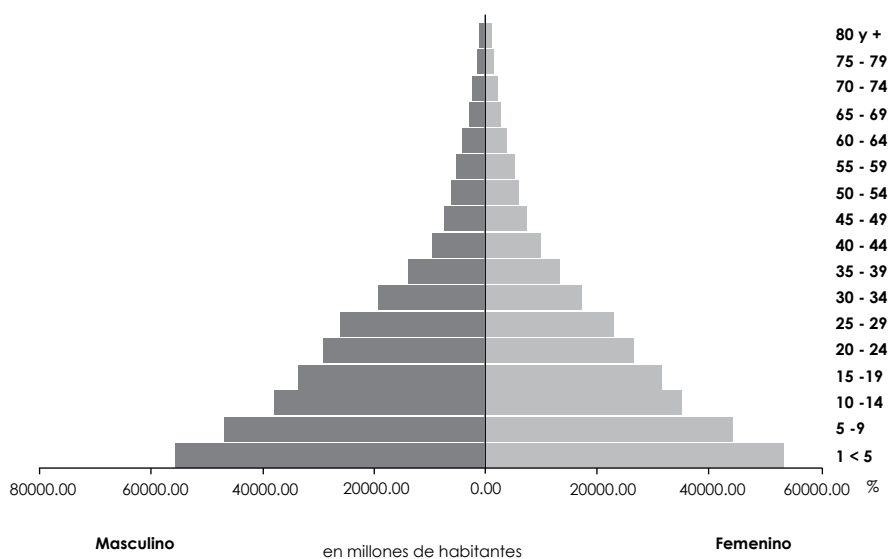
¹ El municipio de Las Cruces fue creado en noviembre del 2011, todavía no se cuenta con indicadores para este municipio, sin embargo sus datos se incluyen en la información del municipio de La Libertad.

Cuadro 3. Grupos de edad en Petén, según proyecciones de población para el año 2012

Menores de 5 años	De 0 a 4 años	117,269	18%
Preprimaria	De 5 y 6 años	43,432	7%
Primaria	De 7 a 12 años	111,270	17%
Básicos	De 13 a 15 años	46,436	7%
Diversificado	De 16 a 18 años	42,673	6%
Niños	De 0 a 12 años	271,971	41%
Jóvenes	De 13 a 18 años	89,109	13%
Menores de edad	de 0 a 17 años	347,243	52%
En edad de trabajar	De 14 a 64 años	356,939	54%
Adultos mayores	De 65 años y más	17,952	3%

Proyecciones de población basadas en el XI Censo Nacional de Población, INE 2002.

Según proyecciones de población por **grupos etarios** (basado en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, INE 2002) para el año 2012, la población petenera está distribuida de la siguiente manera:

Gráfica 2: Pirámide poblacional de Petén

Fuente: Proyecciones de población por sexo y edad simple para Petén, para el año 2012. INE.

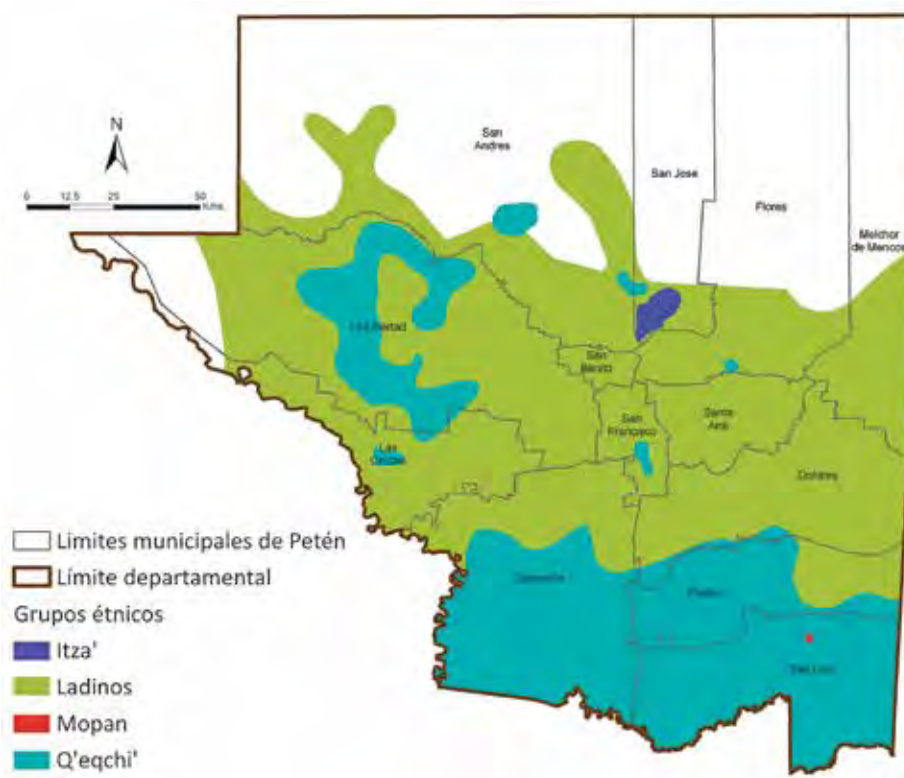
La ENCOVI del año 2011 (INE) estableció para Petén un índice de juventud de 0.59 que es la forma como se mide la relación entre la población menor de 20 años y la población total. En esta misma encuesta se estimó un índice de juventud nacional del 0.52, lo que coloca a Petén por encima del promedio del país.

3.1.3 Composición étnica

Según datos proyectados para el año 2012 (con base al XI Censo Nacional de Población, INE 2002), la población indígena en Petén representa el 32% de la población total. Al sur del departamento más del 50% de población es indígena, principalmente en municipios como San Luís (60%) y Sayaxché (63%). Algunos municipios del área central presentan menos del 13% de población indígena como Flores (12%), San Benito (11%) y Melchor de Mencos (3%).

Los principales grupos indígenas presentes en Petén son Itza', Mopan, Kaqchikel y Q'eqchi'. Según el mapa de territorios indígenas en Petén (Flacso), la población Q'eqchi' se extiende desde las Verapaces y ocupa gran parte del territorio al sur de Petén hacia Belice. En el área central se encuentra el núcleo de población Itzá, en el municipio de San José.

Mapa 13: Territorios indígenas en Petén



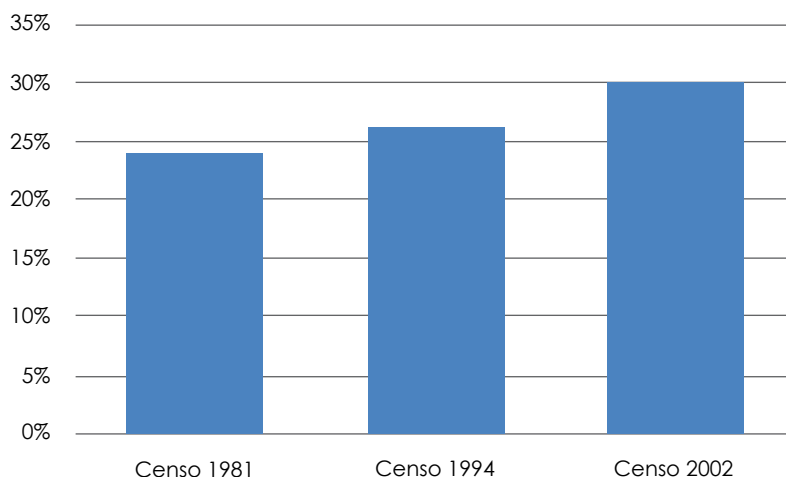
Fuente: Flacso.

La Encovi 2011 establece un índice de etnicidad de 0.32 que representa relación entre la población indígena presente en Petén y la población total de dicho departamento. A nivel país el índice de etnicidad es de 0.4 para el mismo año.

3.1.4 Distribución territorial

- **Urbano / Rural**

Gráfica 3: Porcentaje de población urbana de Petén (Censos 1981, 1994 y 2002)



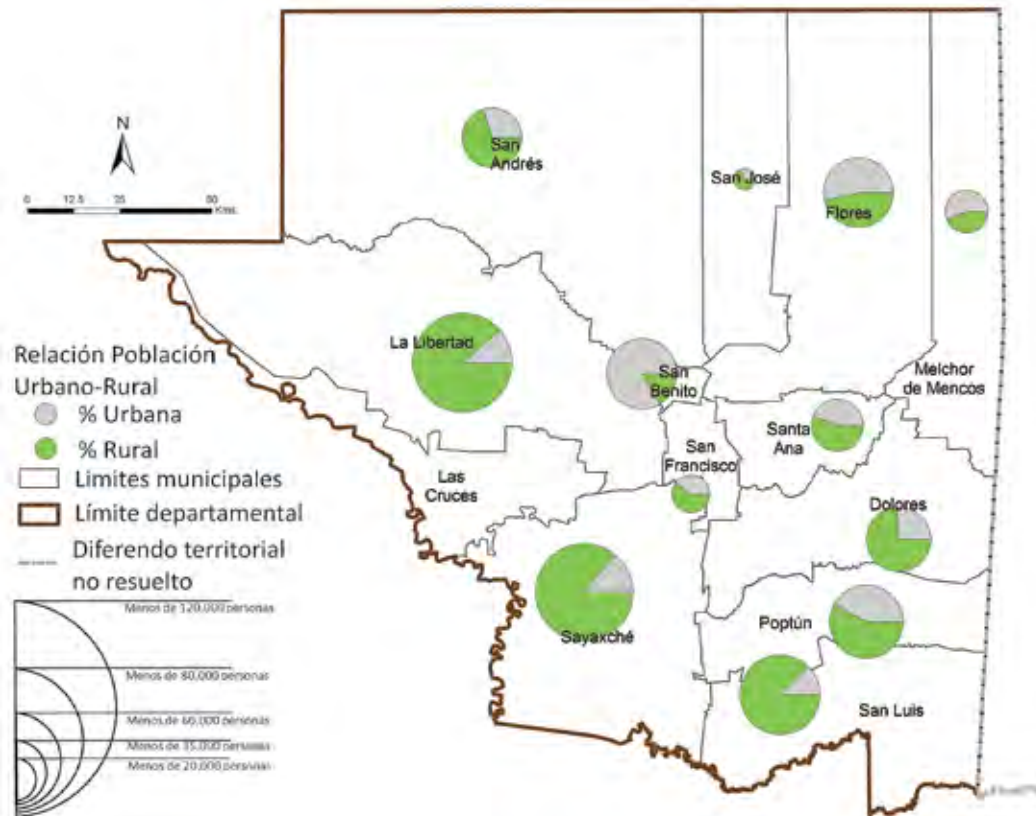
Fuente: Varios Censos, INE.

Para el año 2002 el 30.1% de la población petenera vivía en áreas urbanas (XI Censo Nacional de Población, INE 2002), mientras que para el país la población urbana fue de 46.1%. La ENCOVI del año 2011 (INE) indica una relación entre población urbana y total de 0.31, es decir un 31% de población es urbana. A nivel nacional la ENCOVI 2011 presenta un aumento a 48% de población urbana para Petén.

Comparando los datos de los últimos tres censos (1981, 1994 y 2002) se evidencia que en general todos los municipios han incrementado el número de personas en áreas urbanas en detrimento de las áreas rurales. La concentración de población en el área central (principalmente dentro de la cuenca del lago Petén Itzá), ha permitido la consolidación de un área urbana central en acelerado crecimiento que atrae población de todo el departamento y del país.

Considerando los procesos de urbanización, puede decirse que Flores y San Benito han sumado más de 30,000 personas en solo 20 años, conformando un conurbano que concentra servicios y oportunidades económicas, que atraen a la población. En particular, Flores ha aumentado 12 veces el número de su población urbana en 20 años, el crecimiento en aldeas como Santa Elena son evidentes. Poptún no ha quedado fuera de este proceso de urbanización, para el año 2002 reunía cerca de 16 mil personas en su área urbana que representaba el 25% de su población total.

Mapa 14: Relación entre población urbana y rural en Petén



Fuente: INE 2002.

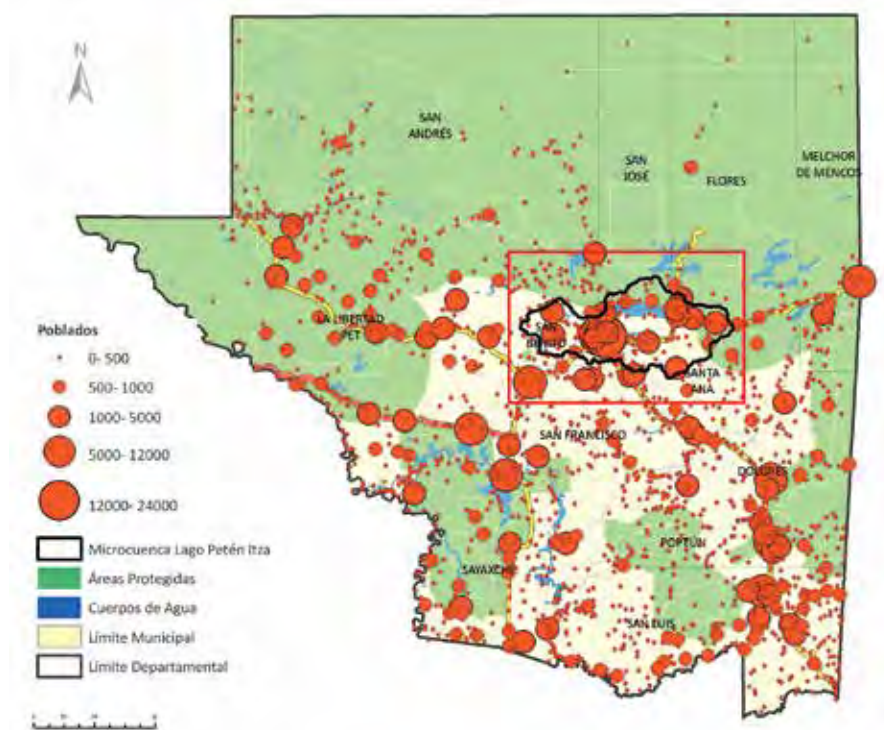
Por falta de planificación y ordenamiento territorial en las áreas del conurbano del centro de Petén, estas han crecido de forma desordenada, han incidido en el aumento de procesos de degradación y contaminación ambiental del Lago Petén Itzá, uno de los principales atractivos turísticos. Además, han generado una demanda creciente de servicios básicos que los gobiernos locales no han logrado satisfacer. Por otra parte, los municipios con los grupos de población más numerosos como La Libertad, Sayaxché y San Luis siguen siendo rurales, situación que puede relacionarse con los niveles de dispersión.

- **Densidad poblacional**

La densidad poblacional para el año 2012 es de 18 habitantes por kilómetro cuadrado, por debajo de la densidad poblacional nacional de 138 hab/km². San Benito, el único municipio con el 83% de población urbana, presenta una densidad poblacional de 531 hab/km², la más alta del departamento. Considerando que alrededor del 73% del territorio petenero está bajo alguna forma de protección, la densidad poblacional aumenta a 55 hab/km².

Los municipios cuyos territorios forman parte de la Reserva de Biósfera Maya, tienen más del 90% de su territorio bajo alguna forma de protección, por lo que sus densidades poblacionales se concentran en sus núcleos urbanos. Estos municipios son Melchor de Mencos (658 hab/km²), San José (478 hab/km²), San Andrés (164 hab/km²) y Flores (159 hab/km²).

Mapa 15: Población, lugares poblados y áreas protegidas en Petén



Fuente: INE (2002), CONAP.

Las principales concentraciones de población están en el área central (alrededor del lago Petén Itzá) y cercanas a la carretera que conecta a Petén con la Ciudad Capital, vía Poptún. La concentración en el área central de Petén representa a un grupo de población que vive alrededor de uno de los lagos más importantes del país. Esta área central es de importancia tanto por sus recursos naturales, su ecosistema, por ser un área de investigación arqueológica, así como por ser en conjunto un gran atractivo turístico.

La configuración de este espacio de concentración poblacional se debe, en buena medida, a la alta potencialidad económica de esta área que ha generado movilización de personas a la zona. Comparando datos de todo el departamento, resalta el hecho de que la mayor cantidad de trabajos no agrícolas se concentran en el área del conurbano de Flores-San Benito. En ambos municipios es el comercio el que brinda empleo a un 20 y 25% de Población Económicamente Activa (PEA) respectivamente (Censo INE 2002).

3.1.5 Estructura de los hogares en Petén

En Petén, para el año 2002, se contaba con 68,097 hogares, con un promedio de 5.3 personas por hogar, cerca del promedio nacional de 5.11 personas. Según los mismos datos, el promedio de los hogares en los municipios San José (5.9 personas por hogar), San Luis y Sayaxché (ambos con 5.7 personas por hogar), son los más elevados.

La ENCOVI 2011 presenta un aumento de 54,051 hogares en Petén, es decir 79.3% más de hogares en nueve años. En cuanto al promedio de personas por hogar, la ENCOVI 2011 presenta un leve descenso de 5.3 personas por hogar a 5.14, el dato nacional para el 2011 es de 4.91 personas por hogar. Los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación muestran algunas características de los hogares peteneros para el año 2002:

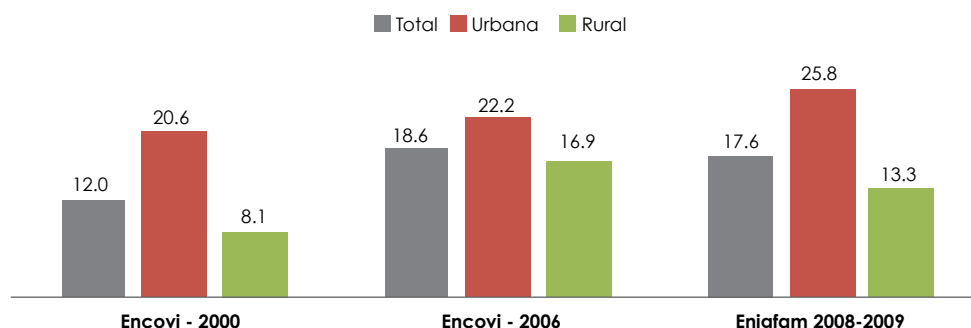
Cuadro 4. Datos de los hogares		
	Petén	Nacional
Promedio de cuartos por hogar	1.91	2.33
Personas por dormitorio	3.64	2.95

Fuente: XI Censo Nacional de Población, INE 2002

Al considerar este dato por municipio, puede identificarse que solamente San Benito (2.42) y Flores (2.37) superan el promedio nacional de cuartos por hogar. Mientras que Sayaxché (1.54) y San Luis (1.66) están por debajo de este indicador y presentan un promedio de 4.31 y 4.24 personas por dormitorio, respectivamente.

Alrededor de 11,780 hogares (INE 2002) están a cargo de mujeres, aproximadamente el 17% de los hogares peteneros. En Melchor de Mencos el 27.7% de los hogares está a cargo de mujeres, para Flores es el 23.4% y para San Benito 22.4% (estos tres municipios presentan hogares con un tamaño promedio menor al promedio, es decir 4.9 y 5 integrantes). Según las ENCOVI de los años 2000 y 2006, así como la Encuesta Nacional de Ingresos Familiares (ENIGFAM) del 2008-2009, la jefatura femenina es un fenómeno urbano en congruencia con la tendencia nacional.

Gráfica 4. Porcentaje de hogares con jefes mujeres en Petén, por área urbana y rural (varios años)



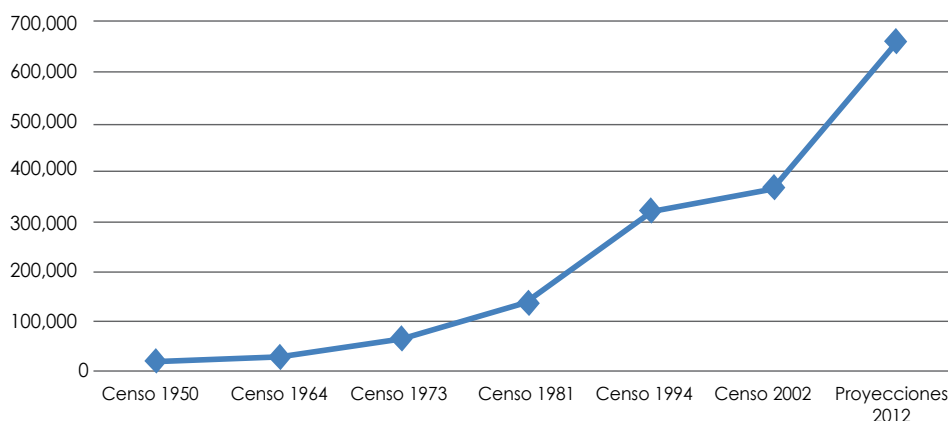
Fuente: INE. Encovi - 2000, Encovi - 2006 y Enigfam 2008-2009.

3.2 Dinámicas de población

La población atraviesa procesos que impactan su comportamiento demográfico. Dichos cambios están relacionados con fenómenos de entrada y salida del grupo poblacional, que pueden ser generados por la fecundidad y la mortalidad o bien por otros aspectos como la migración.

Comparando datos para Petén de los censos de población desde 1950 hasta el año 2002, se muestra que el crecimiento poblacional se ha intensificado desde inicios de la década de los 80's. El periodo de 1994 al 2002, presenta un crecimiento poblacional desacelerado sugiriendo una tendencia a estabilizarse.

Gráfica 5: Población en Petén: Censos 1950-2002 y Proyecciones de población al 2012



Fuente: Censos de Población 1950, 1964, 1973, 1981, 1994 y 2002, Proyecciones 2012. INE.

La **tasa de crecimiento total de la población petenera 2000-2010 es de 5.1%**, que representa el ritmo anual con el que crece la población petenera entre el año 2000 y el año 2010. Este indicador incluye el crecimiento natural y la migración.

Las estimaciones, con base a datos del año 2010, reflejan que el tiempo que tendría que transcurrir para que la población de Petén se duplique es de 13.7 años. Para los municipios como San Benito, San Andrés, Santa Ana y Sayaxché necesitarán menos de 12 años para duplicar su población proyectada al año 2010.

3.2.1 Aspectos biológicos: fecundidad y mortalidad

- **Fecundidad**

Tomando como referencia las proyecciones de población para el 2009 (INE 2002), por rango de edad, puede decirse que el 45% de la población femenina de Petén está en **edad fértil** (entre 15 y 49 años). En el periodo 1995 a 2009 las estadísticas vitales muestran que el **número de nacimientos** registrados en Petén ha oscilado entre 13

mil y 16 mil por año. El comportamiento muestra que los años con mayor cantidad de nacimientos fueron entre 1997 y 2001 (entre 15 y 16 mil nacimientos), además se muestra un descenso alrededor de dos mil nacimientos, en el periodo del 2002 al 2009.

Considerando datos de las estadísticas vitales del 2009 (INE), la **tasa global de fecundidad es de 3.1**, es decir que el número promedio de hijos que una mujer en Petén puede tener durante todo su período fértil es 3.1, si las condiciones se mantienen de forma constante. Este dato representa un descenso en el número de hijos por mujer con relación a datos de las Encuestas Nacionales de Salud Materno-Infantil (ENSMI) para la región. En la ENSMI de 1998/99 se muestra para Petén un promedio de 6.8 hijos por mujer, en la ENSMI del 2002 es de 5.8 hijos por mujer y para el 2008/09 de 4.3 hijos por mujer.

Cuadro 5. Número de hijos por mujer en Petén 1998-2009, varias fuentes

ENSMI 1998/99	ENSMI 2002	ENSMI 2008/09	Estadísticas Vitales 2009
6.8	5.8	4.3	3.1

La tasa global de fecundidad del año 2009, elaborada a partir de los registros de las estadísticas vitales, indica que en Petén se tiene un promedio de 3.1 hijos por mujer, menos de la mitad del indicador evidenciado en la ENSMI de 1998/99. Las tasas globales de fecundidad más altas del departamento las presentan los municipios de San José (3.9), San Luis (3.6) y Melchor de Mencos (3.5). Las tasas más bajas corresponden a Flores (2.1) y Santa Ana (2.2). Cabe mencionar que con la información existente no puede desagregarse este indicador por área urbana y rural.

Cuadro 6. Tasas de fecundidad según grupos de edad de la madre, año 2009

Grupos de edad	Tasas por 1000 mujeres
15 - 19	95.6
20 - 24	151.2
25 - 29	132.4
30 - 34	115.2
35 - 39	81.0
40 - 44	42.1
45 - 49	9.1

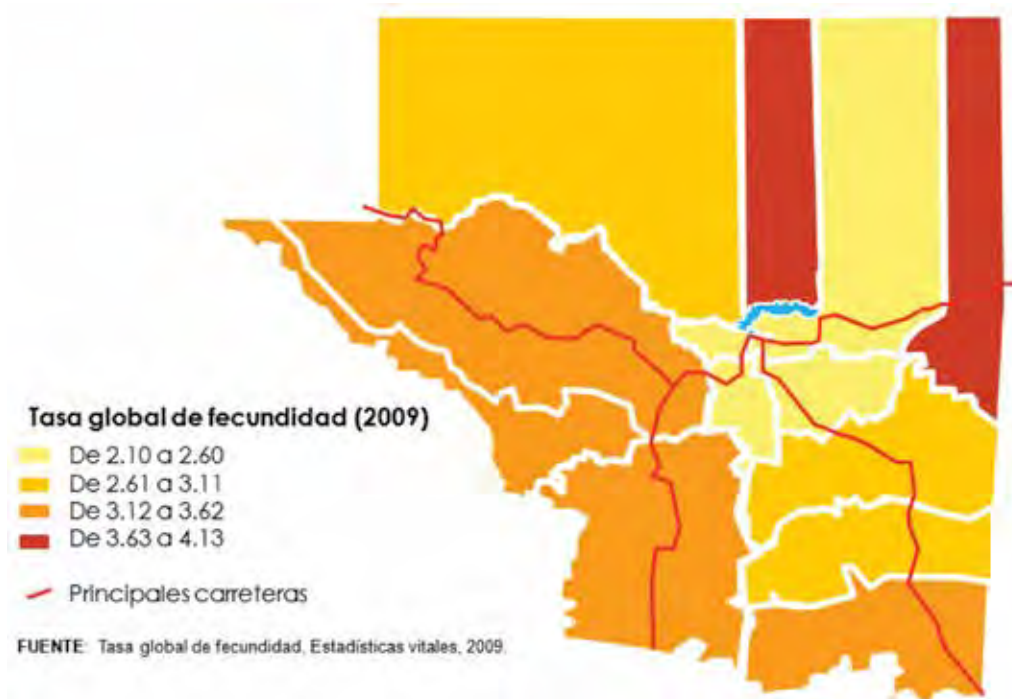
Fuente: cálculos propios con base en registros de estadísticas vitales.

El 45% de todos los nacimientos en Petén para el año 2009 son de mujeres entre los 20 y los 29 años de edad (datos de las estadísticas vitales, INE 2009). El 15.25% de todos los nacimientos ocurridos en Petén son de mujeres menores de 20 años. En Petén los nacimientos en mujeres mayores de 45 años representan el 1.45% del total. Para algunos municipios la distribución relativa de la fecundidad muestra un mayor peso de los nacimientos en mujeres menores de 20 años. Por ejemplo, en San José el 21.38% de los nacimientos se dan de mujeres entre 15 y 19 años, en San Francisco es el 19.15%.

Por otra parte, los municipios con los grupos de población más numerosos como La Libertad, Sayaxché y San Luis siguen siendo rurales. Estos municipios tienen una tasa

de fecundidad muy alta (entre 200 y 218 niños por cada mil mujeres en edad fértil) con relación al promedio nacional (142 niños por cada mil mujeres en edad fértil). En general, Petén es uno de los departamentos con tasas de fecundidad más altas del país (183 niños por cada mil mujeres en edad fértil, por año).

Mapa 16. Tasa global de fecundidad por municipio (2009)



- **Mortalidad**

En promedio para la región, en el año 2009, **murieron** tres personas por cada mil habitantes, en Melchor de Mencos mueren seis personas por cada mil habitantes, es decir el doble del promedio regional. La mortalidad más baja la presenta el municipio de Sayaxché con dos muertes por cada mil habitantes.

- **Crecimiento natural de la población**

Según los datos del 2009, el ritmo anual del **crecimiento natural de la población** en Petén es de 2%², unas 11,700 personas. Las tasas de crecimiento natural más bajas las presentan los municipios del área central (Flores, San Benito y Santa Ana), que también son algunos de los municipios más urbanos del departamento. Las tasas de

2 Tasa de crecimiento natural, año 2009. Elaboración con base en el registro de estadísticas vitales.

crecimiento natural más altas de Petén las presentan San José y Melchor de Mencos, municipios con los grupos de población menos numerosos de todo el departamento.

3.2.2 Aspectos sociales: Migración

Tomando como base el XI Censo Nacional de Población (INE 2002), los datos recabados sobre las dinámicas migratorias son:

Cuadro 7. Estadísticas de Migración para Petén, por municipio

	Población total	Migración interdepartamental de toda la vida			Migración interdepartamental reciente			Saldo Total
		Inmigrantes	Emigrantes	Saldo	Inmigración	Emigración	Saldo	
Flores	30,687	15,404	8,356	7,048	3,316	3,561	-245	6,803
San José	3,567	1,608	1,504	104	184	650	-466	-362
San Benito	29,761	11,353	10,074	1,279	2,357	1,461	896	2,175
San Andrés	20,192	10,542	1,901	8,641	3,241	720	2,521	11,162
La Libertad	66,630	33,807	5,066	28,741	6,543	3,388	3,155	31,896
San Francisco	8,871	4,906	1,271	3,635	1,725	538	1,187	4,822
Santa Ana	14,561	6,681	2,432	4,249	1,591	762	829	5,078
Dolores	31,909	14,027	7,059	6,968	2,715	2,652	63	7,031
San Luis	48,642	13,593	12,119	1,474	1,436	4,520	-3,084	-1,610
Sayaxché	55,350	20,367	4,839	15,528	3,397	2,625	772	16,300
Melchor de Mencos	18,706	8,021	2,112	5,909	2,022	699	1,323	7,232
Poptún	35,561	12,152	4,699	7,453	2,979	1,710	1,269	8,722
	364,437	152,461	61,432	91,029	31,506	23,286	8,220	99,249

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. INE, 2002.

Basado en los resultados de una encuesta integrada³, en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Encuesta Demográfica y de Salud (DHS), se realizó en 1999 una investigación sobre migración, uso de los recursos naturales y fertilidad. En el 2009, el Instituto de Estudios Agrarios y Rurales (IDEAR), y la CONGCOOP realizaron una actualización de esta investigación, proporcionando información significativa sobre los procesos migratorios en Petén. Dicha investigación se titula "Tierra, Migración y Vida en Petén, 1999-2009". A continuación se retoman los aportes de dicha investigación.

La inmigración hacia Petén tiende a estabilizarse desde mediados de la década de 1990. Los datos de 2009 (IDEAR-CONGCOOP, 2010) sugieren que la inmigración alcanzó su punto máximo a finales de 1970, se redujo drásticamente en la década de 1980 con el conflicto armado interno y subió de nuevo hasta mediados de la década de 1990. Como se indicó en el año 1999, esto proporciona evidencia de que muchas

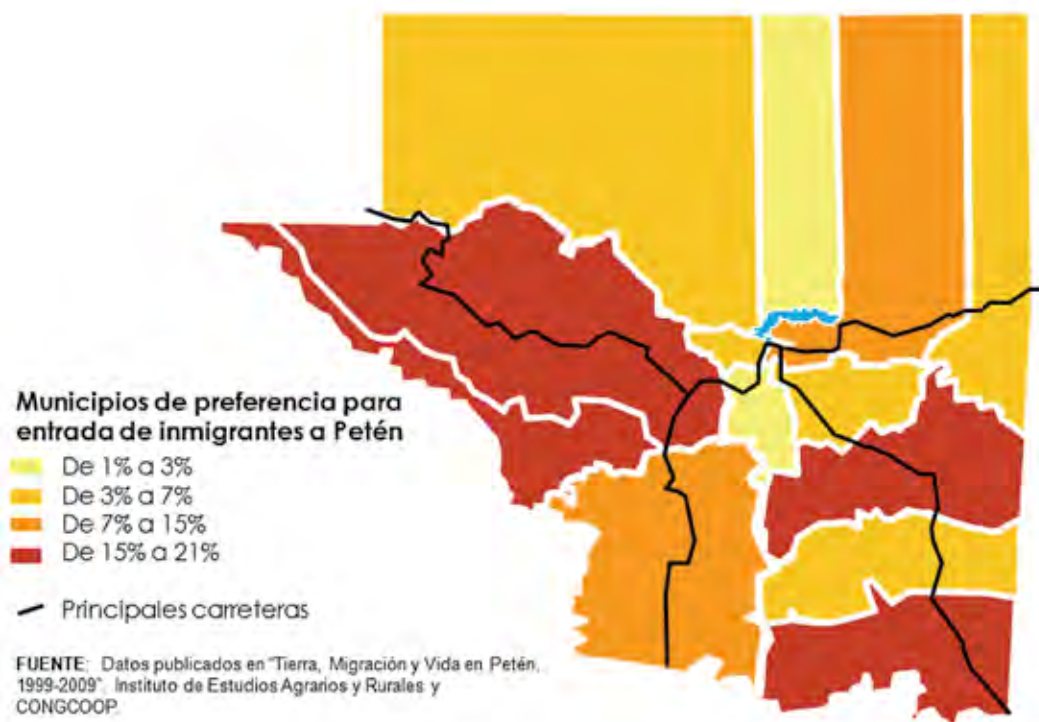
3 Diseñada por varios investigadores: Megan Ybarra, Oscar Obando Samos, Liza Grandia, Norman B. Schwartz.

personas que se instalan en las áreas protegidas han nacido en Petén, y que su movimiento puede ser conducido por la violencia, el comercio ilícito o una desesperación por tierra para sus hijos.

- **Inmigración**

Según la investigación mencionada, los municipios de preferencia de los migrantes para ingresar a Petén son La Libertad, San Luis y Dolores, aunque con el tiempo pueden moverse a otros municipios dentro del departamento. El sur de Petén sigue siendo el principal receptor de población migrante indígena, sobresalen los municipios de San Luis y Sayaxché, entre ambos reciben al 67% de la población indígena que llega al departamento.

Mapa 17. Municipios de preferencia para entrada de inmigrantes a Petén



Fuente: CONGCOOP 2010.

El 80% de la población que inmigra a Petén tiene por destino el área rural. Incluso el 33.5% de esa población proviene de zonas urbanas de otros departamentos. La migración urbano-rural en Petén apunta a una tendencia migratoria particular, pues no se está simplemente reproduciendo los patrones de concentración urbana que predominan en otros departamentos del país.

La migración urbano-rural sugiere que un alto número de inmigrantes llega a Petén tratando de establecerse como productores agrícolas independientes, lo cual va en contra de las tendencias de urbanización en todo el mundo. De hecho, la búsqueda

de tierras era la razón principal del 74% de los hogares indígenas y 58% de los hogares ladinos que migraron a Petén. La mayoría de estas eran personas que buscaban tierras para cultivar.

Cuadro 8. Razones principales para migrar a Petén

Razón principal	Zona urbana		Zona rural		Total	
	No indígena	Indígena	No indígena	Indígena	No indígena	Indígena
Busca tierra	52.0%	75.8%	63.3%	73.6%	57.5%	73.6%
Razones familiares	30.1%	15.4%	24.9%	16.0%	27.3%	16.2%
Razones de trabajo	10.2%	6.9%	5.5%	4.0%	7.7%	4.8%
Escapar de inseguridad	3.4%	1.7%	1.7%	2.4%	2.4%	2.2%
Retorno de otros países				3.2%		2.2%
Sin información	4.4%	0.0%	4.6%	80.0%	5.1%	1.1%

Fuente: "Tierra, Migración y Vida en Petén, 1999-2009" del Instituto de Estudios Agrarios y Rurales y CONGCOOP. 2009

La investigación de IDEAR-CONGCOOP analizó las principales razones para migrar dentro de Petén. Se identificaron como las principales razones la búsqueda de tierra o que no tenía tierra en otro lugar (36.6% de los casos) y la búsqueda de trabajo no agrícola dentro del departamento (14.3%). En particular, la mayoría de los migrantes internos sugirieron que se mudaron dentro de Petén en busca de tierras agrícolas debido a que no lograron el acceso a la tierra en el primer lugar al que se trasladaron.

- **Inmigración internacional**

La información de los últimos tres censos nacionales de población presenta un aumento en el número de personas nacidas en el extranjero y que ingresan al país para residir en Petén. Del total de la población inmigrante internacional registrada en el Censo del año 2002, el 4.6% residía en Petén (2,298 personas).

- **Emigración**

Cuadro 9. Lugar de origen y destino de los inmigrantes en Petén

Patrón de migración		Porcentaje de población
De:	A:	
Urbano	Urbano	8.20%
Urbano	Rural	33.50%
Rural	Rural	46.80%
Rural	Urbano	11.50%

Fuente: Instituto de Estudios Agrarios y Rurales y CONGCOOP 2009.

Casi un tercio (32%) de los hogares en Petén tiene algún familiar que vive fuera de Guatemala (por lo general en los EE.UU., México o Belice). Los hogares ladinos tienen 1.8 veces más probabilidad de tener un migrante internacional que los hogares indígenas. Incluso durante la recesión mundial de 2009, el 46% de los hogares con un migrante internacional informó que recibió remesas. Esto sugiere que quizás el 15% de

los hogares en Petén ha complementado sus ingresos con **remesas internacionales** (véase capítulo de Economía).

Muchos hogares también envían trabajadores a corto plazo a Belice y México. Sin embargo, la mayoría de los encuestados (64%) dijo que no iría a trabajar a otro país, si se les ofreciera la oportunidad de hacerlo.

3.3 Condiciones de vida y desarrollo humano

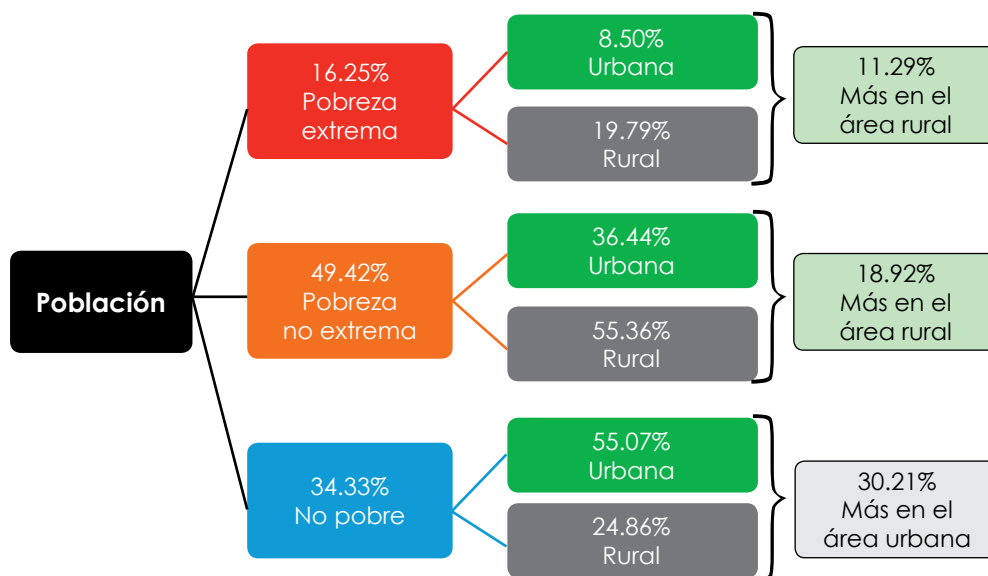
Un análisis macro de indicadores vinculados a la pobreza a nivel nacional, ubica en la mayoría de los casos a Petén en un punto medio o en mejores condiciones que el resto de departamentos del país. La ENCOVI 2011 analizó los indicadores de pobreza departamental, únicamente desagregados por áreas urbanas y rurales. El siguiente cuadro muestra dichos indicadores, mostrando brechas tanto entre Petén y el país; así como entre las áreas urbanas y rurales de Petén.

Cuadro 10. Distribución de la población con relación a la pobreza, por áreas geográficas

	Total		Urbana		Rural	
	Petén	Nacional	Petén	Nacional	Petén	Nacional
Pobreza extrema	16.25	13.33	8.50	5.07	19.79	21.12
Pobreza no extrema	49.42	40.38	36.44	29.90	55.36	50.24
Pobreza total	65.67	53.71	44.93	34.97	75.14	71.35
No pobreza	34.33	46.29	55.07	65.03	24.86	28.65

Fuente: ENCOVI 2011, INE.

Esquema 1. Distribución de la población de Petén con relación a indicadores de pobreza



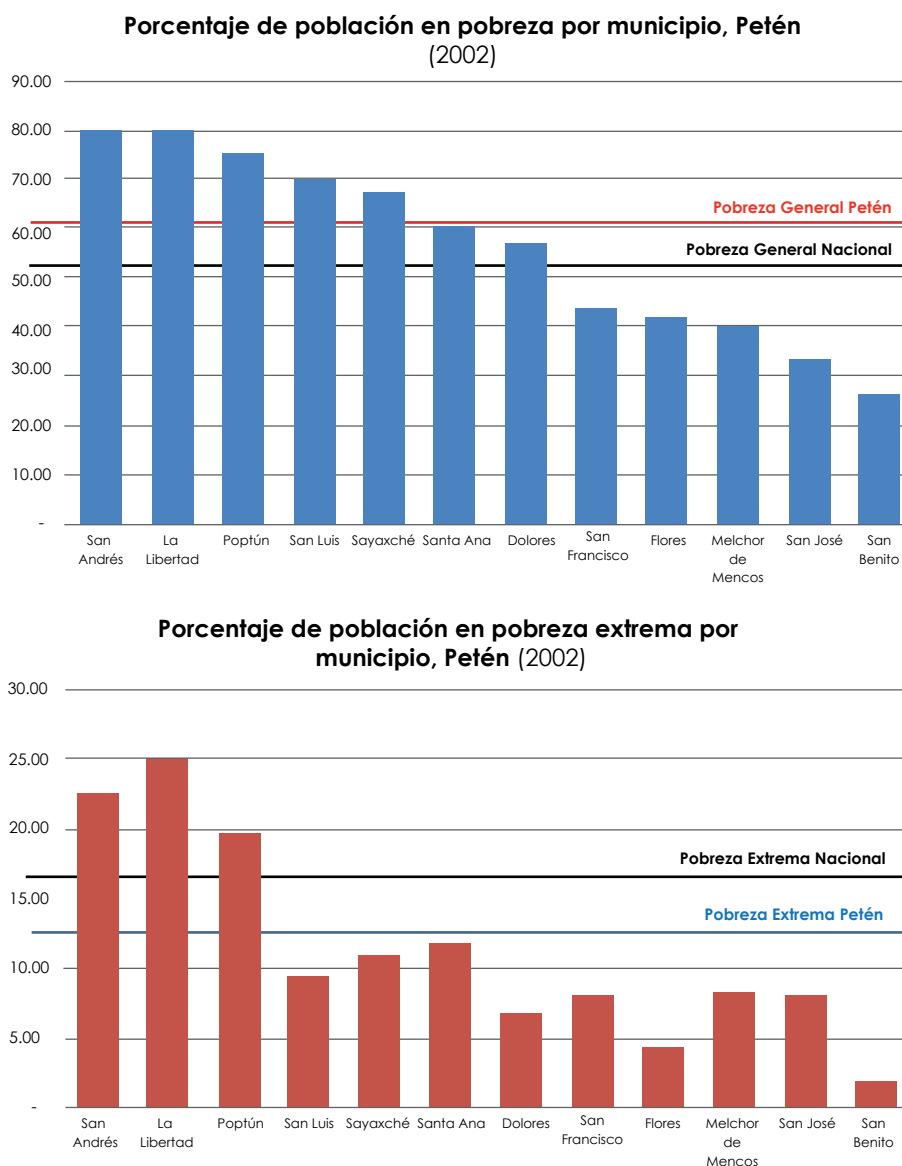
Indicadores de pobreza, por áreas geográficas. Encovi 2011.

Fuente: ENCOVI 2011

Comparando los indicadores de pobreza del 2002 y del 2011 para Petén, el porcentaje de población por debajo de la línea de pobreza aumentó de 62.6% a 65.67% y en el caso de la población en pobreza extrema aumentó de 13.0% a 16.25%. Es decir, en ambos casos hubo un aumento de alrededor del 3% en nueve años.

Retomando los indicadores por municipio del año 2002 (que son los más recientes con detalle municipal) cabe resaltar que en el municipio de San Benito menos del 30% de su población está en pobreza, mientras en San Andrés, La Libertad y Poptún casi el 80% de su población tiene apenas lo necesario para sobrevivir.

Gráfica 6. Porcentaje de población en pobreza y pobreza extrema por municipios de Petén (2002)



(En porcentajes)

Fuente: Mapas de pobreza, SEGEPLAN-Banco Mundial 2002.

La pobreza y la carencia de fuentes de empleo en la región han dejado una población vulnerable que al no tener lo mínimo para sobrevivir caen en patrones de desnutrición repercutiendo en su desarrollo físico, mental, social y económico. El siguiente mapa muestra la prevalencia de retardo en talla por municipio.

Mapa 18. Prevalencia de retardo en talla



Fuente: Tercer Censo nacional de talla en escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial de la República de Guatemala. SESAN. Del 4 al 8 de agosto de 2008.

San Luis es el único municipio de Petén que ha sido priorizado por el actual Gobierno a través del programa Pacto Hambre Cero, como uno de los 166 municipios prioritarios en el país, por encontrarse en una categoría de vulnerabilidad nutricional alta.

- **Desarrollo Humano**

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador sintético que expresa tres dimensiones básicas del desarrollo humano: la salud, la educación y el nivel de vida (ingresos). El IDH de Petén ha aumentado de 0.579 en el año 1994 a 0.700 para el 2006, indicadores cercanos al promedio nacional de 0.583 y 0.702, respectivamente. Considerando indicadores de 1994 y de 2002, para Petén el avance más significativo ha sido en educación de 0.49 a 0.74 en 12 años. El índice de salud ha disminuido ligeramente de 0.76 a 0.75. El índice de nivel de vida ha aumentado de 0.49 a 0.61. El informe Cifras para el desarrollo humano Petén (PNUD 2011) presenta un análisis del IDH para el departamento considerando los grupos étnicos: ladinos con 0.70 y el del grupo Q'eqchi' con 0.51.

3.4 Identidad petenera

Lo extenso de su territorio, los diversos procesos de poblamiento, así como sus dinámicas económicas y sociales tan diferentes, ha permitido la construcción de diversas identidades en el departamento de Petén. A pesar de que Petén afrontó procesos históricos compartidos, la construcción de una identidad regional no ha sido posible. Dardón (2009) afirma que la identidad en Petén “tiene el contenido de culturas diversas, con comportamiento distinto en el norte, como en el sur de Petén debido a su componentes culturales”.

El área central de Petén, específicamente la Isla de Flores, fue en donde se ubicaron los primeros colonizadores en algunos casos de ascendencia española. En general, el proceso de poblamiento fue relativamente lento y muchas de las familias que hoy habitan este territorio llegaron a Petén en las últimas dos generaciones. Los pobladores del área central se definen como “Peteneros” y categorizan a los habitantes del resto de Petén como “sureños”.

Por otra parte, la base de la identidad de las personas al sur de Petén (incluyendo San Luis, Poptún, Dolores, Sayaxché y La Libertad) parece estar mucho más vinculada a su pertenencia étnica. Según representantes de la Comisión contra la Discriminación y el Racismo (CODISRA) y de la Defensoría de la Mujer Indígena (DEMI)⁴, las familias en el sur del Petén se identifican con su lugar de origen. Estas familias buscan mantener sus costumbres y tradiciones, sostienen fuertes vinculaciones con el resto de las familias en sus lugares de origen.

Mantener estas redes sociales activas tiene consecuencias en la movilidad de la población. Es decir, muchas personas siguen migrando a Petén, al lograr establecerse llevan a algunos de sus familiares. Estos procesos son más frecuentes en las áreas rurales. Según el representante de CODISRA, las personas que siguen migrando a Petén lo hacen por esperanza de tierra y de la certeza jurídica. Se ha construido un imaginario en donde se cree que “en Petén aun hay mucha tierra para colonizar”; sin embargo, la tierra agarrada no se valora de la misma forma.

Por su vinculación hacia Belice, Melchor de Mencos atraviesa procesos continuos de intercambio cultural. Por ejemplo, muchos de los niños y jóvenes de Melchor de Mencos reciben educación en escuelas beliceñas y adquieren junto al conocimiento del idioma inglés algunos otros patrones culturales de esta población. Además, es común que pobladores de las zonas fronterizas cuenten con papeles que acreditan nacionalidad en ambos países (México y Belice).

Paralelamente, en el territorio se expresan iniciativas fuertes de organización y asociación, principalmente de comunidades de población en resistencia que se han ubicado en el territorio (Cooperativa Nuevo Horizonte, Santa Rita, La Lucha, etc.). Estas comunidades han construido su propia identidad y forma de vincularse con el territorio.

4 Entrevistas personales, 28 de octubre de 2010.

Como parte del proceso de diagnóstico, se realizó una serie de talleres en Sayaxché, Flores y Poptún (9, 10 y 11 de mayo de 2012) en donde participaron cerca de 120 personas, entre ellas representantes institucionales en territorio, municipalidades, organizaciones sociales y líderes comunitarios. Dentro de los principales aportes recibidos en cuanto al tema de identidad en Petén, resaltan los siguientes comentarios:

- Petén es un territorio cosmopolita, con una mezcla de culturas.
- Petén es territorio de inmigración.
- La definición de “sureños” es despectivo para las personas.
- El folklor ha sido un problema y que sólo se habla de sitios arqueológicos, pareciera que los peteneros “somos personas sin cultura y sin tradición”.

3.4.1 Identidad petenera y procesos de desarrollo

Para efectos de esta etapa diagnóstica y proceso de planificación es importante reconocer la diversidad de identidades, sin embargo es fundamental para generar la construcción sustentable de Petén que cada persona que vive y se reproduce económica y socialmente en Petén se sienta petenero/a. Para ello es necesario fortalecer la identidad petenera en la diversidad cultural desterritorializada.

La importancia de la certeza jurídica de la tierra como elemento de inversión como se ha pregonado, está demostrando que no es suficiente para afincar a los inmigrantes al territorio. Es evidente que en Petén esta medida en lugar de resolver el problema agrario a nivel Nación lo está complicando ya que se manifiesta una reconcentración de tierra en el sur de Petén. La construcción del ser petenero de manera incluyente de los flujos constantes de inmigrantes es otro elemento fundamental para fincar al habitante a su entorno societario, lo cual es un principio de la sustentabilidad para el desarrollo de Petén. El “ser petenero” es una estrategia que nunca se ha asumido con voluntad política en la planificación del desarrollo y sobre todo en la integración de Petén a la Nación.



Capítulo



Medio ambiente y recursos naturales

4. Medio ambiente y recursos naturales

Petén es una región con ventajas comparativas al resto de las regiones de Guatemala, resalta su riqueza de áreas silvestres como un potencial ecoturístico, especialmente, porque combinan belleza escénica y paisajística con alta diversidad de flora y fauna, con un legado arqueológico, patrimonio cultural e histórico, que han sido objeto de reconocimientos a nivel nacional e internacional.

Petén es una región única en recursos naturales, debido a su diversidad de ecosistemas, especies y material genético. La región le debe esta herencia a su ubicación latitudinal, historia, biogeografía, variaciones fisiográficas y diversidad cultural ancestral. En el territorio se manifiestan 3 ecorregiones de agua dulce continental (*Grijalva-Usumacinta, Quintana Roo - Motagua, Upper-Usumacinta*), una ecorregión terrestre (*Bosques Húmedos de Petén-Veracruz*), 6 unidades ecológicas de drenajes (*ríos San Pedro, Azul, Mopán, Cabeceras del Usumacinta, Sarstún, Plataforma de Yucatán*), 2 zonas de vida (*Bosque Húmedo Sub-tropical [cálido] y Bosque Muy Húmedo Sub-tropical [cálido]*), 2 biomas (*Selva Tropical Húmeda y Selva Tropical Lluviosa*), una variedad de ecosistemas naturales y ecosistemas con intervenciones antrópicas. Estas características hacen de Petén la región de Guatemala con mejores condiciones para el desarrollo de la biodiversidad, hábitat de especies de flora y fauna únicas en el mundo.

En relación a los suelos de la región, muchos de ellos en paisaje kárstico, clasificadas como Tierras Calizas Bajas del Norte de Petén, que comprenden todo el departamento; poseen pocos millones de años de desarrollo, a partir de piedras calizas sedimentarias, lo que explica por qué son poco profundos. Las rocas de la parte sur de Petén, son predominantemente piedras calizas marinas del Mioceno, de hace aproximadamente 10-15 millones de años (Dengo 1973).

Resaltan sus distintas áreas de bosques húmedos y muy húmedos, particularmente por numerosos humedales que posee y la importante dinámica de algunas lagunas, lagunetas y aguadas (cibales), y de cuerpos de agua, por la función de regulación hidrológica, para agua dulce y desarrollo de ecosistemas biológicos, característicos de la región.

Por las características que poseen los recursos naturales, las tierras de Petén presentan diversas condiciones (aptas y no-aptas) para cultivos agrícolas intensivos y extensivos; por su condición de ecosistemas frágiles, es necesario el desarrollo de parques nacionales, de áreas para la recreación y conservación de la vida silvestre, desarrollo turístico y protección ambiental. Además, por el potencial de humedales que posee, es necesaria su conservación para la regulación hídrica y conservación de hábitat de especies migratorias y no migratorias.

4.1 Las áreas protegidas de Petén

Cuadro 11. Estadísticas de la RBM (km²)

Zonas de Manejo	Superficie (km ²)	Superficie (%)
Parques nacionales	6704	30.73
Biotopos	1131	5.18
Zonas de uso múltiple y de uso especial	1786	8.19
Monumentos culturales y naturales	379	1.74
Zona de amortiguamiento y varios	4643	21.28
Corredores biológicos	887	4.07
Concesiones forestales comunitarias e industriales	5526	25.33
Polígonos comunitarios	755	3.46
Superficie total de la RBM	21,815	100

Fuente: Registros CONAP-CEMEC, RIC y SINIT 2009

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas –Conap– fue creado a partir de la promulgación de la Ley de Áreas Protegidas de Guatemala (Decreto 4-89, y sus modificaciones), por el Congreso de la República; dentro de este marco legal se crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (Sigap). Las áreas protegidas, incluidas sus zonas de amortiguamiento, tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, los recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales.

Actualmente, la áreas protegidas tienen alta significación por su función y valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera que preservan el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas y ríos de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, que permiten mantener opciones de desarrollo sostenible.

Las áreas protegidas de Petén, abarcan 25,071 km², cubriendo el 73% del territorio del departamento. Además, representan el 74% del territorio nacional que forma parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (Sigap).

4.1.1 La Reserva de Biosfera Maya

A través del Decreto Ley 5-90, en enero de 1990, fue constituida legalmente la Reserva de la Biosfera Maya (RBM), con una extensión de 21,129.40 km², a esta se le asignó la categoría de manejo “Reserva de Biosfera”, y se dividió en áreas núcleo, áreas culturales, áreas de usos múltiples y áreas de recuperación.

La zona de amortiguamiento comprende una franja de terreno de 15 kilómetros de ancho desde la parte sur de la reserva hacia su lado extremo, además, la RBM posee

la categoría de patrimonio natural de la humanidad, declarada por la UNESCO en 1990. Previamente esta área había sido considerada reserva forestal por la Empresa Nacional Fomento y Desarrollo Económico de Petén (FYDEP), para el aprovechamiento selectivo de productos maderables tales como cedro y caoba, y productos no maderables como xate, chicle y pimienta, entre otros.

La importancia de proteger la RBM se sustenta en:

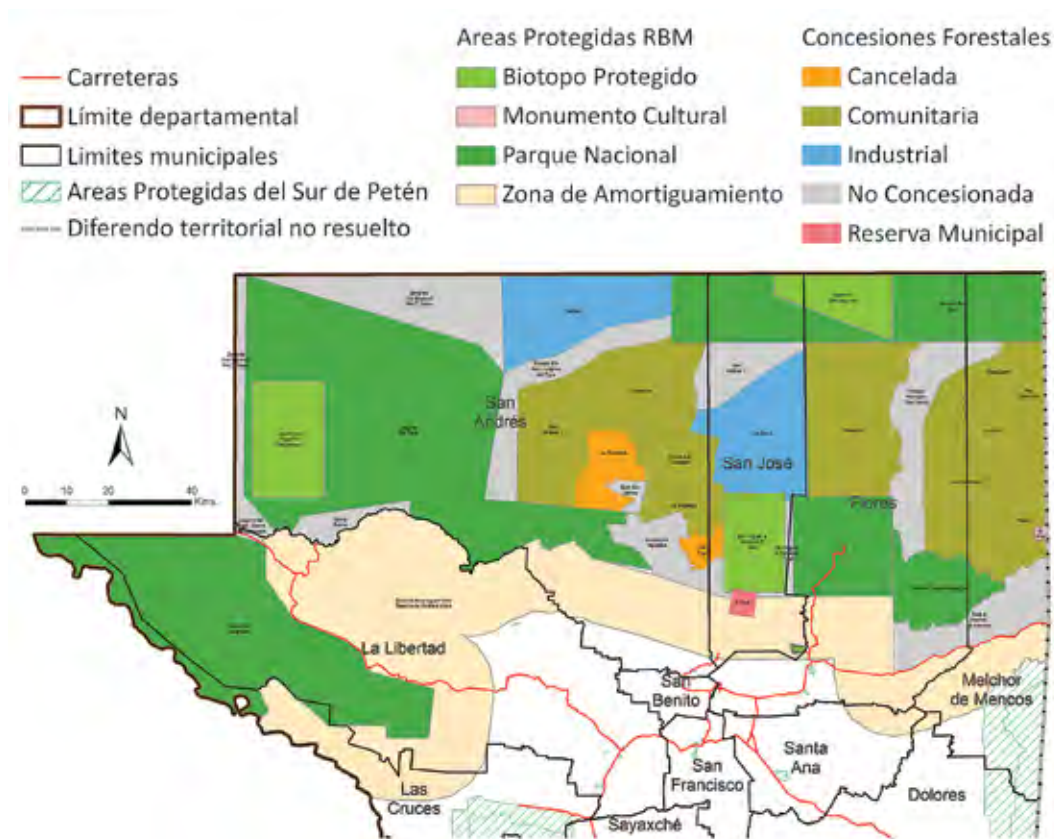
- Posee dos sitios RAMSAR (Convenio Internacional para la Protección de los Humedales): el Parque Nacional Laguna del Tigre y el Parque Nacional Yaxha-Nakúm-Naranjo.
- El Parque Nacional Tikal, declarado patrimonio natural y cultural de la humanidad, por la UNESCO.
- Su extensión territorial, representa el área de bosque bloque más grande de Mesoamérica y cerca del 20% del territorio nacional, el 60% de la superficie de Petén, 70% de bosques de las áreas protegidas, 40% del bosque remanente de Guatemala, 13% de espejos de agua dulce del país y los ríos Usumacinta y San Pedro que son los más grandes de Guatemala.
- La flora que se considera dentro de la RBM llega a 2,800 especies con respecto a lo reportado a nivel nacional y hacen el 34% de plantas vasculares de Guatemala. Especies de aves 513 para un 71% del total nacional, 62 especies de anfibios para un 43% del total nacional, 122 especies de mamíferos para un 64% nacional, y 95 especies de reptiles que hacen un 39% nacional.
- Es un área para el hábitat de especies en peligro de extinción, como el jaguar, la guacamaya roja, el tapir, la tortuga blanca, el cocodrilo de Morelet, el pecarí de labio blanco, entre otros.
- Resaltan sus sitios que son parte del legado arqueológico y cultural: Tikal, Mirador, Nachtun, El Perú, Nakúm, La Corona, Río Azul, Uaxactún, Piedras Negras y Yaxhá, que en su época fueron importantes centros ceremoniales de la civilización Maya.
- Los servicios ambientales se constituyen como un importante banco de absorción de CO₂, con un aproximado de 569.5 millones de toneladas almacenadas, y una fuente de generación de oxígeno a través del bosque natural y otros beneficios ecosistémicos.
- Fortalece la economía local y nacional, a través de los productos del bosque tanto maderables, principalmente maderas preciosas como cedro (*Cedrela odorata*) y caoba (*Swietenia macrophylla*), y productos no maderables tales como ramón, xate, pimienta; así como a través de la oferta para el turismo nacional e internacional, entre otros.

Fotografía 1. Parque Mirador Río Azul



Fuente: Inguat.

Mapa 19. Áreas Protegidas que conforman la Reserva de Biosfera Maya



Fuente: CEMEC-CONAP, Petén 2012.

- **Sitios para la protección de avifauna (RAMSAR)**

Petén cuenta con dos declaraciones de sitios RAMSAR,⁵ siendo estos: el Parque Nacional Laguna del Tigre y el Parque Nacional Yaxhá-Nakúm-Naranjo, que le dan importancia a la región por su potencial hidrológico, hábitat de avifauna migratoria, regulación hidrológica, y principalmente, por ser cuerpos de agua dulce reconocidos internacionalmente para la preservación de especies acuáticas únicas y de la biodiversidad.

Cuadro 12. Sitios RAMSAR declarados en Petén (km²)

Nombre	Km ²	Atractivo	Amenaza
Parque Nacional Laguna del Tigre	3,350.8	Reserva de Biosfera, Biotopo, recursos hídricos, fauna y flora silvestre, hábitat de vertebrados...	Deforestación, incendios, actividad petrolera, ganadería y narcotráfico.
Parque Nacional Yaxhá-Nakúm-Naranjo	371.6	Bosques inundados, ríos, lagunas, lagunetas, diversidad de flora y fauna nativa.	Extracción ilegal de recursos naturales y deterioro progresivo en la calidad de los cuerpos de agua.

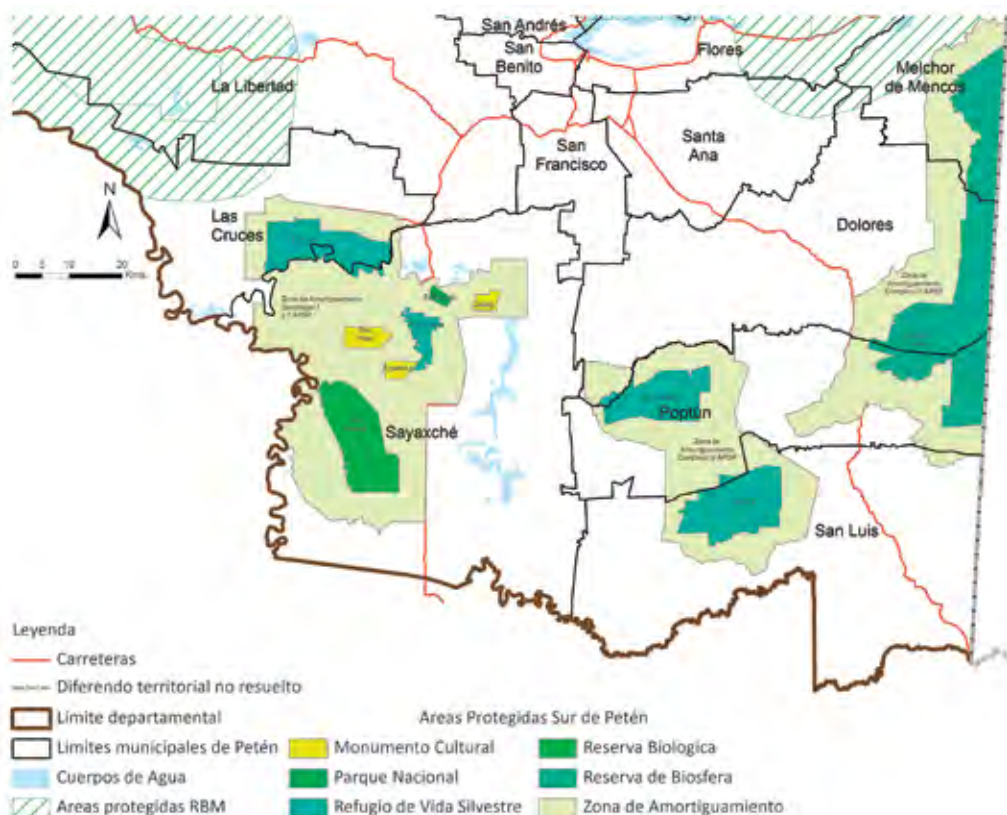
Fuente: Política para la protección de humedales de Guatemala, CONAP-2005.

4.1.2 Áreas Protegidas del Sur de Petén

En 1995, a través del Acuerdo Legislativo No. 64-95, se declararon las áreas protegidas del Sur de Petén, para su protección y manejo sostenible por medio del Programa de Protección del Bosque Tropical de Petén (PROSELVA), ejecutado por Segeplan, Conap, Inab y Maga, en cumplimiento a un convenio de cooperación financiera, entre las Repúblicas de Alemania y Guatemala. Estas áreas están constituidas en cuatro complejos, que suman una superficie de 450.8 km², ubicados en Melchor de Mencos, Sayaxché, Dolores, Poptún y San Luis.

⁵ El Convenio o Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas Migratorias, firmado en la ciudad de RAMSAR, Irán, el 2 de febrero de 1971 el cual entró en vigencia en 1975.

Mapa 20: Áreas Protegidas del Sur de Petén



Fuente: SINIT 2011, CONAP 2011.

Estas áreas al igual que las que se encuentran en la RBM, tienen gran importancia por la clasificación y categoría que recibieron en su declaración, entre sus características poseen ecosistemas vegetales, fenómenos naturales, especies de flora y fauna de especial importancia; así como sitios y zonas arqueológicas de la cultura maya, que le confieren una gran importancia desde el punto de vista histórico-cultural, a nivel nacional e internacional.

Cuadro 13. Áreas Protegidas del Sur de Petén (Km ²)	
Áreas	Superficie (km ²)
Total Complejos I-II-III-IV	4508
Total zonas núcleo	1808
Total zonas de amortiguamiento	2700
COMPLEJO I	611
Reserva Biológica San Román	611
COMPLEJO II	1243
Monumento Cultural Aguateca	16
Monumento Cultural Dos Pilas	31
Monumento Cultural Ceibal	15
Refugio de Vida Silvestre Petexbatún	40
Refugio de Vida Silvestre Pucté	167
Zona de Amortiguamiento	972
COMPLEJO III	1448
RB Montañas Mayas/Chiquibul	618
Reserva Natural Privada Pinares de Poptún	211
Zona de Amortiguamiento	618
COMPLEJO IV	1205
Refugio de Vida Silvestre Machaquilá/Xutilhá	338
Zona de Amortiguamiento Machaquilá/Xutilhá	687

Fuente: A partir de registros CONAP-CEMEC, RIC y SINIT 2009

4.2 Dinámica de la cobertura forestal en Petén

Petén al año 2006, contaba con 19,272.1 km² de bosque; al 2010, se reporta una cobertura forestal de 18,026 km², esto indica que en tan solo cuatro años, hubo una pérdida de 1,768.26 km², sin embargo, durante ese periodo se recuperaron 522.1 km², teniendo una pérdida neta de 1,246.11 km² de bosque; estos 1,246.11 km² de pérdida neta de bosque en Petén, representan una disminución del 6.47% de superficie boscosa que existía en el año 2006; con una tasa de deforestación anual de 401.25 Km².

Cuadro 14: Cobertura forestal reportada para Petén en los distintos períodos

Superficie Km ²	Años				
	1991/93	1996	2001	2006	2010
Petén	22,646.4	23,940.6	21,920.9	19,272.20	18,026.00
Nacional	sd	sd	sd	38,687.00	37,225.95
% de Superficie boscosa de Petén en comparación a nivel nacional.				49.82%	48.42%

Fuente: CONAP/INAB/IARNA/UVG-2006 y 2010.

El CEMEC-CONAP 2011, estima que el área de cobertura forestal del departamento que se tenía en 1993 era de 22,646 km² equivalentes al 73% del departamento y disminuyó hacia el 2001 a 64%. Para el año 2006, se contaba entonces con el 50%

aproximado de la cobertura forestal a nivel nacional, y la dinámica de la cobertura forestal muestra, que para el 2010 se encontraba en el 48.42% aproximado, sin embargo, un dato desalentador para el departamento es que el 85.28% de la pérdida total de cobertura forestal a nivel nacional ocurre en Petén.

4.2.1 Pérdida de cobertura forestal a nivel municipal

Según el Mapa de cobertura forestal 2006-2010, la pérdida relativa de cobertura forestal en los municipios de Petén que presentan los datos más altos e incluso a nivel nacional son: San Andrés, La Libertad, Sayaxché y Poptún, reportando más de 25,000 hectáreas de pérdida cada uno; esto significa que se ha tenido una pérdida o tasa de cambio negativa del 6.04% del total en estos municipios.

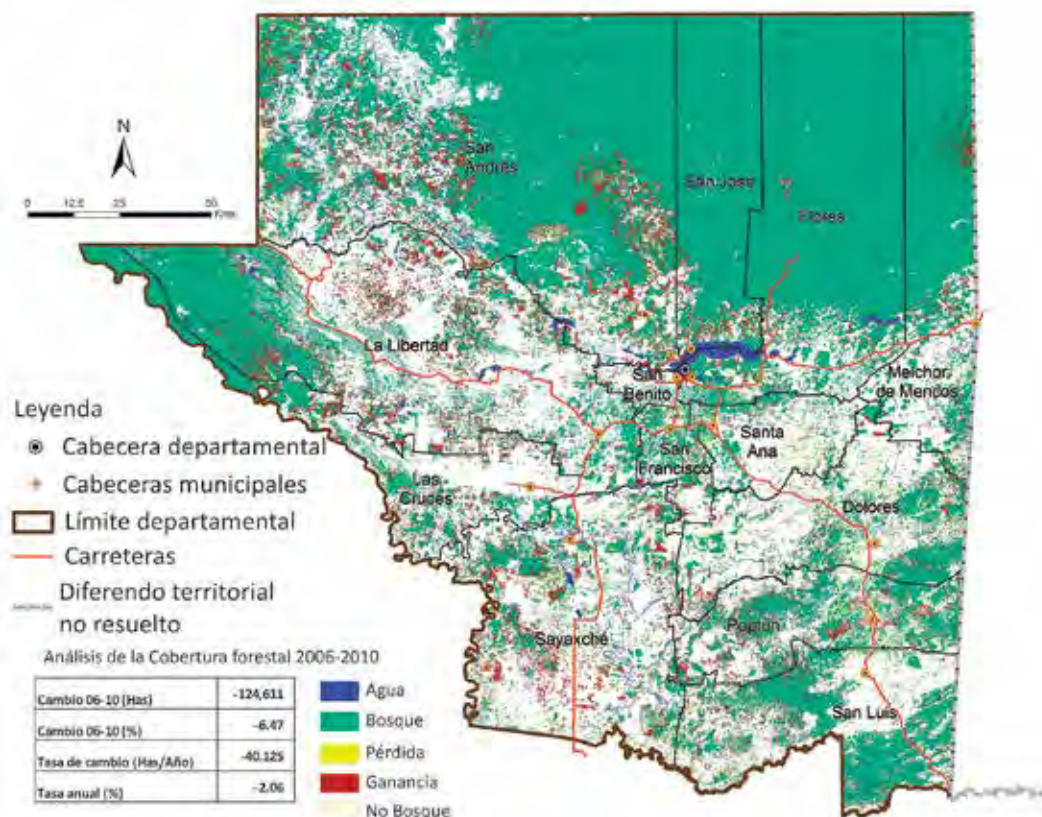
Cuadro 15. Cobertura forestal a nivel municipal 2010

Municipio	Cobertura 2010 (ha)	Cambio Neto en comparación al 2006 (ha)	Cambio Neto en comparación al 2006 (%)	Cambio anual (ha)	Tasa de cambio anual (%)
San Andrés	521,617.59	-47,053.53	-8.27	-15,359	-2.70
La Libertad/Las Cruces	226,669.05	-39,046.68	-14.69	-11,987	-4.51
Sayaxché	66,405.24	-16,223.4	-19.63	-5,174	-6.26
Poptún	69,177.33	-7,418.61	-9.69	-2,879	-3.76
Melchor de Mencos	168,638.40	-4,996.26	-2.88	-1,775	-1.02
San José	180,466.92	-3,610.53	-1.96	-1,179	-0.64
San Luis	96,601.59	-2,941.11	-2.95	-1,111	-1.12
San Francisco	17,511.57	-1,767.33	-9.17	-577	-2.99
Flores	364,883.22	-1,531.53	-0.42	-522	-0.14
Dolores	67,029.48	-1,188.54	-1.74	-480	-0.70
San Benito	3,317.13	-564.48	-14.54	-184	-4.75
Santa Ana	20,104.02	1,761.48	9.60	680	3.71
Total	1,802,604				

Fuente: CONAP/INAB/IARNA/UVG-2006 y 2010.

La tasa neta de cobertura forestal está siendo reducida considerablemente en los bosques de Petén. En relación a la pérdida bruta de cobertura forestal, ocurre de manera muy acelerada, en tanto que la ganancia bruta está ocurriendo muy lentamente, únicamente el municipio de Santa Ana tuvo un cambio neto positivo en área de bosque, durante el periodo en estudio fuera de áreas protegidas. Las demás áreas de ganancia, han sido a través de plantaciones forestales, aunque no son equivalentes en biodiversidad al bosque natural, sí son una mejor alternativa con respecto a otros usos del suelo y se estima que reducen la presión sobre bosques naturales principalmente si tienen fines energéticos.

Mapa 21. Cobertura Forestal de Petén 2010



Fuente: Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010.

4.3 Situación actual y dinámica de deforestación en la RBM

Los esfuerzos del Gobierno central, así como de diferentes asociaciones locales y ONG, han permitido que se conserve este importante patrimonio natural, pero existen retos o dificultades a superar. Entre ellos, la deforestación acelerada, cambio de uso del suelo de bosque a actividades ganaderas y agrícolas, incendios forestales, desecamiento de cuerpos de agua, de humedales y aguadas, narcotráfico, tráfico de madera y de especies no maderables, fauna nativa en peligro de extinción y otros ilícitos, crecimiento demográfico y expansión urbana en las comunidades dentro de áreas protegidas, además de saqueos del patrimonio cultural, invasiones a las áreas protegidas y pérdida de la biodiversidad.

La deforestación en Petén se origina específicamente por el cambio de usos del suelo, en actividades como la destrucción y eventual remoción de la cobertura forestal para ganadería y cultivos agrícolas. Esta es mayor en las cercanías de los asentamientos más nuevos donde los habitantes no tienen una tradición de utilizar el bosque natural (Ramos *et al.*, 2007). Además de la cosecha excesiva de productos forestales no

maderables por concesionarios convencionales y por taladores y extractores ilegales (Schwartz, 1995).

CONAP estima que la población al 2012 en la RBM es de 118,000 habitantes. Se proyecta que solo en comunidades rurales llegue a 170,000 en el año 2020. La población actual es mayoritariamente pobre o extremadamente pobre (25 y 35% respectivamente), que encuentra como medios de vida, los productos que extrae del bosque.

Se estima que los Parques Nacionales Laguna del Tigre y Sierra del Lacandón son las áreas protegidas más deterioradas de la RBM, solo en ellas existen 50 pistas de aterrizaje para el narcotráfico (*Prensa Libre*, 03/03/2009). El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) identificó 27 nuevas ocupaciones realizadas durante el primer trimestre del año 2008 en la RBM y en otras importantes áreas protegidas de la región. La usurpación de tierras en estas áreas ocurre por una parte por el desplazamiento de pobladores del Sur de Petén que optan por vender sus tierras para la actividad ganadera o algún cultivo extensivo, como la palma africana, la Teca o la papaya (Gómez, 2008). Por otra parte las usurpaciones se dan por la movilización de pobladores, debido a la narcoactividad y migración de otros departamentos del sur del país.

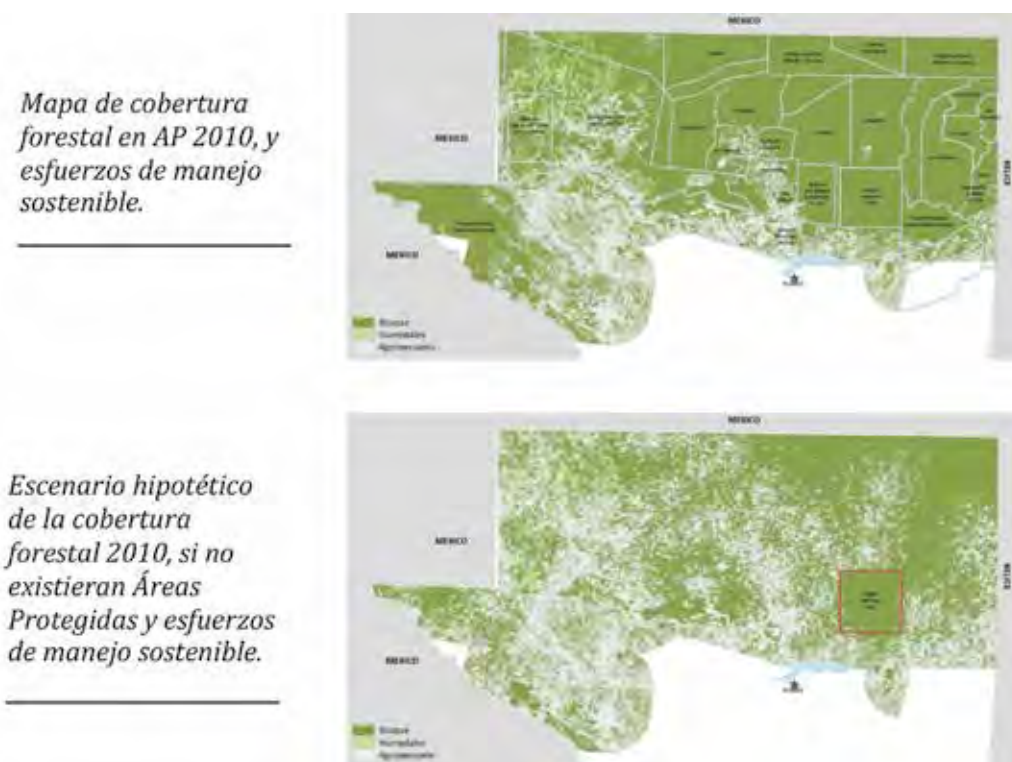
Para el año 2000 la RBM tenía un 81.4% de cobertura forestal, humedales, sabanas y agua, lo cual fue reduciéndose a 76.4% al 2007, y 72.7% al 2010, es decir una tasa anual promedio de pérdida de bosques y hábitat de alrededor de 180,00 km². Ante la ausencia de derechos de propiedad claros, la deforestación de grandes extensiones ayudó a establecer posesiones de tierra de manera ilegal y desorientada.

Según CONAP (2007) de las áreas protegidas afectadas por la deforestación al año 2006, cuatro de ellas absorbieron el 93% de todas las pérdidas: Parque Nacional Laguna del Tigre (45%), Reserva Biológica San Román (18%), Parque Nacional Sierra del Lacandón (21%), y Reserva de Biósfera Montañas Mayas Chiquibul (9%). El Parque Nacional Laguna del Tigre es el área protegida con mayores índices de deforestación en el país, lo cual también se encuentra fuertemente asociado a las actividades de extracción de petróleo que se llevan a cabo en este lugar.

Fuera de áreas protegidas, según INAB, del total de fondos de incentivos forestales nacionales por medio del PINFOR, se invierte en Petén un 23%, ocupando el segundo lugar en la producción de bosques para comercialización de maderas en su mayoría de la especie *Pinus Sp.*, lo que a su vez no garantiza la recuperación de los bosques.

Para el caso de Petén, gracias a las áreas protegidas, los datos de deforestación han sido menos alarmantes específicamente en la RBM (Ramos *et al.*, 2007), según un ejercicio hipotético, expresa que para el caso de la RBM se tendría las mismas características de pérdida de bosque, como sucede actualmente fuera de áreas protegidas, con la excepción del Parque Nacional Tikal, que por su condición de ser patrimonio de la humanidad conservaría su masa boscosa.

Ilustración 1. Mapa de cobertura forestal 2010 y escenario hipotético sin áreas protegidas en Petén.



Fuente, Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010, IARNA, CONAP, INAB, Ramos et al., 2007.

4.4 Situación actual y dinámica de deforestación en las áreas protegidas del sur de Petén

En las áreas protegidas del sur de Petén se tienen problemas y limitaciones relacionadas con: narcotráfico, avance de la frontera agrícola, ganadería, incendios forestales, invasiones y asentamientos, compra y venta ilegal de tierras; además, de la falta de opciones económicas locales en la población asentada en ellas. La falta de asignación presupuestaria afecta al CONAP haciendo que los planes y actividades para la protección y manejo sostenible de estas áreas sean difíciles y poco eficientes.

El crecimiento demográfico, para las áreas protegidas es uno de los factores clave que incide en la utilización de los recursos; por lo que es necesario que el CONAP continúe y mejore la aplicación de la política de Asentamientos Humanos en Áreas Protegidas en general.

La pérdida de cobertura forestal en las áreas protegidas del suroeste de Petén, específicamente en el municipio de Sayaxché, es muy particular. En este municipio se encuentran las áreas protegidas con las recientes tasas más notables de pérdida de cobertura forestal. Esto se le atribuye a que Sayaxché es una zona del departamento

y del país con poca presencia del Estado (reflejado en la poca prestación de servicios y de gestión territorial), donde además se ha expandido el cultivo de la palma africana, al grado de ocupar áreas en la Zona de amortiguamiento, usos múltiples y acercándose a la zona núcleo de áreas protegidas.

Según el mapa de cobertura forestal 2006-2010, en Petén se encuentran las áreas protegidas con los valores más altos de pérdida de cobertura forestal del SIGAP, ubicándose en primer lugar el Monumento Cultural Aguateca, en segundo lugar la Reserva Biológica San Román, en tercer lugar el Refugio de Vida Silvestre Petexbatún, en cuarto lugar el Monumento Cultural Dos Pilas, los cuales se ubican en el municipio de Sayaxché y en quinto lugar las Zonas de Amortiguamiento de todas las Áreas Protegidas del Sur de Petén, esto evidencia que el sistema de áreas protegidas como tal, presenta debilidades para mantener su cobertura forestal. En esta zona no existen concesiones forestales y el aumento en el grado de pérdida de la cobertura forestal, en comparación a las zonas donde sí existen concesiones forestales es muy significativo.

En veinte años al departamento de Petén la deforestación asociada al cambio de uso de la tierra ha impactado fuertemente para los últimos ocho años. El CEMEC-CONAP-2011, estima una pérdida del 7% de la cobertura forestal del departamento. Representando una tasa de deforestación equivalente a 31,600 ha/año o 316 km²/año, cerca del 1% del territorio del departamento por año.

La tendencia de los bosques en Petén en los últimos veinte años ha sido a desaparecer, debido al cambio de uso de la tierra de bosques naturales a granos básicos y ganadería. En la actualidad la ganadería está cediendo área para el cultivo de palma africana, al igual que los granos básicos. A pesar de los datos alarmantes de deforestación, no se está recuperando la cobertura forestal.

4.5 Incendios forestales

En el periodo 1998-2010, en Petén se incrementaron significativamente la frecuencia y la intensidad de incendios en áreas naturales, según lo describe el proyecto Sistema de Información Geoespacial para el Manejo de Incendios en la República de Guatemala (SIGMA-I) que ejecutaron CONAP, INAB, SIPECIF, CONRED, MARN, apoyados por USAID, a través de la NASA, CATHALAC y el SERVIR. Este estudio busca anticipar lo que puede ocurrir en el contexto del cambio climático.

Este proyecto determinó que entre 2001 al 2010 los incendios forestales en Petén provocaron alrededor de 57,174 puntos de calor (detectados por el sensor MODIS), equivalentes a unos 1,059 puntos de calor/km². Este valor corresponde al 55% de todos los ocurridos en Guatemala en el mismo periodo. Se determinó también, que las cicatrices de fuego fueron en valores anuales en el rango de entre 879 km² y 8,400 km², valores máximos reportados para las temporadas de 1998, 2000, 2003 y 2005. El modelo de riesgo de ocurrencia de puntos de calor, estimó un valor promedio de riesgo de 0.58 de un máximo de 1; siendo el valor más alto de Guatemala.

Cuadro 16. Recurrencia de puntos de calor de MODIS (2001-2010). Recurrencia de cicatrices de fuego LANDSAT (1998-2010), en Petén.

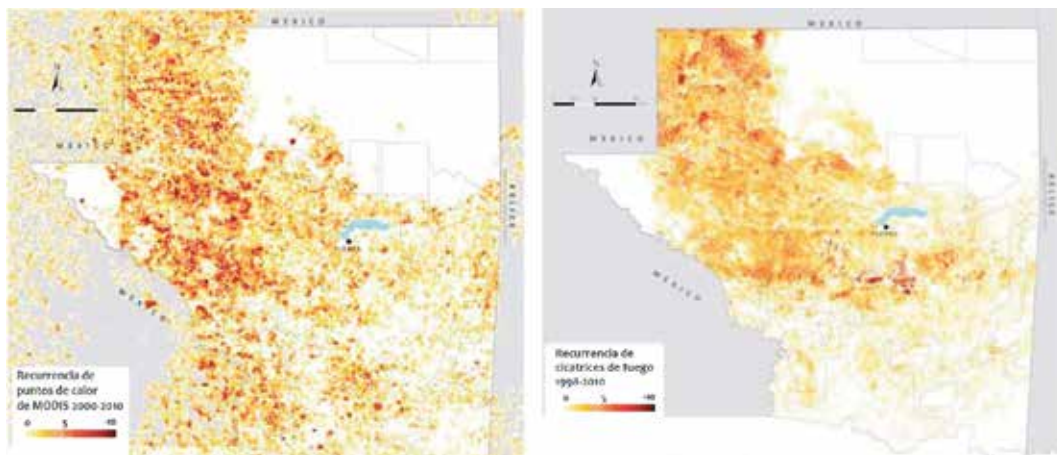
Evento	Años						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Cicatrices de fuego por km ²	8.400	1.786	7.014	1.157	678	8.287	879
Puntos de calor de MODIS	sd	sd	sd	781	1.956	14.089	2.507
Evento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Cicatrices de fuego por km ²	5.245	879	3.354	1.085	3.628	2.186	
Puntos de calor de MODIS	11.7	3.503	6.461	5.308	6.97	3.899	

Fuente: CONAP-CEMEC 2011.

El estudio, indica que en Petén ocurren más del 50% de los puntos de calor a nivel nacional, y que en el año 1998 se dio el efecto mayor de cicatrices de fuego que abarcó el 22% del departamento, además, coincide con efectos climáticos como el fenómeno del Niño de los años 1998, 2003 y 2005, los más intensos.

En las ilustraciones siguientes se observa: a la izquierda, la recurrencia de puntos de calor de MODIS (2001-2010); y a la derecha, la recurrencia de cicatrices de fuego derivadas de análisis de imágenes LANDSAT (1998-2010), para el departamento de Petén.

Ilustración 2: Recurrencia de puntos de calor de MODIS (2001-2010), izquierda. Recurrencia de cicatrices de fuego LANDSAT (1998-2010), derecha, en Petén.



Fuente: CONAP-CEMEC 2011

Según el sector forestal indica que en Petén la amenaza más recurrente contra los bosques, son los incendios forestales, que afectaron 7,448.9 a 8,000 km² de 1998-2008, y ocurren en un 60% dentro de áreas protegidas. Para paliar esta situación, se ha conformado desde 1998 la coordinación interinstitucional conocida como (COEIF), posteriormente, SIPECIF-SECONRED, para la prevención y mitigación de incendios forestales.

Cuadro 17: Incendios forestales por tipo de vegetación en Petén (1998-2008)

Año	No. Incendios	Latifoliadas (km ²)	Coníferas (km ²)	Total (km ²)
1998	47	6,311.5	6.1	6,317.7
1999	34	7.9	0.1	8.1
2000	227	326.9	3.1	330.0
2001	12	0.07	1.1	1.2
2002	40	6.6	0.1	6.7
2003	173	480.8	2.8	483.6
2004	3	0.05	0	0.05
2005	61	214.0	0.9	215.0
2006	20	1.6	0.2	1.9
2007	66	74.1	2.4	76.6
2008	23	7.5	0.1	7.6
Total	706	7,431.6	17.3	7,448.9

Fuente: INAB Región VIII-Petén, 2010.

Según análisis INAB Región VIII-Petén, en 1998 se perdieron alrededor de 6,317.7 km² de bosque, en su gran mayoría bosques de latifoliadas (6,311.5 km²), siendo el evento más significativo en los últimos 10 años de ocurrencia de incendios forestales, en Petén; entre 1998 a 2008, tiempo durante el cual fueron afectados 7,448.9 km².

4.6 Usos de la tierra en Petén

En el 2006, el MAGA publicó el mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra 2005, en él se puede analizar la intensidad de usos que se le ha dado y los cambios que han sido significativos desde la política de poblamiento en las décadas de los 50-60, con las operaciones del FYDEP en Petén. En 1982 se publicó un mapa de cobertura y uso de la tierra elaborado a partir de fotos aéreas e imágenes *LANDSAT* de 1976-1978. Para esta época ya se había colonizado masivamente el área comprendida entre Flores, Melchor de Mencos y Dolores, la deforestación había progresado en el sur y se había formado el parcelamiento de Las Cruces, en el sur del municipio de La Libertad (UNEPET, 1992).

El mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra 2006 del MAGA, dentro de las dinámicas de uso de la tierra, indica que la cobertura de bosques ocupaba en este año la mayor extensión de territorio del departamento con el 60.89%, al hacer una comparación con los datos del Mapa de cobertura forestal del IARNA/URL. Para el 2010 Petén contaba con una cobertura forestal de 18,026 km², reduciéndose al 50.22%. En la actualidad la mayoría del área boscosa se ubica en áreas protegidas.

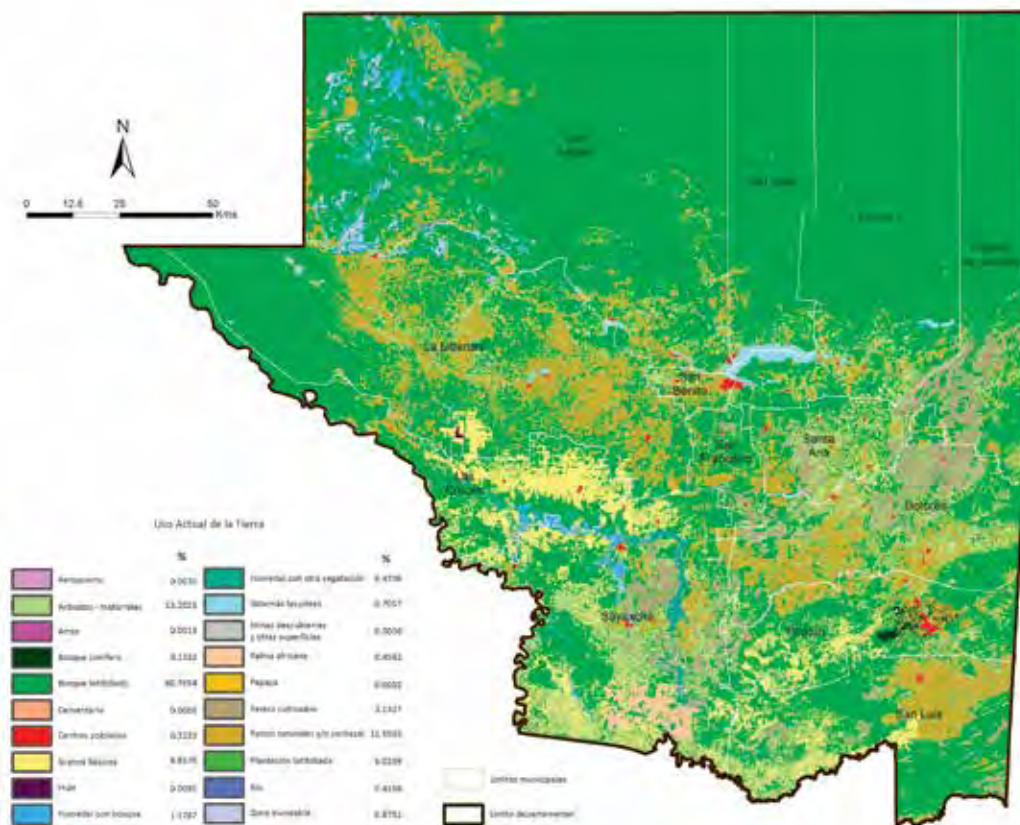
En relación a las zonas agrícolas de granos básicos y cultivos anuales para el 2005, ocupaban un cuarto lugar con un 6.85%. Los granos básicos son el cultivo tradicional en Petén, principalmente en los municipios de La Libertad, Sayaxché, Poptún y San Luis, constituyendo la principal producción de la mayoría de la población que no posee los

recursos de inversiones o conocimientos, para un aprovechamiento del recurso tierra en otro tipo de cultivos o actividades que dinamicen la economía local y regional.

Los pastos para la ganadería específicamente en fincas privadas se ubicaban en quinto lugar con un 3.13% del territorio, teniendo mayor impacto en el noroeste y sur del departamento. Con la implementación de actividades extractivas del bosque natural y el cambio de uso de la tierra, se han agotado y degradado las especies bióticas y abióticas propias de la selva y el bosque tropical, así como la degradación de suelos y agua.

Al hacer un análisis del cambio de uso de la tierra asociado con el crecimiento demográfico, se evidencia que las actividades socioeconómicas sin enfoques de sostenibilidad, ejercen presión negativa sobre los recursos naturales, especialmente para la producción de alimentos, extracción de recursos del suelo y bosque para la población que demanda alimentarse, además de excedentes para exportación nacional y el extranjero; ante esto, es importante que se implementen políticas integrales de desarrollo y sean priorizados los procesos de planificación y ordenamiento territorial, para orientar un uso correcto y efectivo de la tierra rural y urbana y las inversiones públicas y privadas sean orientadas en beneficio colectivo para la región de Petén.

Mapa 22: Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra 2005, en Petén



Fuente: Segeplan 2012, a partir del Mapa de cobertura vegetal y usos del suelo MAGA-2005.

Se observa el sobreuso del suelo para el caso del sur de Petén, donde la superficie establecida con palma africana en el 2005 abarcaba una extensión de 164.47 km², ubicada en el décimo lugar con un 0.45% del territorio; para el 2010, según el IARNA-URL (2010), se reportó un incremento a 298.68 km² significando el 0.81% del territorio. Estas tierras en el 2005 eran utilizadas para la producción de cultivos de granos básicos en aproximadamente, 47.30 Km², de bosque en 1,121.52 km², arbustos y pastos naturales en 123.26 km², cultivos tradicionales de exportación en 3.72 km² y otros en 2.31 km² (Maga-2005).

Cuadro 18: Usos del suelo en Petén (año 2005)

	Usos del suelo	km ²	%		Usos del suelo	km ²	%
1	Bosques latifoliados	21,810.67	60.7654	11	Río	149.59	0.4168
2	Arbustos-matorrales	4,738.73	13.2023	12	Centros poblados	79.78	0.2223
3	Pastos naturales / yerbazales	4,145.76	11.5503	13	Bosque conífero	47.80	0.1332
4	Granos básicos	2,461.38	6.8575	14	Plantaciones forestales	4.34	0.0121
5	Pastos cultivados	1,124.43	3.1327	15	Hule	3.42	0.0095
6	Humedales con bosques	423.07	1.1787	16	Aeropuerto	2.52	0.0070
7	Zona inundable	314.10	0.8751	17	Arroz	0.45	0.0013
8	Sistemas lacustres	253.30	0.7057	18	Minas y excavaciones	0.34	0.0010
9	Humedales con vegetación	168.93	0.4706	19	Cementerios	0.11	0.0003
10	Palma africana	164.47	0.4582	20	Papaya	0.07	0.0002
Total						35,893.24	100.00

Fuente: Mapa de Usos del suelo en Petén MAGA-2005.

Evitar el cambio de uso de la tierra (bosques naturales), implica estabilizar los frentes de deforestación, tanto fuera como dentro de áreas protegidas con orientaciones y acciones como:

- Control territorial a partir de un mayor fortalecimiento y desarrollo de capacidades humanas, físicas y financieras.
- Fiscalización de la industria y de artesanos de la madera legales y motivar al cumplimiento legal de aquellas que estén al margen de la Ley.
- Regular el transporte nocturno y modificar los criterios actuales de autorización del flujo de productos forestales (notas de envío).
- Proveer alternativas de desarrollo rural para comunidades campesinas incluyendo la opción de actividades y organización turística de base comunitaria.
- Estímulo a la adopción del uso de estufas ahorradoras de leña.

- Estímulo a implementación de plantaciones forestales de producción y protección. Y el manejo de los bosques tropicales.
- Incentivo a fuentes mixtas de combustibles (leña y gas).

En el desarrollo de la dinámica del cambio de uso de la tierra y los usos particulares que en Petén se han desarrollado, la tendencia ha sido hacia un modelo de extracción y producción extensiva, obedeciendo a los objetivos del FYDEP en los 60's, en donde se definieron las áreas para conservación y manejo forestal, representado en la actualidad con las áreas protegidas, pero en el aspecto de producción se elimina la cobertura forestal a tala rasa en su mayoría, para producción de ganado y cultivos de granos básicos a pequeña escala, pero por muchos productores rurales principalmente.

4.6.1 Avance de la frontera agrícola en Petén

Debido al modelo de desarrollo entre los años 2000 y 2006, la superficie de cultivos anuales agrícolas, pastos y actualmente monocultivos, se incrementaron en Petén aproximadamente en 1,450 km² y las superficies de bosques ha disminuido para el año 2010 en 18,026 km² (IARNA 2009b).

El 80% de la reducción del bosque en Petén, se debe principalmente a la habilitación de tierras para agricultura y ganadería, esto se manifiesta si se considera que en el período del 2006 al 2010, fueron eliminados 1,246.11 km² de bosque para cultivos o pastos, que posteriormente son abandonados convirtiéndose en charral o guamil. Este avance de la frontera agrícola, incrementa el riesgo de deterioro de suelos, pues se está eliminando la cobertura forestal, sustituyéndola por una menos protectora del suelo y la resiliencia de estos en Petén es poco alcanzable.

En el sur de Petén el sector privado ha establecido plantaciones de palma africana, con modelos extensivos que están generando cambios significativos en el uso del suelo, al grado de llegar a su degradación. Aunque no se cuenta con registros exactos de los movimientos en el mercado de tierra en Petén, muchas familias e incluso comunidades enteras están siendo desplazadas por estas empresas. La concentración de la tierra para monocultivos está generando que a través de engaños, coacciones y otros métodos, campesinos y comunidades enteras vendan sus tierras a las empresas de proyectos de palma; esto ha generado que al vender sus tierras las poblaciones se movilicen hacia las áreas protegidas y con ello inician problemas de tenencia de la tierra y pérdida del bosque, resultando finalmente en graves conflictos sociales (CONGCOOP-2009).

Las plantaciones de palma africana también son causa de deforestación del bosque natural; es conocido el caso del municipio de Sayaxché, donde hay un proceso acelerado de deforestación y devastación de los bosques nativos, que son sustituidos por extensas áreas de palma africana, constituyéndose en la región proveedora de materia prima para la producción de aceite comestibles y con intereses en la producción de agro-combustibles.

Según la oficina del Impuesto Único Sobre Inmuebles –IUSI– de la Municipalidad de Sayaxché, Petén, de las empresas palmeras constituidas en el municipio a septiembre de 2011, sólo una empresa pagaba el IUSI, así, de los 577.0 km² de palma establecidas en el municipio, hasta el año 2010, sólo pagaron el IUSI 47.3 km² (o el 8.2% de la superficie establecida); el 91.8% de superficie establecida con palma africana en Sayaxché no paga el IUSI (Caal Hub *et al.*, 2011)

El IARNA/URL-2010 presenta el comportamiento de la evolución de palma africana, establecida durante el periodo del 2006 al 2010 para el sur-oeste de Petén en los municipios de San Luis y Sayaxché.

Cuadro 19. Evolución de superficie establecida de palma africana en Petén (en ha).

Área	Año		Incremento
	2006	2010	
Petén	15,054	28,968	13,914.00
Nacional	53908	93607	14,301.00
% de área en Petén en comparación al nacional	27.93	73.14	

Fuente: a partir de MAGA (2006); IARNA-URL (2010).

Para Petén se visualiza una tendencia muy marcada de expansión del cultivo de palma africana, principalmente en la zona sur del departamento, debido a que en el 2006, la extensión de palma africana registrada era de 15,054 ha, un 27% del total de área a nivel nacional y al 2010 se observa el incremento significativo a 28,968 ha que representan el 73.14% del total de área establecida a nivel nacional. Por lo tanto las municipalidades e instituciones están en la obligación de crear instrumentos y mecanismos de administración del territorio, que norme y regule los monocultivos, a través del ordenamiento territorial.

Al hacer una comparación entre el mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra del MAGA 2006 y el mapa de la dinámica de la cobertura forestal 2010, sobre las áreas protegidas, se visualiza cómo la deforestación por el cambio de uso del suelo ha avanzado significativamente, esto evidencia que el cambio de uso de la tierra en Petén, de bosque natural a otro uso que no sea forestal, ha superado las intenciones de grandes inversiones que se han hecho por preservar los bosques. Simplemente no se ha pedido detener el avance de la frontera agrícola, dominada por la ganadería y los cultivos extensivos sobre el territorio en general.

4.7 Concesiones forestales

En 1995, la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) enfrentaba serias amenazas debido al avance de la frontera agrícola y la ganadería, por la depredación del patrimonio natural y cultural. La deforestación en la zona de amortiguamiento alcanzaba entre 1990 y 1995, un promedio del 3.4%, una de las tasas más altas del mundo. El Parque Nacional Sierra del Lacandón había perdido en cinco años cerca del 2% de su co-

bertura original, mientras que el 0.4% de la zona de uso múltiple, había sido talada para actividades agrícolas (CEMEC/CONAP 2003).

Debido al deterioro en la RBM, surgieron iniciativas de atención desde un modelo de protección coadministrador de manera descentralizada, es así, como se crean las concesiones forestales, a un principio de carácter industrial, y posteriormente comunitarias, con la finalidad primordial de mantener la cobertura boscosa en la RBM (Stanley 1996). El objetivo del CONAP se orientaba a compartir la administración de áreas protegidas, bajo la premisa de que la forma más efectiva de conservar los bosques, es asegurando la producción continua de bienes y servicios, de esta manera serían respetados por los usuarios y valorados como fuente de bienestar (CONAP 1999).

En 1994, se firmó el primer contrato de la concesión forestal comunitaria piloto con la comunidad de San Miguel La Palotada, y para el 2003, ya se habían firmado contratos de aprovechamiento con 19 concesiones forestales comunitarias y dos industriales. En 1995 se funda la Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP) con el objetivo de promover el desarrollo socioeconómico y la mejora de la calidad de vida en las comunidades, a través del manejo sostenible de la selva. ACOFOP se constituye como una organización no gubernamental que está formada por 22 organizaciones de 30 comunidades locales ubicadas en la zona de usos múltiples y zona de amortiguamiento de la RBM (Cortave 2003).

A través de certificaciones internacionales, se ha demostrado que el manejo forestal comunitario, es una de las formas más efectivas para la conservación de los recursos naturales y culturales de la RBM. Este modelo de gestión ha sido reconocido internacionalmente por sus aportes a la conservación y desarrollo económico local; se pretende implementarlo en otros países de la región.

Algunos aspectos considerados en las concesiones forestales tanto por el CONAP, como los concesionarios, aseguran que los logros han sido positivos, se ha desarrollado el ordenamiento territorial de la ZUM, que contribuyó a limitar el avance de la frontera agrícola, a través de la implementación de planes de manejo; las migraciones están controladas, debido a que las comunidades dentro de concesiones forestales implementan medidas de control que evitan las invasiones dentro de la RBM. Además, los beneficios económicos para las comunidades están promoviendo cambios de actitud y percepción hacia el bosque, que ahora es visto como proveedor de bienes y servicios, y es la fuente para el desarrollo sostenible local.

Se tienen limitantes que se convierten en retos por superar, entre estos se encuentran: algunos vacíos de información, poco comercio por desconocimiento del mercado de maderas secundarias, insuficientes capacidades de autogestión comunitaria, necesidad de fortalecimiento técnico integral; se requiere optimizar el uso de los recursos, consolidar la sostenibilidad financiera, valor agregado a los productos maderables y no maderables, darle mayor valor a la comercialización, y balance del manejo diversificado del bosque.

Cuadro 20. Concesiones forestales asociadas a ACOFOP (km²)

Nombre de la organización	Figura Legal	Fecha Fundación	Municipio
Asoc. Forestal Integral La Colorada	Asociación Civil	1999	San Andrés
Asoc. Forestal Integral Cruce La Colorada	Asociación Civil	1999	San Andrés
Asoc. Forestal Integral La Pasadita	Asociación Civil	1999	San Andrés
San Miguel La Palotada	Asociación Civil	1995	San Andrés
AFISAP	Asociación Civil	1997	San Andrés
Cooperativa Carmelita	Cooperativa Integral de Comercialización R.L.	1998	San Andrés
Impulsores Suchitecos	Sociedad Civil	1994	Melchor de Mencos
El Esfuerzo	Sociedad Civil	1999	Melchor de Mencos
Custodios de la Selva	Sociedad Civil	1999	Melchor de Mencos
Laborantes del Bosque	Sociedad Civil	1998	Melchor de Mencos
Organización Manejo y Conservación Uaxactún	Sociedad Civil	1999	Flores
Árbol Verde	Sociedad Civil	1998	Flores
Concesiones forestales comunitarias activas	Sociedades Civiles		6
	Asociación Civil		5
	Cooperativa		1
	Total		12
Concesiones suspendidas o canceladas	Sociedades Civiles		6
	Asociación Civil		2
	Cooperativa		1
	Total		9

Fuente: ACOFOP, 2010 y Entrevista a personeros ACOFOP Sept. 2012.

Para el 2010 existían 14 unidades de manejo comunitario, de las cuales tres habían sido canceladas al comprobarse irregularidades en el cumplimiento de los acuerdos que regulan la concesión. Sin embargo, estas son zonas en las que los impactos de la deforestación en la RBM son mínimos. De un total de 533,134 ha concesionadas, el 95.28% se reporta sin cambios en su cobertura boscosa. En términos relativos, y a excepción de las tres unidades que han sido intervenidas, las zonas de manejo comunitario representan una alta estabilidad en cuanto a la pérdida de bosques (CONAP 2011 : 17 de marzo).

Según USAID-Rainforest Alliance (2008), para el caso específico de la RBM en un análisis de cobertura forestal compara dos escenarios, uno, a partir de la entrada en vigencia del modelo de concesiones (1985) y el otro considera el estado de los ecosistemas forestales en el 2005, señalando que en 20 años se ha modificado la cobertura forestal en 0.82% del territorio concesionado, teniendo un impacto mínimo en las concesiones.

Del 2002 al 2007, la tasa anual de deforestación para la RBM completa que fue 20 veces mayor en las concesiones.

Ante esta situación para el caso de la RBM y para realizar el manejo sostenible de la selva, el modelo de concesiones forestales ha representado un intento exitoso para contrarrestar la dinámica de deforestación en Petén.

4.8 Proyectos REDD+ y Cambio climático en Petén

Según la Primera Comunicación Nacional de Gases de Efecto Invernadero y Cambio Climático del 2000, el 41% de las emisiones de –GEI– de Guatemala, se debe a la deforestación, fenómeno que en el período 2001-2006 alcanzó una pérdida neta de 480 km²/año; consecuentemente, los esfuerzos del país para reducir nuestras emisiones, deben considerar seriamente la reducción de la deforestación. En este contexto, REDD+ puede ser un mecanismo importante para la conservación de nuestros bosques (MARN 2001).

Actualmente en Petén el MARN, MAGA, CONAP e INAB, desarrollan iniciativas piloto REDD+ dentro de las áreas protegidas tanto en la Zonas de Usos Múltiples de la Reserva de Biosfera Maya, y en el Parque Nacional Sierra del Lacandón, que representan el 40% del territorio de los proyectos estimados en el país, estos a su vez, son promovidos por los concesionarios forestales en la ZUM de la RBM. Según el CONAP, la RBM es un importante banco de absorción de CO₂e, con un aproximado de 569.5 millones de toneladas almacenadas.

Se estimó que los GEI para el 2000, el 41% de las emisiones de Guatemala, correspondía al sector de cambio de uso de la tierra (deforestación); el segundo lugar, lo ocupaba el sector agrícola (32%), y el tercero, la generación de energía (12%). Los proyectos REDD+ se desarrollan únicamente dentro de los mercados voluntarios de carbono, debido a que el país no cuenta con experiencia ni marco regulatorio, ante esto, se deben definir mecanismos de monitoreo y verificación, registro y derechos de propiedad del carbono y las emisiones reducidas, un marco jurídico mínimo, mecanismos financieros para el manejo efectivo de los fondos, así como, capacidades en negociación en un mercado poco conocido.

Con el apoyo de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y consultoras internacionales, el CONAP y concesionarios, han liderado el proceso para REDD+, el cual ya cuenta con una línea base, así como, los modelos de deforestación para el 2030, donde se estima que de no ser implementadas acciones tendientes a la reducción de la deforestación, podríamos estar emitiendo aproximadamente 48 millones de toneladas de CO₂e.

Los contratos de concesiones forestales comunitarias con el Estado de Guatemala, han sido un mecanismo legal que ha permitido que familias de más de 30 comunidades en Petén, inicien procesos de desarrollo económico y social, mediante el manejo sostenible de más de 3,500 km² de bosque natural certificado, bajo los estándares del

Consejo Mundial de Manejo Forestal (FSC, por sus siglas en inglés), organizadas por ACOFOP; en la actualidad 3,957.49 km² de bosque, están siendo objeto de manejo comunitario, para ello se realiza un tratamiento silvicultural, que favorece la regeneración natural. El modelo de manejo de bosque comunitario, ha permitido el proceso de diseño de uno de los primeros proyectos piloto REDD+ en Guatemala; el proyecto ha sido denominado GUATECARBON, permitiendo que el manejo comunitario inicie otras iniciativas de aprovechamiento sostenible del bosque.

4.9 Utilización de los recursos hídricos en Petén

El balance hidrológico para la región de Peten según el (INSIVUMEH-URL-INE) indica que durante el 2006, se tuvo una disponibilidad hídrica de 22,500 millones de m³, distribuida en sus principales cuencas hidrográficas. Esta disponibilidad tuvo presión por una población que según proyecciones del INE-2006 era de 513,843 personas, lo que significa que el capital hídrico en Petén por persona en el 2006 era de 49,626.05 m³, cuando el estimado nacional por cada guatemalteco es de 6,000 m³. En base a esta disponibilidad en Petén se utilizó agua para actividades productivas como agricultura, ganadería, caza y silvicultura, pesca, explotación de canteras, industria y agroindustria, suministros de electricidad, agua y gas, construcciones, servicios y hogares, entre otras, que en la actualidad se han incrementado (IARNA-URL-2011).

Según Segeplan y el BID (2006), a nivel nacional se estima una oferta hídrica para Guatemala de 97,120 millones de m³; en tanto que el estudio del IARNA-URL e IIA (2006) estima 93,388 millones de m³. Las actividades descritas en el párrafo anterior en el escenario nacional al 2006 representaron 18,333.48 millones de m³ de agua utilizada y en el 2010, representaron 20,373.88 millones de m³ de agua utilizada. Esto hace pensar en una cantidad suficiente para garantizar el desarrollo de las diferentes actividades productivas tanto en Petén como en Guatemala y garantizar el suministro para consumo humano, con la salvedad que las carencias del líquido se deben a la falta de una política de redistribución igualitaria y equitativa, así como su saneamiento para consumo humano.

En Petén las presiones sobre el recurso agua se asocian directamente a la demanda que se origina por los distintos usos (consumo doméstico, agrícola, industrial, servicios y pecuario). Un porcentaje importante de los cuerpos de agua superficial se hallan contaminados por desechos líquidos, desechos sólidos, agroquímicos y azolvamiento. Asimismo, el agua subterránea es subutilizada y sobreexplotada, disminuyendo la capacidad de recarga de los acuíferos y zonas de recarga hídrica que provocan desajustes en el ciclo hídrico.

Los valores promedio mensual de la precipitación y la evaporación según la estación meteorológica de Flores, confirman que en promedio, entre enero y mayo la evapotranspiración es mayor que la precipitación, o sea que estos son los meses de estiaje. Es común en Petén que en fincas ganaderas, la falta de agua para el ganado ocasione pérdidas en la producción, sobre todo en regiones con una marcada época seca o

en zonas con pocas fuentes de agua superficiales. La falta de agua también influye en la degradación de pasturas.

Petén es el segundo departamento con menos cobertura en abastecimiento de agua entubada para el consumo humano, dado que únicamente el 22% aproximado de la población tiene acceso al servicio domiciliario, la mayoría de la población se abastece de fuentes superficiales y de pozos manuales, además ocupa el segundo lugar de los departamentos que en promedio pagan más por el servicio mensual de agua por tubería, con una cuota de Q28.72, porque está debajo de la ciudad capital con Q60.93.

Fundamentalmente el Estado necesita regular el acceso al agua para la vida (consumo humano, alimentos, salud y ecosistemas) y el desarrollo (riego, industria, energía y otros), normando el uso que se haga de ella, con el objeto de mejorar su distribución, la eficiencia en la utilización y la gestión de los riesgos hídricos, así como para reducir la conflictividad provocada por el uso y la contaminación de las aguas. Es necesaria una política nacional de ordenamiento territorial, que debe ser la base para la implementación de las políticas públicas de las demandas sociales por el crecimiento poblacional, deberán hacerse los respectivos balances con la oferta hídrica, la oferta energética y de espacios para la producción de alimentos de cada territorio. Asimismo, el territorio será la base para la gestión del riesgo a desastres (derrumbes e inundaciones, por ejemplo) y a eventos extremos como las sequías.

Para lograr una gestión integrada del agua en Petén con otros recursos naturales, se debe regular el uso del caudal de las aguas superficiales y la recarga de las subterráneas, la gestión del agua debe vincularse con los programas de protección y conservación del bosque y del suelo y utilizar las fuentes conforme a su capacidad de producción. Concretamente se deberá desarrollar un sistema de control y vigilancia de la calidad del agua y promover un programa regional de incentivos a la productividad para promover acciones a favor de la recuperación de la calidad del agua, el ahorro en el consumo y la reconversión de procesos hacia sistemas de producción más limpia.

4.9.1 Utilización de los recursos hídricos transnacionales

La cuenca del **río Mopán** la conforman el municipio de Dolores en la parte alta, Melchor de Mencos en la parte media y el distrito de El Cayo en Belice en la parte baja. Desde el punto de vista hídrico, según el Proyecto MESOTERRA 2009, la cuenca es de importancia para Petén y Belice. Las comunidades ubicadas en ella utilizan el agua del río Mopán y sus afluentes, tales como el Sacul y el Xaán, entre otros, nacimientos de colecta directa o a través de sistemas de agua entubada administrados por comités de aguas (p.e. Sacul Arriba, Sacul Abajo, Mopán I, Mopán III, Xaán y Suculté) y pilas comunales en el caso de la comunidad Xaán. Adicionalmente, varias fincas poseen reservorios de agua de lluvia (aguadas), mayormente para consumo de la ganadería. En las comunidades donde hay servicio de agua entubada, el pago es de Q 20.00 por mes.

El agua de los ríos presenta contaminación a causa del lavado de ropa, ingreso de animales, depósitos de basura y el uso de agroquímicos empleados en los cultivos. La comunidad Mopán II descarga sus aguas servidas directamente al río Mopán, lo cual incide negativamente en la calidad del agua.

Si bien las comunidades reconocen la importancia de los bosques riparios para la protección de las fuentes de agua, estos son destruidos para facilitar el acceso al agua para la ganadería. En términos generales no parece haber mayores conflictos por agua entre comunidades; sin embargo en las comunidades La Esmeralda, Centro Maya y Sacul Arriba, han manifestado que el agua disponible no es apta para consumo humano y no es suficiente para el abastecimiento; los comunitarios de Mopán II y Xaán ven con preocupación la contaminación de agua que genera la cabecera municipal en la cuenca del río Mopán. Los comunitarios coinciden que el volumen de los caudales de agua ha disminuido, acción que le atribuyen a la deforestación. Además la parte alta de la cuenca es la zona más degradada y la que más contribuye al volumen de sedimentos que vía Belice llegan a la costa del Mar Caribe (Karper y Boles 2004; Burke y Sugg 2006).

El **río Usumacinta** se ubica al noroeste de Petén y parte de los Estados de Tabasco y Chiapas en México. Este define la franja fronteriza y sus aguas son utilizadas por poblados asentados en su cuenca; el uso principal que se le da es para el riego en la agricultura y el consumo humano.

El río Usumacinta, durante décadas ha sido estudiado por el interés de construir un complejo hidroeléctrico, pues, según la CNEE posee la capacidad de producir 800 MW. En conjunto el proyecto contempla que 400 MW corresponderían a Guatemala y el restante para México, dado que en hipótesis beneficiaría a ambos países. Este proyecto ha generado polémica y se ha conformado un movimiento comunitario en Petén que cuestiona este y otros proyectos hidroeléctricos, tanto por ser de capitales privados, como por las consecuencias que pudiera acarrear por los embalses a construirse y las posibles inundaciones que provocaría, por los potenciales daños a las tierras en las que vive la población y por los posibles desalojos como los que se han producido con el pasar de los años (CNEE 2008).

Según el plan de la CNEE, el proyecto del río Usumacinta se dividió en cuatro fases, cada una de 200 MW, como centrales hidroeléctricas. El proyecto, afirma la CNEE, es necesario por su gran potencial de producir energía eléctrica y por la ubicación geográfica, con una entrada en operación comercial a partir del 2016. El plan de la CNEE está dedicado a capitales locales y extranjeros que en general han mostrado interés en el sector eléctrico nacional por las altas tasas de retorno que ofrece, pero a pesar de la resistencia comunitaria el plan no aborda aspectos sociales. Esta falta de proyección social ha sido el motivo de la resistencia de la población hacia proyectos hidroeléctricos a nivel nacional. En tal sentido, los proyectos hidroeléctricos deben incluir los aspectos sociales e involucrar a la población para el alcance de los beneficios de los proyectos a las poblaciones de áreas de influencia definidas. Con una proyección de base local estos proyectos serán más viables y sostenibles.

4.10 Cuenca del Lago Petén Itzá

En la Cuenca del Lago Petén Itzá se ha generado un efecto de concentración de población, que ha provocado la consolidación de un área urbana central con acelerado crecimiento. En la cuenca se desarrollan actividades económicas, sociales, culturales y políticas del departamento de Petén, y por su localización se ha definido como área central regional, lo que atrae población de todo el país y turistas extranjeros.

Sobre la cuenca se encuentran siete municipios: Flores, San Benito, San Andrés, San José, Santa Ana, San Francisco y La Libertad. Según las proyecciones de población del INE, se calculó una población al 2010 de 154,910 habitantes, para los municipios de Flores, San Benito, San José y San Andrés, para el resto de municipios se calculó 152,534 habitantes, que ejercen presión sobre la cuenca al realizar sus actividades de índole variada (INE 2002).

Las causas que han provocado el deterioro del lago Petén Itzá son múltiples; una de ellas es la falta de conciencia en la población sobre el tratamiento de los desechos que se generan. Para tratar el tema de la protección del lago, se han hecho múltiples esfuerzos de coordinación y conformación de organismos como la Mancomunidad para el Desarrollo Sostenible de los Municipios de la Cuenca del Lago, MANMUNI Petén Itzá, que es el ente de coordinación intermunicipal para la realización de actividades en conjunto con otras entidades.

Con la finalidad de planificar, programar y coordinar la conservación y desarrollo sostenible de la cuenca, mediante el Acuerdo Gubernativo No. 697-2003 en su Artículo 2, se crea la Autoridad para el Manejo y Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago Petén Itzá (AMPI) adscrita al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. En términos operativos, no tiene actualmente mucha incidencia en el manejo de la cuenca por su reciente creación, pues carece de presupuesto apropiado y de suficiente personal. En cualquier caso, representa un elemento importante en la institucionalización para la conservación ambiental.

Según un análisis químico-biológico realizado en noviembre de 2009, coordinado por AMPI/MARN, las aguas negras provenientes del mercado municipal de Santa Elena son vertidas al Lago Petén Itzá, siendo una de las causas directas de contaminación en todo el lago; en este análisis se encontraron valores de hasta 240,000 doliformes (*Escherichia-ecol*), entre otros. Estos niveles elevados representan un riesgo directo para la calidad del agua, los habitantes y el medio ambiente; por lo que es urgente buscar una solución a este problema que amenaza de manera directa el estado de conservación del lago.

Según el uso de los suelos que se le está dando a la cuenca, el 33.5% de su superficie está compuesto de bosque denso y un 8.4% de bosque disperso. Hay que tomar en cuenta que los usos agropecuarios, el bosque bajo, guamiles y los centros urbanos en su conjunto, representan el 47.5%, lo que indica que las actividades socioculturales y productivas han superado el porcentaje en relación al cambio de uso del suelo de la cuenca.

Cuadro 21: Usos de la tierra en la cuenca del Lago Petén Itzá (km²)

Categoría de uso	Superficie (km ²)	Porcentaje
Bosque denso	382.6	33.5%
Usos agropecuarios	323.5	28.4%
Bosque bajo y guamiles	201.1	17.6%
Cuerpos de agua	117.6	10.3%
Bosque disperso	95.9	8.4%
Centros urbanos e infraestructura	16.9	1.5%
Áreas pantanosas o inundables	3.0	0.3%
Total	1,140.9	100.0%

Fuente: Plan Estratégico para el Manejo de la Cuenca del Lago Petén Itzá-2011.

Cuadro 22: Proyectos de reforestación en la cuenca del Lago Petén Itzá por municipio. (km²)

Municipio	No. Proyectos	Superficie (km ²)
Flores	92	1027.7
San Andrés	17	548.0
San Benito	69	335.6
San Francisco	38	278.1
San José	7	62.7
Santa Ana	57	104.1
Total	280	2356.3

Fuente: INAB, 2009. Plan Estratégico para el Manejo de la Cuenca del Lago Petén Itzá-2011.

Al hacer un análisis de los proyectos de reforestación realizados por municipio dentro de la cuenca del Lago Petén Itzá, se determinó que para el 2009 se reforestó el 2.1% del total de superficie, contra el 47.5% que representan las actividades socioeconómicas realizadas; esto evidencia que las autoridades encargadas del manejo sostenible de la cuenca del Lago Petén Itzá, deben enfocar políticas y recursos para lograr un manejo sostenible. Además, debe tomarse en cuenta la recuperación de cobertura boscosa a través de regeneraciones naturales que permitan recuperar ecosistemas únicos o una reforestación con plantación nativa del área a recuperar.

Capítulo

Tenencia de la tierra

San Luis, Petén

5. Tenencia de la tierra

El origen del sistema de tenencia actual de la tierra en Petén no es muy antiguo. Hasta hace pocos años, se le consideraba la última frontera de colonización del país y una fuente de tierras para la agricultura y ganadería, ya que los sistemas de tenencia precolombinos fueron prácticamente destruidos. En materia agraria, Petén tiene una historia compleja con un antecedente significativo marcado en 1882, cuando el mandatario Justo Rufino Barrios cedió aproximadamente la mitad de este territorio a México⁶. La extensión territorial original de Petén se redujo de 65,000 km² a la mitad.

El interés del Estado guatemalteco por orientar el crecimiento poblacional y desarrollo de Petén, se manifiesta en 1947, cuando se funda la colonia agrícola de Poptún, primera en el sur de Petén. El FYDEP (Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico de Petén) se creó en 1959 con el objetivo de impulsar el incremento de la población mediante colonias, cooperativas agropecuarias y la fundación de nuevas comunidades. Hasta 1988 estuvo coordinando proyectos de desarrollo en el territorio.

Basado en la Ley, el FYDEP estableció los requisitos para tener derecho a la adjudicación de tierras. Los pasos para obtener tierra y legalizarla en Petén eran aproximadamente 49, siendo demasiados para ser cumplidos por un campesino. Estos requisitos fueron el primer obstáculo para que personas de bajos recursos pudieran tener acceso a la tierra. En consecuencia, muchos campesinos se quedaron únicamente con el derecho de posesión o en algunos casos ocupando de manera ilegal sus parcelas.

El proceso burocrático fundamentalmente se resumía en dos pasos principales:

- a) La persona que quería una parcela en Petén, no debía de poseer una parcela mayor de 45 ha fuera de Petén.
- b) Debía de iniciar a trabajar la tierra en un lapso no mayor de seis meses.

Todos tenían la oportunidad de optar a una parcela, pero si no se trabajaba en los primeros seis meses, podrían perder el derecho sobre la tierra. Sucedió que muchos la perdieron, pues nunca llegaron a trabajarla.

En 1966 se fundaron las primeras cooperativas en las riberas de los ríos La Pasión y Usumacinta, no sólo para aliviar la presión sobre la tierra en el Altiplano, sino para afirmar la presencia guatemalteca en un área fronteriza completamente despoblada e incentivada en particular por los planes de establecer un complejo hidroeléctrico sobre el Usumacinta por parte de México.

Al FYDEP se le dio potestad para negociar concesiones madereras y de chicle, además de la facultad para distribuir tierras del Estado. En 1964 el FYDEP había recibido ya más

⁶ Según el Plan Estratégico Pastoral Social 2004-2012.

de 1,000 solicitudes de tierra para una extensión de más de un millón de hectáreas, el 83% provenientes de personas radicadas en otros departamentos (UNEPET 1992). Muchos campesinos sin tierra migraron a Petén e informalmente reclamaron tierras como propias. Desafortunadamente, una de las formas en que los campesinos y ganaderos reclamaron informalmente la tierra, fue deforestándola para probar que estaba siendo “usada”.

Las acciones del FYDEP se caracterizaron por la adjudicación de tierras a pequeños propietarios, pero la mayoría de veces no las entregaron en propiedad. Se titularon únicamente aquellas adjudicadas a finqueros y allegados a gobiernos militares. El proceso de colonización se volvió “anárquico”, permitiendo a los ganaderos adquirir un máximo de 15 caballerías (675 hectáreas), después se limitó la adjudicación a 225 hectáreas. Los pequeños propietarios podían tener 45 a 90 hectáreas, con la prohibición de que la tierra no podía ser vendida hasta después de 20 años quedando el fundo bajo la tutela del Estado (una regulación que no se hacía cumplir).

Este proceso de adjudicación permitió que las personas que tenían conocimiento de la dinámica del FYDEP sacaran ventaja de ello y se apropiaran de grandes extensiones, siempre ilícitamente, pues encontraron un mercado abierto de tierras, sacando ventaja de aquellos campesinos a quienes les correspondía.

Cuadro 23. Proyectos de colonización del FYDEP, años 1971-1987

Nombre del Proyecto	Área aproximada en km ²	Área aproximada en caballerías
Sayaxché	6,112.23	13,668
Libertad Fase I	5,969.58	13,349
Machaquilá	2,804.79	6,272
Laguna Perdida	1,540.58	3,445
Río Santa Amelia, Río San Juan	693.60	1,551
San Luis	572.85	1,281
San Martín Las Flores	505.33	1,130
Mopán	487.99	1,091
Tayasal	226.28	506
Total	18,913.23	42,293

Fuente: Grunberg 2000.

A las municipalidades les fueron asignadas tierras ejidales, en una superficie de 85,000 hectáreas aproximadamente. Con las dinámicas actuales, la tierra entró a la lógica de compra-venta, sobre la base que se crearon para que la población sin tierra pudiera cultivarlas. A pesar de que se definió que una persona podía tener hasta 10 manzanas, actualmente hay poseedores que tienen más de 70 manzanas, convirtiendo estos ejidos en sistemas de producción principalmente ganadera.

Según estudios hechos por el PNUD en el año 2000, Petén es el único departamento del país en el cual el acceso a la tierra se ha incrementado en los últimos 20 años,

aumentando el porcentaje de los jefes de familia que trabajan en tierra propia (cerca del 60%) y aumentando la cantidad de propietarios de parcelas entre 0.5 y 1.5 caballerías (22.5 a 67.5 ha), creando un grupo de miles de propietarios no considerados ni “finqueros” ni “precaristas”. Considerando datos por hogares según su acceso a la tierra y la actividad agrícola, puede decirse que para el 2000 más del 93% de los hogares poseían tierra aunque el 18.2% no estén dándole un uso agrícola. Alrededor del 6% de hogares realizan actividades agrícolas en tierras arrendadas o prestadas.

Cuadro 24: Porcentaje de hogares según su acceso a la tierra y la actividad agrícola en Petén al 2000.

Con tierra y actividad agrícola	Sin tierra y actividad agrícola	Sin actividad agrícola, con o sin tierra	Total
75.5	6.3	18.2	100

Fuente: Baumeister. Tierra, Empleo e Ingresos de la Población Rural en Guatemala, PNUD, 2003.

5.1 Los proyectos de legalización de tierras en Petén

Con el establecimiento de la Reserva de Biósfera Maya en 1989 y de las áreas protegidas del Sur, se inician las primeras acciones masivas de legalización de tenencia de la tierra en Petén, por medio del catastro y registro de todas las propiedades. Los anteriores proyectos, inicialmente se concentraron en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas, tanto al Norte como al Sur.

Se buscó garantizar la conservación de las áreas protegidas por medio de la creación de una franja de propiedades privadas con asistencia técnica, que permitiera un manejo adecuado de sus recursos naturales para estabilizar la frontera agrícola o ganadera. Esto se realizó a través de ONG y proyectos descentralizados debido a la poca capacidad de atención del INTA, buscando cumplir con el mandato constitucional de regularizar la tenencia de tierra campesina (Grunberg, 2000).

5.1.1 Catastro

Si bien se ha avanzado en la medición y en la regularización de la propiedad en todos los municipios de Petén, estas intervenciones no han incidido en estabilizar las dinámicas de tenencia de la tierra. El **modelo** utilizado para la **entrega de tierras** como propiedad ha generado que la venta de las parcelas sea muy fácil y que aquellas tierras que se habían destinado para la producción por pequeños agricultores hoy se concentre para ganado o cultivos extensivos. De esta forma, a corto o mediano plazo, las personas se ven expulsadas hacia las áreas protegidas en donde la capacidad de control del Estado es muy poca. En cuanto a la información catastral en las áreas protegidas y de la zona de adyacencia, puede decirse que aun hay grandes vacíos.

Según las indicaciones del MAGA, en el Registro General de la Propiedad se han contabilizado cerca de 10,000 fincas inscritas con legítimo derecho, mientras que se han

inventariado 38,000 fincas en los libros del INTA. Se estima, informalmente, que el número de predios de Petén sobrepasa los 150,000 entre urbanos y rurales (Cabrera, 1999).

5.2 Sistema de tenencia de la tierra

Según el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, considerando datos a nivel departamental, destaca el caso de Petén que presenta un incremento de 546,475 manzanas de superficie total en fincas, mientras que en los otros 21 departamentos ocurre una disminución de 1,105,952 manzanas en esa misma variable. Esto puede explicarse por los sucesos de colonización e incrementos de la frontera agrícola en Petén.

Según el Censo Agropecuario para el año 2003 Petén contaba con 33,776 fincas registradas, abarcando una superficie total de 1,350,216.97 manzanas. Petén representa el 4% del número total de fincas a nivel nacional, pero a la vez representa el 25% del territorio dedicado a las actividades agropecuarias. Al observar la distribución de los productores agropecuarios de acuerdo a su condición jurídica, en Petén han aumentado las Sociedades de Hecho⁷, mientras que han crecido el número de cooperativas pero con disminuciones en la superficie que ocupan.

Cuadro 25. Número y superficie de fincas censales, por condición jurídica del productor(a), según departamento de ubicación. Mayo 2003. Superficie en manzanas

		Nacional	Petén	Porcentaje que representa Petén a nivel nacional	Promedio de superficie por finca para Petén, según condición jurídica
Total	Fincas	830,684	33,776	4%	
	Superficie	5,315,838.37	1,350,216.97	25%	
Persona individual	Finca	813,904	33,049	4%	39.0
	Superficie	4,521,804.15	1,290,115.18	29%	
Sociedad de hecho	Finca	1,552	158	10%	103.7
	Superficie	43,425.99	16,379.46	38%	
Cooperativa	Finca	6,274	228	4%	71.6
	Superficie	96,576.83	16,332.74	17%	
Sociedad de derecho	Finca	1,391	26	2%	406.4
	Superficie	582,414	10,567.46	2%	
Comunal	Finca	4,560	218	5%	64.4
	Superficie	33,436.59	14,038.65	42%	
Estatal	Finca	72	2	3%	2.0
	Superficie	7,561.20	4	0%	
Otra	Finca	2,931	95	3%	29.3
	Superficie	30,619.51	2,779.48	9%	

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario INE, 2003

7 **Sociedad de Hecho:** cuando la finca censal está siendo aprovechada por dos o más personas en forma asociada pero sin contrato jurídico.

En cuanto al régimen de tenencia de la tierra, se tienen registradas en total 31,298 fincas, que acumulan una extensión de 1,296,977.58 manzanas. El grupo mayoritario corresponde a las personas que son poseedoras de la tierra, ascendiendo a 19,604 fincas, una superficie de 1,157,477.81 manzanas. Por otro lado, se registran diversas formas o regímenes de posesión de la tierra, muy diferentes a la condición jurídica. Cabe mencionar que estas formas de posesión en muchos casos se presentan en formas mixta o combinada:

Cuadro 26. Número y superficie de fincas censales, por formas mixtas de régimen de tenencia de la tierra, Petén (2003)

	No. de Fincas	Superficie (en manzanas)	Promedio de superficie por finca para Petén, según forma mixta de régimen
Propia y en arrendamiento	1,849	33,568.37	18.2
Propia y en usufructo	245	5,799.24	23.7
Propia y en colonato	38	3,026.9	79.7
Propia y ocupada	121	3,607.25	29.8
Otra forma mixta de tenencia	230	7,237.63	31.5
Total	2,483	53,239.39	

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario INE, 2003.

Es importante resaltar que el 74% de las fincas censales según régimen de tenencia de la tierra, están en la categoría donde las personas son propietarias de las tierras y las tienen bajo arrendamiento. Aunque el promedio de superficie es el menor (18.2 manzanas por finca), este tipo de régimen de tenencia abarcan el 63% de la superficie total analizada.

Considerando el uso de la tierra, el 59% de las fincas se dedican a la producción intensiva de cultivos, tales como, el maíz, ocupando el 44% del territorio, donde la mayor superficie la ocupan 14,813 fincas, que comprenden 310,240.88 manzanas de extensión, y corresponden a terrenos “en descanso”; o sin ningún tratamiento. Las fincas de pastos representan el 13% del total de fincas, sin embargo ocupan el 28% de la superficie y presenta un promedio de superficie de casi 53 manzanas por finca.

Cuadro 27. Número y superficie de fincas censales, por uso de la tierra, en Petén (Superficie en manzanas)

	No. de Fincas	Superficie (en mz)	Porcentaje de fincas por uso de la tierra sobre el total	Promedio de superficie por finca para Petén, según uso de la tierra
Cultivos anuales o temporales	32,654	592,784.81	59.3%	18.2
Cultivos permanentes y semipermanentes	1,211	10,920.52	2.2%	9.0
Pastos	7,110	376,319.11	12.9%	52.9
Bosques	8,395	301,385.64	15.2%	35.9
Otras tierras	5,687	68,806.89	10.3%	12.1
Total	55,057	1,350,216.97		

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario INE-MAGA, 2003.

5.3 Conflictos agrarios en Petén

Según datos de la Secretaría de Asuntos Agrarios, en el territorio petenero se presentan 169 casos de conflictividad agraria, principalmente relacionados a disputa de derechos (57% de los casos) y a la regularización (27% de los casos). San Luis es el municipio que presenta más casos de conflictividad, aunque Flores tiene un área más extensa y mayor número de personas involucradas en conflictos (SAA 2011).

Cuadro 28. Conflictos por disputa de derechos y regularización de la tenencia de la tierra en Petén

Municipios	Disputa de derechos	Límites	Ocupación	Regularización	Total	Área del conflicto (has)	Personas involucradas
San Benito	2				2	187.07	6
San Francisco			1		1	45	32
Poptún	12			10	22	854.65	504
La Libertad/Las Cruces	20	5	1	4	30	1,926.77	1,004
Melchor de Mencos	7		4		11	1,506.73	1,052
San Luis	12			19	31	459.98	1,459
Santa Ana	4	2	1		7	365.39	1,558
San José	5		1		6	122	2,331
San Andrés	7	1	2		10	894.01	3,389
Dolores	11	1	1	8	21	2,586.30	3,837
Sayaxché	13	1	2	4	20	3,977.25	7,826
Flores	4	1	3		8	5,821.33	10,932
Totales	97	11	16	45	169	18,746.47	33,930

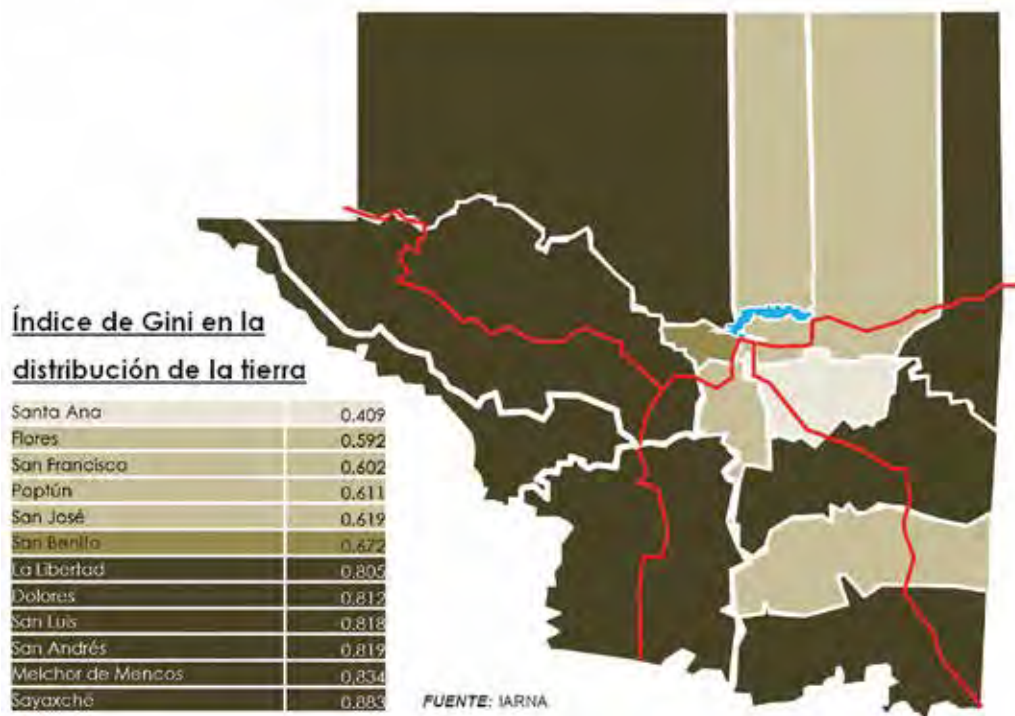
Fuente: Secretaría de Asuntos Agrarios 2011.

5.4 Distribución de la tierra

El índice de Gini es una medida de la desigualdad ideada para medir la desigualdad en los ingresos, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. Este índice es un valor entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).

El Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) estableció el índice de Gini en el acceso a la tierra en Petén. Dicho índice muestra que la mayoría de municipios están entre 0.805 y 0.883, es decir muy cerca de uno. Santa Ana es el municipio de Petén con un índice de Gini más bajo. El promedio nacional del Índice de Gini es menor a 0.650.

Mapa 23. Índice de Gini en la distribución de la tierra en Petén



Fuente: IARNA.

Capítulo



La economía en Petén

Aldea Uxactún, Flores, Petén

6. La economía en Petén

La economía petenera, dominada por la agricultura y ganadería, contribuye con un 1.8% (3,780 millones de Quetzales) al Producto Interno Bruto (PIB) nacional (2010). La contribución de la región de Petén es la más baja en comparación con los demás departamentos del país, con excepción del departamento de Guatemala. El PIB per cápita de Petén es de Q.6.159 frente a un promedio nacional de Q.13.853. En general, Guatemala muestra un mapa económico con un marcado dominio del departamento de Guatemala, que genera un PIB per cápita seis veces más grande que los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Sololá, Quiché, Totonicapán y Petén juntos. Se observa una marcada brecha entre el departamento de Guatemala con el resto del país y especialmente con Petén, a pesar de que su territorio es casi un tercio del territorio nacional y cuenta con potencialidades naturales y culturales sobresalientes, evidenciando la necesidad de impulsar nuevas actividades productivas tendientes a innovar, modernizar y ampliar la generación de valor en el territorio.

Pese a su baja contribución al PIB nacional (que está vinculada entre otras cosas a que posee la densidad poblacional más baja del país), Petén ha tenido un desempeño exitoso en términos de crecimiento económico. Su economía ha experimentado el crecimiento porcentual más alto comparado con el resto del país durante la última década, equivalente a un 64%, mientras el promedio nacional es de 35%. Antes de la recesión mundial que inició en 2008, las cifras de crecimiento anual de Petén estuvieron por encima del 10%. La experiencia internacional ha mostrado que se necesita un crecimiento por encima del 6% a largo plazo para activar de manera sustentable una economía que rescate a grandes grupos poblacionales del rezago y la pobreza (Moore y White 2003). Cabe mencionar que en el contexto guatemalteco, Petén es la única región que ha logrado esta meta y sustentó un crecimiento económico considerable durante la última década. Este puede ser uno de los factores que han contribuido a que los niveles de pobreza en Petén se encuentren por debajo del promedio nacional.

En Petén existen dinámicas de crecimiento que pueden ser estimuladas hacia un mejor desempeño económico territorial. En este sentido, llama la atención que Petén padece del índice de infraestructura más bajo del país con 8.4 frente a un 41.4 del departamento de Guatemala. En este sentido se puede caracterizar a Petén como un territorio emergente, dotado de una economía territorial en crecimiento sostenido, pero con una inversión en infraestructura que no está orientada a vigorizar de manera estratégica dicha dinámica.

Cuadro 29. Guatemala: Índice de infraestructura

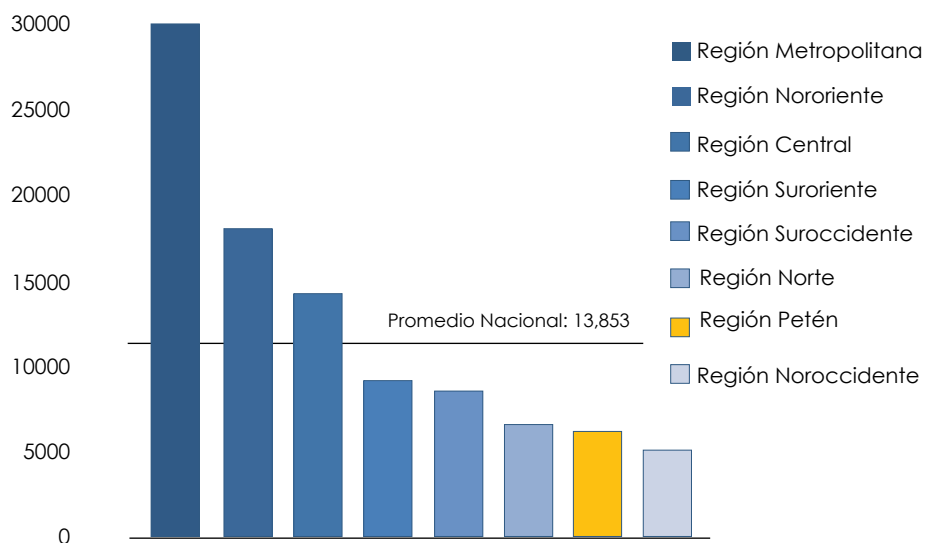
VARIABLES: Internet, aeropuertos, cobertura de energía eléctrica, densidad de carreteras asfaltadas.

Departamento	Índice
Guatemala	41.4433
El Progreso	18.7986
Sacatepéquez	37.22802
Chimaltenango	23.8789
Escuintla	26.1931
Santa Rosa	20.9800
Sololá	32.8889
Totonicapán	24.4965
Quetzaltenango	26.8603
Suchitepéquez	24.4343
Retalhuleu	18.4296
San Marcos	23.4815
Huehuetenango	15.9248
Quiché	13.0091
Baja Verapaz	14.0712
Alta Verapaz	12.4841
Petén	8.4435
Izabal	11.6189
Zacapa	20.8635
Chiquimula	23.2656
Jalapa	20.9497
Jutiapa	19.1451

Estas dinámicas representan un enclave inhibitor para el desarrollo económico territorial de Petén, frente a la capitalización de las reservas forestales, la modernización de la agricultura, los procesos de urbanización sin una lógica articulada a procesos de industrialización y al desarrollo del sector de servicios, especialmente en materia de turismo, a pesar de contar con destinos turísticos con potencial para competir a nivel mundial.

Los datos que arroja el cálculo de la productividad departamental son sumamente interesantes. En primer lugar, es evidente que durante los últimos cinco años la productividad en los 22 departamentos del país ha disminuido. El ingreso por salario de la mayoría de la población se ha visto, en términos reales, reducido por el nulo o escaso crecimiento salarial y el incremento en la inflación (exceptuando 2009).

Gráfica 7. PIB per cápita (2010) por departamentos y miles de quetzales constantes



Fuente: Elaborado en base a datos del Banco de Guatemala, de SEGEPLAN y del INE.

Cuadro 30. Varias Estadísticas del PIB de Petén (2010)

Región	PIB			PIB per cápita		
	2010 (en miles Q)	Crecimiento anual 2001-2010	Crecimiento total 2001-2010	2010	Crecimiento anual 2001-2010	Crecimiento total 2001-2010
(1) Metropolitana	92.705	2,64%	25,72%	29.869	0,60%	2,68%
(2) Norte	8.643	3,33%	33,90%	6.714	0,63%	2,47%
(3) Nororiental	14.747	4,05%	40,30%	13.511	2,58%	11,56%
(4) Sureste	12.009	3,43%	34,66%	11.136	2,17%	10,45%
(5) Central	20.675	4,24%	44,13%	14.060	2,06%	10,08%
(6) Suroccidental	36.273	5,56%	59,27%	10.420	1,02%	4,15%
(7) Noroccidental	8.555	2,42%	22,71%	4.212	-0,75%	-4,36%
(8) Petén	5.347	6,00%	64,17%	8.714	2,29%	8,09%
Total República	198.954	3,43%	35,37%	13.853	1,68%	4,69%
Rango Petén	8	1	1	6	2	4

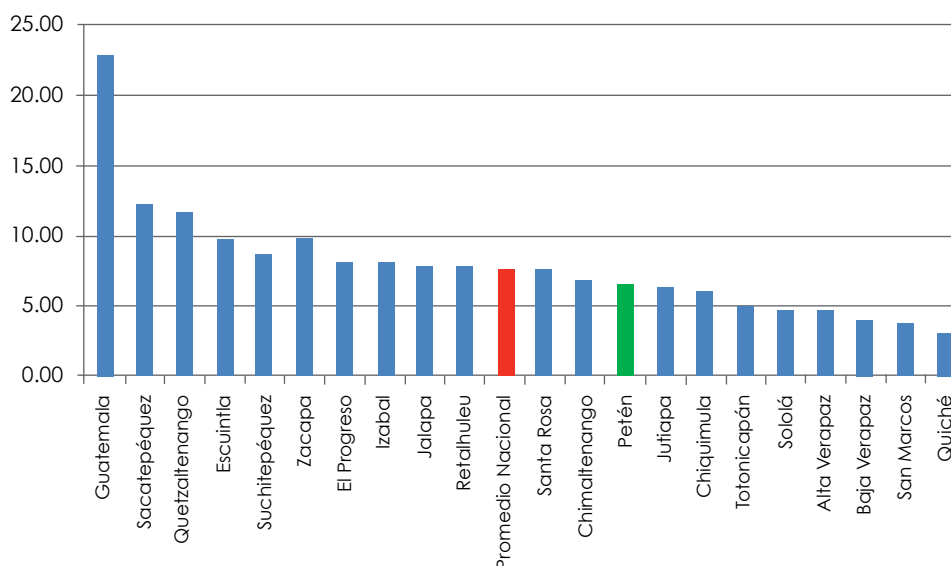
Fuente: Red Nacional de Grupos Gestores 2011

Sin embargo, sigue manifestándose la mayor productividad a nivel nacional en el departamento de Guatemala, la cual es de 4 a 5 veces más alta que en otros departamentos. En este sentido, Petén está por debajo del promedio nacional y detrás de muchos departamentos, lo que implica que el territorio no está en capacidad suficiente para transformar los insumos en un mejor y mayor desempeño económico medido desde el nivel de productividad. Mucho de este fenómeno es explicado por

la economía informal que es una constante en todos los departamentos. Esta equivale aproximadamente a un 75% de la economía que no logra ser contabilizada en las cifras oficiales, ni en el cálculo que hace la fuente citada del PIB departamental.

Otro fenómeno que se encuentra en Petén, es la brecha significativa entre demanda y oferta. Petén contribuye con 1.15% a la oferta interna del país y consume 2.3% de la demanda interna. Esto significa que Petén sigue siendo una región predominantemente importadora, consumiendo productos y servicios del exterior en un volumen que duplica la oferta del departamento. La brecha entre demanda y oferta, aunque en términos absolutos muy poco, es la más grande del país.

Gráfica 8. Índice de productividad por departamento



Fuente: Red Nacional de Grupos Gestores 2011, Banco Industrial 2011.

6.1 Ocupación por actividad económica

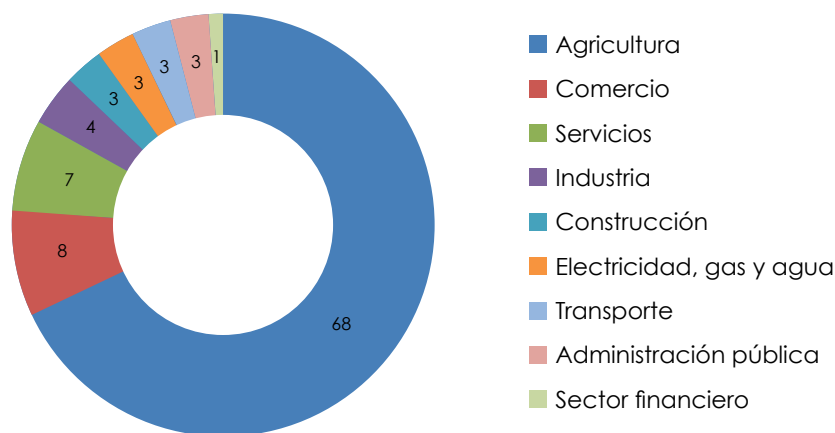
Las dinámicas económicas de la mayoría de municipios de Petén se sustentan predominantemente en actividades agrícolas, agropecuarias y agroforestales ocupando el 68% de la PEA. Esto es representativo para Guatemala, un país en donde la actividad agropecuaria emplea a la mitad de la fuerza de trabajo (PEA), dos quintas partes de las exportaciones, y representan 13% del PIB, y 21% si se suma la agroindustria (Mora, Ramírez *et al.*, 2010).

La PEA se distribuye en forma diferente para las áreas urbanas del departamento. Las áreas urbanas, reportan que la PEA con alguna relación de dependencia laboral era 27,923 personas equivalente al 65.2% y quienes laboraban por cuenta propia o patronal era de 14,947, personas o sea un 34.8% de la PEA urbana local (INE 2004). En

cuanto a las actividades principales desarrolladas por la PEA en áreas urbanas el 37% se encuentra ubicado en la rama de comercio, reparación de vehículos y efectos personales. El 13.5% en agricultura, ganadería y silvicultura. Un 11% en servicios sociales y de salud. Un 9% en actividades industriales, 8% en construcción, 6.5% en enseñanza, 6% en administración pública y defensa, 5% en transporte y telecomunicaciones, 2% en servicios financieros y 1% en minas y canteras (Ibíd.)

Respecto al sector económico en donde se desenvuelve la población económicamente activa, la mayor parte se desarrolla en el sector informal que ocupa un 70.6% de la PEA total (promedio nacional 75.4%), equivalente a un 29.4% en el sector formal de la economía local en base a datos para el 2010. La estabilidad laboral y la modalidad de contratación son indicadores sobre la calidad del empleo. Respecto a este punto, se puede observar que el 65.4% de la PEA no mantiene una relación contractual, mientras un –significativo– 25.8% posee una relación contractual por tiempo indefinido, y 9.7% son trabajadores temporales. El 34.4% de la PEA mantiene una jornada laboral de más de 48 horas, el 30.8% una jornada de entre 40 y 48 horas, el 19.7% entre 21 y 39 horas de trabajo, el 9.6% entre 11 y 20 horas y el 5.5% entre 1 y 10 horas de trabajo a la semana. El 83.8% no estaba afiliado al IGSS, mientras que el 16.2% sí lo estaba. Esto quiere decir que menos de dos de cada diez personas gozan de un trabajo que les brinde un respaldo social para poder realizar sus propósitos de desarrollo y crecimiento profesional y personal en un entorno estable y seguro.

Ilustración 3: Porcentaje de personas ocupadas por rama de actividad en Petén



Fuente: INE 2002.

6.2 Posición estratégica

Por su posición en el corazón de Yucatán y Centroamérica, su cercanía y conexión fluvial con México y Belice, Petén goza de una posición estratégica para el comercio regional. Sin embargo, el departamento apenas ha empezado a desarrollar su potencial de comercio transfronterizo a través de la conexión Belice-México. Aunque

han sido realizados diferentes esfuerzos, Petén todavía no cuenta con algún punto fronterizo equipado profesionalmente para la facilitación efectiva y moderna del intercambio comercial con el mercado mexicano o el beliceño, a través de los puertos regionales. Incluso las ventajas comparativas de Guatemala a nivel global podrían representar una demanda significativa de productos y servicios logísticos de Petén si dicha infraestructura fuera fortalecida y desarrollada. La debilidad institucional de los puntos fronterizos favorece la actividad de contrabando transfronterizo, mermando un potencial logístico y comercial que Petén había jugado desde la civilización Maya.

Ilustración 4: Sistema RICAM en Centroamérica



Fuente: SIECA 2012.

Flores, San José y San Benito son los municipios con mayor desarrollo humano según el IDH, siendo a su vez, los municipios que presentan un mayor grado de diversificación económica por sus centros y economías urbanas. Flores y San Benito comparten una conurbación que juega un rol de nodo articulador nacional en materia de economía urbana, servicios comerciales, financieros, y albergan una gran parte de las instituciones públicas, educativas, así como los servicios de apoyo técnico y financiero para empresas. La aglomeración de Flores/San Benito alberga uno de los dos aeropuertos internacionales del país. La isla de Flores tiene un alto atractivo turístico, posicionándose a su vez como un centro de convergencia en materia de hoteles, gastronomía y turismo en general. El municipio de San José cuenta con el menor número de habi-

tantes, lo que le permite atender de manera oportuna las necesidades del municipio y aprovechar la cercanía a Flores/San Benito.

6.3 Agricultura, ganadería y economía forestal

6.3.1 Agricultura

Petén posee extensiones significativas de tierras altamente productivas y rentables para la actividad agrícola, dado que las condiciones del suelo, la ubicación geográfica y las condiciones climáticas se conjugan de manera óptima en el territorio. La actividad agropecuaria es diversa, desde la producción de subsistencia sobre la base de parcelas relativamente pequeñas hasta la producción extensiva vinculada a cadenas industriales de alcance global.

Estas dos vertientes de la actividad agropecuaria se caracterizan por el empleo de mano de obra poco calificada y débilmente organizada, así como por un limitado nivel de desarrollo tecnológico en los diferentes eslabones que conforman la producción.

Los principales productos agrícolas de Petén son el maíz blanco y el frijol, cuya producción se destaca en el siguiente cuadro. El total de fincas dedicadas a la producción agrícola suman 18,817 para una superficie cosechada de 146,653 mz y una producción 3.14 millones de qq (2008). El promedio general indica una producción de 21 qq/mz, el cual es considerado muy bajo comparado con otras zonas de producción donde la producción de maíz alcanza los 60-80 qq/mz y de frijol 40 qq/mz.

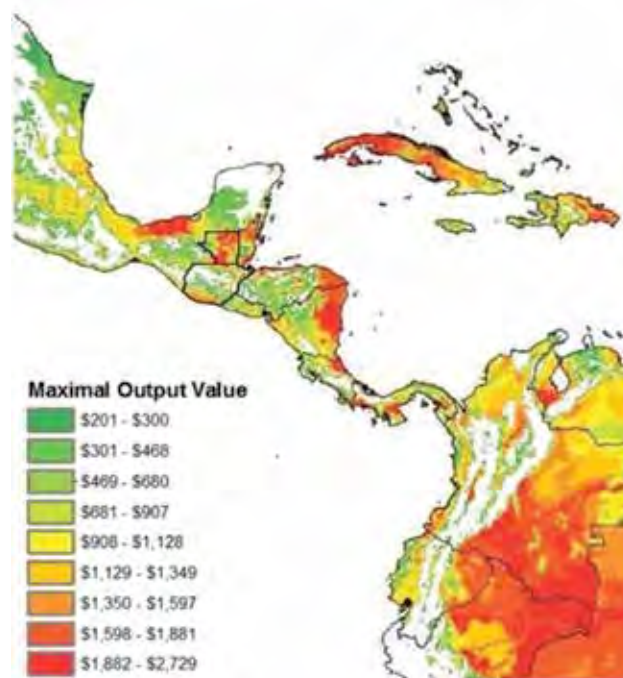
Tabla 1: Principales productos agrícolas (2011)

Producto	Producción (qq)
Maíz blanco	4,179,780
Frijol negro	609,785
Tomate	55,255
Pepitoria	38,983
Maíz amarillo	25,285
Melón	13,765

Fuente: MAGA 2011

La economía campesina de menor escala se ubica principalmente en los municipios del sur de Petén, producto de la intervención estatal de los años 70 y 80. A través del FYDEP, el Estado tuvo la iniciativa de reubicar a productores con poca tierra de toda la República e impulsar la actividad productiva en esta región, a través de la asignación de tierras en la parte sur de Petén. Existen también otros cultivos de reciente introducción al departamento como papaya, limón persa, rambután y chile, aunque las áreas que ocupan son mínimas y todavía poco significativas en la producción agrícola global de Petén. Sin embargo, se aprecia una expansión del cultivo de papaya para fines de exportación.

Ilustración 5: Valor / potencial máximo del suelo



Fuente: Fischer y Shah (2010).

El suelo de Petén ha ido cobrando relevancia para los mercados globales de inversiones en cultivos extensivos y la agricultura comercial refleja una dinámica acelerada de crecimiento sobre el territorio nacional y específicamente de Petén durante la última década. El mapa adjunto muestra una lectura desde la perspectiva global, sobre el nivel de productividad que se le atribuye al suelo de Petén. Este es un factor que explica la dinámica expansiva de inversiones en monocultivos orientados a la generación de materias primas requeridos en procesos industriales o para la generación de bioenergía. Se estima que la extensión de superficie ocupada por grandes monocultivos se ha incrementado más de siete veces en diez años, pasando de ocupar una superficie de 140 km² en el año 2000 a una ocupación superficial de 1000 km² en 2010 (Caal Hub *et al.* 2011). Aproximadamente un 45% de esta superficie nacional corresponde a Petén, y se asienta mayoritariamente al suroeste del departamento, en el municipio de Sayaxché.

También determinados frutales, como la papaya, han demostrado un crecimiento emergente en el territorio de Petén, dadas las condiciones favorables de producción (suelos y lluvias trópicas) y gracias al entorno libre de plagas que las instituciones responsables han conseguido con el apoyo sostenido de los sectores productivos. Más del 80% del territorio está libre de la mosca del Mediterráneo (Cigarroa 2005), representando una ventaja competitiva para el sector agrícola de Petén, aunque a nivel internacional no necesariamente represente una ventaja competitiva única. En su mayoría, este factor es aprovechado para la exportación del 75% de la papaya de

Petén al mercado de Estados Unidos. Solamente una cuarta parte de la producción es destinada al mercado interno/interregional.

En Petén la economía campesina de producción de subsistencia coexiste hoy al flanco de las dinámicas expansivas de la agricultura internacional comercial. Esta situación desemboca en nuevas dinámicas socioambientales, que implican una presión migratoria desde el sur del departamento hacia las áreas protegidas y de la RBM, en búsqueda de alternativas poco rentables y sostenibles de ingreso en base a la agricultura en tierras de vocación forestal. En casos menos prometedores y –en especial para la población joven– la criminalidad y el narcotráfico son fuentes de trabajo frente a la escasez de oportunidades de emprendimiento en otras esferas.

6.3.2 Ganadería

La ganadería y la actividad bovina, desde el inicio de la colonización, tienen una dinámica creciente en Petén, cuya rentabilidad económica sigue siendo baja, debido a las prácticas de dispersión del ganado a través de grandes fincas de la región. Esta modalidad de producción alimenta la demanda de una extensión considerable de superficies de pastoreo. Las estrategias de crianza del ganado en las grandes fincas de Petén no reflejan un patrón intensivo de productividad y rendimiento por hectárea de pastoreo.

Sin embargo, los talleres de diagnóstico y mapeo participativo sobre la economía regional proyectan tendencias de inversión en la tecnificación de las fincas alrededor de encadenamientos productivos y agroindustriales con marca territorial, como la producción de lácteos, carnes, cuero y otros derivados. Sin embargo, el mismo análisis da cuenta de la inexistencia de una estrategia territorial de creación de conglomerados especializados en el fortalecimiento de dichas cadenas productivas hacia una generación sostenida de valor dentro del territorio. Esta observación es congruente con la vocación prevalentemente importadora del Petén analizada en los párrafos introductorios de este capítulo.

La producción de ganado porcino para el departamento asciende a 15,668 unidades de la especie porcina (INE 2003). La producción porcina intensiva se considera menos degradante comparada con la producción bovina, sin embargo, su demanda interna está limitada por aspectos culturales de consumo, mercado y manejo de su producción tecnificada. La producción de ganado caprino en el departamento asciende a 1,711 unidades de la especie caprina. El municipio que presenta mayor número de caprinos es La Libertad con 22.44%, le sigue Melchor de Mencos con 20.57%, Dolores con 16.66% y Sayaxché con 15.49%. En cuanto a la producción de ganado ovino, asciende a 4,627 unidades. El municipio que presenta mayor número de ovinos es Sayaxché con 21.18%, le sigue La Libertad con 15.28%, San Andrés con 14.39%. Los municipios con menor tasa son San José con 0.75%, San Benito con 2.01% y Poptún con 3.20%.

Tabla 2: Producción de varios ganados en Petén (2003)

Municipio	No. de ganado porcino	No. de aves	No. de caprinos	No. de ovinos
Sayaxché	6164	91293	384	980
San Andrés	3024	62059	352	707
La Libertad	1758	39970	285	666
San Luis	1755	26509	265	493
Dolores	743	20655	117	370
San Francisco	525	18542	116	355
Poptún	516	6522	89	284
Flores	411	5857	36	255
San José	338	5584	20	241
Melchor de Mencos	291	5273	18	148
Santa Ana	80	3910	17	93
San Benito	63	2296	12	35
Total	15,668	288,470	1,711	4,627

Fuente: INE 2003

Por otro lado, la crianza de aves en Petén asciende 288,470 unidades entre estas gallinas, gallos, pollos, codornices, pavos y patos. Esta actividad se ha constituido en parte fundamental de la economía comunitaria y familiar en Petén. De acuerdo a la información de los talleres de mapeo participativo, existen iniciativas locales que promueven la organización de grupos de mujeres o pequeños negocios individuales para la producción de traspatio, lo que permite a algunas familias generar ingresos para la economía familiar. En Petén, el total de aves de todos los géneros suma 819,361. La avicultura ha tenido un desarrollo limitado en Petén, a pesar de tener un mercado creciente debido principalmente a problemas técnicos en el manejo, el monopolio y la comercialización segura del producto, aspectos que deben abordarse en una estrategia de expansión de este sector para propiciar la capacitación técnica a productores individuales y organizados.

6.3.3 Actividad económica forestal

Petén es una región de clima tropical húmedo, con lluvias durante siete meses al año y con una enorme biodiversidad que alberga –entre otros recursos importantes–, maderas preciosas altamente demandadas en mercados internacionales. La explotación de productos maderables en Petén, data desde finales del siglo XIX, siendo una de las principales actividades productivas de Petén hasta la fecha.

La explotación del látex del árbol de chicle (chicozapote), durante el siglo pasado fue una de las principales actividades económicas de la región petenera, constituyéndose en una parte importante de las costumbres y tradiciones de la cultura regional. A principios de la década de 1940, el principal mercado de este producto era Estados Unidos, pero a finales de esa misma década, estas empresas se retiraron de la región.

El análisis realizado durante el mapeo participativo de las dinámicas económicas de la región, proyecta la percepción de una tendencia de resurgimiento en la producción y comercialización del chicle. Sin embargo, resalta el desconocimiento de las dinámicas globales alrededor de materias primas de este tipo desde el territorio. Generalmente la demanda del mercado asiático tiene un conocimiento mucho más actualizado y detallado del comportamiento del mercado y por ende una capacidad más elevada para negociar precios. En la actualidad el mercado está restringido a compañías japonesas, quienes compran únicamente chicle de primera y con rigurosas normas de control de calidad. La producción es adquirida a dos cooperativas peteneras Itzalandia y COOCHICLE, con la asesoría técnica del Consejo Nacional del Chicle (CONACHI).

La semilla de pino de la especie *Pinus caribea*, es otro producto que ha encontrado mercado especialmente en algunos países del Caribe y Sudamérica, así como del Asia y África. Sin embargo, la comercialización que llegó a alcanzar precios significativos ha decrecido considerablemente en los últimos años, debido al surgimiento de nuevas fuentes de germoplasma originadas de la misma semilla procedente de Petén.

Tabla 3. Volumen de exportaciones de madera en Petén (2000-2008)

Año	Volumen (m³)	Principales especies	Valor (\$US)	Principales destinos
2000	5,545.35	Caoba, Cedro, Santa María, Manchiche, Amapola, Cola de Coche, Pucté, Teca, etc.	2,952,513.91	El Salvador, México, Estados Unidos, República Dominicana y Alemania.
2001	9,841.53		6,110,208.02	
2002	5,528.00		3,312,751.70	
2003	5,591.57		3,323,130.89	
2004	6,151.45		3,816,371.38	
2005	7,812.22		6,373,032.68	
2006	6,698.83		6,079,079.97	
2007	7,780.70		8,918,231.96	
2008	3,634.03		4,064,454.90	
Total	58,583.70		44,949,775.41	

Fuente: INAB Región VIII-Petén, 2010.

En cuanto a las cadenas forestales de Petén, se observa que la generación de valor en eslabones de transformación agregada (p.e. muebles o piezas selectas de las legendarias guitarras Gibson), comercialización, logística y mercadeo están más allá de los límites territoriales de Petén y con ello también los potenciales beneficios que esta cadena de valor pudiera tener a nivel local. Según percepciones locales, el mercado y la industria nacional no valoran significativamente la trazabilidad sostenible de los productos del bosque, por lo cual la madera certificada deja de ser interesante y rentable en el mercado interno. En este sentido, las condiciones de la demanda se basan sobre todo en el precio y no necesariamente en la calidad.

Por otro lado, la industria forestal de Petén ha sido pujante y se caracteriza por haber implementado de forma relativamente exitosa un modelo de negocios de base co-

munitaria orientado a la exportación de maderas preciosas, entre ellas cedro, caoba, Santa María, Pucté, Manchiche y Danto, provenientes de las concesiones forestales comunitarias aglutinadas en ACOFOP y comercializadas a través de FORESCOM.

Esta es una muestra importante del rol que puede jugar la asociatividad de productores de base comunitaria, el Estado en su rol promotor a través de la concesión de tierras para el aprovechamiento sostenible de los productos y subproductos del bosque, y de un modelo empresarial orientado a la exportación que fomenta una estrecha relación de responsabilidad social con las bases. Sin embargo, para el caso de las maderas preciosas certificadas, estos productos son absorbidos en su mayoría por el mercado internacional en su calidad de materia prima de alta calidad.

También los productos no maderables del bosque, como por ejemplo el chicle (*M. Zapota*) y el xate (*Chamaedorea* spp.), han jugado un papel clave en la economía de Petén. El chicle fue exportado de Guatemala a Belice por primera vez en 1898 y luego se establecieron compañías transnacionales en Petén, que compraban y exportaban productos del bosque directamente a los Estados Unidos. Algunos de estos productos fueron relevados por materias sintéticas en base al petróleo, pero podrían experimentar nichos moderados de resurgimiento en mercados internacionales.

Los productos no maderables como el xate, chicle, pimienta y el izote, desde el siglo pasado, también han constituido un recurso de vital importancia para la población petenera que, en el caso de la pimienta y el izote, representan un ingreso adicional para la economía familiar. En tal sentido, con el objeto de asegurar el manejo sostenible de estos recursos, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), ha regulado este mercado.

El xate es un producto que participa dentro del mercado mundial de follajes de corte o plantas decorativas, ha tenido un desarrollo dinámico en el mercado internacional. Su demanda presenta una marcada estacionalidad, con un 50% del volumen en los primeros cuatro meses del año. En Petén existen 10 empresas que se dedican a la extracción, comercialización y exportación del xate.

Los exportadores venden directamente a otros países, o venden a un intermediario en Guatemala que organiza la venta. La pimienta gorda es otro producto que, ante las tendencias de su comercialización, ha tenido un impacto positivo sobre la economía forestal y la generación de empleo en Petén. Este producto es principalmente utilizado como especie y aromatizante de productos cosméticos y del hogar.

6.3.4 Concesiones forestales

Las concesiones forestales son una fuente generadora de empleo e ingresos con una alta relevancia para Petén. No solo en materia de generación de empleo a nivel cuantitativo se observa una dinámica positiva, sino también en la mejora de la calidad del empleo. También cabe resaltar, que parte de las utilidades de la actividad económica forestal han sido reinvertidas en mejores condiciones de infraestructura

y servicios, contribuyendo la suma de estos factores a una mejora en la calidad de vida de los habitantes de la RBM.

Según Carrera (2000) "las actividades ligadas al manejo forestal [...] generaron más de 22,000 jornales y más de US\$ 170,000 por concepto de salarios" para el año 2000. [...] Asimismo, se han mejorado las condiciones de trabajo, ya que las comunidades están estableciendo medidas de protección laboral (uso de cascos, protección auditiva, entre otros) y la suscripción a servicios de seguridad social. [...] Se ha incrementado los ingresos de los comunitarios en forma individual por el pago al empleo de la mano de obra, por distribución de utilidades y a nivel colectivo los ingresos han permitido incrementar el capital de trabajo. El jornal promedio de los miembros comunitarios es de US\$ 6.2 diarios, que casi duplica al monto del jornal agrícola pagado en la región. Durante el año 2000 las comunidades han percibido en conjunto ingresos netos cercanos al medio millón de dólares. Las utilidades de las comunidades han permitido el financiamiento de obras de beneficio social (infraestructura vial, centros de salud, escuelas, salón comunal, agua potable, entre otros)."

Para Petén la economía forestal sostenible representa un importante potencial de desarrollo. Los procesos de crecimiento económico e industrialización en países emergentes generan una demanda global creciente de madera y productos derivados. De acuerdo a estudios de la FAO⁸ "la demanda de productos forestales seguirá creciendo a medida que crezcan la población y los ingresos mundiales". La FAO estima que para el año 2030, el consumo global de madera en rollo industrial aumentará en un 60 por ciento respecto a los niveles actuales, hasta alcanzar un volumen de demanda de 2,400 millones de m³.

Lo más interesante para el desarrollo de Petén constituye la evolución en el tipo y calidad de la demanda global, dado que "se ha producido un cambio en las fuentes de madera, se han abandonado los bosques vírgenes deficientemente regulados y se ha pasado a plantaciones y bosques y zonas boscosas gestionados de forma sostenible". La FAO espera que "la producción de madera en rollo industrial procedente de plantaciones se duplique para el año 2030, pasando de los 400 millones de m³ actuales a 800 millones aproximadamente". El estudio señala además una tendencia al incremento en la demanda de productos de papel y cartón.

En conjunto, este panorama implica una oportunidad de desarrollo económico significativo para Petén, que de ser bien aprovechado puede contribuir a la generación de valor industrial y prosperidad económica en el territorio, fortaleciendo a la vez relaciones equilibradas con el ambiente y promoviendo una mayor cohesión territorial, entre comunidades, áreas rurales, nodos urbanos y centros logísticos.

8 FAO (2002). Recuperado de (<http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s10.htm>).

6.4 Industria

En Petén, existen pequeñas y medianas industrias que se han desarrollado en la última década. Entre las pequeñas industrias se pueden mencionar: la fabricación de calzado; la fabricación de muebles, artesanías de madera y de productos no maderables del bosque; la fabricación artesanal de salsa de chile habanero; la purificación, embotellado y distribución de bebidas; plantas procesadoras de productos lácteos; fabricación de cal; entre otros.

En la mediana industria, se encuentran las fábricas de chapas (plywood) de madera, muebles de madera, puertas de madera, casas de madera; la recién instalada planta purificadora y embotelladora de agua Salvavidas en la zona Sur (Poptún); constructoras de infraestructura social; explotación de canteras municipales y particulares para piedrín, balastro y piedra; entre otras. Existen un total de 91 aserraderos en el departamento, que han generado un total de 45 millones de dólares en ocho años, en el procesamiento de diferentes especies de bosque.

La agroindustria se ha consolidado como motor importante de la economía local, ya que la misma se nutre principalmente de la agricultura comercial que también es un rubro en crecimiento. Además en los últimos años se ha observado un incremento en industria, particularmente de extracción de aceite de la palma africana.

Por otro lado, la refinería de petróleo en el municipio de La Libertad, debido a la magnitud de su establecimiento, podría ser considerada como una industria mayor. Esta refina petróleo y produce asfalto que es utilizado a nivel nacional y exportado a otros países centroamericanos.

En síntesis, a pesar de que la actividad industrial es poca en Petén, resaltan las siguientes que han tenido impacto en el territorio:

- **Industria forestal:** maderera en la RBM, a través de las concesiones forestales (producción, artesanías, aserraderos, entre otros) e industria de productos no maderables.
- **La agroindustria** (Harina, productos lácteos, bebidas, aceite, chicle)
- **Petróleo** en el noroeste
- Materiales de **construcción**

Los resultados del mapeo participativo con actores del sector privado denotó un amplio potencial—poco explorado— de apoyo más sistemático del desarrollo industrial por parte de las entidades de apoyo técnico, financiero, investigativo y financiero, para poder impulsar la introducción de capacidades tecnológicas y de acceso al capital, requeridas para el establecimiento de cadenas industriales que logren instaurarse como un vector de desarrollo territorial. En este sentido, la red de nodos urbanos y su vínculo con los recursos naturales del departamento es el eslabón de transformación que pueden ser articulados de manera estructurada en el territorio para la generación de valor en Petén.

6.5 Servicios y turismo

Existe muy poca información sobre la situación de empresas en el sector de servicios en Petén. Según la distribución departamental de la PEA y a la lectura de los procesos de urbanización en los diferentes municipios (marcado en el conurbano San Benito/ Flores y centralidades menores como Poptún, San Luis y Santa Ana), se puede interpretar que los servicios de transporte, comercio detallista y mayorista, a los servicios vinculados al sector de la educación y al turismo y la artesanía como los principales motores para las MIPYMES. A falta de información detallada sobre el desempeño de las PYMES, un indicador importante para evaluar el crecimiento de la actividad empresarial es la evolución del sector financiero.

El segmento de servicios financieros, representado por los diferentes bancos del sistema que funcionan en el departamento de Petén ha aumentado en los últimos cinco años. En este sentido, en el año 2005 existían 29 agencias bancarias; al cierre del 2010 se incrementó a 92; las entidades financieras (bancarias) que tienen mayor mercado en el departamento de Petén son: Banrural, Banco de los Trabajadores, G&T Continental, Banco Industrial, Banco Agro-Mercantil, Crédito Hipotecario Nacional y cooperativas de ahorro y crédito. Sin embargo, es importante mencionar que si bien Petén es el departamento que menores montos de remesas recibe en el país, éstas juegan un rol dos veces más importante en el financiamiento de las necesidades de la población que el sector financiero. (Organización Internacional para las Migraciones y Superintendencia de Bancos, 2005.)

Los servicios turísticos de Petén se han desarrollado considerablemente en los últimos años. Situación que ha dado vida a muchas actividades comerciales y de prestación de servicios como hoteles (de todas las categorías), hospedajes, comedores, restaurantes, discotecas, abarroterías, tiendas, taxis, gasolineras, aeropuerto, autobuses, microbuses, centros de información turística, parques ecológicos, mercados artesanales, parques de diversión infantil, un gran número de sitios arqueológicos abiertos al público, áreas protegidas articuladas a actividades turísticas, viajes en lancha vía lacustre y fluvial, zoológico de especies nativas, cuevas y recorridos a caballo dentro del bosque, entre otros.

Petén cuenta con recursos naturales y culturales que permitirían la construcción de ventajas competitivas únicas. Su riqueza en biodiversidad, su potencial ambiental, las múltiples expresiones culturales se suman a su potencial arqueológico para ofrecer a nacionales y extranjeros una alternativa de turismo sostenible de gran importancia para la región centroamericana y mesoamericana. Además de su potencial, la ubicación estratégica de Petén en el marco regional e internacional presenta una oportunidad de articularse como zona de paso entre dos grandes bloques (México-Centroamérica).

Actualmente, el departamento de Petén se encuentra en el 5º lugar a nivel nacional en relación de números de visitantes. La dinámica económica del turismo ha sido tradicionalmente definida por una gran ambivalencia. En cifras generales a nivel departamental, el turismo tiene cierta importancia, pero su dinámica ha sido decreciente

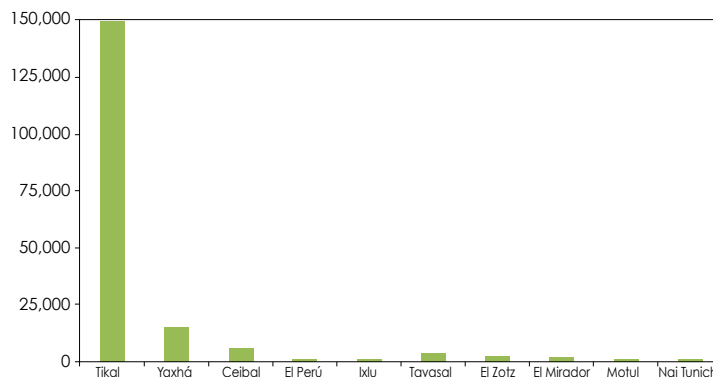
en los últimos años, a pesar del enorme potencial que constituye el patrimonio de la civilización Maya y sus sitios con un posicionamiento visible a nivel mundial.

Las causas del poco aprovechamiento de esta oportunidad, tienen que ver con las limitadas condiciones de competitividad regional y nacional en materia de infraestructura y servicios turísticos. Esto se explica en el poco incremento de ingresos de turistas al país, y en una disminución simultánea de las divisas provenientes de este sector (superadas en un 400% por las divisas provenientes de las remesas). La conflictividad y los riesgos naturales, a los que la región está expuesta son una limitante y desestiman su desarrollo. Sin embargo, el sector turístico ha ido perdiendo dinamismo en su capacidad de estimular un gasto cada vez mayor y una estadía cada vez más prolongada y distribuida en los diversos destinos con potencial en el departamento. Desde una perspectiva de competitividad territorial, esta problemática se debe a una estrategia débil de adaptación de los servicios turísticos en materia de calidad y precio, a las demandas del mercado.

Mucho se ha invertido en la habilitación de Tikal como sitio turístico y también en su promoción a nivel internacional como destino. Sin embargo, a través de una encuesta realizada a turistas se identificaron como principales detractores del crecimiento turístico del Petén los siguientes:

- Grave deterioro del medio ambiente (deforestación, incendios forestales, contaminación de ríos y lagos)
- No se ha logrado eliminar las actividades criminales en la región
- Falta de inversión en servicios básicos en los principales atractivos

Tikal concentra el 88% de las visitas turísticas de Petén, sin embargo el resto de sitios arqueológicos están muy por debajo de este porcentaje. Estos datos muestran la poca articulación de circuitos turísticos en la región, la concentración de inversiones y la deficiencia en cómo se está dando el flujo turístico en la región.



Es decir, se vende un destino turístico y no un destino más amplio que articule las potencialidades de Petén y abra oportunidades para la población local de insertarse

adecuadamente a las actividades económicas que puedan derivar del turismo. Las consecuencias de esta poca articulación se evidencian en la poca cantidad de días que los turistas están en la región. Generalmente los turistas llegan al aeropuerto en Flores, abordan un vehículo que los lleva a Tikal, hacen el recorrido y regresan al aeropuerto para movilizarse a otras partes del país o a los países vecinos.

Cuadro 31: Visitantes no residentes (2010) y Gastos relacionados (en Q.), según destino

Destino	Visitantes	Gasto total	Gasto promedio diario
Ciudad de Guatemala	487,702	2,887,496,742	7,910,950
Antigua Guatemala	337,639	1,999,036,206	5,476,812
Atitlán y alrededores	187,577	1,110,575,670	3,042,673
Tikal / Flores (Petén)	150,062	888,460,536	2,434,138
Quetzaltenango	75,031	444,230,268	1,217,069
Río Dulce / Quiriguá / Livingston	75,031	444,230,268	1,217,069
Esquipulas	75,031	444,230,268	1,217,069
Chichicastenango	56,273	333,172,701	912,802
Costa Pacífico	56,273	333,172,701	912,802
Cobán (Las Verapaces)	37,515	222,115,134	608,535

Fuente: grupogestores.org.gt

Algunos esfuerzos se han orientado a superar estas deficiencias, sin embargo es necesario realizar un análisis detallado sobre estrategias de articulación de circuitos turísticos que integren destinos emergentes en el territorio (incluyendo los del sur de Petén). En este sentido, es importante dimensionar el potencial de dichos destinos para insertarse en las complejas cadenas de servicios turísticos en el nivel internacional, sin perder de vista el potencial del mercado nacional en sus diferentes segmentos (ejecutivo y de convenciones, juventud/aventura, segmento educativo e institucional, etc.)

La actividad turística en Petén ha funcionado bajo un modelo de concentración de servicios en el área central. La mayor parte de los servicios turísticos se ubican en el área central de Petén (Flores, Santa Elena, San Benito, San José). La oferta de alojamiento para el turismo de Petén, registrado por INGUAT a diciembre de 2008, asciende a 315 empresas de distintas categorías. Según el INGUAT, casi el 60% de la oferta de alojamiento está en Flores y San Benito, mientras que los municipios del sur llegan a un 13% de los hospedajes. Solamente uno de cada cinco hoteles llega a considerarse apto como para ser recomendado a los turistas. Más del 75% de los hoteles recomendados están ubicados en Flores.

Tabla 4: Oferta de alojamiento en Petén (2008)

Municipios	Hoteles No recomendados	Hoteles recomendados	Sin clasificación	Total	% del Total
Dolores	8	1	0	9	2.9
Flores	81	42	25	148	47.0
Melchor de Mencos	13	4	0	17	5.4
Poptún	21	4	6	31	9.8
San Benito	32	1	5	38	12.1
San José	1	4	4	9	2.9
San Andrés	2	0	1	3	1.0
San Luis	9	0	1	10	3.2
La Libertad	25	0	7	32	10.2
Sayaxché	12	2	4	18	5.7
Total	204	58	53	315	100

Fuente: INGUAT 2008.

Las agencias de viajes están en aumento principalmente en Flores. Según datos de la guía de agencias de viajes (editada por INGUAT) del 2001 habían 27 agencias, para un estudio posterior específicamente para el municipio de Flores ya habían 44 agencias. Respecto a restaurantes el INGUAT reporta 17 en Flores, 12 en Santa Elena y cinco en San Benito, estos últimos ubicados específicamente en los hoteles de esa jurisdicción.

Tabla 5: Principales atractivos turísticos de los municipios de Petén

Municipio	Atractivo turístico		
	Natural	Arqueológico	Cultural
Flores	Zoológico Natural Petencito; La Guitarra, Cuevas de Actún Can; Lago Petén Itzá; Lagunas; Playa El Remate, Mirador del Rey Canek, Biotopo del Cerro Cahú y Dos Lagunas, Parque Nacional Tikal	Yaxhá, Tikal, Ixlu, Tayasal, Uaxactún, El Ramonal, Las Viñas, El Naranjo, San Clemente, Salpet.	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal; Enhiladera de Flores; Feria Departamental Arquitectura de Isla de Flores
San Luis	Cuevas Canjobal, Sehamay, Semuc, La Muerte; Balneario de San Antonio	Xutilhá.	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal; Feria patronal/verano
San Andrés	Playas Nacantúm y Pom; Lagunas, Ríos, Estación Biológica Las Guacamayas; Parque Nacional Laguna del Tigre; Biotopos Laguna Perdida; San Miguel La Palotada y Naachtún	El Perú, Rey Balantún, El Mirador, Nakbé, El Tintal, La Muerta, El Naranjito	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal

Continúa...

Tabla 5: Principales atractivos turísticos de los municipios de Petén

Municipio	Atractivo turístico		
	Natural	Arqueológico	Cultural
Melchor de Mencos	Lagunas y Lagunetas, Ríos: Hondo o Azul, Chiquibul, y Mopán; Arroyos: La Loca, Chanchich, Collar, El Chorro y Sal si Puedes	El Naranjo, Yaloch, Río Azul, Kinal, Chosquitán, Xmakabatun. Tziquin Tzacán, Las Ventanas,	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal
San Francisco	Ríos: Subín, San Juan y San Martín		Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal. Arquitectura urbana
Sayaxché	Lagunas: Petexbatún, San Juan Acul, Playón El Tigre, Ríos El Salinas, La Pasión, San Juan, Parque Nacional El Rosario	El Ceibal, Aguateca, Dos Pilas, Cancuén, Arroyo de Piedra, Petexbatún,	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal
La Libertad	Lagunas: La Gloria, Perdida y San Diego, Ríos San Pedro, Usumacinta, Yaxtunilhá, El Pucté	Polol, La Joyanca, El Pajjaral, Zacatal, Altar de Sacrificios, Piedras Negras	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal. Arquitectura urbana
Poptún	Cueva de las Inscripciones, Cuevas de San Miguel, Río Machaquilá, San Pedro; Cerro el Mirador, La Tortuga, Las Tres Cruces, La Compuerta y cuevas del Tapir	Naj Tunich	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal. La Cabeza de Coche y las Alboradas
San Benito	El Pedregal, Cuevas de La Cobanerita	Colonia Itzá,	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal. Arquitectura La Ermita
Santa Ana	Laguna el Juleque, El Pacay	Copojá,	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal
Dolores	Ríos: Mopán, San Juan,	Sacul, Ixtontón, El Chal, Ixkún.	Costumbres, tradiciones y feria patronal Iglesia Siglo XVII
San José	Playas: La Trinidad (de los Tigres), Chakmamantoc y Jobompiche	Motul de San José,	Costumbres, tradiciones, bailes y feria patronal; Las Calaveras del 1 y 2 de noviembre. Iglesia católica

Fuente: Oficina Regional SEGEPLAN Petén, con base a datos proporcionados por las OMP 2003

La coyuntura actual ha generado mucha expectativa en cuanto a la promoción de la Reserva de Biosfera Maya, principalmente el área de El Mirador como el principal sitio turístico de Petén. El Mirador es un sitio arqueológico con muchas cualidades que lo hacen destacarse como el más monumental de la antigua civilización Maya. Además, su ubicación estratégica la coloca dentro de la reserva natural más grande del país y con la posibilidad de conectarse a circuitos internacionales.

Las áreas protegidas por sí mismas generan un potencial turístico importante en la región. Sin embargo, para su puesta en valor y habilitación para el turismo, será necesario invertir muchos recursos y tomar grandes decisiones en cuanto al modelo de desarrollo turístico que se desea instalar. Esta debe ser un proceso participativo y amplio de discusión y reflexión conjunta.

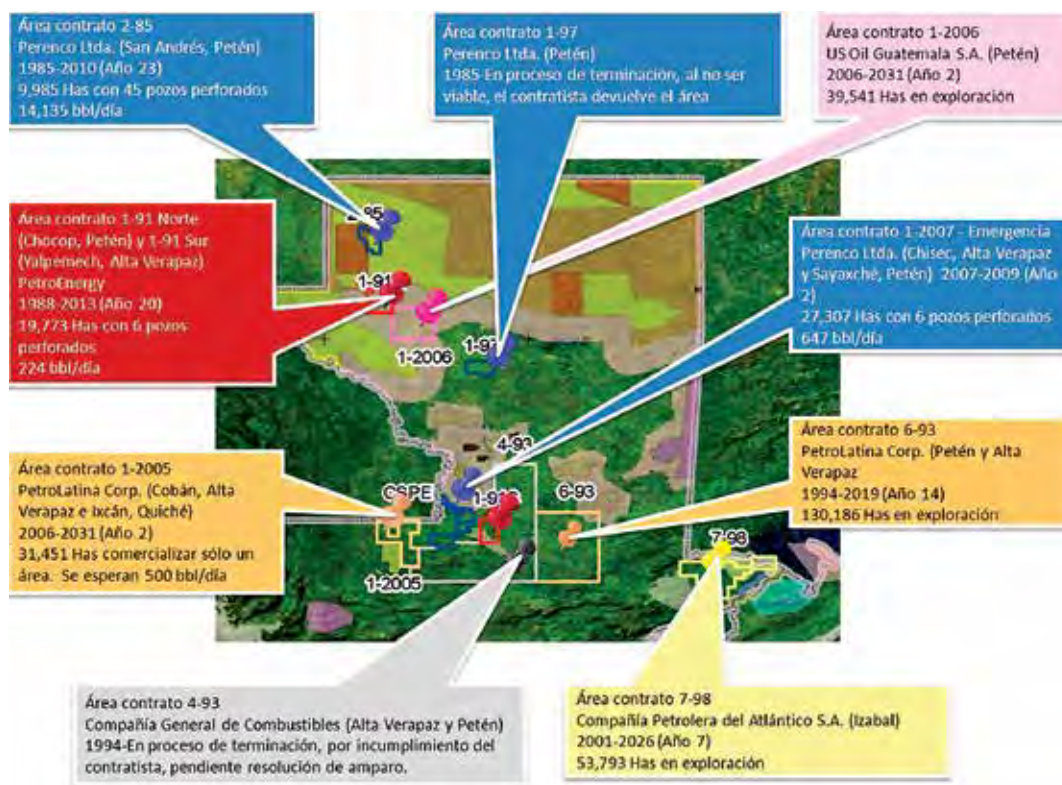
6.6 Explotación de recursos minerales

En la región Petén, no existen actividades de explotación de minerales, lo que se explota es el petróleo bajo el sistema de contratos. La exploración petrolera inició en 1959, en la “Cuenca Petén Sur”, que abarca desde el sur de Petén hasta el área central de la Región Franja Transversal del Norte. Desde los años treinta, los principales desarrolladores de infraestructura han sido las empresas petroleras con la compañía *Shell, Ohio Oil Co.*

Las empresas *Basic Resources* y *Shenandoah Oil* concluyeron en 1979 la construcción de un oleoducto desde Petén y Alta Verapaz hasta la Costa del Atlántico de 237 km con diseño para transportar un promedio de 35,000 barriles diarios al Puerto de Santo Tomás de Castilla, en Izabal, con el objetivo de trasladar la producción de petróleo para su exportación iniciando en 1980.

Buena parte del potencial petrolero del país, está en Petén, especialmente en el área de la Reserva de Biosfera Maya (RBM). En las últimas décadas, se han otorgado concesiones de exploración y/o explotación de petróleo a diferentes compañías dentro de la RBM. El pozo activo más importante se encuentra en el Parque Nacional Laguna del Tigre, administrado por la compañía petrolera franco-británica *Perenco* desde el año 2001. La renovación de esta concesión en 2010 ha sido cuestionada porque garantiza a la empresa la prolongación de la explotación por quince años más en Petén.

Ilustración 6: Concesiones petroleras en Petén



Fuente: Informe del MEM sobre el “desarrollo de la FTN, de la mano de la generación de energía, hidrocarburos y minería”, sin fecha especificada.

Tabla 6: Productos derivados del petróleo en la refinería de La Libertad (2002-2010; miles de barriles)

Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Asfalto	303.9	568.4	390.0	277.7	271.8	348.6	210.0	389.3	194.1
Nafta	9.7	1.6	3.9	5.1	5.0	2.5	0.5	0.5	0.4
Kerosina	2.6	8.3	4.8	1.8	5.2	7.4	5.1	7.8	2.2
Diésel	54.8	74.9	147.6	161.2	137.2	161.1	144.0	166.7	91.5
Gas/Oil de Vacío	14.5	24.8	31.6	26.2	29.1	28.0	20.1	15.8	9.6
Totales	385.7	678.1	578.1	472.1	448.4	547.8	379.9	580.3	298.0

Fuente: Ministerio de Energía y Minas 2010

En la actualidad se ha renovado el contrato 2-85 a la empresa Perenco para un periodo de 15 años. Esta situación ha creado polémica dentro de los sectores sociales en el país sobre la legalidad constitucional de los contratos de exploración y explotación que fueron adjudicados a Perenco ya que los pozos se encuentran dentro del Parque Nacional Laguna del Tigre, que por su categoría de manejo (área núcleo), prohíbe cualquier tipo de actividad dentro de la misma.

La explotación petrolera que se lleva a cabo dentro del territorio de Petén (municipio de San Andrés), tiene un impacto económico alto, incidiendo conjuntamente con la exportación de café, azúcar y turismo en la integración del PIB nacional. En tal sentido, el pozo Xan contribuye con 93% de la producción nacional, sin embargo, el empleo directo no se refleja, debido a que es una actividad sumamente tecnificada.

En aspectos ambientales, el modelo como se ha implementado la producción petrolera, ha permitido un acelerado proceso de deforestación y pérdida de la biodiversidad. Dicha situación se debe en parte a la apertura de la carretera de la aldea El Naranjo (La Libertad) hacia el pozo Xan (San Andrés), sin que se previera un control adecuado del territorio para evitar invasiones al área protegida y usos inadecuados de los recursos naturales. Además, las personas que han llegado a asentarse a este territorio han utilizado irracionalmente los recursos naturales, en su propia lógica de desarrollo. La capacidad de las instituciones de administrar este territorio se ha visto sobrepasada por las dinámicas territoriales que experimenta la zona.

En general, es conocido en el debate científico, que la renta petrolera puede constituir un catalizador de desarrollo territorial, bajo determinadas condiciones. Los precios del petróleo se han mantenido en aumento promedio constante en los últimos 10 años. Este fenómeno está vinculado a la proyectada escasez futura a nivel global de un recurso estratégico, frente a una demanda creciente. La experiencia internacional ha demostrado que existen algunos factores para convertir la renta petrolera en un factor movilizador del potencial económico de los territorios.

Por una parte, es importante promover un pacto territorial alrededor de los fines a los cuales se destinará la renta y por otra parte transparentar los flujos de esta información hacia la sociedad con la finalidad de auditar, de manera adecuada y oportuna, la utilización de un recurso estratégico propiedad de todos los guatemaltecos.

Es importante también considerar que el petróleo es un recurso finito, y que los ingresos actuales pueden contribuir a generar inversiones, que permitan a generaciones venideras disfrutar de las ventajas de contar hoy con este recurso natural. Finalmente, la institucionalidad territorial y nacional juega un rol clave para que la renta del petróleo logre ser invertida de manera estratégica y bajo una visión sostenible.

Tabla 7: Ingresos por explotación petrolera 2001- 2009: Nacional, Petén y Guatemala

Año	Total producción nacional	Producción nacional sin contrato 2-85	Producción Contrato 2-85 (San Andrés, Petén)	Porcentaje que representa el Contrato 2-85 con relación al total
2001	7,695,352.33	165,270.45	7,492,338.85	97.36
2002	9,004,952.06	171,049.60	8,774,320.53	97.44
2003	9,027,667.71	431,162.02	8,526,529.64	94.45
2004	7,384,124.48	527,169.38	6,803,591.71	92.14
2005	6,727,640.93	427,982.33	6,230,772.68	92.61
2006	5,892,867.01	321,175.10	5,495,754.18	93.26
2007	5,584,012.15	259,886.84	5,256,395.80	94.13
2008	5,172,563.18	267,247.01	4,797,524.72	92.75
2009	4,939,336.07	245,443.09	4,611,770.57	93.37

Fuente: Ministerio de Energía y Minas 2009.

De esta cuenta, Petén se caracteriza como una región rica en recursos. Sus motores económicos están creciendo casi dos veces sobre el nivel del promedio nacional, lo que lo convierten en una economía regional emergente. Sin embargo, la infraestructura de apoyo ha dejado de responder de manera acorde al impulso de una economía con una mayor diversificación hacia la industria y los servicios, y con una mejor redistribución territorial. Seleccionados productos del territorio experimentan una demanda global estable y en aumento, lo cual a la par de la renta del petróleo y sus posibilidades constituyen un potencial de desarrollo significativo. Está en las manos del Petén y de la nación encaminar esfuerzos estratégicos para transitar de una economía emergente a una economía dinámica y sostenible.



Servicios públicos en Petén

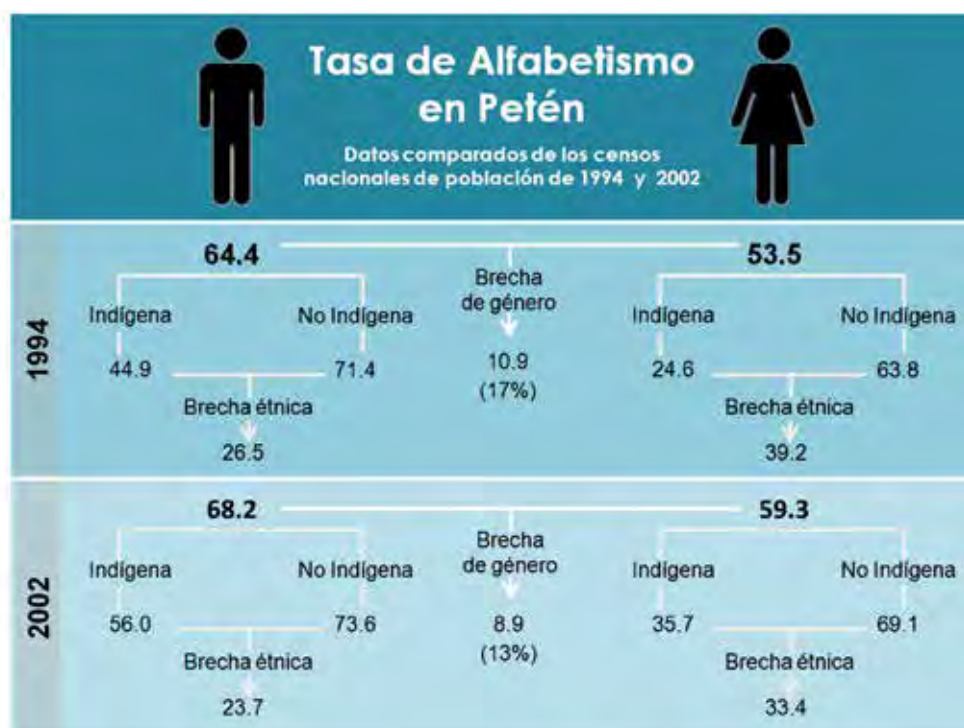
7. Servicios públicos en Petén

7.1 Educación

7.1.1 Alfabetización

Para el año 2002, según XI Censo Nacional de Población (INE 2002), el 20% de la población total de Petén tenía entre 15 y 24 años de edad. Considerando este grupo de población para Petén la tasa de alfabetización fue de 78.5%, mientras el promedio nacional fue de 82.2%. Los municipios con porcentajes más bajos de alfabetismo son Sayaxché (67%) y San Luis (72%). Solamente el municipio de San Benito ha logrado superar el 90% de población alfabetizada.

Ilustración 7: Alfabetismo en Petén (1994 y 2002)

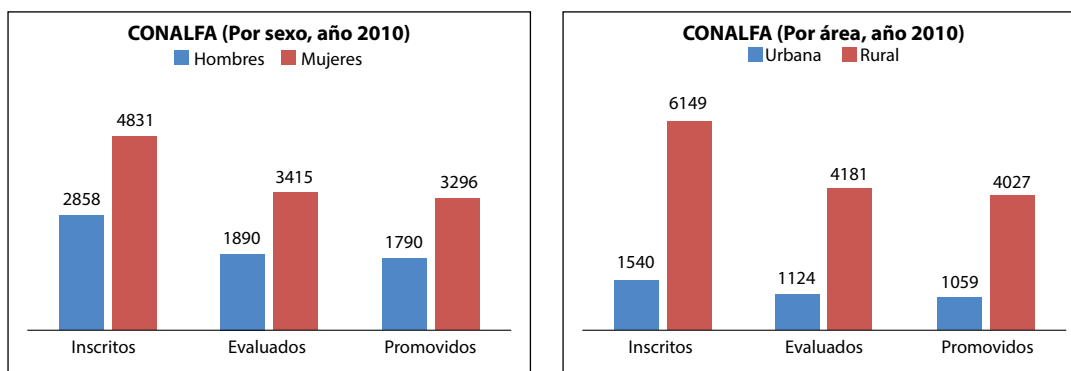


Fuente: INE 1994 y 2002.

Considerando las aristas étnicas y de género, los indicadores de analfabetismo muestran que si bien han mejorado, algunas brechas significativas se mantienen. Tal es el caso de la brecha entre mujeres indígenas y no indígenas. Los municipios de Flores, Santa Ana y Dolores tienen una brecha en alfabetización menor al 10% entre hombres y mujeres, por el contrario San José, San Luis y Poptún tienen una brecha alrededor del 50%.

Según datos del Anuario Estadístico 2010 del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA 2010), en Petén para el año 2010 se atendieron a 7,689 personas que se inscribieron en los programas de alfabetización, concentrándose la mayor población en los municipios de San Luis (21%), Sayaxché (19%) y La Libertad (17%). Las mujeres tuvieron la mayor presencia en los grupos de alfabetización con el 63%, concentrándose en San Benito (78%) y Santa Ana (78%). No obstante, el 69% de los inscritos permanecieron hasta la evaluación y solo el 66% del total fue promovido. Del total de promovidos, el 65% fueron mujeres.

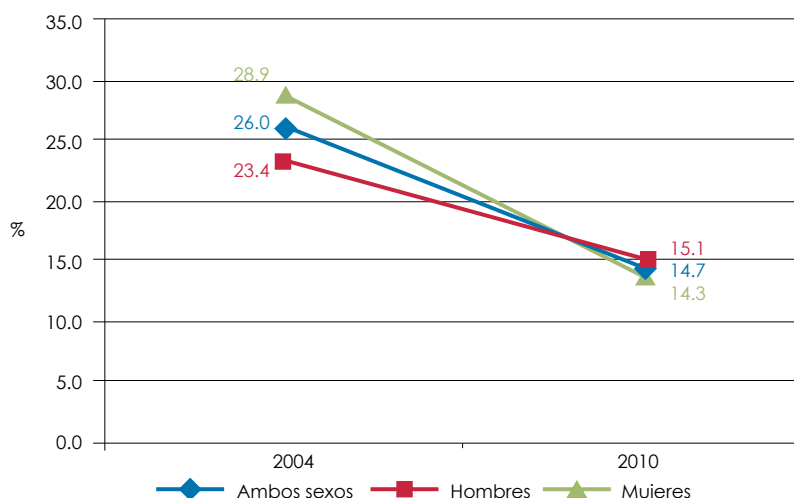
Gráfica 9: Población atendida por CONALFA en el 2010, por sexo y área



Fuente: INE 1994 y 2002.

De los inscritos en Petén, el 80% se concentró en el área rural. A nivel de municipio, se obtuvo la mayor inscripción en el área rural de: San Luis (97%), La Libertad (91%) y Sayaxché (90%). De los inscritos en el área rural se evaluaron el 68% y se promovieron el 65%. En el área urbana del departamento se atendió un total de 1,540 participantes, de los cuales el 73% se evaluó y el 69% concluyó satisfactoriamente el proceso de alfabetización.

Gráfica 10: Reducción del analfabetismo en el departamento de Petén (2004-2010)



Fuente: INE 1994 y 2002.

7.1.2 Educación primaria

En Petén, para el año 2006 solo el 47% de los niños y niñas que iniciaban la primaria la terminaban, el panorama no cambió mucho para el 2008 en donde solo terminaba el 52% (el promedio nacional es de 73%). En el área central de Petén 3 de cada 4 alumnos terminan la primaria, por el contrario en los municipios del sur de Petén y San Andrés, solamente 1 de cada 3 alumnos logra terminar el ciclo. En 2008, solo Flores, San Benito y San José, las municipalidades más urbanas, estaban alrededor del promedio nacional del 73% de terminación, por el contrario San Andrés, Dolores, San Luís y Sayaxché tienen menos del 38%. La relación niño-niña en la educación primaria es de 0.95, es decir que la diferencia es de 5 niñas menos por cada 100 niños que estudian la primaria.

7.1.3 Educación básica y diversificada

Para el año 2006, en Petén se contaba con una cobertura de 27%, mientras que el promedio para el país era de 35%. Los municipios con menos del 50% de cobertura en educación básica son San Andrés, La Libertad, San Francisco, Santa Ana, San Luis y Sayaxché.

Flores es el municipio en el que se atiende la mayoría de jóvenes del ciclo básico, debido a que concentra servicios educativos más diversos y al déficit que existe en el resto de municipios. Este indicador aporta a la explicación de la inmigración de la población joven hacia el área central, demandando servicio en el municipio de Flores.

Las brechas en el acceso por municipio a educación diversificada son grandes. Considerando la información del MINEDUC sobre el año 2009, mientras los municipios La Libertad y Santa Ana presentan menos del 10% de la tasa bruta de cobertura del ciclo diversificado, el municipio de Flores presenta una tasa de 75%. Solo Poptún supera el 50% de cobertura, el resto de municipios están entre el 11% y el 32%. La tasa de finalización del ciclo diversificado es menor al 8% en los municipios de San José, San Andrés, La Libertad, San Francisco, Santa Ana y Sayaxché. Flores presenta la tasa más alta de finalización para este ciclo con 49.7%. Los siguientes mapas muestran cómo en algunos municipios además de contar con una cobertura del ciclo diversificado muy baja, la mayoría de esos jóvenes que logran ingresar pierden el año y muy pocos finalizan el ciclo.

Existen algunas experiencias en prestación de servicios de educación técnica. Por ejemplo, en Poptún el proyecto Casa de la Esperanza brinda educación básica y de diversificado para jóvenes de escasos recursos de las áreas rurales más empobrecidas y distantes del sur de Petén. Su objetivo es capacitar a los jóvenes en actividades productivas de utilidad para sus comunidades, como parte de la educación básica que se complementa con capacitación en prácticas agropecuarias y enfermería. De igual forma, en aldeas del municipio de Dolores la parroquia desarrolla capacitaciones técnicas para líderes comunitarios sobre prácticas agrícolas, comercialización y manejo ambiental, además de otros temas como derechos humanos y paz.

Ilustración 8. Educación Diversificada: Tasa de cobertura - Porcentaje de promoción y no promoción



Fuente: MINEDUC 2009

Ilustración 9: Educación Diversificada: Tasa de cobertura - Finalización del ciclo.



Fuente: MINEDUC, 2009.

Los criterios de evaluación de la **calidad educativa** en cada ciclo aún están iniciando en el país. La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (DIGEDUCA) del Ministerio de Educación ha elaborado y registrado una línea base que permite evaluar el nivel diversificado habilidades de matemática y de lectura⁹. Según el ranking realizado por el MINEDUC, Petén se encuentra ubicado en el lugar 23 en habilidad en lectura y 21 en matemáticas, reflejando en ambos casos retrocesos con relación a los años 2006 y 2007.

Tabla 8. Nivel de desempeño de estudiantes de Petén (2008)

Nivel de desempeño	Porcentaje de alumnos por nivel de desempeño				Logro
	Insatisfactorio	Debe mejorar	Satisfactorio	Excelente	
Matemáticas	75.89	23.55	0.33	0.23	0.56
Lectura	88.44	8.33	2.17	1.06	3.23

Fuente: Con base a Evaluación de Graduandos (Informe Técnico de Resultados). MINEDUC/DIGEDUCA 2008.

Según la evaluación de desempeño de estudiantes graduandos realizada por el MINEDUC en el año 2008, los resultados para Petén no fueron satisfactorios. Apenas el 0.56% de los graduandos superaron la prueba de matemática y el 3.23% la de lectura. Los datos por municipio indican que los municipios de San José y San Francisco están

9 Acuerdo Gubernativo 421-2004, regula que los estudiantes del último año de diversificado deben efectuar la evaluación del Ministerio de Educación de forma obligatoria y gratuita.

prácticamente en 0% de resultados satisfactorios para ambas pruebas. Flores obtuvo un 6.46% de los graduandos que superaron la prueba.

Es decir, el primer paso es la cobertura y la incorporación de los niños y niñas, el siguiente es lograr que terminen un ciclo, pero aun queda el reto de mejorar la **calidad de la educación** para generar procesos reales de desarrollo social. Sin duda, el educador juega un papel de responsabilidad, debiéndosele propiciar los insumos y capacitaciones necesarias para elevar la calidad con que se entrega este servicio.

7.1.4 Educación superior

La oferta de educación universitaria superior en Petén ha aumentado en los últimos años. Actualmente casi todas las universidades privadas tienen sede en el departamento, principalmente en el área central Flores-Santa Elena-San Benito o en Poptún (extensiones universitarias). La universidad pública cuenta con el Centro Universitario de Petén (CUDEP) que inició acciones desde 1987 y que a la fecha imparte diversas carreras.

Tabla 9. Carreras impartidas en el CUDEP

Nivel	Nombre de la Carrera	Plan
Técnico	Periodista Profesional	Sabatino
	Trabajador Social	
	Profesor de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación	
	Técnico en Administración de Empresas Turísticas	Diario
	Técnico en Arqueología	
	Técnico en Conservación y Manejo del Bosque Tropical	
	Técnico Universitario en Agrimensura	
Licenciatura	Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agropecuaria	Diario
	Ingeniero en Administración de Tierras	
	Ingeniero Forestal	
	Licenciado en Administración de Recursos Turísticos	
	Licenciado en Arqueología	
	Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario	Sabatino
	Licenciado en Educación Ambiental	
	Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación	
Licenciado en Trabajo Social		

7.1.5 Formación técnica

Con la instalación de la sede del INTECAP en San Francisco en el 2012, se abren oportunidades para la capacitación técnica de la población en oficios, cursos cortos y de carreras de diversificado. El proyecto es un edificio compuesto por varios talleres y módulos para las distintas carreras, todo el mobiliario, equipamiento y herramientas necesarios.

El objetivo del proyecto es proporcionar cursos para el sector turístico, comercio y servicios. Cuenta con herramientas, equipo y maquinaria especial para impartir adecuadamente carreras y cursos en las especialidades de: gastronomía, panadería, restaurante escuela, procesamiento de alimentos, carpintería, mecánica automotriz y de motocicletas, refrigeración y electricidad domiciliar. Además, cuenta con un hotel escuela. Así como cursos referentes a idiomas (inglés, francés e italiano), administración de empresas y restaurantes, cursos y seminarios. También se apuntalan algunas macro políticas como: ampliación de la cobertura educativa, atención a grupos vulnerables; consolidación de la imagen institucional; desarrollo de las MIPYMES; equidad, pertinencia y calidad; formación basada en necesidades; incremento de la productividad y mejora de la calidad.

Considerando la cantidad de la población joven del municipio (58% menos de 20 años de edad en el 2009), es importante mencionar la necesidad de contar con educación técnica en el resto del departamento. Si bien el actual INTECAP en San Francisco prestará servicio al área central, aun el acceso es limitado para los municipios del sur, considerando los costos del transporte (por ejemplo y de tiempo valor del pasaje, Q. 60.00 para una persona con un tiempo de recorrido de 1 hora 30 minutos desde Sayaxché).

7.2 Servicios de salud

Mapa 25. Ubicación de infraestructura según servicios de salud en Petén



Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El PNUD en el Informe de Desarrollo Humano del 2005 (información año 2002) estableció, como una de las dimensiones que conforman el Índice de Desarrollo Humano (IDH), un subíndice de salud¹⁰. Para Petén el subíndice de salud es de 0.75, por encima del índice nacional de 0.69.

En cuanto a cobertura, Petén cuenta con 2 Hospitales Nacionales ubicados en San Benito y Melchor de Mencos, y 2 Hospitales Integrados ubicados al sur en Poptún y Sayaxché.

Grandes áreas del territorio petenero o bien reciben atención únicamente una vez al mes a través de los centros de convergencia o no cuentan con algún tipo de servicio de salud. El Hospital de San Benito recibe una demanda de servicios prácticamente de todo el departamento. Los casos más graves son referidos a los hospitales nacionales en la ciudad capital, lo cual implica una movilización de por lo menos ocho horas.

Por otra parte, varias comunidades de la parte sur de San Luis acuden al hospital de Fray Bartolomé de las Casas en Alta Verapaz para ser atendidos, principalmente en casos de atención a partos. El esfuerzo que implica para la población llegar a un centro de salud u hospital es grande considerando la dimensión territorial de los municipios de Petén, lo escaso de acceso a transporte y los costos de movilización.

Ilustración 10: Atención pública de la salud en Petén



Fuente: Proceso PDI 2012.

10 El IDH está conformado por tres subíndices: el de educación, el de salud y el de ingresos. El subíndice de salud se mide según la esperanza de vida al nacer.

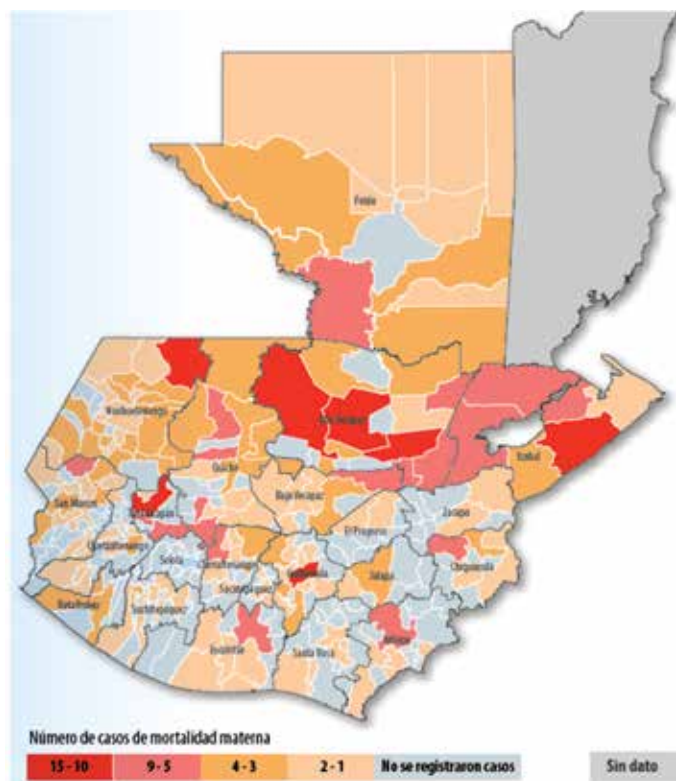
Las conclusiones del estudio: “Caracterización del Recurso Humano Médico en Guatemala, estudio realizado en los departamentos de Chiquimula, Izabal, Petén y Zacapa” (Arriaga-Pérez et al 2008) indica que en Petén la proporción es 1 médico por cada 5,000 habitantes y 1 médico por cada 320 km², considerando el total de médicos públicos y privados existentes. El 99% de estos médicos labora en el área urbana. El 48% de los médicos de Petén posee estudios de postgrado.

El área de salud sur oriental de Petén está implementando como estrategia la gestión de apoyo de brigadas de médicos cubanos que atienden algunas áreas rurales como médicos itinerantes llegando a cada comunidad cada uno o dos meses. La situación de cobertura se complica considerando que el acceso a medicamentos es limitado, aun en las comunidades que cuentan con servicio de salud.

7.2.1 Atención médica materno-infantil

- **Mortalidad**

Mapa 26. Número de mortalidad materna por municipio (2007)



En los últimos años las principales causas de mortalidad materna se ha dado por retención de placenta y eclampsia, las cuales pueden ser prevenidas y controladas si se detecta y atiende a tiempo de forma eficiente.

Los esfuerzos locales y el reconocimiento del importante papel que juegan las comadronas en la reducción de la mortalidad materna infantil han permitido identificar y atender casos de alto riesgo a tiempo.

Las alianzas con los Cocode también ha sido importante en la prevención de muertes maternas, pues ellos informan de embarazos de alto riesgo y reciben capacitaciones que replican en sus comunidades. Como estrategia, se están organizando los comités de emergencia obstétrica en conjunto con los Cocode y líderes locales.

Tabla 10: Tasa de mortalidad, por 1,000 nacidos vivos (2009)

	Neonatal	Post-Neonatal	Infantil	1-4 años	Menos de 5 años
Petén	33	22	55	13	67
Nacional	17	14	30	12	42

Fuente: ENSMI 2008-2009.

- **Atención al parto**

Según datos de Estadísticas Vitales del año 2009, en Petén se registraron 13,632 nacimientos de los cuales el 52.8% es atendido por comadronas. Solo en San Benito (85.5%), Melchor de Mencos (69.1%), Poptún (62.3%) y Flores (56.9%) la mayoría de partos cuenta con atención médica.

- **Planificación familiar**

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI 2008/2009) el uso de métodos anticonceptivos en Petén es uno de los más bajos del país. Si bien el uso de métodos anticonceptivos ha aumentado de 23.5 en 1998/99 a 46.5 en el 2008/09, aun está por debajo del resto de regiones del país (exceptuando a la región noroccidente).

Del total de personas que utilizan métodos anticonceptivos, el 90% usa métodos modernos y el 10% naturales. La fuente para la obtención de métodos anticonceptivos modernos en Petén es 71.7% pública (a nivel nacional es del 57.9%), el resto es privada, lo que muestra una dependencia del abastecimiento público de este tipo de recursos. En Petén, la demanda total de planificación familiar estimada para mujeres casadas/unidas entre 15 y 49 años es de 77.1%. De esta demanda, el 39.6% no se ha satisfecho adecuadamente. Cabe mencionar que cerca del 60% de la demanda total de métodos anticonceptivos se hace para limitar el número de hijos y no para espaciar sus nacimientos.

7.2.2 Enfermedades vectoriales: paludismo y dengue

La población petenera vive en un ecosistema tropical, lo que deja un grupo de población vulnerable a enfermedades de tipo vectorial. Como parte de los Objetivos del Milenio se consideró como una de las metas reducir la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves, entre ellas el dengue y la malaria. Uno de los indicadores

establecidos para esta meta es la proporción de niños menores de cinco años que duermen protegidos por mosquiteros impregnados de insecticida.

Paralelo al control de casos de malaria, está el control de los criaderos. En el caso de Petén la gran cantidad de aguadas y zonas húmedas constituyen un medio ideal para la reproducción del mosquito de la malaria (*Anopheles*). Es muy común que en el área rural, las familias prefieran hacer sus viviendas muy cerca de las fuentes de agua para tener fácil acceso a este recurso. Al ser sus casas de madera u otros materiales naturales, por las noches los mosquitos pueden entrar por las rendijas y contagiar. Es importante atender las causas de la mayor vulnerabilidad de la población, el tipo de vivienda, el control de las aguadas y la oferta de medicación. También es necesario prestarle atención al sistema de detección inmediata de casos y tratamientos.

El dengue, por el contrario, es un problema principalmente en áreas urbanas ya que el mosquito prolifera en agua estancada dentro de las residencias y en la acumulación de basura. Se han tenido muertes en el departamento por no reconocer a tiempo los síntomas y no recibir atención oportuna. La desnutrición y mala condición física de la población son factores de vulnerabilidad al dengue. A nivel internacional, las alertas por enfermedades vectoriales inciden en la promoción del turismo. En este sentido, particularmente el control de la malaria y el dengue en Petén es de importancia nacional considerando que en su territorio se ubica uno de los principales destinos turísticos del país y, en general, su gran potencial de desarrollo turístico.

7.3 Seguridad

En el artículo 1 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se establece que “el Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y la familia [...]”. El artículo 2 define que uno de los deberes del Estado es garantizar la seguridad a los habitantes de la República. Se define para el análisis de la seguridad en Petén cinco aspectos relacionados: (i) seguridad nacional, (ii) seguridad pública, (iii) seguridad ciudadana, (iv) seguridad social y (v) seguridad alimentaria y nutricional.

7.3.1 Seguridad nacional

En el caso de Petén el tema de seguridad nacional presenta una relevancia por contar con 617.5 km de frontera con México y una zona de adyacencia con Belice de 215 km. Los pasos fronterizos regulados son dos: El Ceibo en el municipio de La Libertad hacia México y el de Melchor de Mencos hacia Belice. Sin embargo, se considera que las fronteras en Petén son porosas, presentando muchos pasos ilícitos, principalmente en los puntos estrechos en el Usumacinta. Petén cuenta con dos destacamentos militares, ubicados en Flores y El Subín en el municipio de La Libertad.

7.3.2 Seguridad pública

Según el marco conceptual del Pacto por la seguridad, la justicia y la paz publicado por el Ministerio de Gobernación (2012), la seguridad pública “se orienta a disciplinar el comportamiento de la sociedad mediante acciones normativas del orden público, por lo cual se la explica «como la garantía que el Estado proporciona con el propósito de asegurar el orden público, proteger la integridad física de las personas, así como el de sus bienes; prevenir la comisión de delitos e infracciones o reglamentos gubernamentales y de la Policía. Colaborar en la investigación y persecución de los delitos y auxiliar a la población en caso de siniestros y desastres»”.

En cuanto a **sedes institucionales** con competencias en la aplicación de la justicia, en Petén se cuenta con una oficina regional de la Procuraduría de los derechos humanos, que atiende casos de incumplimiento y violación en materia de derechos civiles, políticos y humanos. Fiscalía General a través de 3 fiscalías distritales-departamentales ubicadas en San Benito, La Libertad (atiende a Sayaxché y San Francisco) y Poptún (San Luis y Dolores). Además, 18 juzgados de diferente denominación y que abordan distintas materias. La mayoría de estos se concentran en San Benito (6 juzgados) y en Flores (2 juzgados).

Tabla 11. Juzgados del Organismo Judicial en Petén (2009)

No.	Órgano y denominación	Materia	Sede
1	Tribunal de Sentencia	Penal, Narcoactividad, Delitos contra el ambiente	San Benito
2	1ª Instancia Penal, Narcoactividad y Delitos contra el Ambiente	Penal, Narcoactividad, Delitos contra el ambiente	San Benito
3	Juzgado de 1ª, Instancia Civil y Económico Coactivo	Civil y Económico Coactivo	San Benito
4	Juzgado de 1ª. Instancia	Trabajo y Familia	San Benito
5	Juzgado de 1ª. Instancia	Menores	San Benito
6	Juzgado de 1ª. Instancia	Penal, Narcoactividad, Delitos contra el ambiente, Civil, Trabajo, Familia y económico coactivo.	Poptún
7	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	Melchor de Mencos
8	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	San Benito
9	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	La Libertad
10	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	Sayaxché
11	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	San Andrés
12	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	Dolores
13	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	Poptún
14	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	Santa Elena
15	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	San Francisco
16	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	Flores
17	Juzgado de Paz	Penal, Civil, Trabajo y Familia	San José
18	Juzgado de Paz Comunitario	Penal	San Luis

Fuente: Organismo Judicial, 2010

Petén, para el año 2010 posee un total de 627 agentes de la Policía Nacional Civil, de los cuales 507 están activos en el departamento (120 agentes se encuentran inactivos por estar en periodo de vacaciones, situación especial de consignación, situación de disponibilidad, suspensión médica, por abandono de empleo, consignados por otras causas). El mayor número de elementos se encuentran en San Benito, con 146, y el municipio con menor cantidad de agentes es San José con 14 agentes.

El estándar mínimo de las Naciones Unidas establece una relación de policía para la población de 1:400 (1 agente por 400 habitantes). Sin embargo, considerando la extensión territorial de Petén es importante prever la cantidad de agentes que permita atender el territorio y los insumos para su movilización para el control territorial. El número de agentes necesario deberá establecerse con base a otros factores específicos de cada municipio, por ejemplo la incidencia delictiva.

Tabla 12: Número de agentes PNC por municipio en Petén (2010)

Municipio	No. de agentes	Habitantes 2010 (Proyección INE)	No. idóneo de agentes	Saldo
San Benito	146	54431	136	+10
La Libertad	57	109908	275	-218
Flores	55	53867	135	-80
Poptún	50	60142	150	-100
Dolores	40	47204	118	-78
San Luis	34	72792	182	-148
Melchor de Mencos	33	21588	54	-21
Sayaxché	22	104522	261	-239
San Andrés	21	38985	97	-76
Santa Ana	20	29264	73	-53
San Francisco	15	15738	39	-24
San José	14	5250	13	+1
Petén	507	613693	1,534	-1,027

Fuente: PNC Petén, 2011.

El Ministerio de la Defensa Nacional realiza puestos de control en diferentes áreas del departamento, sin embargo aun no se realizan puestos de registro debido a la falta de elementos de la Policía Nacional Civil necesarios para cubrir todo el departamento y trabajar de manera coordinada.

En Petén existe un **centro carcelario**, el cual se ubica en Santa Elena, municipio de Flores. En general, se considera que la inseguridad y criminalidad son uno de los problemas más importantes que se debe confrontar para poder promover el departamento como un destino turístico seguro y cómodo, que permita a su vez el desarrollo de los otros sectores productivos que ahora ven disminuidas sus posibilidades de crecimiento debido a un limitado mercado local. La seguridad no solo afecta al turismo, sino también toda la actividad económica productiva de la región, que actualmente no

cuenta con la infraestructura y personal de seguridad adecuado para mantener la gobernabilidad en el territorio.

7.3.3 Seguridad ciudadana

El Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala: hacia un Estado para el desarrollo humano (PNUD 2009/2010) define la seguridad ciudadana como “la protección de ciertas opciones u oportunidades de todas las personas (vida, integridad, patrimonio) contra un tipo específico de riesgo (delito) que pueda afectar en forma –súbita y dolorosa– su vida cotidiana”. La seguridad ciudadana es el conjunto de condiciones sociales, políticas, económicas, culturales e institucionales que garantizan el adecuado funcionamiento de la comunidad y la convivencia ciudadana. Alcanza su máxima expresión en la participación multisectorial organizada, bajo el principio de corresponsabilidad de cada elemento de la comunidad.

Para el año 2007, el Programa de Seguridad Ciudadana y Prevención de la Violencia del PNUD en Guatemala elaboró el Informe estadístico de la violencia en Guatemala. En dicho informe se estableció la tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes para el análisis de la distribución de la violencia homicida a través de Guatemala. Para este indicador se establecieron cuatro categorías:

1. De 0 a 10 homicidios por 100 mil hab: inferior a nivel de epidemia (de acuerdo con la clasificación que en este sentido hace la Organización Mundial de la Salud).
2. De 11 a 47 homicidios por 100 mil hab.: nivel de epidemia de violencia. Por debajo de la tasa nacional.
3. De 48 a 108 homicidios por 100 mil hab.: nivel de epidemia de violencia. Por encima de la tasa nacional.
4. De 109 a 2002 homicidios por 100 mil hab. Los municipios más violentos de Guatemala por encima del nivel de la Ciudad de Guatemala.

El Informe establece un ranking de los quince municipios más violentos del país, entre ellos se encuentran cuatro de Petén:

Tabla 13: Municipios de Petén que forman parte del ranking de los 15 municipios más violentos de Guatemala (2006)

Municipio	Ubicación en el Ranking nacional	Población total	Número de homicidios	Tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes
San Benito	1	33,161	67	202
San José	4	3,972	6	151
Santa Ana	6	16,182	23	142
Flores	7	34,238	48	140

Fuente: Informe estadístico de la violencia en Guatemala, Programa de Seguridad Ciudadana y Prevención de la Violencia del PNUD, Guatemala, 2007.

Este Informe indica que "...la otra área de importancia en cuanto a la distribución de la violencia es Petén. En ese departamento se ubican cuatro de los 15 municipios más violentos del país. Es muy dramático el caso de San Benito que presenta una tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes de 202 con un tamaño de población considerable de 33,161" (Ibíd.)

Según las conclusiones del informe, en Guatemala "la violencia tiende a distribuirse mayoritariamente en los municipios menos pobres y sin mayoría de población indígena. **Se hace necesario profundizar el análisis de la relación de la violencia con la inequidad** (Ibíd.)". El siguiente mapa muestra la tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes para los municipios de Petén, según los rangos establecidos en el informe. Los municipios del área central, que concentran más población urbana presentan una tasa de más violentos por encima de los índices de la ciudad capital.

Mapa 27. Homicidios por cada 100 mil habitantes, por municipios



Fuente: PNUD 2007

De acuerdo a las estadísticas obtenidas por parte del Ministerio de Gobernación sobre los eventos delictivos ocurridos en el año 2010 en Petén, el 43% de los delitos son cometidos en el área central que se ha constituido en un conurbano en crecimiento, específicamente en los municipios de San Benito (1,005 casos) y Flores (989 casos). San José y Santa Ana, presentan los menores porcentajes de eventos delictivos del departamento con 0.88% y 1.84%, respectivamente. Dentro de estos eventos delictivos se encuentran las categorías: detenido, recuperado/incautado, fallecido, herido, hechos contra personas, robo, entre otros.

A nivel de departamento se pueden mencionar los principales casos:

- **Detención:** 188 casos por responsabilidad de conductores, 187 por ebriedad y escándalo, 122 por portación ilícita de arma de fuego, 104 por orden judicial, 93 por accidentes de tránsito y 92 por robo.
- **Recuperado/incautado:** 513 por marihuana incautada, 343 motocicletas consignadas, 249 vehículos consignados, 197 armas de fuego incautadas y 161 por cocaína incautada.
- **Fallecidos:** 239 por armas de fuego, 57 por accidentes de tránsito, 33 por arma blanca.
- **Heridos:** 327 por accidentes de tránsito, 149 por armas de fuego, 102 por atropello y 55 por arma blanca.
- **Contra personas:** 180 por accidentes de tránsito y 45 por desaparición.
- **Robos:** 150 por robo de motos, 52 por robo de armas de fuego y 19 por robo de vehículos.

Tabla 14. Número de eventos delictivos en Petén (2010)

Municipio	Número de eventos delictivos	Porcentaje
San Benito	1,005	21.49
Flores	989	21.15
Melchor de M.	727	15.54
La Libertad	431	9.22
Poptún	412	8.81
San Luis	249	5.32
Sayaxché	238	5.09
Dolores	236	5.05
San Andrés	141	3.01
San Francisco	122	2.61
Santa Ana	86	1.84
San José	41	0.88
Total	4,677	100

Fuente: Unidad para la Prevención Comunitaria de la Violencia y PNC-Petén, MINGOB. 2010.

El índice de eventos delictivos, de enero a septiembre del año 2010, indica que siete de cada 1,000 habitantes sufre un evento delictivo en Petén. Los municipios que presentan un mayor índice delictivo son: Melchor de Mencos (33.68), San Benito (18.46) y Flores (18.36). A nivel departamental se encuentra un total de nueve acciones violentas contra las mujeres (3 en Flores, 2 en San Benito, 1 en Santa Ana, Dolores, Melchor de Mencos y San Francisco). Sin embargo, el acceso a la justicia es limitado ya que este indicador deja fuera varios casos que no se registran.

Tabla 15: Índice delictivo municipal en Petén (2010). Tasa de eventos delictivos por cada mil habitantes

Municipio	No. de eventos delictivos	Habitantes 2010 (Proyección INE)	Índice de eventos delictivos
Melchor de Mencos	727	21588	33.68
San Benito	1005	54431	18.46
Flores	989	53867	18.36
San José	41	5250	7.81
San Francisco	122	15738	7.75
Poptún	412	60142	6.85
Dolores	236	47204	5.00
La Libertad	431	109908	3.92
San Andrés	141	38985	3.62
San Luis	249	72792	3.42
Santa Ana	86	29264	2.94
Sayaxché	238	104522	2.28
Total	4,677	613693	7.62

Fuente: Ministerio de Gobernación 2010.

A nivel departamental existen reportados un total de 42 casos de violencia intrafamiliar en el año 2010. Donde el municipio que presenta mayores casos de violencia intrafamiliar, es el de Flores con nueve casos, seguido de Poptún y San Benito con seis casos cada uno. Los municipios que no reportan ningún caso de violencia intrafamiliar son San José, Santa Ana y Dolores.

7.3.4 Seguridad social

La Constitución Política de la República, en el artículo 100, establece que el Estado reconoce y garantiza el derecho a la seguridad social para el beneficio de los habitantes de la Nación. Su régimen se instituye como función pública, en forma nacional, unitaria y obligatoria. El régimen de seguridad social corresponde al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social como entidad autónoma.

- **Atención médica**

El IGSS cumple (IGSS 2012) con la atención médica, como mecanismo de protección a la vida, que tiene como fin fundamental la prestación de los servicios médico-hospitalarios para conservar, prevenir o restablecer la salud de nuestros afiliados, por medio de una valoración profesional, que comprende desde el diagnóstico del paciente hasta la aplicación del tratamiento requerido para su restablecimiento.

En Petén se ubican tres unidades de salud del IGSS, dos en el área norte y una en el suroriente. En cuanto al abastecimiento de medicamentos, en declaraciones del subgerente

del IGSS¹¹, en todo el país los centros asistenciales del seguro social están abastecidos en más del 90%, menos en Petén, que está en un 75% por problemas con los proveedores.

- **Previsión social**

Consiste en proteger a los afiliados al IGSS de aquellos riesgos que los privan de la capacidad de ganarse la vida, cualesquiera que sea el origen de tal incapacidad (maternidad, enfermedad, invalidez, vejez, entre otros); o, en amparar a determinados familiares, en caso de muerte de la persona que velaba por su subsistencia.

Respecto al sector económico, la mayor parte labora en el sector informal de la economía con 29,962 personas o sea un 69.7% de la PEA total. En el sector formal de la economía local están 13,010 personas equivalente a un 30.3%. El 65.4% de la PEA no mantiene una relación contractual, mientras un 25.8% sí posee una relación contractual por tiempo indefinido y 9.7% son trabajadores temporales. El 83.8% de la PEA no estaban afiliados al IGSS, mientras el 16.2% sí estaban cubiertos.

Tabla 16: Patronos inscritos al IGSS, según actividad económica de la empresa (2008)

	Petén	Porcentaje	Nacional	Porcentaje
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	121	13%	6,028	10%
Explotación de minas y canteras	6	1%	241	0%
Industria manufacturera	76	8%	8,771	15%
Construcción	239	26%	7,067	12%
Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios	7	1%	211	0%
Comercio	142	16%	15,809	27%
Transporte, almacenaje y comunicaciones	37	4%	3,275	6%
Servicios	283	31%	18,131	30%
Total	911		59,533	

Fuente: INE / SEN 2010.

El empleo vulnerable está integrado por los trabajadores familiares no remunerados y los que trabajan por cuenta propia (según el XI Censo Nacional de Población, INE 2002). Los datos muestran que solo los municipios de Flores y San Benito, que comparten un conurbano tienen una tasa de empleo vulnerable menor del 44%. La tasa de vulnerabilidad del empleo en siete de los municipios de Petén está entre el 68 y el 80%. Las personas que están en empleo vulnerable tienen limitaciones para optar a la cobertura del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

7.3.5 Seguridad alimentaria

El Informe Final del Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares de Guatemala del año 2008 (MINEDUC y SESAN) indica que la prevalencia de desnutrición crónica en

11 Publicado el 21 de junio de 2012 en <http://www.s21.com.gt/congreso-republica/2012/06/21/igss-Petén-esta-abastecido-75-dicen-autoridades>

niños en edad escolar en Petén afecta en un porcentaje más alto a los niños de nueve años. La desnutrición crónica afecta un 2.1% más a los niños que a las niñas. Las áreas rurales prácticamente duplican el indicador de las áreas urbanas. De los casos analizados en el Censo de Talla, el 27.8% se encuentran en un estado de desnutrición moderado y el 6.4% en severo.

Comparando los indicadores nacionales y los regionales, cabe mencionar que Petén está por debajo del promedio nacional en todas las categorías. Incluso en algunos casos la brecha del indicador nacional con el departamental es hasta del 15%.

Tabla 17: Prevalencia de desnutrición porcentual, diferentes categorías (2008)

		Petén	Nacional
	Total	34.2 %	45.6 %
Según grupo de edad en años	6 años	26.4 %	34.8 %
	7 años	30.0 %	39.6 %
	8 años	38.0 %	51.6 %
	9 años	44.9 %	60.0 %
Según sexo	Masculino	35.2 %	46.3 %
	Femenino	33.1 %	44.9 %
Según área geográfica	Urbana	18.2 %	28.3 %
	Rural	35.4 %	49.7 %
Según estado nutricional	Moderado	27.8 %	32.9%
	Severo	6.4 %	12.7%

Fuente: MINEDUC y SESAN 2008.

Comparando datos de los Censos de Talla de los años 2001 y 2008 (MINEDUC y SESAN), se presenta un descenso del 6.5%. Prácticamente todos los municipios registran un descenso en el retardo de talla. La prevalencia de desnutrición crónica en niños en edad escolar para el año 2008 (MINEDUC), indica que en Petén, cuatro municipios están por encima del 35% de prevalencia de retardo en talla, tres de esos municipios están en el área sur. En el área central el indicador muestra entre el 20 y 27% de prevalencia de retardo en talla.

De los 13 municipios de Petén, solamente San Luis se ha priorizado para la atención a la desnutrición a través del Pacto Hambre Cero, que pretende articular intervenciones, planes y proyectos que se realizan en materia de seguridad alimentaria y nutricional por parte de la institucionalidad pública, con especial énfasis en las capacidades que tienen los gobiernos locales.

7.4 Servicios básicos

7.4.1 Agua y saneamiento

El acceso a servicios domiciliarios en Petén es aún muy limitado, situación que empeora en las áreas rurales más lejanas. Por ejemplo, el acceso al servicio de agua entubada cubre prácticamente a todos los cascos urbanos, mientras en las áreas rurales son pocos los que cuentan con el servicio.

En el área central de Petén, los municipios de San Benito y Flores ejecutan mancomunadamente el proyecto de agua potable y saneamiento ambiental del área central de Petén, formando para ello la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de Flores y San Benito, Petén (EMAPET). Actualmente tienen cerca de 3,000 usuarios de agua potable en las poblaciones de San Benito, Santa Elena y Flores.

A partir de febrero del 2003, EMAPET inició el cobro por consumo de agua, con el propósito de que cada usuario pague lo que consume. Cada usuario tiene derecho a una concesión equivalente a 20,000 litros de agua al mes, debiendo pagar una cuota fija dependiendo del tipo de servicio con que cuente. Por el servicio doméstico-familiar los usuarios pagan Q.20.00; por el servicio doméstico-comercial (restaurantes, comercios, etc.) Q.30.00; por el servicio comercial (lavanderías, pequeños hoteles, etc.) se paga Q.60.00 y por el servicio industrial (hoteles, fábricas, etc.) pagan Q.150.00.

Se considera que la mayoría de los sistemas de abastecimiento de agua están contaminados, como lo demuestra el monitoreo realizado por el Ministerio de Salud (MSPAS) en el año 2009, donde se identificó que de un total de 228 sistemas de agua monitoreados, 209 presentaron algún grado de contaminación, del total solo 19 sistemas reciben un mínimo tratamiento de cloración. Similar situación presentó el monitoreo de 601 pozos en 2009, de los cuales 505 presentaron algún grado de contaminación.

Esta situación muestra la ineludible necesidad de desarrollar estrategias de provisión de agua potable a la población como una forma de mejorar su estado de salud en general y disminuir la incidencia de enfermedades relacionadas al consumo del agua que se cuentan entre las principales causas de morbilidad. Las únicas poblaciones que cuentan con sistema de drenajes en funcionamiento son San Benito, Santa Elena, Flores, San Francisco, La Libertad, Dolores y San Luis aunque no cubren el total de la población. En las cabeceras municipales de Sayaxché, San Luis (II fase) y Dolores, al igual que en Las Cruces y la aldea San Juan de Dios, de San Francisco, están en proceso de construcción.

Debe tomarse en cuenta que para el año 2008 el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) reportaba que Petén tenía una demanda de cobertura de agua potable para el área rural de 63.8%, razón por la cual se deben realizar acciones para dar el servicio a las poblaciones rurales, descentralizando los proyectos de agua y saneamiento.

Tabla 18: Indicadores de saneamiento (2002)

Municipios	% de población con acceso a agua	% población con acceso a saneamiento	% hogares con servicio de basura
Flores	81.9	35.9	24.2
San José	90.4	45.3	18.3
San Benito	95.7	39.4	24.7
San Andrés	46.1	5.7	4.6
La Libertad	46.6	6.1	2.3
San Francisco	83.3	15.8	0.8
Santa Ana	66.5	5.1	1.4
Dolores	57.8	8.7	2.5
San Luis	28.4	8.4	2.4
Sayaxché	26.7	4.1	2.6
Melchor de Mencos	68.0	14.6	10.2
Poptún	51.1	23.5	9.8

Fuente: INE 2002.

7.4.2 Manejo de desechos

El **manejo de los desechos sólidos** se limita a algunos centros urbanos, a través del paso del tren de aseo (municipal y privado) y la disposición de desechos sin mayor tratamiento muchas veces en los lugares menos adecuados. En muchos lugares persiste la quema de basura como único proceso de control de desechos.

Tabla 19: Población total y estimaciones de la basura domiciliar en Petén (en toneladas)

Departamento	Total usuario	Servicio municipal	Servicio privado	La queman	La tiran en cualquier parte	La entierran	Otra
Nacional	1,746,059	162,136	361,445	530,196	459,722	170,829	61,732
Petén	32,241	364	2,055	22,569	6,272	734	247
% del total	1.8	0.2	0.6	4.3	1.4	0.4	0.4

Fuente, Compendio Estadístico Ambiental 2010. INE.

En ningún municipio del departamento se cuenta con **plantas de tratamiento de residuos sólidos** y los basureros municipales dejan de ser controlados. A nivel de mancomunidad se encuentra en proceso de planificación el proyecto de Relleno Sanitario para los municipios de San Luis, Poptún y Dolores; en estado abandonado se encuentra el Proyecto de Relleno Sanitario para el área central de la Cuenca del Lago Petén Itzá.

Tabla 20: Estimación de la composición de la basura domiciliar en Petén (en T)

	Pa- pel y cartón	Trapos	Made- ra follaje	Restos ali- mentos	Cau- cho, cuero, plásti- cos	Me- tales	Vidrio	Suelo y otros	total
Nacional	294957	83843	336683	361815	221745	79267	76088	291661	1746059
Petén	6799	3058	6885	3632	5584	2363	3088	832	32241
% del total	2.3	3.6	2.0	1.0	2.5	3.0	4.1	0.3	1.8

Fuente, Compendio Estadístico Ambiental 2010, INE.

Los **desechos líquidos** son generados principalmente por actividades domiciliarias, restaurantes, hotelería, rastros municipales y otros. En este sentido, según estimaciones del MAGA se generan al menos 48,000 litros/día de desechos líquidos, que incluye al único rastro autorizado (UNGAPESA) y resto de rastros no autorizados (Flores, Poptún y Melchor de Mencos).

En Petén, se generan al menos 44,321 m³/día de aguas residuales, de las cuales únicamente reciben tratamiento 1,650 m³/día (4% del total). Las aguas residuales no tratadas se depositan en los cuerpos de agua del departamento, especialmente en los ríos: Mopán, La Pasión, Usumacinta, Machaquilá, lago Petén Itzá y lagunas.

Tabla 21: Tratamiento de desechos líquidos, municipios de Petén, 2010

Plantas de tratamiento de aguas residuales	Municipio	Cantidad de plantas	Ubicación	Población beneficiada	Volumen (m ³ /día)
En funcionamiento	Área central de Petén	1	San Benito	1,593*	1,650
Sin funcionamiento	San Francisco	1	San Francisco	-	-
Sin funcionamiento	San Francisco	1	Aldea San Juan de Dios	-	-
Total				1,593	1,650

*(hogares conectados) 55% de la capacidad total
Fuente: MARN-Petén y EMAPET 2010

Un alto porcentaje de la población no cuenta con **servicio sanitario**, por lo que la disposición de excretas es al aire libre. Esto puede provocar la contaminación de fuentes de agua y el ambiente, proliferación de moscas, contaminación de animales, infecciones intestinales, entre otras.

Desechos hospitalarios. Los cuatro hospitales existentes en Petén forman parte de la ruta V para manejo de desechos hospitalarios. Para el año 2009 (recuento para todo el año), en Petén se generaron 325 toneladas de desechos en los cuatro hospitales nacionales. Para este manejo los hospitales cuentan con su comisión específica para el traslado y almacenamiento final hacia los incineradores internos y su manejo debe estar bajo las regulaciones del Acuerdo Gubernativo 509-2001 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. En la siguiente tabla se detalla los tipos de desechos generados.

Tabla 22: Tipos de desechos hospitalarios en Petén

Hospital	Tipo de desechos											
	Bioinfeccioso			Punzocortante			Especial			Común		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Poptún	8.37	24.17	15.09	0.45	1.15	0.66	0.30	0.77	0.44	14.21	40.66	25.24
Melchor de Mencos	8.28	23.01	14.03	0.37	0.94	0.54	0.32	0.83	0.48	14.65	42.29	26.40
Sayaxché	10.81	26.74	14.98	1.03	2.59	1.47	0.65	1.64	0.93	14.23	41.20	25.77
San Benito	14.33	40.09	24.54	2.26	5.85	3.39	1.07	2.76	1.60	26.05	71.09	42.80
Total hospitales de Petén	41.79	114.01	68.64	4.11	10.53	6.06	2.34	6.00	3.45	69.14	195.24	120.21

Fuente: MSPAS, Área de Salud Guatemala Central / Unidad de Desechos Sólidos Hospitalarios. Publicado en el Compendio Estadístico Ambiental 2010. INE.

7.4.3 Energía eléctrica

El XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, reportó que en Petén el 50% de los hogares tienen acceso a energía eléctrica, los porcentajes más bajos de acceso los presentaron La Libertad (25%, incluye datos del actual municipio de Las Cruces) y Sayaxché (26%). Flores y San Benito presentaron el 83% de cobertura.

Tabla 23: Hogares con acceso a energía eléctrica por municipio en Petén, año 2002

	Número de hogares con acceso a energía eléctrica	Porcentaje de hogares con acceso a energía eléctrica
Flores	4,970	83
San José	467	76
San Benito	5,022	83
San Andrés	1,456	38
La Libertad	3,059	25
San Francisco	979	55
Santa Ana	978	37
Dolores	2,453	42
San Luis	5,446	64
Sayaxché	2,557	26
Melchor de Mencos	2,218	59
Poptún	4,149	60
Total	33,754	50

Fuente: INE 2002.

Si bien se ha avanzado con procesos de electrificación rural, Petén aun enfrenta retos importantes en cuanto a la calidad del servicio de energía eléctrica. El servicio de energía eléctrica de Petén presenta problemas por depender de un solo conector a la red nacional, por lo que al sufrir algún desperfecto no se cuenta con una ruta

alternativa para el transporte de la energía eléctrica. La parte que falta para cerrar el circuito es de Santa Elena en el municipio de Flores a Chisec, Alta Verapaz, pasando por los municipios de La Libertad, Las Cruces y Sayaxché.

Ilustración 11: Sistema de conexión eléctrica de Petén



Fuente: INDE, 2012.

Petén cuenta con potencial de generación de la energía eléctrica, principalmente por las vertientes hidrológicas con que cuentan. Esta característica lo ubica como un territorio estratégico para alcanzar la meta de cambiar la matriz energética del país, sin embargo algunas se ubican en la zona núcleo de áreas protegidas. Algunos posibles potenciales para generación de energía en Petén aun no han sido estudiados, entre ellos la energía solar.

Capítulo



Conectividad, movilidad e infraestructura

Cruce río La Pasión, Sayaxché, Petén

8. Conectividad, movilidad e infraestructura

8.1 Comunicación y transporte

El sistema de transporte interno de Petén se desarrolla vía terrestre, principalmente, sobre rutas asfaltadas y de terracería; vía lacustre únicamente en el área central, a través de lanchas rápidas en el Lago Petén Itzá, y vía fluvial de gran importancia por los ríos fronterizos con México. Para hacer conexión con el resto del país, se utiliza el sistema terrestre por la red de carreteras nacionales, y aéreo, a través del Aeropuerto Internacional Mundo Maya, el cual también hace algunas conexiones al extranjero.

Con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (INE 2002), se determinó que Petén dispone de una población económicamente activa de 122,187 personas, que representa el 3% de la PEA nacional, de este dato solo el 3% depende de las actividades relacionadas al transporte y telecomunicaciones. Otro dato de importancia lo revela la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (INE 2004), que indica que las actividades principales desarrolladas por la PEA en áreas urbanas, en transporte y telecomunicaciones para Petén, se ubicaban en un 5% de personas empleadas en esta actividad (INE 2002 y 2004).

8.1.1 Transporte terrestre de personas y de carga

La comunicación y transporte que intercomunica a Petén, y que es utilizada para transporte de personas y de carga, se realiza mediante conexiones de las cabeceras municipales hacia Santa Elena de la Cruz, que forma parte de Flores, cabecera departamental; por lo general, se realiza a través de microbuses, buses y camiones de transporte de mercadería. La intercomunicación entre cabeceras municipales y sus lugares poblados, y viceversa, se realiza a través de buses de pasajeros y camiones para transporte de mercaderías y pick-ups.

Por lo general, el transporte en el área rural presta servicio, una vez al día; la gestión del transporte de pasajeros (urbano, extraurbano e incluso internacional) en Petén, es a través de empresas privadas.

Las diferentes líneas terrestres de transporte ubican sus oficinas en la Terminal Central de Transportes en Santa Elena de la Cruz, Flores, y prestan sus servicios en diferentes categorías o clases; los transportes se dirigen de Petén hacia la capital de Guatemala, y viceversa, en la capital hacen conexiones hacia varios destinos del país y hacia el extranjero.

Otro servicio de transporte de importancia, lo constituyen las empresas de turismo con circuitos hacia los diferentes sitios turísticos, en el interior del departamento; por lo general, ubican sus oficinas en el área central de Petén, específicamente en Flores y Santa Elena de la Cruz.

Cuadro 32: Principales empresas de transporte extraurbano de Petén

Empresas	Destino nacional y departamental	Destino al extranjero
Rápidos del Sur	Petén-Ciudad Guatemala y otros	
Línea Dorada	Petén-Ciudad Guatemala y otros	Petén-Belice
Transportes ADN	Petén-Ciudad Guatemala y otros	
Transportes Fuente del Norte	Petén-Ciudad Guatemala/Santa Elena de la Cruz-El Naranjo-Ceibo/Petén-Sayaxché-Cobán.	Petén-El Salvador
Autobuses del Norte	Petén-Ciudad Guatemala	
Transportes Rosita	Petén-Ciudad Guatemala	
Transportes María Elena	Petén-Ciudad de Esquipulas, en Chiquimula	
Transportes Pinita	Santa Elena de la Cruz al interior de Petén	
Transportes Del Rocío	Santa Elena de la Cruz al interior de Petén	

Fuente: Proceso de actualización de PDI 2012.

8.1.2 Red vial

En el departamento de Petén, la red vial está compuesta por diferentes categorías de carreteras, desde nacionales, departamentales, municipales y caminos vecinales, administradas por el Ministerio de Comunicaciones, a través de CAMINOS y COVIAL, las Municipalidades, la Zona Vial No. 10. CAMINOS es la entidad encargada de dar mantenimiento específicamente a las rutas de categoría nacional, y coordina acciones con COVIAL y las municipalidades. Las diferentes carreteras se clasifican en:

- **Rutas asfaltadas:** Aquellas que se pueden transitar en todo tiempo; COVIAL tiene a cargo el mantenimiento de bacheo y limpieza; su longitud es de aproximadamente 403 km.
- **Rutas de terracería:** Algunas rutas son difíciles de transitar en invierno; el mantenimiento está a cargo de COVIAL con 647 km, la Zona Vial No. 10 de CAMINOS tiene a su cargo 325 km para un gran total de 972 km, las cuales no tienen el servicio de limpieza constante como las rutas asfaltadas.
- **Otras rutas:** Se considera que hay un aproximado de 300 km (30%) de tramos de terracería que no tienen servicio de mantenimiento de las entidades anteriores. Ocasionalmente las municipalidades respectivas les dan mantenimiento a pedido de las comunidades.

En las diferentes rutas existen puentes vehiculares, a los cuales no se les da ningún tipo de mantenimiento regular. Sobre la ruta de gran importancia entre Petén y Alta Verapaz, sobre el río Subín, en el municipio de La Libertad, actualmente se encuentra un puente provisional, que debido a un proyecto mal ejecutado, se encuentra en proceso de re-construcción; así también, se tiene planificada la construcción de un puente sobre el río La Pasión, en el municipio de Sayaxché, el cual no prospera por falta de interés o inconveniencia de las autoridades municipales.

Cuadro 33: Principales tramos carreteros de Petén y sus condiciones de tránsito.

Tramo	Municipios	Km	Tipo de Carretera	Estado
Flores – Modesto Méndez	Flores, Santa Ana, Dolores, Poptún, San Luis	175	Asfalto	Buena
Flores - Tikal	Flores	65	Asfalto	Regular
Tikal - Uaxactún	Flores	24	Terracería	Regular
La Máquina - Yaxhá	Flores	11	Terracería	Regular
Ixú - La Pólvora	Flores, Melchor de Mencos	55	Asfalto	Regular /no señalizada
La Pólvora - Melchor de Mencos	Melchor de Mencos	15	Asfalto	Regular
San Benito - Carmelita	San Benito, San Andrés	70	Terracería	Regular
San Benito - San José	San Benito, San Andrés, San José	25	Asfalto	Buena
San José - Remate	San José	25	Terracería	Regular
San Benito - San Francisco	San Benito, San Francisco	17	Asfalto	Buena
San Francisco - Santa Ana	San Francisco, Santa Ana	20	Asfalto	Regular
San Francisco - La Libertad	San Francisco, La Libertad	20	Asfalto	Buena /no señalizada
El Subín - Bethel	La Libertad	75	Terracería	Regular
La Libertad - Naranjo	La Libertad	60	Asfalto	Buena /no señalizada
La Libertad - Sayaxché	La Libertad, Sayaxché	30	Asfalto	Buena
Sayaxché - Las Pozas	Sayaxché	32	Asfalto	Buena
Las Pozas - Cruce El Pato	Sayaxché	35	Asfalto	Buena /no señalizada
Sabaneta - Cruzadero	Dolores, Melchor de Mencos	51	Terracería	Regular

Fuente: Zona Vial No. 10 de Caminos. 2003.

En el departamento destaca el municipio de Sayaxché, que a través de la municipalidad brindan el servicio de transporte fluvial por 3 Ferrys o pontones en los ríos La Pasión y Petexbatún, y uno en el río Santa Isabel, este último de propiedad particular;

de igual manera, existe este tipo de transporte (de propiedad privada) en el Río San Pedro, Aldea El Naranjo, La Libertad.

Fotografía 2: Ferry Río San Pedro, aldea El Naranjo.



Este paso sobre el río San Pedro en la Aldea El Naranjo, La Libertad, es también utilizado por indocumentados como paso fronterizo hacia los Estados Unidos de América; para el transporte del crudo de petróleo por la ruta al Pozo Xan; para el traslado de ganado vacuno hacia la RBM y México, y para actividades comerciales de la población de la región.

Fuente: Portal Petenero.com

Fotografía 3: Reportaje de accidente en paso por ferry en el río La Pasión, Sayaxche, Petén.

Tráiler hace colapsar ferry en Sayaxché

12 de agosto de 2011. *Prensa Libre*

El ferry que funciona en el río La Pasión, en Sayaxché, Petén, se hundió por el peso de un camión cisterna que transportaba aceite comestible, lo cual bloquea el paso de cientos de vehículos que circulan entre Petén y Alta Verapaz y de miles de familias que residen en esa zona.



Fuente, AGN-noticias agosto 2011, Prensa Libre.Com-2011.

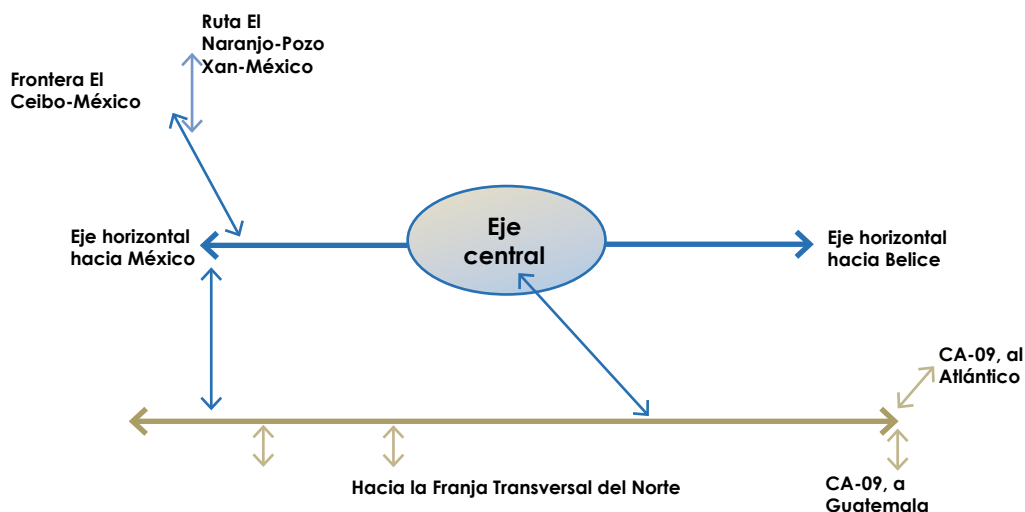
8.1.3 Funcionalidad de las conectividades

La movilización de la población petenera dentro del departamento, se realiza por medio de sus diferentes tramos carreteros asfaltados, partiendo desde un punto articulador central en la cabecera departamental, posee un eje horizontal y dos verticales. El eje vial horizontal comunica de extremo a extremo, el puerto fronterizo El Ceibo (Petén-México), y con Melchor de Mencos (Petén-Belice).

En el sentido vertical existen dos ejes viales, uno comunica a la Carretera CA-9, y los puertos marítimos del Atlántico, el otro con comunicación directa hacia Alta Verapaz; ambos comunican con la Franja Transversal del Norte, además, cumple la función de intercomunicar a la cabecera departamental, con todos los municipios.

Estas carreteras fueron construidas estratégicamente, para que los municipios acudan por servicios y otros a la cabecera departamental, donde se concentran las instituciones de gobierno; es de resaltar, que en la actualidad por el crecimiento urbano y demográfico, el municipio de Poptún en el sureste, y Sayaxché al suroeste, como parte de procesos de descentralización institucional, ya albergan a algunas instituciones, facilitando las actividades de su población y municipios vecinos, que evita hacer el viaje a la cabecera departamental, y a su vez, se ve reflejado en la economía y seguridad física de estos poblados.

Ilustración 12: Esquema de estructura de la conectividad vial



Fuente: SEGEPLAN 2012.

La intercomunicación entre comunidades rurales y las cabeceras municipales se realiza a través de un ramal de carreteras de terracería, estas carreteras por lo general necesitan de constante mantenimiento, y debido al patrón de ocupación del territorio, hace que estos tramos sean demasiado largos y se dificulta la movilidad de la población.

Para el caso específico con México, como parte del Corredor Turístico del Caribe del RICAM, se contempla la construcción, rehabilitación y mejoramiento de una ruta que recorra las principales poblaciones turísticas del Caribe; conectando Cancún, México, con Trujillo en Honduras, y desarrollo de un ramal vial, que conecte al Estado de Tabasco en México con el departamento de Petén en Guatemala y Belice, estos con potenciales arqueológicos e históricos, principalmente ciudades mayas importantes como Palenque, Tikal, Yaxhá y Xunantunich, entre otras. En octubre de 2009, fue inaugurada la carretera que conecta a El Ceibo, La Libertad, Petén, Guatemala con Tabasco, México; con el objetivo de integrar el Sureste de México con Centroamérica para consolidar los intercambios comerciales, desarrollar actividades agropecuarias, industriales, y sobre todo, turísticas con Palenque, en Chiapas y Tikal en Guatemala. En resumen, lo que se pretende es crear un sistema de transporte multimodal, es decir, que permita transportar la mayor cantidad de mercadería, a través de la integración regional, desde México hasta Colombia (RICAM 2012); estas carreteras para Petén, se constituyen en sus principales conectores viales internacionales.

Ilustración 13: Petén y la Red Internacional de Carreteras de Mesoamérica.



Fuente: SIECA 2012.

Existen otros conectores de movilidad fronterizos de importancia con México, aunque no oficiales, con los municipios de:

- **Las Cruces:** con Santa Rosita, Cooperativa la Técnica Agropecuaria, Cooperativa Bethel, Cooperativa Monte Sinaí, Cooperativa Nueva Bonanza, Cooperativa mi Bella Guatemala, Cooperativa Ixmucané, Cooperativa Los Laureles, entre otras, todas con carácter comercial.
- **Sayaxché:** con Caserío Buenos Aires, Pico de Oro, Mollejón, Roto Nuevo, Las Delicias, El Caribe, El Caribe Río Salinas, entre otros, todas con carácter comercial.
- **San Andrés:** con La Comunidad San Luis La Frontera, Los Cerritos, La Paz, entre otros, teniendo estos la característica de ser paso fronterizo por indocumentados hacia Estados Unidos de América.

Para el caso con Belice, existe el Eje Centro Regional hacia la Frontera que de Santa Elena de la Cruz, Flores, Petén, comunica hacia Melchor de Mencos y Belice, cuya importancia es el intercambio comercial, a través de la Aduana entre Guatemala-Belice, donde existe un intercambio de bienes y servicios entre los pobladores, y es la ruta de acceso principal entre ambos países.

Además de este conector vial, existen otros de movilidad como en el caso con México, que no se encuentran autorizados, pero que son utilizados por los comunitarios, a través de toda la franja fronteriza o Zona de Adyacencia en los municipios de (i) Dolores, con El Naranjo, Los Sacules y otros, (ii) Poptún, con El Carrizal y otros, y (iii) San Luis, con Mollejón Arriba, Jalacté, La Esperanza, Santa Cruz Frontera, Sarstún Uno y Dos, Cadenas o Modesto Méndez, entre otros, por aspectos laborales y comerciales.

El primer conector vial a nivel departamental y regional de Petén, es a través de la carretera CA-13, con el departamento de Izabal; acá se convierte en un punto de conexión con la Franja Transversal del Norte en Modesto Méndez, y el municipio de Chahal, Alta Verapaz; y a través de la carretera CA-09, hacia Puerto Barrios y la Ciudad de Guatemala.

El segundo conector vial departamental y regional de Petén, cruza el municipio de Sayaxché por la carretera principal asfaltada hacia la Franja Transversal del Norte en Alta Verapaz; este conector es de importancia para la movilidad de la población y para el comercio interregional.

Existen conectores viales de categoría municipal interregional, estos están constituidos por todas aquellas conexiones de carreteras de terracería, entre poblados rurales de los municipios de Petén, con los municipios de Alta Verapaz e Izabal, específicamente, entre Sayaxché con Chisec y Raxruhá, en Alta Verapaz.

El municipio de San Luis, conecta a través de un ramal de carreteras de terracería, las aldeas: La Caoba, La Balsa, Montería Ulpán y El Naranjo; entre otras, con Fray Bartolomé de las Casas, en Alta Verapaz. Estas rutas se han convertido en área de traslado para comercio entre Las Verapaces, la Franja Transversal del Norte y Petén, especialmente para la actividad ganadera y granos básicos, así como, el traslado de pasajeros en buses extraurbanos y pick-ups, desarrollando una dinámica de movilidad muy fluida comercialmente.

Mapa 28: Conectores viales de Petén



Fuentes: RIC 2011, CONAP 2000.



Sistema de ciudades

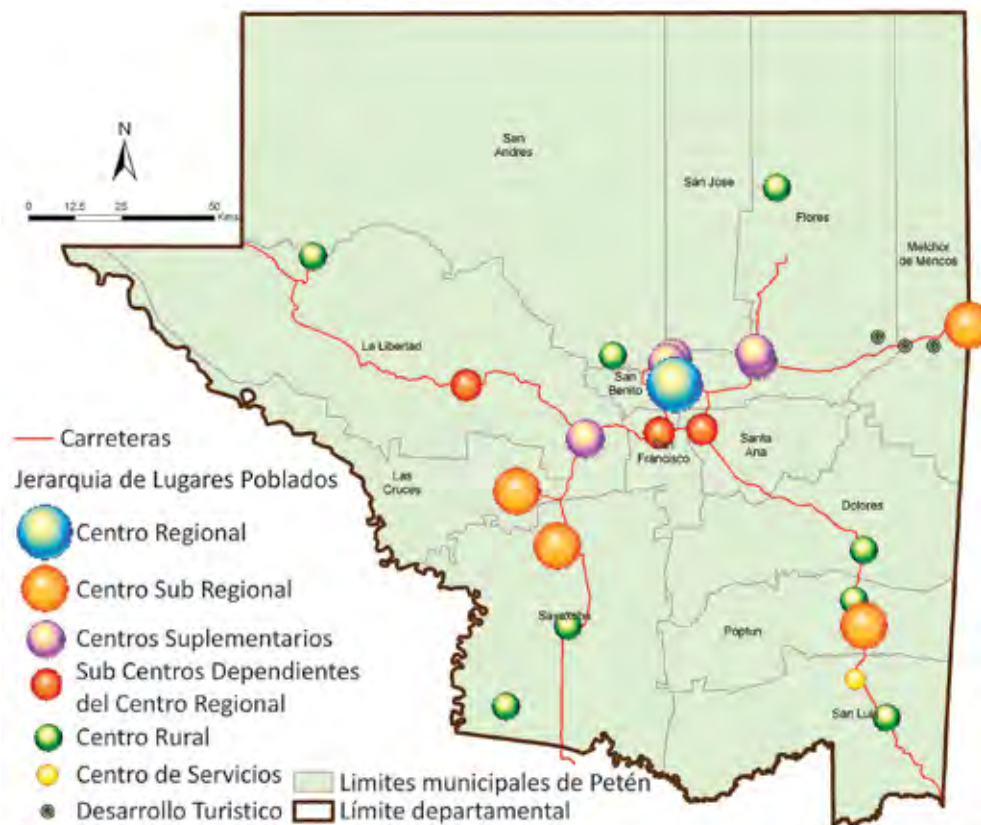
9. Sistema de ciudades

Petén es un departamento considerado estratégico para el desarrollo del país, debido a su alto potencial de productividad, a su localización geográfica y su dinamismo económico. Posee una enorme riqueza de recursos naturales, los cuales deben ser aprovechados racionalmente. Los procesos de planificación para el desarrollo y el PDI 2012-2032 abren la oportunidad para orientar las dinámicas de desarrollo en el territorio, así como, la posibilidad de ordenar, armonizar y articular la inversión pública y la privada, con el objetivo de impulsar la economía en los distintos poblados del departamento.

Como punto fundamental para el proceso de planificación, es necesario promover el ordenamiento territorial de los centros urbanos. Sin embargo, ha habido pocos esfuerzos de implementar procesos de ordenamiento territorial urbanos que regulen y ordenen el territorio, ya que el crecimiento acelerado de las cabeceras municipales ocasiona impactos negativos, afectando directamente la calidad de vida de los pobladores, la accesibilidad a servicios básicos y vivienda y limitando el desarrollo económico. Además los centros urbanos son nodos articuladores de la productividad del área rural.

El PDI del año 1992, definió una proyección de la jerarquía de centros poblados que se establecería en Petén a partir de las intervenciones y dinámicas identificadas. Esta jerarquía de lugares poblados obedeció al interés de aplicar ordenamiento territorial en la región, pero nunca se materializó. Se definieron niveles de jerarquía de lugares poblados, que de cierta manera, tienen validez hasta hoy en día, ya que esta propuesta con el tiempo ha variado únicamente por el crecimiento demográfico, donde la inmigración interdepartamental ha sido un factor clave con un 30.24%.

Mapa 29: Jerarquía de lugares poblados del PDI Petén 1992



Fuente: Segeplan 1992.

9.1 Redes urbanas

La red urbana de Petén está caracterizada por la primacía de la conurbación Santa Elena-Flores-San Benito, como centro principal y nodo de atracción, que determina las dinámicas de urbanización del territorio, complementándose, por tres centros secundarios, en el área sur-este, sur-oeste y este.

Más del 10% de población en Petén vive en la conurbación Santa Elena-Flores-San Benito; los centros urbanos conformados por este conurbado, concentran casi el 25% de la población urbana del departamento, constituyendo actualmente el principal centro de atracción que interactúa dinámicamente con otras regiones del país e incluso figura como parte de la red de ciudades a nivel centroamericano. Es importante también resaltar la conurbación entre las cabeceras municipales de San Andrés y San José, ya que este nodo urbano tiene actualmente fuertes intercambios y dependencias con la conurbación Santa Elena-Flores-San Benito.

Ilustración 14: Conurbación alrededor del Lago Petén Itzá



Fuente: Portal IDE-SEGEPLAN.

El crecimiento conurbano de Santa Elena, Flores y San Benito, funciona como un foco de inversiones públicas y privadas, atracción de comercio, migración y turismo. Esta dinámica ha generado fuertes desequilibrios entre los centros urbanos secundarios de la región, causando efectos negativos en el nivel de desarrollo y el abastecimiento de servicios, concentrando gran número de fuentes de empleo y oferta de vivienda, aumentando la centralización de las inversiones y oportunidades de una mejor calidad de vida.

Una baja interacción entre los centros poblados a nivel regional afecta el funcionamiento de la economía y aumenta la desigualdad territorial, generando un inadecuado aprovechamiento de la infraestructura y un uso incompatible del espacio. Este fenómeno incide en los intercambios comerciales, culturales y tecnológicos, y no permite la capitalización de ventajas comparativas y desarrollar ventajas competitivas. Una adecuada planificación en la red de ciudades, dirigida a desarrollar una región desconcentrada y policéntrica, derivará en una oferta más equilibrada de servicios básicos, un uso más eficiente de los recursos naturales y humanos, y una difusión más dinámica de los procesos de innovación. Además que la planificación y el ordenamiento territorial promueve procesos de inversión local y externa mejor enfocados y con mayores posibilidades de generación de valor para la población local.

Las tendencias del desarrollo urbano, como rasgos característicos en la región, tiene implicaciones en dos direcciones: Por una parte la región no aprovecha todas las oportunidades derivadas de la amplitud económica y demográfica, así como, de su ubicación estratégica a nivel mesoamericano; y por otra parte, el desarrollo está limitado, por tener que atenuar o resolver, los problemas y efectos indeseables de la centralización de las actividades en los principales centros urbanos.

Mapa 30: Nodos urbanos de influencia nacional



Fuente: Segeplan 2012.

Hasta la fecha no se han impulsado procesos significativos de desconcentración de la población urbana, ni de descentralización de las actividades institucionales y económicas; un análisis de la estructura territorial de Petén, permite identificar una serie de elementos básicos que lo confirman, y evidencian que aún se encuentra un proceso incipiente de consolidación por ausencia de ordenamiento y regulación territorial.

En la actualidad la estructura de la red de centros urbanos se define:

1. Un núcleo central primario, constituido por el área urbana Santa Elena-Flores-San Benito, siendo este un eje articulador de Petén, así como, un centro estratégico regional a nivel nacional y altamente vinculado con el resto del país.
2. Un "anillo" suburbano, constituido por: San José, San Andrés, La Libertad, San Francisco, Santa Ana, con estrecha dependencia con el núcleo central.
3. Un núcleo sur-este secundario, que conforman las ciudades, siguientes: Dolores (el asentamiento más antiguo de Petén), Poptún (sede institucional y de más importancia) y San Luis; siendo centro secundario, en su conjunto, de importancia nacional como sede institucional, y para la prestación de servicios en el sur de Petén.
4. Un núcleo sur-oeste secundario conformado por las cabeceras municipales de Sayaxché y La Cruces, municipio de reciente creación. Este nodo es de importancia regional, ya que presta servicios al sur y oeste de Petén, la cual es actualmente

el área más poblada dentro de la región. Además, funge como nodo articulador con la región de la FTN y las Verapaces. Sayaxché en particular, sigue siendo subutilizado como centro económico, por falta de inversiones públicas y de una mejor conectividad con el resto del país. El potencial de la conexión hacia México no es utilizado estratégicamente.

5. Un núcleo secundario en el este, formado por Melchor de Mencos subutilizado. **Melchor de Mencos** tiene una gran potencialidad económica en turismo, comercio fronterizo y logística, **pero la ausencia de una estrategia comercial**, deja esta potencialidad subutilizada.
6. Núcleos aislados de generación de valores, constituidos por centralidades periurbanas, con importantes asentamientos de población en los cuales se comienza a desarrollar una fuerte actividad económica; entre estos: Tikal y Uaxactún en Flores, considerado como un núcleo de generación de ingresos económicos, por turismo y actividades terciarias vinculadas. El Ceibo, en la Libertad, debido a la conexión aduanal fronteriza con México, generando un importante intercambio comercial y relaciones bilaterales entre Guatemala-México. El Chal, en Dolores, impulsando el desarrollo ganadero y la agroindustria láctea; muy importante para el sur de Petén por ser uno de los pocos proyectos de desarrollo económico en el sureste.

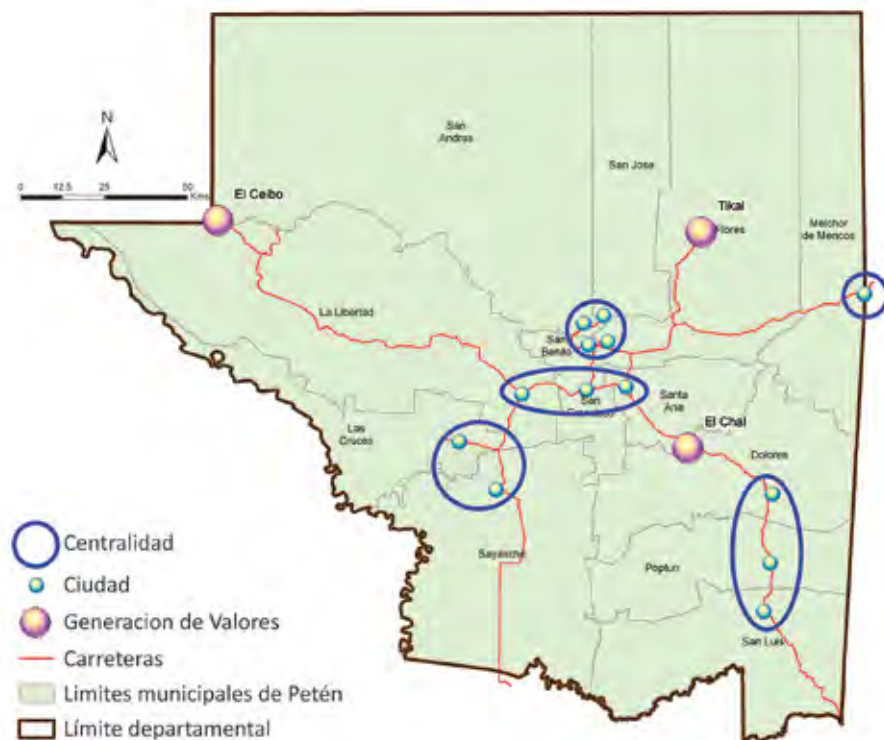
Un dato importante es que para el 2002¹², existían tres asentamientos que superaban los 15,000 habitantes, y solo 11 asentamientos con 5,000 habitantes.

Las ciudades de Santa Elena, Flores y San Benito, incluyendo San Francisco, San Andrés, San José, La Libertad y Santa Ana, ya traspasaron la relación de población de acuerdo a la dotación de servicios, economía local, entre otros; en estas zonas es fundamental priorizar el ordenamiento territorial con enfoque a la consolidación, densificación y modernización del tejido urbano.

Sobre este fenómeno producido, deberá priorizarse el fortalecimiento y la vinculación urbano-rural con las otras centralidades. Debe atenderse de manera especial al municipio de Las Cruces, por ser de reciente creación y tomar en cuenta a El Chal, y Dolores, que posee expediente de pretensión municipal en proceso avanzado.

¹² Según datos del XI Censo Nacional de Población del 2002.

Mapa 31: Centralidades en Petén



Fuente: Segeplan 2012

El PDI-1992 definió a Petén como un territorio amplio y rural, sobre lo cual existen diferentes posturas y desacuerdos. Si bien Petén tiene una gran proporción de población todavía rural, se ha dado y sigue dándose un crecimiento y alta concentración poblacional en pocos asentamientos humanos, en la mayoría de casos con la necesidad de atender procesos de desarrollo urbano. A ello obedece la necesidad de ordenar este crecimiento y las demandas que se están generando, antes que el desorden y la falta de regulación territorial generen los efectos negativos que se han dado en otras zonas urbanas del país.

El crecimiento de la población dentro de Petén, traerá consigo nuevas y distintas necesidades. Los requerimientos de vivienda, de conexiones a los servicios públicos, de mejora y ampliación de la red vial; la seguridad ciudadana y el desarrollo de equipamientos públicos, guardan relación con el número de hogares a futuro, mientras los otros servicios como educación y salud, dependen del número de habitantes en ciertos rangos de edad.

En este sentido es importante tener en cuenta que para el año 2010, el aumento en la población residente correspondió a un crecimiento de 30,000 personas por año. Esto, tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional entre los censos de 1994 y 2002, ya que probablemente la tasa de crecimiento actual, para Petén, sea mucho mayor.

Tabla 24: Los 15 asentamientos más poblados de Petén

Nombre	Unidad	2002	2010
San Benito	Pueblo	23, 359	42, 487
Santa Elena de la Cruz	Aldea	15, 121	26, 363
Poptún	Pueblo	11, 577	19, 524
Sayaxché	Pueblo	7, 322	13, 770
Melchor de Mencos	Pueblo	10, 299	11, 781
La Libertad	Pueblo	7, 112	11, 623
Las Cruces	Aldea	5, 673	9, 271
San Luis	Pueblo	5, 721	8, 543
Dolores	Pueblo	5, 733	8, 352
San Andrés	Pueblo	3, 739	7, 182
San Francisco	Pueblo	3, 485	6, 151
Ixobel	Caserío	3, 201	5, 398
Santa Ana	Pueblo	2, 668	5, 347
Sacpuy Corozal	Caserío	2, 636	5, 063
Flores	Ciudad	1, 001	1, 745

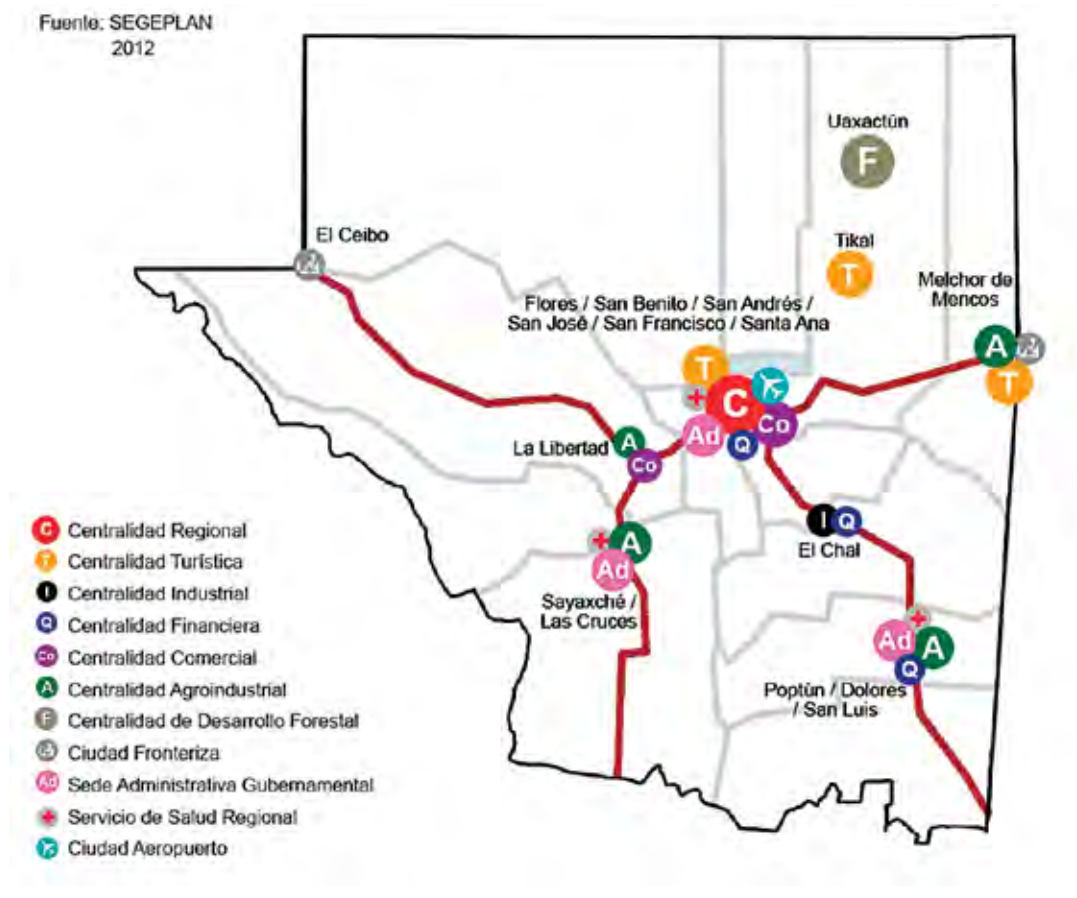
Fuente: INE 2002.

Los municipios de Poptún, Las Cruces y Melchor de Mencos, por su función fronteriza son centros estratégicos regionales, reconocidos dentro del Sistema Nacional de Ciudades como nodos de desarrollo, de atracción, de inversión pública y privada especializada. Representan en la actualidad centros de poder económico, productivo y de servicios de la región; lo cual, le proporciona una primacía funcional y económica, consolidándose como los centros para el desarrollo de:

1. Servicios de alta jerarquía o Nodos Industriales
2. Infraestructura especializada de comunicación
3. Atracciones de inversión privada (internacionales)
4. Institucionalidades especiales de Estado.

Se deberá iniciar para estos poblados, procesos de ordenamiento territorial, orientados a regular los usos del espacio, para asegurar y guiar las inversiones público-privadas. También es necesario el fortalecimiento de la institucionalidad y la conformación de mancomunidad en el departamento, para poder hacer operativo y facilitar el desarrollo de estrategias territoriales y económicas.

Mapa 32: Sistema de Centralidades Especializadas de Petén



Fuente: Segeplan 2012.

9.2 Desarrollo urbano

9.2.1 Centro urbano primario

Flores está conformado por un grupo de asentamientos humanos que han crecido, y se han consolidado a las orillas del lago Petén Itzá, por ser este un área turísticaamente atractiva; sin embargo, el crecimiento ha puesto en peligro al lago en cuanto a aspectos ambientales, bióticos y paisajísticos.

Los municipios de Flores y San Benito, en su calidad de conurbanos, han concebido el desarrollo de sus cabeceras municipales de forma aislada, dejando por un lado la paridad y similitudes urbanas, en cuanto a sus características ambientales, socioeconómicas y culturales, entre ellas: topografía, hidrografía, estructura del suelo, costumbres y tradiciones, migración y flujo local constante de habitantes, demanda de servicios (públicos, municipales y privados), carga vehicular compartida (liviano, pesado, motocicletas y moto-taxis), aprovechamiento y usos del suelo incompatibles,

entre otras. Ambos presentan avances para generar condiciones de infraestructura de servicio para los habitantes de dicho conurbano, aunque resultan insuficientes de cara al crecimiento poblacional-vegetativo local, turismo receptor y migración interna de habitantes de municipios vecinos. A continuación se mencionan algunas condiciones de infraestructura existentes:

- Servicio de agua y alcantarillado sanitario, por medio de la creación de la Empresa Municipal de Agua de Petén –EMAPET–, iniciativa concertada entre los gobiernos municipales de Flores y San Benito.
- Implementación de semáforos y señalización vial, para la regulación de flujo vehicular en principales calles y avenidas.
- Pavimentación, drenajes pluviales y recuperación de banquetas peatonales (en algunas calles y avenidas), y construcción de malecones a la orilla del lago en Ciudad Flores y San Benito.
- Incremento de la cobertura de educación, en los niveles: preprimaria, primaria, básica, diversificado y educación superior (ello incluye la oferta privada de educación).
- Diversificación de centros de atención médica especializada (pública y privada).
- Construcción de mercados, terminal de buses y salones municipales.
- Mejora de infraestructura eléctrica y ampliación de la cobertura de alumbrado público.

Tabla 25: Sistema de centros urbanos de Petén.

Categoría	Área geográfica	Especialización
Centro (Inter-) Nacional (1er nivel)	Área Metropolitana de Flores, San Benito, Santa Elena + San Andrés, San José, San Francisco, Santa Ana	Centro con importancia Mesoamérica (turismo, cultura, naturaleza, ciencia). Sede de administración departamental, servicios de alta calidad. Comercio, Turismo, Industria, 2º Aeropuerto internacional de Guatemala.
Centro regional (2º. nivel)	Melchor de Mencos	Centro de comercio fronterizo, turismo, agroindustria.
	Poptún (+Dolores, San Luis)	Centro del sureste, sede administrativa, agroindustria, turismo.
	Sayaxché	Centro del suroeste, agroindustria, agricultura comercial.
Centro Local (3er. nivel)	La Libertad	Agroindustria, comercio, orientación hacia Área Metropolitana
	Las Cruces	
	El Chal	
Centro rural	El Ceibo, El Naranjo Uaxactún	Ciudad fronteriza con México; Centro de investigación forestal.

Fuente: SEGEPLAN 2012

9.2.2 Centros urbanos secundarios

En Poptún se encuentran varias sedes subregionales de algunos ministerios y dependencias del Estado, facilitando el acceso para los municipios de San Luis y Dolores. Poptún es el centro del sur-este de Petén, y la segunda ciudad más grande, con alta concentración de servicios y comercio.

Sayaxché ha sido fortalecida como centro subregional, para atender a su propia población, y poder dar también atención a la población de Las Cruces y de La Libertad; sin embargo, algunos lugares poblados al norte de La Libertad, les es más fácil llegar a Flores que a Sayaxché, debido a que se ve afectado en época de invierno, a causa de la crecida del río La Pasión.

Melchor de Mencos es una ciudad fronteriza y nodo de concentración comercial; el Estado no ha impulsado procesos de fortalecimiento para desarrollar este papel; la inversión sectorial, en cuanto a la habilitación adecuada y digna, de un paso fronterizo y aduanero, no se ha dado, sin embargo, se ha convertido en un referente para el paso de comerciantes beliceños, que se abastecen de textiles en los mercados y centros comerciales de Melchor de Mencos.

Llama la atención, la expectativa que se tenía en el PDI de 1992, para las ciudades fronterizas (Melchor de Mencos y El Naranjo), pues en ambos casos, se reconocía su importancia estratégica para el desarrollo de Petén; sin embargo, a la fecha ha sido muy poco lo que se ha invertido, y comparándolas con las ciudades que colindan, ambas permanecen en significativa desventaja. En el paso fronterizo hacia México, han tomado importancia la aldea El Naranjo, y se convierte en un nodo distribuidor de turismo y comercio, hacia el área central y hacia el sur (vía Sayaxché o por la CA13), aunque la conexión oficial con México, se realizó con la Aldea del Ceibo, donde se desvía el tráfico legal de comercio y otros. Otro paso fronterizo fluvial que se está utilizando para llegar a México está en la aldea Bethel, del municipio de Las Cruces, que debe ser tomado en cuenta para los actuales procesos de planificación que se desarrollen.

San Luis está definido como un centro de servicios para la atención de su numerosa población, sin embargo, poco se ha dotado a este municipio de recursos para desarrollarse, a pesar que éste cuenta con varios conectores hacia la región de la FTN, específicamente con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz.

Dolores fue definida por el PDI-1992, como un centro rural; con la característica de ciudad satélite del Centro Regional. La vinculación y dependencia de Dolores hacia el área central es evidente, tanto para abastecerse de servicios, como para actividades comerciales; como ciudad satélite del área central, Dolores facilita el acceso a vivienda para algunos de los trabajadores de esta zona.

Las Cruces, desde antes de su declaración como municipio, ya funcionaba como nodo comercial, desarrollándose, más por la coyuntura regional y su ubicación estratégica, que por un interés e intervención clara desde el Estado; posee potencial

para convertirse en un municipio próspero, debido a que administra gran parte de las tierras de mejor calidad productiva, en la ribera del río Usumacinta.

Además de estas cabeceras municipales, la aldea Uaxactún fue definida como centro rural, sede de actividades chicleras-xateras, y como centro de investigación forestal. La extracción de xate y de chicle, siguen siendo actividades locales aunque en menor escala. Existió una propuesta de articular a Uaxactún como centro de investigación forestal, sin embargo, esta idea nunca llegó a concretarse.

Los procesos de urbanización se han impulsado en varios municipios de Petén, principalmente en los cascos urbanos de Flores, San Benito, San José y Poptún. Solo en Flores y San Benito se ha impulsado la construcción de viviendas con el sistema de urbanizaciones privadas; para proyectos de vivienda estatal, es necesario analizar la forma como están creciendo las ciudades de Petén, considerando su ritmo, la ubicación y la capacidad, tanto de las municipalidades como del territorio.

Ilustración 15: Centros urbanos primarios y secundarios en Petén



Fuente: SEGEPLAN 2012.

Es fundamental impulsar, a través del ordenamiento territorial, modelos de crecimiento, consolidación y aprovechamiento de las zonas urbanas, dirigidos a construir ciudades abiertas, inclusivas y seguras; para esto, será fundamental modificar la tendencia a generar ciudades difusas, formadas por comunidades y barrios cerrados, y a limitar

el crecimiento horizontal, para poder desarrollar tejidos urbanos caminables, con mejores sistemas de movilidad pública, menores costos de inversión pública para infraestructuras básicas, y amplios espacios públicos para el encuentro comunitario.

Los municipios con vocación rural son los que más han crecido en los últimos años, tanto por ser zonas receptoras de población, como por las altas tasas de natalidad; sin embargo, el modelo rural, ha permitido la dispersión de la vivienda, lo que complica y encarece la atención de servicios básicos para los pobladores.

En Petén, se observa cierta coherencia entre la planificación del PDI-1992 y la estructura actual, aunque algunas de sus prescripciones no se han materializado, ha existido un crecimiento más enfocado a los pocos centros que existían.

La distribución de actividades humanas está determinada por la infraestructura vial, típica de territorios recientemente desarrollados. La segunda implicación de esta estructura es el carácter aislado de centros poblados, como consecuencia de la pavimentación de la red vial, los centros cercanos a los principales tramos viales, muestran un acelerado proceso de urbanización, así como, el crecimiento de dinámicas económicas urbanas, debido al aumento de migración del campo a la ciudad; pero no hay que discriminar los nuevos asentamientos de carácter rural, que se han desarrollado en los municipios del sureste, suroeste y noroeste, con la apertura de vías de acceso.

Esta situación está formando una fuerte presión sobre el suelo, en los recursos naturales, en las fuentes de empleo, y se crea la necesidad de encontrar nuevos satisfactores, para la población; por esto, será fundamental desarrollar una estrategia de planificación y ordenamiento urbano y rural, interconectando los centros urbanos de la región, a través de un plan director; convirtiéndolos en un sistema integrado y funcional, definiendo poblados estratégicos para el desarrollo y dotación de bienes, servicios e infraestructura.

Cuadro 34: Número de centros poblados según rangos de población en Petén (2010)

Rangos de población	Número de centros poblados
0-500	537
501-1000	152
1001-2000	84
2001-3000	27
3001-5000	8
5001-15000	11
15000+	3
Total	822

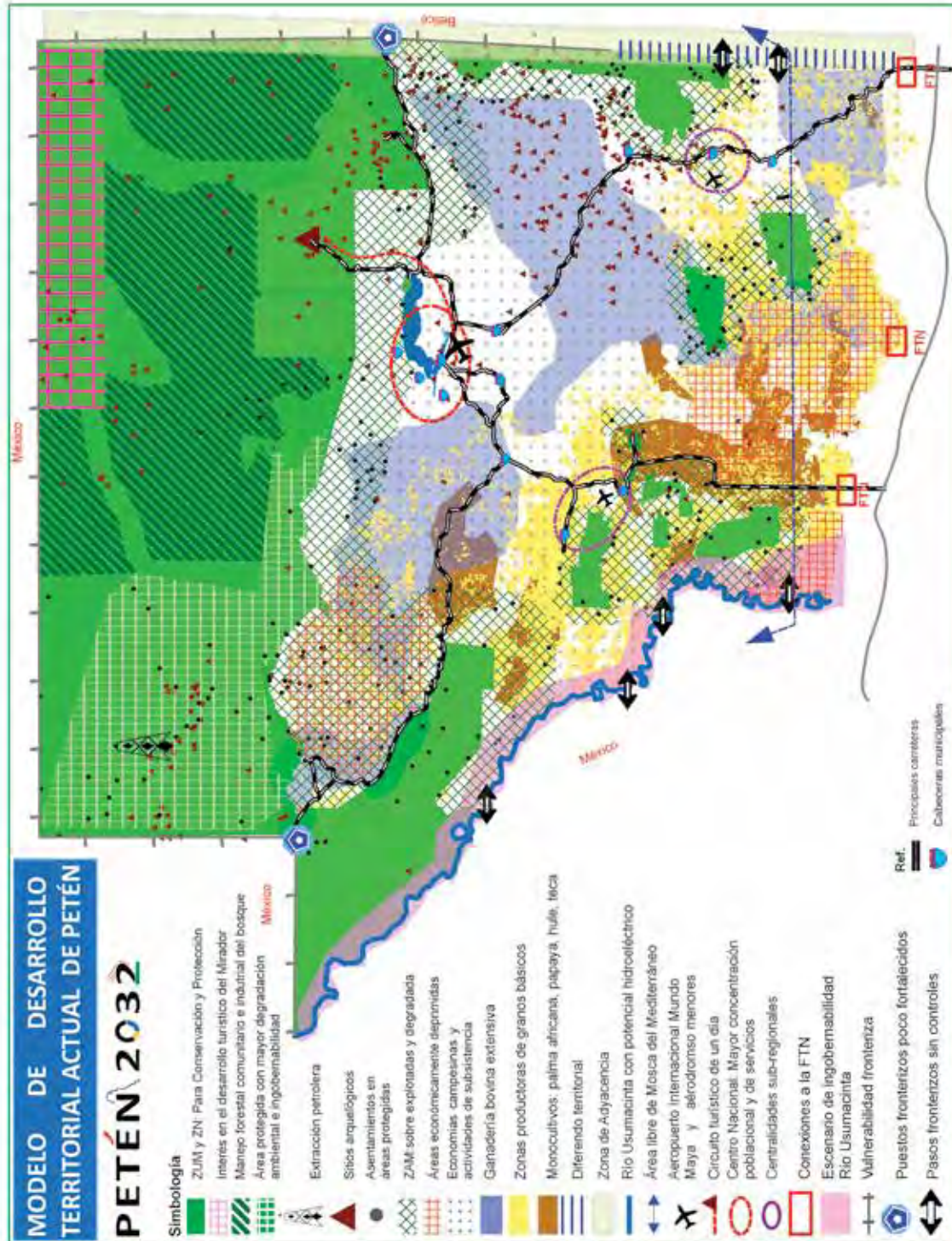
Fuente: INE 2002

La inversión pública destinada a la región, ha sido priorizada históricamente en temas vinculados a la producción agrícola, y a la protección y conservación de los recursos naturales, especialmente en el norte de Petén; pero la necesidad de un ordenamiento urbano, ha sido ignorado totalmente, tanto por el Estado como por la administración local, quien legalmente tiene el mandato de planificar su territorio.

En síntesis, Petén y sus municipios, todavía presentan la oportunidad de implementar una visión general, o mejor dicho, un modelo de desarrollo territorial planificado y ordenado, vinculado a una intervención integral de inversión y gestión, para el desarrollo; si no se realiza una intervención integral sostenible, el territorio se puede convertir en una red de centros poblados no-planificados y disfuncionales, aislados y desconectados, donde el crecimiento urbano y la amplificación de las actividades rurales destruirán los ecosistemas.

Como se observa en el mapa de desarrollo de asentamientos humanos, es necesario que en el sureste, suroeste y noroeste, se den las oportunidades de desarrollo integral a la población; que sus necesidades básicas y humanas sean satisfechas donde actualmente se encuentran asentadas; esto para limitar la migración al norte del departamento, específicamente a la Reserva de la Biosfera Maya.

Modelo de Desarrollo Territorial Actual



Bibliografía

- Arriaga-Pérez, K. A. *et al.* (2008) **Caracterización del Recurso Humano Médico en Guatemala. Estudio realizado en los departamentos de Chiquimula, Izabal, Petén y Zacapa.** USAC, Guatemala.
- Authentic Maya (2012) **Maya comercio economía.** <http://www.mayasautenticos.com>
- Baumeister, Eduardo. (2003) **Tierra, Empleo e Ingresos de la Población Rural en Guatemala.** PNUD, Guatemala.
- Cad Hub, J.L., Fradejas, A.A., Miranda, T.C. (2011) **Plantaciones agroindustriales, dominación y despojo indígena-campesino en la Guatemala del siglo XXI.** IDEAR-CONGCOOP, Guatemala.
- Carr, David L. (2002) **Población, Uso del Suelo y Deforestación en El Parque Nacional Sierra de Lacandón, Petén, Guatemala.** ccp.ucr.ac.cr/seminario/pdf/carr.pdf
- Carrera, F., Morales, J., Gálvez, J. (2000) **Las concesiones forestales comunitarias en la Reserva de la Biosfera Maya en Petén, Guatemala.** Boletín Informativo Proyecto FAO/GUA/008/NET. FAO, Guatemala.
- Castañeda Salguero, César (1995) **Sistemas Lacustres de Guatemala, Recursos que Mueren.** Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (2012) **Memoria IX congreso forestal nacional, sociedad, bosques, cambio climático.** INAB-Guatemala, 10, 11 y 12 de agosto, Antigua Guatemala.
- Cigarroa, Edna Patricia (2005) **Misión Técnica Agrícola de la República de China, una oportunidad de desarrollo para Guatemala: "Proyecto de Papaya en el Petén".** USAC, Guatemala.
- Coe, William R (1975) **A Handbook of the Ancient Maya Ruins.** University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Congreso de la República de Guatemala (1985) **Constitución Política de la República de Guatemala.** Congreso, Guatemala.
- Comisión de Esclarecimiento Histórico (1999) – Memoria del Silencio. CEH, Ciudad de Guatemala.
- CONALFA (2010) **Anuario Estadístico.** Comité Nacional de Alfabetización; Guatemala.
- Comisión Nacional de Energía Eléctrica –CNEE– (2008) **Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación Eléctrica.** Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala (2004a) **Iniciativa de Ley 2961. Congreso de la República de Guatemala,** Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala (2004b) **Dictamen Conjunto Sobre Cuenca del Mirador. Boletín Informativo del Congreso de la República.** Congreso de la República de Guatemala, Guatemala.

Cortave, Mónica (2003) **La experiencia de ACOFOP en Petén, un proceso arduo de gestión política.** Centro de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales (CEDARENA), San José.

Dardón, Jacobo (2009) **Una utopía a medio andar: El desarrollo sustentable de Petén. Procesos multinivel y la planificación en SEGEPLAN.** SEGEPLAN, Guatemala.

Mitchell/ Rumsey (1859) **A new map of Central America.** Map Collection.

Demarest, Arthur, Takeshi Inomata, Héctor Escobedo y Joel Palka (1991) **Proyecto Arqueológico Regional Petexbatun: Informe Preliminar No. 3, Tercera Temporada. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala;** Guatemala.

Dengo, Gabriel (1973) **Estructura geológica, historia tectónica y morfológica de América Central.** Agencia para el Desarrollo Internacional, México.

FAO / UNESCO (1971) **Mapa mundial de suelos, 1:5, 000,000.** UNESCO, Paris.

Grandia, L., Samos, O.O., Schwartz, N.B., Ybarra, M. (2010) **Tierra, Migración y Vida en Petén, 1999 – 2009**". IDEAR-CONGCOOP, Guatemala.

Gutiérrez, Sofia (2009) **Prueba Liberada de Matemáticas, Graduandos 2009 (Forma GRAD1).** Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación, Guatemala.

Hansen, Richard D. (1990) **Excavations in the Tigre Complex, El Mirador, Petén, Guatemala. Papers of the New World Archaeological Foundation, No. 62.** Brigham Young University, Utah.

Hansen, Richard / Durham. (1991) **The Maya Rediscovered: The Road to Nakbe.** Natural History Magazine No. 5.

Holdridge, Leslie R. (1978) **Ecología basada en zonas de vida.** Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San José.

Hurtado Paz y Paz, Margarita (2006) **El Fenómeno Migratorio en las políticas públicas. El caso del Departamento de Petén,** Guatemala. FLACSO, Guatemala.

INAB, CONAP, UVG y URL (2010) **Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010.** INAB, CONAP, UVG y URL, Guatemala.

IGN (1972) **Atlas Nacional de Guatemala.** Instituto Geográfico Nacional, Guatemala.

INE (1994) **X Censo Nacional de Población.** Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2000) **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2000.** Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2002) **XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación.** Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2003) **Tomo 5: IV Censo Nacional Agropecuario.** Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2004) **Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI.** Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2006) **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006**. Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2009) **Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares ENIGFAM**. Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2009) **Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil**. Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2010) **Estadísticas Vitales 2000-2009**. Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

INE (2011) **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011**. Instituto Nacional de Estadística; Guatemala.

MANMUNI Petén Itzá (2010) **Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Lago Petén Itzá 2010-2020**. MANMUNI PETÉN ITZA, AMPI, MARN; Guatemala.

Marrufo, Fernando (1987) **“El Libro de los Libros del Chilam Balam”**; Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán. Dirección General de Difusión y Comunicación. Mérida, Yucatán, México.

Martínez Hidalgo, Gustavo, y Richard D. Hansen (1992) **Notas adicionales respecto de la Estructura 1 de Nakbe. En V Simposio de Arqueología Guatemalteca**. Museo Nacional de Arqueología y Etnología; Guatemala.

MINEDUC/SESAN (2008) **Tercer Censo Nacional de Talla: en escolares de Primer grado de educación primaria del sector oficial de la República de Guatemala, Informe Final**. Ministerio de Educación; Guatemala.

MAGA (2006) **Memoria técnica y descriptiva de resultados. Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:50,000 de la República de Guatemala**. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; Guatemala.

Mora J., Ramírez. *et al.* (2010) **Guatemala. Efectos del Cambio Climático sobre la Agricultura**. CEPAL, DFID, CCAD, México.

Moore, Mick & White, Howard (2003) **Meeting the Challenge of Poverty and Inequality, in States, Markets and Just Growth (Kohli, Moon & Sorensen)**. United Nations University, Tokyo.

PNUD (2007) **Informe estadístico de la violencia en Guatemala**. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Guatemala.

PNUD (2010) **Cifras para el desarrollo humano, Petén**. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD; Guatemala.

RNGG (2011) **Estudio del comercio interno de Guatemala**. Red Nacional de Grupos Gestores, Quetzaltenango.

Red Nacional Grupo de Gestores y Banco Industrial. 2011 **El comercio Interno de Guatemala**. Recuperado de <http://www.gruposgestores.org.gt/2011/wp-content/uploads/2011/03/Resumen-El-comercio-Interno-en-Guatemala.pdf>

Rice, D. S., Rice P. M., y Deevey E. S. (1985) **Paradise Lost: Classic Maya Impact on a Lacustrine Environment. En: Prehistoric Lowland Maya Environment and Subsistence Econom. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol. 77**. Harvard University, Cambridge.

Schwartz, Norman (2003) **Ethnicity, regionalism and the State: changing ethnic and social relations in Petén**. University of Delaware, Newark.

SEGEPLAN (1992) **Plan de Desarrollo Integrado de Petén**. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; Guatemala.

SEGEPLAN (2010) **Diagnóstico territorial del Petén. Tomo I. Proceso de actualización del Plan de Desarrollo Integral**. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; Guatemala.

SEGEPLAN (2011a) **Atlas Municipal de Riesgo. Dirección de Gestión de Riesgo**. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; Guatemala.

SEGEPLAN (2011b). **Atlas Nacional de Riesgo desde la percepción a nivel Lugar poblado**. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; Guatemala.

SESAN, USAID y FEWS (2009) **Guatemala: Perfiles de medios de vida**. MFEWS, Guatemala.

Elías, Silvel (2010) **Criterios Geográficos para regionalización del país: en Documento síntesis de la base documental existiendo en Guatemala sobre el tema específico del marco de divisiones administrativas del país**. SEGEPLAN; Guatemala.

FAO (2002) **Agricultura Mundial: hacia los años 2015/2030. Informe Resumido**. Food and Agricultural Organization of the United Nations; Roma.

Simmons, C.H., Tarano, J.M., Pmm, J.A. (1959) **Clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala**. Instituto Agropecuario Nacional; Guatemala.

Stanley, S. (1996) **Monitoreo estatal de concesiones forestales comunitarias en la Reserva Biosfera Maya, Petén, Guatemala (Serie Técnica. Informe Técnico no. 281)**. CATIE; San José.

UNICEF, PNUD, INDH/ODM (2007) **La niñez guatemalteca en cifras. Compendio estadístico sobre las niñas, niños y adolescentes guatemaltecos**. UNICEF; Guatemala.

Vaughan, H.H., E.S. Deevey y S.E. Garrett-Jones (1985) **Pollen Stratigraphy of Two Cores from the Petén Lake District, with an Appendix on Two Deepwater Cores. Prehistoric Lowland Maya Environment and Subsistence Economy**. University Press; Cambridge.

Vos, Jan de (1994) **Una tierra para sembrar sueños. Historia reciente de la Selva Lacandona**. CIESAS y Fondo de Cultura Económica, México.

WIKIPEDIA (2012) Recuperado de "**Petén**": <http://es.wikipedia.org/wiki/Pet%C3%A9n>

Yela, Silvia (2009) **Prueba Liberada de Lectura. Graduandos 2009**. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. Ministerio de Educación; Guatemala.

PETÉN 2032

Plan de Desarrollo Integral de Petén

*¡El desarrollo del país,
pasa por el desarrollo de Petén!*



El proceso de elaboración del PDI Petén 2032 fue posible con el apoyo de:

Con la asesoría técnico-metodológica
de la SEGEPLAN



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Para seguimiento:
pdipeten@segeplan.gob.gt