

2000-2013

Tendencias en la deforestación de la Reserva de Biósfera Maya, Guatemala



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

**CLIMA, NATURALEZA
y COMUNIDADES
en Guatemala**



**Rainforest
Alliance**



**The Nature
Conservancy**
Conservando la naturaleza.
Protegiendo la vida.



**DEFENSORES
DE LA NATURALEZA**



AGEXPORT
ASOCIACION GUATEMALTECA DE EXPORTADORES



Gobierno de Guatemala
Consejo Nacional de Áreas Protegidas



25 años
RBM
La Biosfera Maya es Mía!



Autores:

Benjamin D. Hodgdon
Rainforest Alliance

David Hughell
Rainforest Alliance

Victor Hugo Ramos
Consejo Nacional de Áreas Protegidas/Wildlife Conservation Society

Roan Balas McNab
Wildlife Conservation Society

Tendencias en la deforestación de la Reserva de Biósfera Maya, Guatemala



Dosel de bosque de la RBM desde lo alto de una de las pirámides de Tikal

Foto:
Charlie Watson

Con una cobertura de cerca de 2.1 millones de hectáreas, la Reserva de Biósfera Maya (RBM) es el área protegida más grande de Centro América y el hogar de alrededor de 180,000 personas, así como un patrimonio de importancia global por su biodiversidad y cultura. La reserva, establecida en 1990, también es un ejemplo de importancia internacional por el manejo forestal de uso múltiple que se realiza con el doble propósito de conservación y desarrollo social. Este trabajo analiza las tendencias de deforestación en diferentes zonas de manejo de la RBM durante el período 2000-2013 y estudia las zonas para identificar tendencias entre unidades de manejo específicas.

La RBM se divide en tres diferentes zonas que permiten varios niveles de manejo de recursos: (1) la Zona Núcleo (35% de la reserva), que consiste en dos parques nacionales y "biotopos", que permiten sólo la investigación científica y el turismo; (2) la Zona de Uso Múltiple (40%), en donde se permiten actividades de manejo de recursos naturales de bajo impacto, y (3) la Zona de Amortiguamiento (24%), una franja de 15 kilómetros a lo largo del límite sureño de la RBM, en donde se permiten una variedad de actividades de manejo, incluyendo la agricultura.

En la Zona de Usos Múltiples (ZUM), a finales de la década de los 90 y principios del 2000, el gobierno de Guatemala otorgó a 12 organizaciones comunitarias y a dos compañías industriales privadas, los derechos usufructuarios para administrar productos forestales maderables y no maderables. La decisión de permitir dichas concesiones fue controversial ya que muchos dudaron de la habilidad de los grupos comunitarios de manejar el bosque para conservar bosques naturales. Para poder alcanzar y mantener el contrato de concesión, las concesiones forestales debían cumplir con los estándares del Forest Stewardship Council (FSC).

Alrededor de 15 años después de que la mayoría de las concesiones se otorgaron, se analizaron las tendencias de deforestación en la RBM durante el período 2000-2013 y se dividieron de acuerdo con las clasificaciones administrativas así como de acuerdo a otras variables. En resumen, el análisis evidenció que:

- La tasa de deforestación de toda la RBM fue de 1.2% anual durante el período de 14 años, la cual es menor que la tasa de deforestación nacional durante 2000-2010, que fue de 1.4%.
- De acuerdo a las zonas de uso, las tasas de deforestación fueron de 1.0% en la Zona Núcleo, 0.4% en la ZUM y 5.5% en la Zona de Amortiguamiento.
- En las concesiones con certificación activa de FSC, la tasa de deforestación fue de casi cero.
- Las tendencias de deforestación en la diversa gama de Zonas Núcleo de la RBM presentan grandes variaciones; algunas unidades no presentaron deforestación, mientras que los parques del oeste en particular, experimentaron altas tasas de conversión.
- Las tasas de deforestación más altas fuera de la Zona de Amortiguamiento se encontraron en áreas de la ZUM con poblaciones residentes que nunca tuvieron acuerdos concesionarios (2.2%).
- Se observó una deforestación significativa en áreas de la ZUM en donde las concesiones se cancelaron debido al incumplimiento del plan de manejo (1.8%), así como en áreas protegidas Zona Núcleo con comunidades residentes (1.6%).
- Durante el año final del período de estudio, hubo un aumento en la deforestación de bosques protegidos con categoría Zona Núcleo y con poblaciones residentes.



Si bien la gran diversidad de contextos dentro de la RBM dificulta hacer generalizaciones, es posible derivar las siguientes conclusiones:

- El manejo de bosque con certificación FSC ha conservado efectivamente la cobertura forestal en alrededor de un cuarto de la RBM, produciendo beneficios socioeconómicos significativos para las comunidades locales
- Las concesiones forestales pueden conservar el bosque con la misma eficacia que las áreas protegidas, especialmente en donde hay un fuerte compromiso con la cultura forestal
- Las concesiones canceladas o suspendidas que han sufrido altas tasas de deforestación pueden recuperarse, pero tal acción requiere de alta disponibilidad política y de inversión sostenida y por lo tanto el futuro de dichas áreas permanece incierto
- Las zonas núcleo y los corredores biológicos de la ZUM que están localizados en áreas menos accesibles y por ende con poca presión de convertir sus tierras a otros usos, presentan poca o nula deforestación
- Las unidades de Zona Núcleo que han sido exitosas en mantener la cobertura forestal frente a las significativas presiones de conversión lo han hecho a través de inversiones altas para controlar el acceso y desarrollando estrategias efectivas de patrullaje

En base a las tendencias de deforestación actuales y a las conclusiones a amplia escala expuestas, se adelantan las siguientes recomendaciones:

- Las concesiones con certificación FSC deben extenderse más allá del final de sus períodos contractuales vigentes y se deben explorar las opciones para otorgar derechos con plazos más prolongados
- Deben identificarse otras áreas de la ZUM que puedan utilizarse para fines de uso forestal mediante manejo comunitario y proponerse como nuevas concesiones o extensiones de concesiones existentes
- Las concesiones que fueron canceladas o sus-

pendidas y lograron controlar la presión por deforestación deben ser otorgadas como concesiones nuevamente

- Deben hacerse mayores inversiones para incrementar la gobernabilidad de las concesiones, unidades no concesionadas de la ZUM y las Zonas Núcleo para controlar la creciente presión de conversión a lo largo de la RBM

Desde que fue establecida, la RBM recibe considerable apoyo de un amplio rango de donantes y proveedores de asistencia técnica, un nivel de inversión que pueda no ser sostenible. Las tendencias, conclusiones y recomendaciones hechas aquí deben usarlas desarrolladores de políticas, donantes y desarrolladores como referencia para procurar un futuro apoyo estratégico para la conservación de recursos naturales y desarrollo económico de las comunidades del Petén, así como de comunidades forestales alrededor del mundo.

Métodos

El Centro para el Monitoreo y Evaluación (CEMEC) del Consejo Nacional de Áreas Protegidas ha procesado imágenes de satélite LANDSAT y utilizado sistemas de información geográfica (SIG) para evaluar los cambios en cobertura forestal desde 1986. Las capas de datos espaciales se superpusieron sobre zonas de manejo y unidades de la RBM para determinar la cobertura forestal en los siguientes años: 2000, 2007, 2010, 2011, 2012 y 2013. Para calcular tasas de deforestación, aplicamos la ecuación descrita por Puyravaud (2003), que se deriva de la Ley de Interés Compuesto:

$$\text{Tasa} = (1 / (\text{año final} - \text{año inicial})) * \ln (\text{área forestal final} / \text{área forestal inicial})$$

Para evaluar y comparar las tasas de deforestación los resultados se recopilaron y analizaron en base a los siguientes parámetros:

- Zonas de manejo – Zona Núcleo, Zona de Usos Múltiples, Zona de Amortiguamiento
- Estatus de la concesión – activa o cancelada
- Comunidades residentes – presentes o ausentes
- Duración de residencia de la comunidad en la unidad concesionaria – <30 años o >50 años

El texto se elaboró utilizando como referencia literatura de amplia disponibilidad y literatura gris relacionada con la RBM.



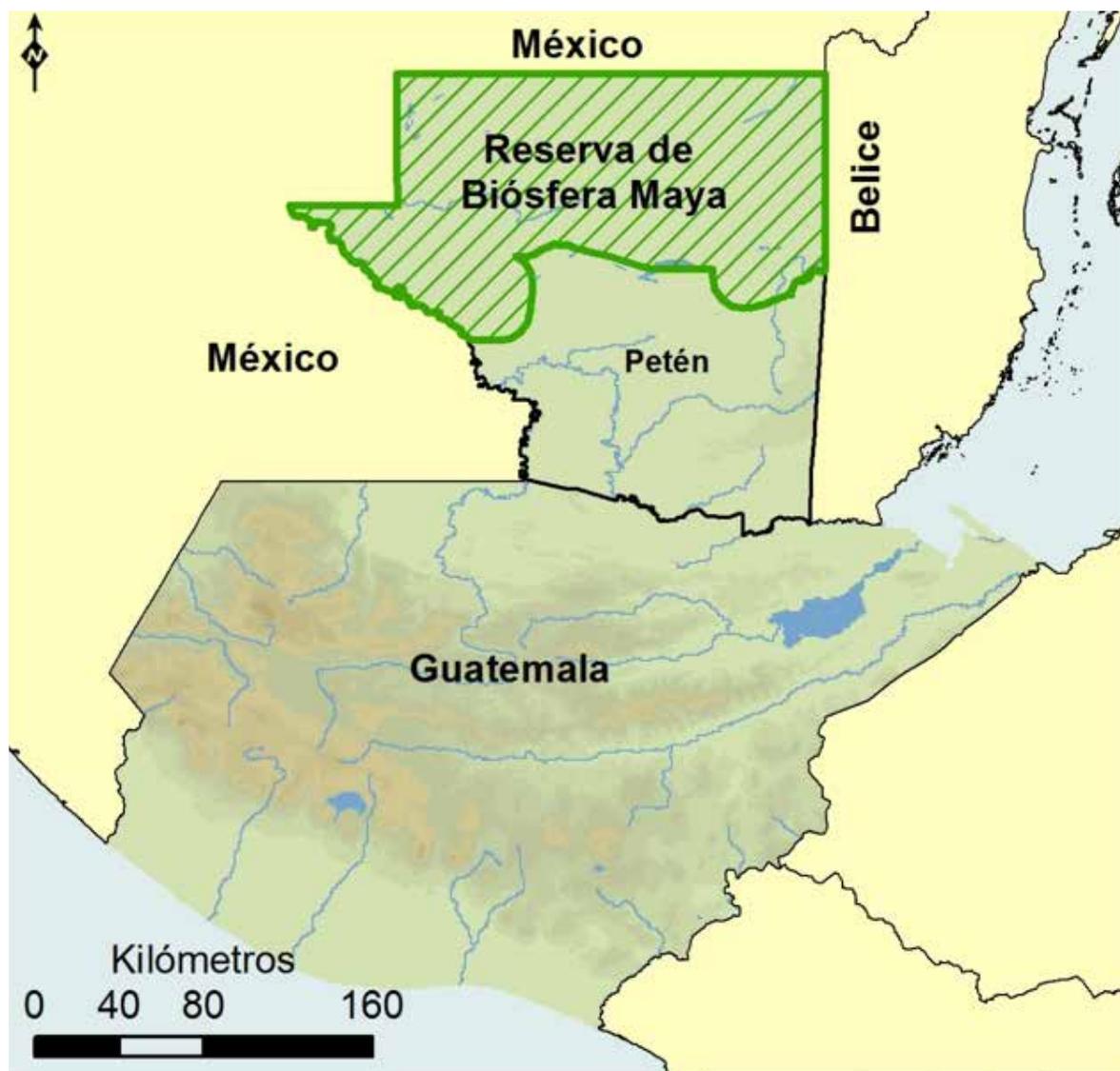
Trabajadores de un aserradero comunitario, en la RBM

Foto:
Rainforest Alliance

La Reserva es un almacén de biodiversidad de importancia mundial

Foto:
CIPEC Guatemala

Mapa 1
Departamento
del Petén en
Guatemala mos-
trando la RBM



Introducción

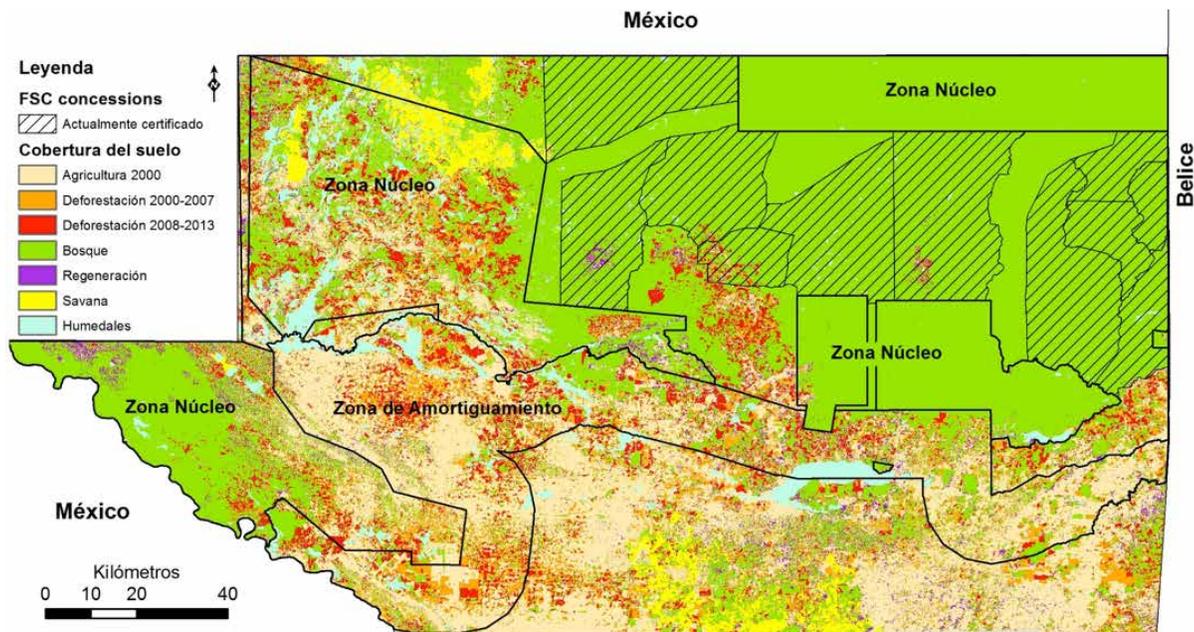
Situada en la Selva Maya – un bosque tropical que se expande en Belice, Guatemala y México – la Reserva de Biósfera Maya forma parte del corazón del área más grande de bosque de latifoliadas en Mesoamérica. Sus cerca de 2.1 millones de hectáreas son hogar de una amplia gama de biodiversidad de importancia global y de fauna silvestre icónica, incluyendo al jaguar, puma, tapir y guacamaya roja. A este legado natural se agrega el impresionante legado cultural que incluye vestigios de ciudades mayas antiguas – la más notable de ellas, Tikal – un recordatorio de que el área fue en una época el corazón de la civilización Maya.

Durante la primera mitad del siglo 20, la actividad económica más importante en el Petén fue la extracción de chicle (*Manilkara spp*). A lo largo del tiempo, la cosecha sin regulación de maderas preciosas creció en importancia, pero la región se mantuvo desconectada del resto del país. En 1957, el Gobierno de Guatemala promovió la colonización para integrar la región a la economía nacional y

el Petén empezó a experimentar altas tasas de deforestación. Hacia la década de los 80, la guerra civil en Guatemala causó considerable agitación y migración hacia y desde el Petén. La deforestación se intensificó, con la conversión de grandes áreas de bosque a áreas para pastoreo y cultivo. En 1989 y en parte como respuesta a estos eventos, se creó el Concejo Nacional de Áreas Protegidas. El año siguiente, mediante el Decreto 05-90 se creó la Reserva de Biósfera Maya.

La RBM consiste de una Zona Núcleo de áreas protegidas, una Zona de Usos Múltiples que permite la extracción controlada de bosque y una Zona de Amortiguamiento de 15 kilómetros de ancho en el borde sur de la reserva (Cuadro 1).

Más de un tercio de la Reserva de Biósfera Maya se estableció como Zona Núcleo, un mosaico periférico de bosques y otros hábitats bajo protección estricta, “biotopos” y sitios arqueológicos. En la Zona Núcleo, los procesos biológicos naturales deben permanecer sin perturbación y reservarse para investigación científica y uso recreativo. No



(ACOFOP), fundada para resolver conflictos forestales durante las negociaciones para aumentar los derechos de las comunidades (Gómez y Mendez 2004). ACOFOP inició negociando concesiones para las comunidades miembro, una meta que encontró considerable resistencia. Las agencias gubernamentales e intereses industriales estaban muy escépticos en cuanto a la capacidad de las comunidades para manejar bosque natural. Por su parte, algunas ONG conservacionistas argumentaban que no debía existir actividad forestal en la Reserva (Nittler y Tschinkel 2005).

Después de un proceso de varios años a cargo del CONAP, se acordó que se permitiría a algunas comunidades solicitar concesiones. Los contratos de 25 años con derechos exclusivos sobre los recursos en concesión se otorgarían luego de haber cumplido varios pasos relacionados a la planificación forestal (Gretzinger 1998). Adicionalmente, CONAP instituyó el requisito de que a los tres años de haber sido otorgada la concesión, todas las operaciones dentro de ellas debían alcanzar (y mantener) la certificación de FSC.

La primera concesión se otorgó en 1994. A lo largo de los siguientes ocho años se aprobaron 11 concesiones comunitarias más, así como dos concesiones industriales manejadas por compañías del sector privado. La mayoría fueron concedidas a finales de la década de los 90 y a principios del 2000. El mapa 3 y el Cuadro 2 muestran el detalle de las unidades de manejo forestal en la RBM de las unidades de manejo forestal en la RBM y su situación actual.²

Existe una considerable diversidad entre las concesiones. De acuerdo a Radachowsky et al. (2012), las concesiones pueden agruparse en cuatro categorías:

- i. Concesiones industriales concedidas a dos compañías privadas.
- ii. Concesiones comunitarias no residentes (6), otorgadas a seis organizaciones comunitarias de la Zona de Amortiguamiento que no viven en la concesión forestal.
- iii. Concesiones comunitarias residentes con historial de extracción forestal, otorgadas a dos comunidades establecidas a principios de la década de los 90.
- iv. Concesiones comunitarias residentes con inmigrantes recientes, otorgadas a cuatro comunidades establecidas alrededor del año de creación de la RBM, compuestas en su mayoría de inmigrantes de otras regiones de Guatemala que subsisten de la agricultura y ganadería.

Áreas protegidas de la Zona Núcleo

La Zona Núcleo se compone de 12 unidades incluyendo seis parques nacionales, cuatro biotopos, un monumento cultural y una reserva municipal. Igual que dentro de la ZUM, existe una amplia variedad de situaciones entre Zonas Núcleo en cuanto a su población residente, lejanía y presión para convertirse en otros usos. También es notable que existe un alto grado de variabilidad en términos de inversión en actividades de manejo entre las áreas de la Zona Núcleo. En algunas áreas – por ejemplo el Parque Nacional Tikal – hay fuerte presencia gubernamental e inversión en actividades de protección. En otras, la inversión y la presencia son muy limitadas.

² Adicionalmente a las concesiones, también se concedió derechos de manejo sobre el bosque a siete cooperativas en la parte oeste de la Reserva. Debido a que estas no son parte del modelo de concesión, no se les consideró aquí, pero su historia y perspectivas merecen atención como proveedoras de lecciones de manejo forestal comunitario en la RBM.

Cuadro 2
Concesiones
comunitarias e
industriales en
la Zona de Usos
Múltiples

Concesiones comunitarias			
No.	Nombre	Area (ha)	Año de aprobación
1	San Miguel*	7,039	1994
2	La Pasadita **	18,817	1997
3	Carmelita	53,797	1997
4	Impulsores Suchitecos	12,217	1998
5	Laborantes del Bosque	19,390	2000
6	Uaxactún	83,558	2000
7	San Andrés	51,939	2000
8	Árbol Verde	64,974	2000
9	La Colorada *	22,067	2001
10	Cruce a La Colorada	20,469	2001
11	Custodios de la Selva	21,176	2002
12	El Esfuerzo	25,386	2002
Subtotal - Concesiones comunitarias		400,829	
Concesiones industriales			
No.	Nombre	Area (ha)	Año de aprobación
1	Baren Comercial Ltd. (La Gloria)	66,548	2000
2	Gibor, S.A. (Paxbán)	65,755	2000
Subtotal - Concesiones industriales		132,303	
Total (Community & Industrial)		533,132	

* Concesiones canceladas ** Plan de manejo suspendido

Zona de Amortiguamiento

Como se mencionó anteriormente, la Zona de Amortiguamiento es una franja de 15 km a lo largo de todo el límite sur de la RBM. Se incluye en el presente análisis porque es parte oficial de la RBM y porque la observación de las tendencias en la zona puede servir como una aproximación, aunque imperfecta, de la deforestación general en el Petén. La alta tasa de deforestación que se observa en esta zona durante el período analizado no puede tomarse como indicador de fracaso en el manejo del bosque, ya que el cambio de uso no está regulado en esta zona. Otras tendencias que se desarrollan en la Zona de Amortiguamiento- como la titulación de tierras- merecen mayor análisis y no se tratan en este documento.

Apoyo externo

La fuerte presencia y asistencia de parte de varios donantes, así como el apoyo brindado por ONG internacionales y nacionales no puede desestimarse. El respaldo financiero y político de agencias donantes- sobre todo de USAID- así como el de organizaciones de beneficencia como la Fundación Ford, fueron centrales para el establecimiento y la aprobación de las concesiones. En relación a las concesiones, varios grupos hicieron inversiones significativas para organizar a las comunidades, planificar el manejo forestal, y asegurar la aprobación de los contratos de concesión. Además de Centro Maya, Conservation International, fundación Naturaleza Para la Vida y CATIE, Rainforest Alliance ha apoyado activamente a las concesiones desde que se establecieron, tanto en relación a los servicios de certificación como en el área

de desarrollo empresarial y mercados. Wildlife Conservation Society ha permanecido activa apoyando a las áreas protegidas, a las concesiones y ha brindado apoyo institucional al CONAP.

No se ha recopilado un inventario completo del apoyo brindado a la RBM y sería un esfuerzo que vale la pena realizar. Sin embargo, para dar idea de la escala, solo la inversión de USAID ha excedido probablemente los \$50 millones desde el establecimiento de la Reserva.

Resultados

El Cuadro 3 resume las tendencias de deforestación en la RBM durante el período 2000 al 2013. En general, la deforestación en la RBM durante el período analizado fue de 1.2%. Esta tasa es menor que la tasa nacional para Guatemala durante 2000-2010, que fue de 1.4% (FAO, 2011).

Se reconoce que la mayor fuerza que provoca deforestación en la RBM es la ganadería. Otra amenaza que va en crecimiento es el establecimiento de plantaciones de palma aceitera, particularmente por el desplazamiento de personas rurales de bajos recursos hacia áreas dentro de la reserva y la ocupación de tierras que servirían para la ganadería. Como ya es cada vez más común en áreas fronterizas en Centro América, muchas ope-



Conversión de bosque en la Zona de Amortiguamiento de la RBM

Foto: Rainforest Alliance

raciones que resultan en cambio de uso de la tierra dentro y alrededor de la RBM están relacionadas al crimen organizado (McSweeney et al. 2014). Un análisis más detallado está en proceso para definir con mayor claridad las fuerzas conductoras detrás de la deforestación en la reserva.

La mayor parte de la deforestación que se observó durante el período analizado ocurrió en la Zona de Amortiguamiento. Dado que la conversión de bosque en la Zona de Amortiguamiento no está oficialmente prohibida –y no está bajo control– las tendencias no se consideran en este documento.

Grupo	n	2000-2007	2007-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2000-2013
Zona Núcleo							
Sin residentes	7	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Residentes	5	1.0%	2.9%	1.2%	1.0%	2.2%	1.5%
ZUM – Concesiones							
Industrial	2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sin comunidad residente	6	0.0%	-0.1%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%
Comunidad residente >50	2	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Comunidad residente <30	4	0.7%	4.8%	0.9%	0.4%	0.0%	1.6%
ZUM – sin concesiones							
Sin residentes	7	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Residentes	7	1.7%	2.9%	2.6%	3.3%	2.4%	2.2%
Zona de Amortiguamiento	1	4.9%	7.4%	5.8%	5.0%	4.1%	5.5%
Totales	41	1.0%	1.8%	1.0%	0.9%	1.0%	1.2%

Cuadro 3
Deforestación (% cambio anual) en unidades de manejo de la RBM a lo largo del tiempo

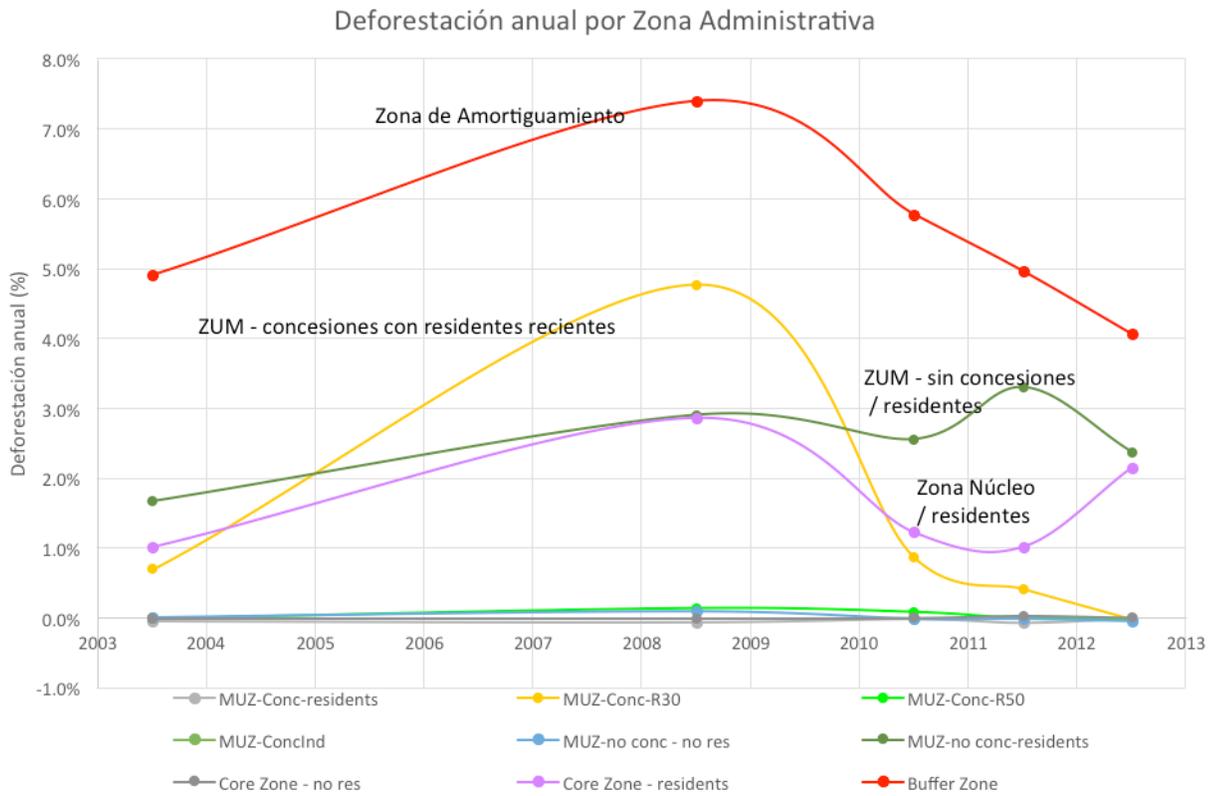


Figura 1
Tendencias de deforestación en varias unidades de manejo

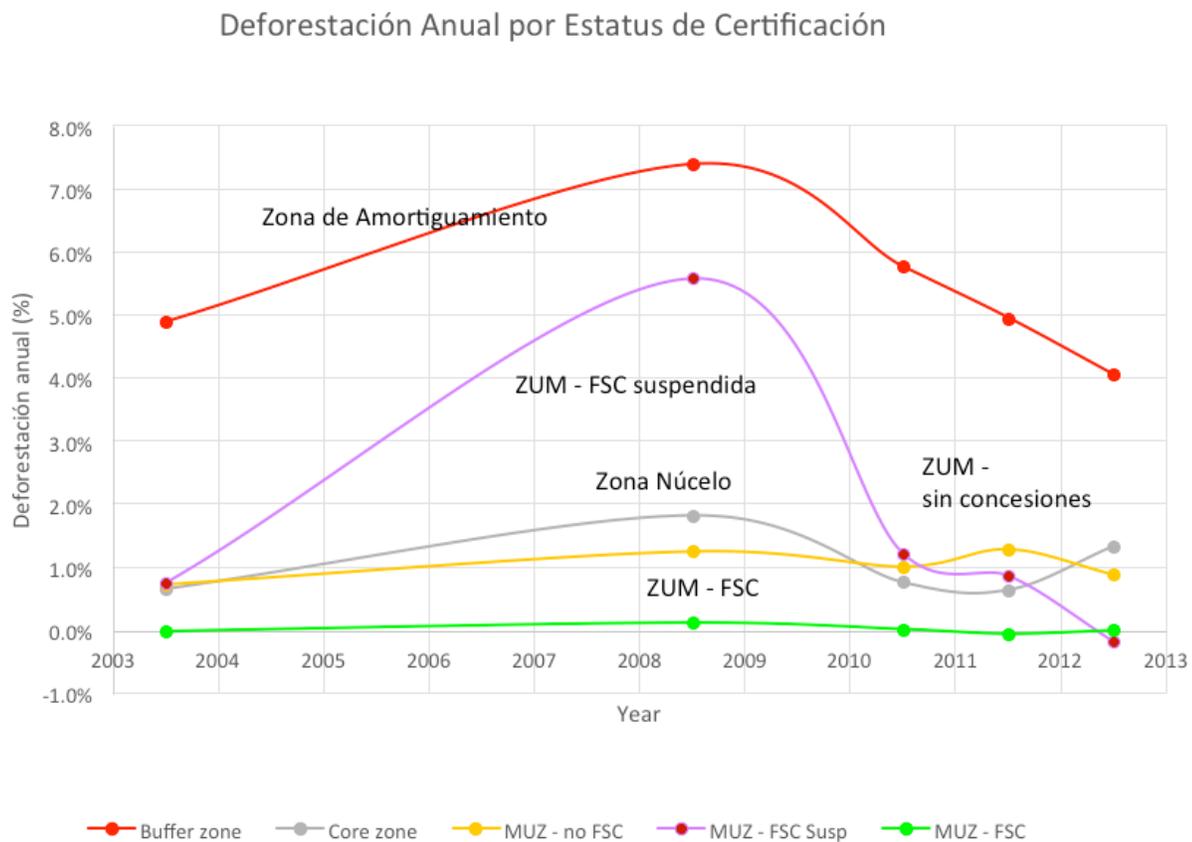


Figura 2
Tasas de deforestación en áreas certificadas y no certificadas

Las áreas protegidas de la Zona Núcleo en conjunto experimentaron una tasa de deforestación del 1.0%. Hay considerable diferenciación en la deforestación dentro de las 12 unidades de manejo que constituyen la Zona Núcleo. La mayor parte de la deforestación se ha concentrado en los parques situados en la parte oeste, específicamente en los parques nacionales Laguna del Tigre y Sierra del Lacandón. Mientras que en los parques que son muy remotos y en donde no hay poblaciones residentes, las tasas de deforestación han sido cercanas a cero. Al mismo tiempo, varios parques situados en las líneas frontales de los frentes de deforestación también tienen bajas tasas de deforestación.

En general, la zona administrativa de la RBM que ha experimentado la menor deforestación es la ZUM. Así como la Zona Núcleo, la ZUM es heterogénea. En algunos lugares de la ZUM- como en algunas áreas que nunca han sido concesionadas o áreas que se han dado recientemente en concesión a inmigrantes- las tasas de deforestación han sido relativamente altas. En otras áreas- como en concesiones sin poblaciones residentes o aquellas en donde las comunidades han estado en la RBM por más de 50 años- las tasas de deforestación son mínimas. Sucede lo mismo en el caso de las dos concesiones industriales de la ZUM, ambas sin poblaciones residentes, en donde la deforestación ha sido cercana a cero.

La Figura 1 denota que las tasas de deforestación en la RBM se dispararon en el período 2008-2009, una tendencia que se expresa mediante un pico en casi todas las zonas de manejo en el 2010, ya que se analizó únicamente datos del 2007 y 2010. Durante este período se talaron vastas áreas de bosque para ganadería, sobre todo en las áreas protegidas de la Zona Núcleo en el oeste y en concesiones canceladas a lo largo de la ruta Carmelita dentro de la ZUM. Después del 2010, se observó una caída dramática en las tasas de deforestación, sobre todo en las concesiones canceladas. Esto se debió en gran parte a las medidas de protección adoptadas por el Estado con apoyo de agencias externas. El futuro de estas concesiones canceladas es un tema que merece mayor atención.

Así como las variaciones en las tasas de deforestación de algunas áreas constituyen una importante historia, el hecho de que las tasas de deforestación en otras partes de la RBM permanezcan en cero o cerca de cero- algunas de las cuales están bajo considerables presiones- es notable. La comparación entre áreas bajo manejo forestal en la ZUM y áreas que no están certificadas revela tendencias similares a las que presenta la Figura 2 para toda la ZUM. Las áreas que han retenido la certificación FSC y las áreas sin poblaciones residentes han tenido las tasas de deforestación más bajas en la reserva.

Discusión

Al sacar conclusiones de estos datos, la amplia variedad de contextos y situaciones que enfrenta cada zona administrativa de la RBM y cada unidad de manejo complica llevar a cabo simples comparaciones. Extendiéndose sobre 19% del área territorial de Guatemala, la Reserva es tan grande que contiene una gran variación en sus niveles de amenaza, entre otros factores. La heterogeneidad es la regla.

Como se expuso arriba, los parques del oeste-Sierra del Lacandón y Laguna del Tigre- han enfrentado los niveles más altos de amenaza en toda la reserva. Las amenazas específicas incluyen la exploración petrolera y la construcción de caminos que van asociados a la misma, así como la colonización ilegal organizada. La presencia de extensos humedales (agua superficial) ha convertido a Laguna del Tigre en una meta ideal para la expansión de actividades ganaderas. La presencia de ecosistemas de sabanas y la cercanía con México han propiciado la proliferación de pistas de aterrizaje para el narcotráfico, así como la ganadería controlada por grupos criminales organizados (narcofincas) en áreas adyacentes a México. Estas operaciones también conllevan altos niveles de tráfico ilegal de madera y vida silvestre, sin mencionar el conflicto social y la violencia que acompañan.



Las comunidades en la RBM manejan los bosques para una amplia gama de productos, incluyendo la palma xate

Foto:
Charlie Watson

Como contraste, el Parque Nacional Mirador-Rio Azul es probablemente la sección menos amenazada de todo el complejo trinacional Selva Maya. El parque es extremadamente remoto, de restringido acceso vehicular ya que es posible únicamente durante la temporada seca. El agua superficial es casi inexistente, por lo que el parque no es atractivo para ganaderos ni agricultores. Aunque también es adyacente a México, la mayoría del parque colinda con la extensa Reserva de Biósfera de Calakmul, en el estado de Campeche, que no presenta asentamientos mexicanos. Finalmente, el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo, en el borde sureste de la RBM, enfrenta considerables amenazas debidas al fácil acceso. Lo anterior ha dado como resultado una significativa presión de colonización y captura ilegal de vida silvestre, aunque a la fecha, el parque ha logrado controlar eficientemente dicha presión.



La silvicultura sostenible impulsa el desarrollo empresarial y la creación de capital social en las concesiones comunitarias

Foto:
Rainforest Alliance

Una divergencia similar de contextos caracteriza a las unidades de la ZUM, incluyendo a las concesiones forestales. El nivel de amenaza más alto dentro de esta zona administrativa se encuentra a lo largo de la “Ruta Carmelita” debido al acceso vehicular ininterrumpido durante el año, lo que ha facilitado la extracción ilegal de madera y la extensa colonización de ganaderos. Como se mencionó, las concesiones de este lugar se otorgaron a nuevos inmigrantes, quienes trajeron consigo sus prácticas de ganadería y agricultura anteriores. A pesar de permanecer libre de colonizadores, las concesiones forestales AFISAP y Paxban también han enfrentado altos niveles de amenaza por la colonización que se origina en el Parque Nacional Laguna del Tigre y que se extiende hacia el este y en el caso de AFISAP, del lado este por la concesión forestal cancelada de La Colorada.

Como contraste, las siete concesiones centrales y del lado este -incluyendo La Gloria, Uaxactún, Las Ventanas y cuatro concesiones en la frontera de Belice- han enfrentado, comparativamente, bajos niveles de amenaza desde que se establecieron. Con la excepción de Uaxactún, que es una comunidad forestal tradicional, ninguna de las otras tiene poblaciones residentes. El bloque de unidades de Zonas Núcleo, que consiste en el Biotopo El Zotz, el Parque Nacional Tikal y el Parque Nacional Yaxhá-Nakum-Naranjo, ha servido de amortiguamiento efectivo para dichas unidades en concesión forestal.

Conclusiones y recomendaciones

A pesar de la amplia variedad de situaciones entre unidades de manejo, es posible realizar algunas conclusiones generales sobre las tendencias de la cobertura forestal en la RBM desde el año 2000.

La primera es que la producción forestal, certificada mediante estándares internacionales, puede ser una forma efectiva de mantener la cobertura forestal. Esto es un hecho tanto para concesiones industria-

les como comunitarias. Aunque algunos han dicho recientemente que el éxito del manejo comunitario se ha exagerado (Blackman 2014), el hecho es que los bosques comunitarios han sido al menos tan eficientes como los parques en cuanto a mantener la cobertura forestal en la RBM. En un ambiente de política global que sigue siendo hostil a la idea de la producción forestal mediante un bosque natural de alto valor y mediante manejo comunitario, la experiencia de la RBM es una revelación.

En la experiencia de la RBM, es claro que el manejo forestal comunitario ha sido más exitoso en donde (a) las comunidades residentes han tenido una larga historia de actividad de base forestal o (b) la concesión forestal en si no está poblada y se localiza en un área remota, manejada por una organización local a la distancia. Aquellas concesiones que se otorgaron a comunidades residentes que recién habían migrado al Petén, en general, no tuvieron buen desempeño. Dos han sido canceladas completamente (La Colorada, San Miguel) y una ha sido suspendida indefinidamente (Pasadita) y está pendiente de recibir notificación de cancelación. La excepción es Cruce La Colorada. Aunque retiene la certificación FSC, esta concesión ha enfrentado gran presión de conversión de fuerzas externas y ha pasado por gran conflicto interno. Sin embargo, mediante el apoyo externo técnico y financiero sostenido, se está restableciendo el control sobre el bosque.

En cuanto a la Zona Núcleo, la diversidad tanto del contexto como de los resultados complica la evaluación del desempeño de los parques y de toda la reserva. Mientras que la mayoría de las unidades de la Zona Núcleo que están lejos de los asentamientos humanos, caminos y presión de conversión, presentan tasas de deforestación bajas, la presencia de tales factores está correlacionada con altas tasas de deforestación en solo algunas unidades -más notoriamente en los parques del oeste. En otras unidades cercanas a caminos y con fuerte presión de conversión, se han observado tasas de

deforestación muy bajas. Este es el caso, por ejemplo, del Parque Nacional Tikal, en donde la fuerte inversión en control de acceso, fuerte presencia gubernamental y la industria turística de alto perfil bajan al mínimo la amenaza de la deforestación. Resumiendo, este análisis resalta el punto de que las generalizaciones en cuanto al simple éxito o fracaso de una forma de manejo deben verse con precaución y ponerse bajo contexto. Son más importantes las características específicas de un sitio o unidad de manejo. Hechas esas salvedades, los hallazgos respaldan la fuerte evidencia de que la producción forestal comunitaria puede ser una efectiva herramienta de conservación forestal. Está claro que las concesiones forestales con certificación FSC continúan jugando un rol vital en la conservación de los bosques de la RBM. También está claro que se requerirá de mayor inversión para fortalecer la gobernabilidad tanto de la Zona Núcleo como de las concesiones en la ZUM si se quieren mantener los paisajes forestales remanentes en la RBM, particularmente aquellos bajo fuerte presión de conversión.

En base a los resultados de este análisis, se adelantan las siguientes recomendaciones:

- Las concesiones con certificación FSC deben

extenderse más allá del final de sus períodos contractuales vigentes y se deben explorar las opciones para otorgar derechos con plazos más prolongados

- Deben identificarse y proponerse como nuevas concesiones o como extensiones de las ya existentes, otras áreas dentro de la ZUM que puedan ser susceptibles de manejo forestal de base comunitaria
- Las concesiones canceladas o suspendidas que han sido capaces de controlar las presiones de deforestación deben otorgarse nuevamente
- Deben hacerse mayores inversiones para aumentar la gobernabilidad de las concesiones, las unidades no concesionadas de la ZUM y las áreas protegidas de la Zona Núcleo para controlar la creciente presión de conversión en toda la RBM

Al planificar inversiones futuras en la RBM, el gobierno, los donantes y las agencias de asistencia técnica deberían referirse a los resultados de este estudio para desarrollar aún más los modelos que han probado su efectividad para conservar los bosques y producir beneficios significativos para las comunidades locales.

Referencias

Blackman, A. 2014. Strict versus mixed use protected areas: Guatemala's Maya Biosphere Reserve. Resources for the Future discussion paper, Washington, D.C.

FAO. 2011. State of the World's Forests. FAO, Rome, Italy.

Gómez, I. and V.E. Méndez. 2004. *Association of Forest Communities of Petén, Guatemala: Context, Accomplishments and Challenges*. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Gretzinger, S. 1998. Community forest concessions: an economic alternative for the Maya Biosphere Reserve in the Petén, Guatemala. In: *Timber, Tourists and Temples: Conservation and Development in the Maya Forest of Belize, Guatemala and Mexico*. Primack, R., Bray, D.B., Galletti, H. and Ponciano, I. (Eds.) Island Press, Washington, D.C.

McSweeney, K., Nielsen, E.A., Taylor, M.J., Wrathall, D.J., Pearson, Z., Wang, O., and S.T. Plumb. 2014. Drug policy as conservation policy: Narco-deforestation. *Science* 343(6170): 489-490.

Nittler, J. and Tschinkel, H. 2005. *Community forest management in the Maya Biosphere Reserve of Guatemala: Protection through profits*. Unpublished report submitted to USAID.

Puyravaud, J.-P. 2003. Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation. *Forest Ecology and Management*, 177, 593-596.

Radachowsky, J., Ramos, V.H., McNab, R., Baur, E.H., and N. Kazakov. 2012. Forest concessions in the Maya Biosphere Reserve, Guatemala: a decade later. *Forest Ecology and Management*, 268, 18-28.

La reproducción de este estudio es posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido de este estudio es responsabilidad exclusiva de Rainforest Alliance, WCS y CONAP, y el mismo no necesariamente refleja la perspectiva de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos de América.