



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

iarna

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

Impresión gracias al apoyo de:



Embajada del Reino
de los Países Bajos

Guatemala 25 de abril 2010 - No.9

Laguna del Tigre

La necesidad de respetar y fortalecer su condición de parque nacional

Créditos

Autoridades Universidad Rafael Landívar

Rector

Rolando Alvarado, S.J.

Vicerrectora académica

Lucrecia Méndez de Penedo

Vicerrector de investigación y proyección

Carlos Cabarrús, S.J.

Vicerrector de integración universitaria

Eduardo Valdes, S.J.

Vicerrector administrativo

Ariel Rivera

Secretaria general

Fabiola de Lorenzana

Director Iarna

Juventino Gálvez

Créditos del documento

Autores

Juventino Gálvez

Raúl Maas

Ottoniel Monterroso

Renato Vargas

Sistemas de Información Geográfica

Gerónimo Pérez

Alejandro Gándara

Edición

Juventino Gálvez

Cecilia Cleaves



La orientación del planteamiento

Como suele suceder en el país de la eterna inestabilidad, nuevamente se pretende someter a debate el espíritu de la Ley de Áreas Protegidas y de los territorios de “uso no común” y de “beneficio público” protegidos al amparo de este marco legal; debate que está fuera de lugar, sobre todo cuando lo que se pretende imponer, como históricamente se ha hecho, son beneficios financieros, en su mayoría, de carácter privado.

El presente documento aborda algunos elementos que argumentan a favor de recuperar plenamente el territorio del área protegida “Parque Nacional Laguna del Tigre” (PNLT)¹, lo cual implica minimizar y suspender todo tipo de actividades antagónicas a los propósitos del parque y a incrementar sustancialmente los esfuerzos del Estado para asegurar la consecución de sus objetivos de creación.

Es importante recalcar, desde el principio, que las capacidades

actuales disponibles para procurar la administración del Parque Nacional Laguna del Tigre son inferiores a las necesidades reales de gestión para lograr sus objetivos de creación.

Es decir, aun sin conflictos de uso en el parque, las capacidades desplegadas para su administración son tan pocas, que probablemente se deteriore en el mediano plazo.

Se precisa eliminar todo tipo de actividades generadoras de riesgo e incrementar sustancialmente las capacidades (físicas, financieras y humanas) para estabilizar y recuperar plenamente el control del territorio del parque.

La existencia de actividades generadoras de riesgo en el parque, tales como el petróleo, la ganadería, la agricultura que produce incendios forestales, entre otras, acentúan y aceleran esa trayectoria de deterioro. Es

por ello que se precisa eliminar todo tipo de actividades generadoras de riesgo e incrementar sustancialmente las capacidades (físicas, financieras y humanas) para estabilizar y recuperar plenamente el control del territorio del parque.

Es más, se precisa recuperar plenamente el control de la Reserva de la Biosfera Maya, de la cual, el PNLT es área núcleo. Este es el desafío de la sociedad guatemalteca, el cual debería ser encabezado por el Gobierno de la República.

Con base en lo anterior, este documento se ha estructurado con base en las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Qué implicaciones tiene para un territorio la condición de parque nacional?
- ¿Cuáles son los atributos naturales sobresalientes del Parque Nacional Laguna del Tigre –PNLT-?

- ¿Qué implicaciones tiene su condición de humedal?
- ¿Cuál es la condición actual de los atributos naturales del PNLT?
- ¿Cuál es la relación existente entre los espacios intervenidos y degradados con las actividades incompatibles actualmente presentes en el PNLT?
- ¿Cuánto aporta el petróleo?
- ¿Cuál es el valor económico del flujo de bienes y servicios del PNLT bajo las restricciones impuestas por su condición de parque nacional?
- ¿Cómo aplica el principio de precaución?
- Con base en la condición de parque nacional que sustenta la Laguna del Tigre y de la necesidad de promover el bien común: ¿Cuál es la ruta a seguir?

¿Qué implicaciones tiene para un territorio su condición de parque nacional?

Las áreas protegidas son espacios de uso no común, con regulaciones legales especiales, destinadas a **conservar muestras representativas de ecosistemas** que garantizan procesos ecológicos esenciales para la vida en todas sus formas.

Aunque generalmente ésta es la idea predominante, también es cierto que las áreas protegidas pueden establecerse respondiendo al interés de proteger **paisajes y sitios culturales excepcionales** que son parte del patrimonio natural y cultural de una Nación y que igualmente deben ser objeto de acciones para garantizar su conservación en el largo plazo.

Clasificaciones internacionales adoptadas legalmente por el país asignan

a las áreas protegidas diferentes categorías de manejo.

Las categorías de manejo adoptan “nombres específicos” y sugieren “orientaciones genéricas de gestión”, normalmente aplicables de manera universal. A nivel de país, la categoría de manejo se asigna de acuerdo con los objetivos específicos que se desean cumplir, los cuales son determinados por las características peculiares del área.

“Parque nacional” es una de las categorías, en la cual, las orientaciones de gestión privilegian la

protección absoluta, permitiéndose solamente actividades de muy bajo impacto como la investigación científica y el turismo naturalista, que no son antagónicas a las aspiraciones de mantener estas áreas con mínimas alteraciones.

Otras categorías de manejo son menos restrictivas y permiten actividades que introducen mayores niveles de alteración, tales como las “áreas de uso múltiple”, como la Cuenca del Lago de Atitlán o las “reservas forestales municipales” como las de Chahal, Alta Verapaz. Sin embargo, en todos los procesos de declaratoria de

áreas protegidas priva el **espíritu de conservación**.

Subordinados a éste, pero no opuestos, pueden establecer otros objetivos. Aun en aquellas áreas protegidas con categorías de manejo donde es permitido el uso productivo o la comercialización de bienes o servicios ambientales, estas intervenciones deben planificarse para contribuir a la consecución de los objetivos de conservación en el largo plazo, lo cual está estrictamente ligado a la estabilidad de sistemas naturales protegidos, de los cuales las áreas protegidas forman parte.

¹El Biotopo Protegido Laguna del Tigre, un territorio de 45,168 hectáreas se considera parte del PNLT (289,912 hectáreas), razón por la cual el análisis que se hace en este documento lo incluye plenamente, no sólo por tratarse de una categoría de manejo con similares restricciones, sino porque constituyen unidades naturales integradas.

Aquellas **acciones que comprometen los objetivos de conservación**, no sólo no son sostenibles en sí mismas al comprometer la estabilidad de aquellos elementos sobre los cuales se sostienen, sino que comprometen al área protegida y al sistema mayor del cual ésta forma parte.

Frecuentemente, para impulsar acciones territoriales guiadas por este espíritu de conservación, se suele **zonificar las áreas protegidas**. A través de este tipo de técnicas y procedimientos

debería ser posible lograr un balance adecuado entre las necesidades de uso y las necesidades de conservación de las áreas protegidas y su entorno.

Este es el caso de la relación que existe entre el Parque Nacional Laguna del Tigre, en su condición de “zona núcleo”, con la Reserva de Biosfera Maya (RBM). Similar relación existe entre ésta y el Parque Nacional Tikal. El propósito

de estos territorios, tanto desde su condición de “parque nacional” como de zona núcleo de un área mayor, es su conservación estricta.

Se trata de territorios excepcionales, considerados así, al menos, por su riqueza y diversidad natural, por la belleza escénica, por su

La actual realidad en la gestión de estos territorios, concretamente en lo concerniente a las capacidades de gestión para abatir o controlar presiones reales a la integridad de las áreas protegidas, recurrentes en países en vías desarrollo como el nuestro, no deben ser motivo para abandonar las aspiraciones de conservación

valor en la provisión de servicios ambientales y por su capacidad de amortiguar eventos climáticos extremos u otro tipo de amenaza a la sociedad, sobre todo y en el contexto actual, las amenazas inducidas por el cambio climático.

La actual realidad en la gestión de estos territorios, concretamente en lo concerniente a las capacidades de gestión para abatir o controlar presiones reales a la integridad de las áreas protegidas, recurrentes en países en vías desarrollo como el nuestro, no deben ser motivo para abandonar las aspiraciones de conservación contenidas en los instrumentos legales que los respaldan y sobre todo para obviar las demandas

¿Qué es un parque nacional?

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), establece que los parques nacionales son áreas naturales o casi naturales establecidas para proteger procesos ecológicos a gran escala, junto con el complemento de especies y ecosistemas característicos del área, que también proporcionan la base para oportunidades espirituales, científicas, educativas, recreativas y de visita que sean ambiental y culturalmente compatibles.

En el artículo 8 del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas (Acuerdo Gubernativo 759-90 del 22 de agosto de 1990) se define que los parques nacionales son áreas relativamente extensas, esencialmente intocadas por la actividad humana, que contienen ecosistemas, rasgos o especies de flora y fauna de valor científico y/o maravillas escénicas de interés nacional o internacional, en las cuales los procesos ecológicos y evolutivos han podido seguir su curso espontáneo con un mínimo de interferencia.

sociales que son el reflejo de una apropiación real y responsable de este tipo de aspiraciones, las cuales, ameritan ser respaldadas de manera inteligente, con estrategias pertinentes y con capacidades físicas, financieras y humanas acordes

Estos procesos pueden incluir algunos acontecimientos que alteran los ecosistemas, tales como los incendios debidos a causas naturales, brotes de plagas o enfermedades, tempestades y otros; pero excluyen necesariamente los disturbios de cualquier índole causados por el hombre. Pueden ofrecer atractivos para visitantes y tener capacidad para un uso recreativo en forma controlada.

En estas áreas está prohibido cortar, extraer o destruir cualquier espécimen de flora silvestre y cazar, capturar o realizar cualquier acto que lesione la vida o la integridad de la fauna silvestre, excepto por motivos técnicos de manejo que sean necesarios para asegurar su conservación. En todo caso, sólo lo podrán hacer las autoridades administradoras del área con la debida autorización, y no será permitida la introducción de especies exóticas. Asimismo, no podrán constituirse servidumbres a favor de particulares en terrenos con esta categoría de manejo.

a los objetivos de creación de cada área protegida y disponibles con la suficiencia, oportunidad y continuidad requeridas.

¿Cuáles son los atributos naturales sobresalientes del Parque Nacional Laguna del Tigre?

La región conocida como la Laguna del Tigre, geológicamente forma parte de la Plataforma de Yucatán, caracterizada por presentar suelos de origen kárstico, es decir, generados a partir de piedra caliza, de bajo espesor y estructura frágil, lo cual denota que la vocación de los mismos es la conservación.

Es un área considerada plana, con elevaciones máximas que no exceden los 300 metros sobre el nivel del mar (msnm). La dinámica de este tipo de paisaje es frecuentemente afectada por hundimientos o colapsos kársticos, los cuales generan las condiciones para el surgimiento de lagunas de dimensiones variables que, a lo largo del tiempo, han configurado un paisaje

de humedales que son considerados como los más extensos de Mesoamérica y cuentan con el reconocimiento de la comunidad internacional por su importancia para la conservación de la diversidad biológica global.

La interacción entre relieve, suelo y clima ha configurado un paisaje muy diverso que integra diferentes tipos de hábitats en un arreglo espacial heterogéneo.

Esta heterogeneidad hace del Parque Nacional

Esta heterogeneidad hace del Parque Nacional Laguna del Tigre (PNLT) y su zona circundante, un mosaico de hábitats potencialmente más rico en especies que ningún otro sitio en la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) y en el departamento de Petén.

Laguna del Tigre (PNLT) y su zona circundante, un mosaico de hábitats potencialmente más rico en especies que ningún otro sitio en la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) y en el departamento de Petén.

De hecho, de los 17 ecosistemas naturales que se han identificado dentro de la RBM, el PNLT contiene 14, la cifra más alta de representatividad de ecosistemas que cualquier otra zona de la RBM.

Cuatro de estos 14 ecosistemas se encuentran únicamente dentro del PNLT, aunque se pueden encontrar en otras áreas protegidas nacionales, pero, dos de ellos, se encuentran exclusivamente dentro del PNLT.

La diversidad de especies de flora y de fauna que se encuentran asociadas a esta rica diversidad de ecosistemas se sintetiza en el Cuadro 1, en donde sobresalen, por su rareza, la presencia del arrecife de moluscos de agua dulce en un segmento del cauce del Río San Pedro, la existencia de un rodal de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) en otro segmento del Río San Pedro y el relicto de bosques de encino (*Quercus oleiodes*)².

²Relicto es un organismo que en eras anteriores fue abundante en una extensa superficie, pero que actualmente se le encuentra únicamente en áreas restringidas.

Unido a los atributos naturales, en el Parque Nacional Laguna del Tigre se cuenta con una significativa cantidad de sitios arqueológicos, de los cuales 31 han sido debidamente identificados, georeferenciados y registrados en la Dirección General de Patrimonio Cultural del Instituto de Antropología e Historia. Entre estos sitios destaca “El Perú”, área que jugó un papel importante en la dinámica geopolítica que establecieron los mayas en las denominadas tierras bajas del Petén. Aparentemente este era un centro económico y político de referencia para otros sitios cercanos, entre ellos, los denominados El Tesoro, Peñón de Buena Vista, La Cariba, La Corona, El Achiotal y El Burreal. Reconocimientos de campo, consolidación de edificios y excavaciones arqueológicas han sido desarrollados en este sitio del año 2003 a la fecha.

Se reconoce que el 98% de estos sitios no han sido investigados, aunque el 95% de ellos se encuentran ya impactados por el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas, amén de que la mayoría de ellos ya han sido objeto de saqueos.

Cuadro 1. Registros de especies y hallazgos sobresalientes en el Parque Nacional Laguna del Tigre y zona circundante. Presione aquí para ver cuadro a mayor tamaño.

Atributo	Registro de especies	Hallazgos sobresalientes
Vegetación terrestre	278 especies	La distribución y abundancia de la vegetación es afectada por el gradiente altitudinal que divide a la Laguna del Tigre en tres zonas (este, central y oeste) y (ii) Relicto de bosque de encino (<i>Quercus oleoides</i>).
Vegetación acuática	130 especies	Un grupo de mangle costero (<i>Rhizophora mangle</i>) que representa la población más continental en la Península de Yucatán.
Hábitats acuáticos	8 tipos diferentes	Arrecife de moluscos de agua dulce en el cauce del Río San Pedro.
Aves	222 especies	(i) Área de anidamiento y reproducción de la guacamaya roja (<i>Ara macao</i>) y (ii) Refugio migratorio del jabirú (<i>Jabiru mycteria</i>), considerada la cigüeña más grande del nuevo mundo.
Anfibios	20 especies	
Reptiles	38 especies	(i) Dos especies endémicas regionales, el cocodrilo Moreletti (<i>Crocodylus moreletti</i>), especie protegida incluida en el “apéndice I” de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), y la tortuga blanca (<i>Dermatemys mawii</i>), especie protegida incluida en el “apéndice II” de CITES.
Mariposas diurnas	97 especies	Dos registros exclusivos para la Laguna del Tigre: <i>Eunica carea</i> y <i>Taygetis salvini</i> .
Peces	41 especies	34 especies endémicas a la provincia biogeográfica del Usumacinta.
Mamíferos	40 especies observadas directamente; 120 especies potencialmente distribuidas en el área.	La Laguna del Tigre se considera como uno de los pocos lugares en Mesoamérica en donde se pueden mantener poblaciones viables, en el largo plazo, de mamíferos grandes como el tapir (<i>Tapirus bairdii</i>), el jaguar (<i>Panthera onca</i>), así como de otras especies no tan carismáticas como el coche de monte (<i>Tayassu tajacu</i>), el cabrito (<i>Mazama americana</i>), el mono araña (<i>Ateles geoffroyi</i>) y el mono aullador negro o mono saraguate (<i>Alouatta pigra</i>).
Hormigas	112 especies	El género <i>Thaumatomyrmex</i> fue encontrado por primera vez en Guatemala en la Laguna del Tigre.

Fuente: Consejo Nacional de Áreas Protegidas, 2007.

¿Qué implicaciones tiene su condición de humedal?

Los humedales son sistemas naturales de importancia mundial. Han sido descritos como los “riñones” del medio natural, a causa de las funciones que pueden desempeñar en los ciclos hidrológicos y químicos y como “fortaleza biológica” en razón de las extensas redes alimentarias y la rica diversidad biológica que sustentan (Barbier, E., Acreman, M. y Knowler, D.).

Son reservas estratégicas para los países y para el mundo. Guatemala,

a través de la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (Convención RAMSAR), ha declarado cuatro humedales de importancia internacional, siendo éstos: el Parque Nacional Laguna del Tigre (PNLT), el Parque Nacional Sierra del Lacandón, El Humedal Manchón Guamuchal y El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique.

El PNLT es considerado como un humedal de importancia internacional.

El PNLT es considerado como un humedal de importancia internacional, ya que es un ejemplo representativo del tipo de humedal que desempeña un papel hidrológico, biológico y ecológico significativo en el funcionamiento natural de una cuenca hidrográfica de carácter transfronterizo.

Es un ejemplo de un tipo específico de humedal poco común en la región

biogeográfica en la que se encuentra. Además, este humedal sustenta un conjunto armónico de especies de fauna y flora vulnerables y amenazadas por la extinción y, por lo tanto, tiene un alto valor para mantener la diversidad genética y ecológica de la región derivado de la calidad y peculiaridades de la flora y fauna que alberga.

¿Cuál es la condición actual de los atributos naturales del Parque Nacional Laguna del Tigre?

La divulgación de los impactos de las diferentes presiones que se ciernen sobre el PNLT ha generado elementos, bastante difundidos, poco fundamentados y de pronto, maliciosamente promovidos, de que la diversidad biológica de esta área protegida se encuentra irreversiblemente afectada por los altos índices de fragmentación, degradación y destrucción de los ecosistemas naturales, la sobreexplotación de especies naturales, la contaminación de los cuerpos de agua, entre otras razones, y que por lo tanto es poco racional seguir promoviendo la consecución de los objetivos de conservación que motivaron su declaración como parque nacional.

Con base en las evaluaciones de los cambios en la cobertura vegetal de la

Reserva de la Biosfera Maya (RBM) se ha podido estimar que, en un periodo de 19 años (1986 a 2005), se han realizado modificaciones en 30,874 hectáreas (ha), equivalentes al 9.15% del área protegida.

A partir de esta información se deduce que la tasa de deforestación en esta región corresponde a un promedio del 2.9% anual. El análisis del uso de la tierra, realizado en el año 2003, en el Parque Nacional Laguna del Tigre, indica que para ese año, el 7.3% de las 337,342 ha evaluadas, presentaban señales inequívocas de intervención humana.

Con base en estos datos, y según las proyecciones realizadas por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales

y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar (IARNA/URL), al año 2010, las áreas intervenidas podrían alcanzar una extensión de 79,067 ha, lo cual implica que el 76.56% de la superficie destinada a la conservación aún se considera una región natural poco a nada intervenida.

En el Mapa 1 se presenta una imagen de la situación actual de la cobertura y el uso de la tierra en el PNLT, en donde ya es posible apreciar una relación directa en los territorios intervenidos y la existencia de caminos de penetración, poblados establecidos y áreas agrícolas y ganaderas en expansión.

Las proyecciones realizadas sobre el estado en el que se encuentran los ecosistemas naturales indican que de los

14 ecosistemas identificados en el PNLT, dos se encuentran severamente afectados, siendo éstos los denominados “sistemas productivos agropecuarios”

(con segmentos significativos de bosques naturales) y los ecosistemas “dominados por arbustales con presencia significativa de árboles latifoliados”.

Es importante resaltar que estos ecosistemas se identificaron en la parte central del parque nacional, sobre todo en las áreas aledañas a las carreteras que lo atraviesan.

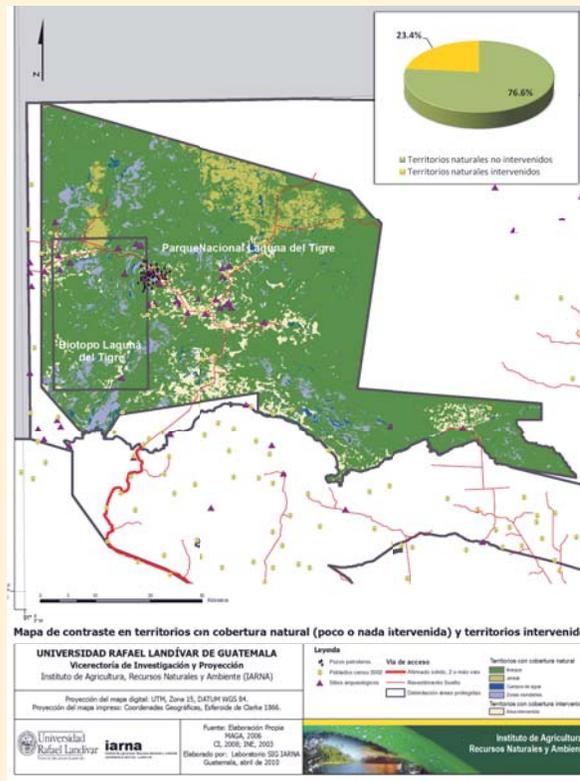
El 76.56% de la superficie destinada a la conservación aún se considera una región natural poco a nada intervenida.

La expansión de las áreas impactadas por la actividad humana también ha afectado, aunque en menor grado, al bosque alto y denso inundable, así como al bosque bajo inundable y a los denominados herbazales pantanosos.

Los impactos de la intervención humana también han afectado a las lagunas y a las comunidades pioneras de playa.

Estas proyecciones permiten inferir que los elementos naturales excepcionales que forman parte del PNLT, y que se describen a detalle en el Cuadro 1, aún se encuentran vigentes.

Mapa 1. Contraste entre territorios con cobertura forestal y territorios invadidos en el Parque Nacional Laguna del Tigre. Vea mapa grande aquí.



¿Cuál es la relación entre los espacios intervenidos y degradados con las actividades incompatibles actualmente existentes en el Parque Nacional Laguna del Tigre?

Diversas investigaciones (FIPA, 2001; FIPA, 2004; CONAP, 2007; Ramos *et al.*, 2007) coinciden en señalar que las amenazas que atentan en contra de la integridad ecológica de la Laguna del Tigre son las actividades agrícolas, las actividades ganaderas, la exploración y explotación petrolera y la consecuente construcción de caminos y carreteras, la extracción ilegal de bienes naturales y culturales, los incendios forestales, la introducción de especies exóticas, el surgimiento de asentamientos humanos y la usurpación de tierras nacionales³ y el tráfico de drogas y de migrantes.

Previo a la declaratoria del Parque Nacional Laguna del Tigre, los asentamientos humanos en esta zona eran inexistentes, aunque se reporta la presencia de dos campamentos: El Naranjo y Paso Caballos, los cuales eran ocupados durante la temporada chiclera. Es

en 1989, cuando se reporta el surgimiento de la comunidad denominada El Petenero/Río Escondido, dando con ello inicio al proceso de ocupación de tierras y al establecimiento de comunidades en el interior del PNLT. A la fecha, son 23 las comunidades asentadas dentro del parque y las proyecciones al año 2010 estiman una población de 14,800 habitantes dentro del mismo (CONAP, 2007).

Ramos *et al.* (2007) señalan que la compleja problemática que ha venido afectando los procesos de conservación en el norte de Petén, especialmente en el PNLT, tiene su origen en los caminos construidos para facilitar la explotación petrolera en el bloque de concesión

La compleja problemática que ha venido afectando los procesos de conservación en el norte de Petén, especialmente en el PNLT, tiene su origen en los caminos construidos para facilitar la explotación petrolera.

2-85, construido entre 1978 y 1984, pues es paralelo a este evento que ocurre el incremento de centros poblados, lo cual trae consigo la deforestación, la habilitación de tierras para la agricultura y la ganadería y la provocación de incendios forestales que amenazan la integridad ecológica de la Reserva en su conjunto.

Los efectos de la construcción de estos caminos en los procesos de colonización y posterior deforestación en el PNLT son claramente visibles en los diversos análisis realizados sobre imágenes de satélites y fotografías aéreas. Estas evaluaciones evidencian que durante y después de la construcción de los caminos petroleros, las áreas

aledañas a los mismos fueron colonizadas y consistentemente deforestadas (Ramos *et al.*, 2007). De hecho, más del 90% de la deforestación en la Laguna del Tigre se ha desarrollado en zonas ubicadas a dos kilómetros a lo largo de estos caminos petroleros. Este proceso ha sido modelado partiendo de la apertura del camino y el subsiguiente establecimiento de grupos humanos en los bordes de éstos (FIPA, 2004).

Además de la relación establecida anteriormente entre la infraestructura necesaria para el desarrollo de esta actividad y las otras presiones derivadas, las cuales se refuerzan mutuamente a lo largo del tiempo, la actividad petrolera es una fuente de riesgo permanente totalmente antagónica a los propósitos de conservación del parque. Tanto los ecosistemas directamente afectados (bosque alto y bosque medio ubicados en la planicie aluvial y en la zona de los humedales), así

³Un mapa detallado con la ubicación de las tierras usurpadas en el Parque Nacional Laguna del Tigre puede ser consultado en su plan maestro, publicado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

como las lagunas, las lagunetas y el cauce oeste del río San Pedro, se consideran expuestos a una amenaza latente a causa de la presencia del oleoducto y a la potencial ocurrencia de un derrame petrolero.

En la última década, y derivado de las limitaciones y debilidades que manifiesta la institucionalidad pública en el cumplimiento de funciones en ámbitos como el de la defensa del territorio nacional, el resguardo de las fronteras, el respo al Estado de Derecho, la

regulación de la propiedad de la tierra especialmente de las que son propiedad de la Nación, y la limitada importancia que se brinda, a nivel político, al ámbito de la conservación de la diversidad biológica del país; el PNLT, así como importantes porciones de la RBM, están controladas

Más del 90% de la deforestación en la Laguna del Tigre se ha desarrollado en zonas ubicadas a dos kilómetros a lo largo de estos caminos petroleros.

principalmente por grupos de personas que operan al margen de la ley, especialmente aquellos vinculados al tráfico de drogas, de migrantes, al

contrabando de ganado y a la comercialización de tierras de propiedad estatal. Se ha documentado que estos grupos están promoviendo el

desarrollo de actividades como la agricultura y especialmente la ganadería para regularizar sus ingresos.

Para ello, promueven y financian acciones tendientes a ampliar los frentes de deforestación, incluyendo la generación intencionada de incendios forestales. Las nuevas condiciones impuestas por el cambio climático, favorecen estos perversos propósitos.

¿Cuánto aporta el petróleo?

El sistema de Cuentas Nacionales registra que la actividad de extracción de petróleo y gas natural ha contribuido en años anteriores, con el 0.62% del Producto Interno Bruto.

La actividad presenta, sin embargo, una estructura concentradora del ingreso en las cuentas nacionales, pues del valor agregado con que contribuyó al PIB en el año 2006, equivalente a Q.1,491.2 millones, solamente un 0.03% se destinó a impuestos sobre la producción y un 2.35% se destinó a sueldos y salarios, mientras que el 97.68% correspondió al excedente neto de explotación o el conjunto de las utilidades de todas las empresas del ramo (Banco de Guatemala, 2010).

Asimismo, la actividad extractiva muestra una estructura preferencial en la que una sola empresa es responsable de más del 90% de la extracción de ese bien natural (DGH, MEM, 2010), que se estima tuvo un valor bruto de producción de alrededor de Q.1,936.5 millones.

En términos laborales, la actividad emplea al 0.01% de la población económicamente activa guatemalteca (URL, IARNA, 2009). En cuanto a ingresos fiscales, los Q.592.8 millones que la Superintendencia de Administración Tributaria reportó por concepto de regalías e hidrocarburos compartibles para el año 2009, representaron un 1.86% del total de ingresos tributarios netos (SAT, 2009)⁴.

La explotación petrolera recibe ciertos beneficios que podrían aumentar artificialmente la rentabilidad de la

actividad económica. Por ejemplo, el marco legal existente permite a las empresas que llevan a cabo la explotación, la deducción de volúmenes de crudo de la producción neta de hidrocarburos por concepto de lo que se denomina "costos recuperables", según el artículo 219 del Reglamento de Hidrocarburos (Congreso de la República, 1983; Art.66).

Es decir, de esta manera se reduce lo que queda disponible como hidrocarburos compartibles, de donde se determina la participación del Estado para financiar las operaciones. Estos volúmenes retenidos los pueden comercializar como mejor les convenga y equivalen al valor de 43 rubros de costos, entre los que se cuentan la mayoría de actividades propias de esa actividad, como los sueldos y salarios, geología y geoquímica, carreteras, combustibles y lubricantes, gastos de medio ambiente, *software*, entre muchos otros.

En pocas palabras, esta situación implica que el Estado podría estar subsidiando en gran medida esta actividad.

Analizando con mayor detalle las actividades petroleras en el país, es posible notar que durante el año 2009, un 93.49% de la extracción (4.6 millones de barriles) se desarrolló en el campo Xan (contrato 2-85), ubicado en el Parque Nacional Laguna del Tigre. Es decir, que de ese sitio se deriva más del 90% de los ingresos totales que el Estado recibe por explotaciones petroleras, como queda evidenciado en el Cuadro 2.

Ese contrato representó al país, en el 2009, un total de ingresos por regalías

de alrededor de Q81.6 millones, ingresos por participación en hidrocarburos compartibles de Q440.6 millones y cerca de Q3.4 millones en ingresos privativos para el Ministerio de Energía y Minas -MEM- (DGH, MEM, 2010). Si se toma en cuenta que el presupuesto de gastos aprobado para MEM en el año 2009 fue de Q49.7 millones (MINFIN, 2009), los fondos privativos generados por el campo Xan representan alrededor de un 6.8% de presupuesto de este Ministerio.

El principal cuestionamiento a la actividad petrolera, sin embargo, radica en que la totalidad de los ingresos derivados de la misma son inferiores al valor de los bienes y servicios que genera la opción de conservación absoluta, tal como se muestra en el apartado siguiente.

Por otro lado, también es cuestionable el impacto que dichas regalías representan para el desarrollo. La condición de recursos naturales no renovables de los recursos petroleros, implica el agotamiento de los mismos.

Es por ello que los ingresos provenientes de ésta actividad deben contribuir efectivamente al desarrollo integral de la Nación, cuestión que no se concreta cuando los ingresos financieros se canalizan a un fondo común del Estado donde se diluyen y no es posible asociarlos concretamente a metas de desarrollo⁵.

En general, puede afirmarse que la actividad petrolera será deseable si la pérdida del capital natural más los daños ambientales generados por la actividad son menores que los beneficios directos percibidos por la sociedad (productos petroleros y empleos) más la conformación de otros tipos de capital (social, infraestructura, maquinaria o equipo) generados con las regalías derivadas de la explotación del subsuelo. Esta condición, sin embargo, no es aplicable en territorios destinados legalmente a la conservación y es más difícil de cumplir en áreas donde la mejor opción es el resguardo del patrimonio natural.

Resumen de ingresos petroleros nacionales y detalle del campo Xan (contrato 2-85) Año 2009

	Año 2009		
	Campo Xan (contrato 2-85 Parque Nacional Laguna del Tigre)	Otros ¹	Total Nacional
Producción total nacional (Barriles)	4,611,770.57	321,281.82	4,933,052.39
Ingresos fiscales (Q)	522,266,318.77	42,689,981.89	564,956,300.66
Ingresos fiscales por producción (Q)	522,266,318.77	9,599,118.01	531,865,436.79
Ingreso a caja fiscal por concepto de regalías (Q)	81,247,324.02	4,389,007.48	85,636,331.50
Ingreso a caja fiscal por participación estatal en la producción (Q)	441,018,994.75	5,210,110.54	446,229,105.29
Otros ingresos fiscales (Q)	0.00	33,090,863.88	33,090,863.88
Ingreso a caja fiscal por convenio de pago del contrato 1-91 (Q)	n.a.	8,099,295.69	8,099,295.69
Ingreso a caja fiscal por contrato de servicios petroleros de emergencia (Q)	n.a.	18,186,014.06	18,186,014.06
Ingreso a caja fiscal del sistema estacionario de transporte de hidrocarburos (Q)	n.a.	6,805,554.12	6,805,554.12
Ingresos privativos MEM (Q)	3,381,857.16	2,828,298.52	6,210,155.68
Ingresos capacitación (Q)	2,960,937.05	779,689.43	3,740,626.48
Cargos anuales (Q)	420,920.11	2,048,609.09	2,469,529.20
Ingresos totales (Q)	525,648,175.93	45,518,280.41	571,166,456.34
Porcentajes			
Porcentaje de la producción total nacional en barriles (%)	93.49	6.51	100.00
Porcentaje de ingresos fiscales (%)	92.44	7.56	100.00
Porcentaje de ingresos privativos MEM (%)	54.46	45.54	100.00
Porcentaje de ingresos totales (%)	92.03	7.97	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en Departamentos de Análisis Económico de la DGH del MEM (2010).

¹Otros: 1-88 Mira refugio La Libertad, 1-91 Chocop & Yajpetech, 6-93 Las Casas, 1-2005 Atizam, 1-2006, 7-a6, CSPE, 1-2007

Cuadro 2 Resumen de ingresos petroleros nacionales y detalle del campo Xan (contrato 2-85) Año 2009.

Presione aquí para ver cuadro de mayor tamaño.

⁴Aunque debe notarse que el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) reporta para el mismo año, únicamente 501.1 millones (MINFIN, 2009)

⁵Este es el mismo caso que se plasma en el Decreto 71-2008 conocido como FONPETROL que, aunque el 25% se destina a Consejos Departamentales de Desarrollo y un 3% a instancias encargadas de la administración de áreas protegida, el 72% de los ingresos previstos van a el Fondo Común del Estado.

¿Cuál es el valor económico del flujo de bienes y servicios del Parque Nacional Laguna del Tigre (PNLT) bajo las restricciones impuestas por su condición de parque nacional?

Los ejercicios de valoración económica asignan valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por territorios naturales independientemente de la existencia de precios de mercado.

Su intención es ofrecer información para evitar que actividades económicas tradicionales que degradan, agotan o contaminan bienes naturales, se imponga irresponsablemente sobre atributos de mayor valor.

Es importante destacar que los valores alcanzados seguirán siendo marginales en la medida que es literalmente imposible darle valor a complejas y multifuncionales relaciones naturales, que son posibles gracias a las maravillas de la naturaleza, ajenas a la intervención humana.

En definitiva entonces, el valor de cualquier tipo de actividad económica no reflejará desde ningún punto de vista los beneficios ambientales que se están sacrificando. Pero sí es posible elegir aquellas actividades económicas

cuyos impactos ambientales son mínimos y los beneficios sociales son los mejores.

Este es el caso, por ejemplo, de actividades turísticas de bajo impacto en este tipo de territorios.

En este contexto, las estimaciones indican que el valor presente de los flujos anuales que genera el PNLT es de Q5,641 millones (Cuadro 3)⁶.

¿Cómo aplica el principio de precaución?

Las decisiones gubernamentales que tienen el potencial de comprometer los valores naturales y culturales excepcionales del Parque Nacional Laguna del Tigre, pueden tener su origen en uno o varios de los siguientes aspectos: (i) La falta de entendimiento acerca del valor intergeneracional que tiene este patrimonio natural y cultural, (ii) Cierta desprecio a los elementos que aportan entidades públicas, organizaciones civiles o centros especializados de investigación nacional; (iii) Subordinación de asun-

tos nacionales de interés público a intereses financieros de corto alcance social.

Sin embargo, cuando hay disposición a tomar decisiones donde se imponga el bien común y existen dudas razonables respecto a la magnitud de los impactos derivados de actividades antagónicas y la magnitud de los valores de los bienes naturales y culturales que se comprometen, es necesario considerar la aplicación del “principio precautorio”.

Este valor está dividido en tres aspectos: i) valor de uso directo, ii) valor de uso indirecto, y iii) valor de existencia. El primer valor hace referencia a las actividades económicas compatibles con la conservación, en donde se ha incluido a la agricultura, la ganadería, la fauna y pesca y la recolección de bienes no maderables, tales como el xate, que han sido temporalmente autorizados por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Como uso directo también se consideran servicios como el turismo y el transporte acuático, los cuales se consideran usos directos no consuntivos. El valor presente de los flujos anuales de los usos directos de PNLT asciende a Q762 millones, y equivalen al 13% del valor de dichos flujos.

Los valores de uso indirecto se refieren a los beneficios provenientes de las funciones biofísicas propias de los bienes naturales que recibe la sociedad. En este rubro se estimó la calidad del agua, la estabilización de orillas, la captura de carbono y la conservación de nutrientes del suelo. El valor presente del flujo anual es de Q2,073 millones, equivalente al 37% del valor económico del PNLT.

El valor de existencia se refiere a aquellos valores que están relacionados con la generación de bienestar, surgidos de la conservación de bienes y servicios naturales.

La sociedad obtiene utilidad a través de la existencia del bosque, o bien por el hecho de dejar que las generaciones futuras gocen de estos beneficios. Así, la estimación de valores de existencia es de Q2,806 millones (valor presente de los flujos anuales) y es equivalente al 50% del valor total de PNLT. Esto es lógico, pues el parque tiene valor precisamente por “no usarlo”.

Estos valores son relevantes si se comparan, por ejemplo, con los valores de la extracción de petróleo. Asumiendo que el Estado de Guatemala recibirá un flujo de aproximadamente Q560 millones anuales (equivalente a lo percibido en 2009) en concepto de ingresos petroleros por los siguientes 15 años, a una tasa de descuento del 10%, el Estado obtendría un total de Q4,819 millones (valor presente). A este valor habría que restar los costos de restauración ecológica (por ejemplo, la reforestación del área intervenida), así como los costos ambientales que implica la operación minera (como la generación de gases de efecto invernadero), lo cual disminuye los ingresos netos del Estado.

Nuestras estimaciones muestran, por tanto, que el valor de conservar el PNLT sobrepasa las ganancias generadas por la extracción petrolera, o en

petrolera en el PNLT como para decidir mantenerlos.

Francamente esto sólo tiene cabida en un marco de irracionalidad y falta de compromiso genuino con la necesidad de recuperar la confianza en nuestros marcos legales, institucionales y en la búsqueda de las mejores opciones para empezar a construir un verdadero camino hacia el desarrollo social integral.

Cuadro 3. Valor económico del Parque Nacional Laguna del Tigre-Biotopo Protegido Laguna del Tigre (valor presente al año 2010)⁶

Tipo de valor	Bien o servicio ecosistémico	Valor presente del flujo anual (quetzales) ^{a/}
Valores de uso directo		
Agricultura y ganadería	Provisión de alimentos (controlado)	184,526,906.00
Fauna y pesca	Provisión de alimentos (controlado)	243,696,622.00
Suministro para consumo humano	Provisión de agua	22,491,450.00
Bienes no maderables	Provisión de xate (controlado)	5,167,627.00
Turismo	Provisión del espacio turístico	17,148,710.00
Transporte acuático	Provisión de transporte	289,233,113.00
Valores de uso de tipo indirecto		
Calidad del agua	Filtración del agua	1,730,461.00
Estabilización de orillas	Estabilización del suelo	62,841,411.00
Captura y fijación de carbono	Carbono fijado	20,491,170.00
Protección de suelos	Servicios protección contra erosión	11,831,733.00
Ciclo de nutrientes	Nutrientes	1,975,795,128.00
Valor de opción y de existencia		
Valor de existencia	Valor conservación de PNLT	2,805,756,102.00
Valor presente del flujo anual ^{b/}		5,640,710,434.00
Valor total por hectárea		14,352.00

a/ Este cuadro muestra los valores presentes de los flujos anuales de bienes y servicios, descontados con una tasa de 10%.

b/ Estimaciones basadas en actividades compatibles con la condición de Parque y al amparo de acuerdos temporales de permanencia suscritos entre CONAP y las comunidades asentadas en el área, en el caso de agricultura y ganadería en áreas controladas.

c/ No se incluyen todos los bienes y servicios ecosistémicos que provee el PNLT.

Haga click aquí para ver el cuadro a mayor tamaño

el peor de los casos, genera valores monetarios equivalentes a las extracciones del crudo.

Asumiendo que la extracción petrolera es el mejor costo de oportunidad, se puede concluir entonces, que la conservación del PNLT genera, con estimaciones conservadoras, igual cantidad de beneficios que aquellas actividades contrarias a la conservación natural. Más aun, el PNLT genera valores que no se pueden monetizar, principalmente porque no se conocen todas las funciones y bienes que genera. Es por ello que, frente a la incertidumbre, es más conveniente conservar que propiciar el riesgo de deterioro irreversible.

⁶Adaptaciones metodológicas y actualizaciones realizadas por el IARNA/URL al estudio de valoración económica del Parque Nacional Laguna del Tigre y otros estudios de valoración.

Con base en la condición de parque nacional que sustenta la Laguna del Tigre y del bien común, ¿cuál es la ruta a seguir?

Indudablemente, el Parque Nacional Laguna del Tigre padece de un conjunto de presiones reales que merman cotidiana y paulatinamente sus elementos naturales. La actividad petrolera y la infraestructura de vías de acceso relacionada a ésta; la actividad agropecuaria vinculada a casi

15,000 habitantes en el parque; la provocación de incendios forestales; la ganadería extensiva ligada a grandes extensiones que han sido usurpadas; el flujo de personas hacia países vecinos; la narcoactividad; así como el deseo de los actores afines a estas presiones, por ampliar y consolidar sus dominios sobre estos territorios para lograr diezmar su condición de parque nacional, son presiones que deben eliminarse inmediatamente o en un periodo de no más de 3 años, en la medida que sea posible.

Estas presiones hacen sinergia entre sí y, conforme lo indicado anteriormente, es indudable que la presencia de la actividad petrolera, que data de hace mas dos décadas, ha sido una fuente impulsora de las otras presiones.

Con miras a retomar el control pleno de territorio conocido como Laguna del Tigre y poner en marcha una estrategia de restauración del mismo, es preciso suspender las actividades petroleras en el PNLT. Simultánea y gradualmente deberán eliminarse las otras presiones.

De no hacerlo, con o sin la presencia de las actividades petroleras, el PNLT seguirá su trayectoria de deterioro

hasta alcanzar límites irreversibles, situación que actualmente aun se puede prevenir.

Con miras a retomar el control pleno de territorio conocido como Laguna del Tigre y poner en marcha una estrategia de restauración del mismo, es preciso suspender las actividades petroleras en el PNLT.

Nuestras estimaciones indican que en la administración del PNLT actualmente se invierten poco más de 5 millones de quetzales anuales para actividades recurrentes de control y vigilancia. Con ello, la administración del PNLT sólo alcanza un nivel de efectividad de manejo⁷ que se califica de "regular". Un sistema básico y funcional de gestión requiere de al menos 20 millones anuales de quetzales. Para restaurar y tomar el control pleno del PNLT se necesitan adicionalmente 23 millones de quetzales anuales durante los próximos 5 años.

Es preciso indicar que las acciones en el PNLT deberán hacer sinergia con aquellas que se implementan y que también deben ser fortalecidas en la Reserva de la Biosfera Maya en su totalidad. Esta coyuntura debe servir para retomar con seriedad nuestro compromiso con estos territorios y el bien común de la sociedad guatemalteca. Qué mejor legado para un país que éste, para trascender como Gobierno.

Entendemos que la suspensión definitiva de las actividades petroleras en esta zona puede representar un déficit de recursos financieros para obras sociales. Sugerimos relanzar seriamente, con la escala apropiada y con el liderazgo político del más alto nivel, una estrategia de turismo natural en donde estas áreas se convierten en la plataforma fundamental.

El potencial turístico de la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) y del departamento de Petén en general, ha sido expuesta bajo el esquema de circuitos turísticos que bien podrían involucrar a miles de habitantes rurales del departamento que, en la actualidad, ejerciendo actividades contrarias al potencial natural y cultural del Petén, se convierten fácilmente en fuerzas impulsoras de deterioro de dicho potencial. Para su consecución, son condiciones mínimas: (i) La decisión política de recuperar el territorio y transformarlo en una plataforma de desarrollo en torno de su potencial turístico (entre otros no menos importantes como el potencial de desarrollo forestal y la posibilidad de establecer zonas francas); (ii) Ofrecer la capacitación correspondiente para mejorar y ampliar las capacidades en este ámbito, que fácilmente podría ser asumida por el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) de manera permanente y dinámica; (iv) Facilitar mercados financieros rurales para la pequeña y la mediana empresa; (v) Aportar infraestructura pública de apoyo a la actividad turística y (vi) Mejorar sustantivamente la seguridad a todo nivel.

Para ilustrar el potencial en este rubro, es importante indicar que la visitación promedio de los últimos años en el Parque Nacional Tikal ha generado ingresos del orden de los 18 millones de quetzales anuales.

Sin embargo, únicamente iniciativas continuas y de envergadura harán posible, no sólo rescatar la riqueza natural

y cultural del departamento de Petén; sino que también arrancar los extensos territorios que la sustentan de las manos de actores que fomentan actividades ilícitas, varias de las cuales están ligadas a la narcoactividad; así como proveer verdaderas opciones de desarrollo social integral y sostenido. Se trata de una recuperación ambiental y de soberanía territorial. ¿Qué gobierno tendrá el valor de impulsar seriamente este tipo de iniciativas? El presente tiene la palabra.

Alentamos aquellas iniciativas que propugnan por una reforma fiscal integral de tal manera que sea posible generar recursos financieros que se utilicen en beneficio del desarrollo social integral, lo cual solamente será producto de un balance más armónico entre los subsistemas natural, social, económico e institucional.

Finalmente, ofrecemos nuestras capacidades institucionales para contribuir, junto a otras entidades nacionales, a diseñar un esquema de gestión de los recursos petroleros que beneficien financieramente al país respetando nuestros espacios naturales protegidos legalmente o no.

Sugerimos relanzar seriamente, con la escala apropiada y con el liderazgo político del más alto nivel, una estrategia de turismo natural en donde estas áreas se convierten en la plataforma fundamental.

Más información:
<http://www.infoiarna.org.gt>
<http://www.url.edu.gt/iarna>
iarna@url.edu.gt

Referencias bibliográficas

Barbier, E., Acreman, M. y Knowler, D. (1997). *Valoración económica de los humedales. Guía para decisores y planificadores*. Gland, Suiza: Oficina de la Convención Ramsar.

CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). (2007). *Plan maestro 2007-2011 Parque Nacional Laguna del Tigre y Biotopo Laguna del Tigre - Río Escudido, Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala* (Documento final). Guatemala: CONAP, Alianza Kanteel y WCS.

Dudley, N. (Ed.). (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

FIPA (Proyecto de Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales). (2001). *Diagnóstico situacional Laguna del Tigre*. En: *Memoria de Labores del*

Proyecto de Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales FIPA/USAID. [Disco compacto]. IRG-USAID.

FIPA (Proyecto de Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales). (2004). *Diagnóstico sobre la Unidad de Conservación Laguna del Tigre*. En: *Memoria de Labores del Proyecto de Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales FIPA/USAID*. [Disco compacto]. IRG-USAID.

Frazier, S. (1999). *Visión general de los sitios Ramsar: una sinopsis de los humedales de importancia internacional en el mundo*. The Works, Newbury, Berkshire, Reino Unido: Wetlands International.

Ramos, V.H.; Burgués, I.; Fleck, L.C.; Castellanos, B.; Albacete, C.; Paiz, G.; Espinosa, P. y Reid, J. (2007). *Análisis económico y ambiental de carreteras propuestas dentro de la Reserva de la Biosfera Maya*. (Serie

técnica No. 8). Conservation Strategy Fund, Wildlife Conservation Society y Trópico Verde.

Banco de Guatemala. (2010). *Sistema de Cuentas Nacionales 1993 -SCN93- Año Base 2001 (Resultados)* Tomo II. Guatemala: Autor.

Congreso de la República. (1983). *Reglamento General de Hidrocarburos*. Guatemala: Autor.

DGH, MEM (Dirección General de Hidrocarburos, Ministerio de Energía y Minas). (2010). *Estadísticas Hidrocarburos Año 2009*. Guatemala: Autor.

MINFIN (Ministerio de Finanzas Públicas). (31 de diciembre de 2009). *Sistema Integrado de Administración Financiera SIAF*. Recuperado el 19 de abril de 2010, del sitio web del Ministerio de Finanzas Públicas: <http://sicoi.minfin.gov.gt>

SAT (Superintendencia de Administración Tributaria). (31 de diciembre de 2009). *Recaudación de ingresos tributarios del gobierno central: Clasificación por impuesto*. Recuperado el 19 de abril de 2010, del sitio web de la Superintendencia de Administración Tributaria: <http://www.sat.gov.gt>

URL, IARNA (Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente). (2009). *Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo*. Guatemala: Autor.

⁷Se trata de un proceso de evaluación de la efectividad de manejo aceptado internacionalmente que analiza y califica los siguientes ámbitos de manejo: administrativo, financiero, social, político-legal y calidad de bienes naturales.