

Análisis de REDD+

Retos y opciones

Editor Arild Angelsen

Coeditores Maria Brockhaus
William D. Sunderlin
Louis V. Verchot

Asistente editorial Therese Dokken

Traducción Green Ink Ltd

© 2013 Center for International Forestry Research.
Todos los derechos reservados.

Impreso en Indonesia
ISBN: 978-602-1504-03-1

Angelsen, A., Brockhaus, M., Sunderlin, W.D. y Verchot, L.V. (eds) 2013 Análisis de REDD+: Retos y opciones. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Traducción de: Angelsen, A., Brockhaus, M., Sunderlin, W.D. and Verchot, L.V. (eds) 2012 Analysing REDD+: Challenges and choices. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Fotografías:

Portada © Cyril Ruoso/Minden Pictures

Partes: 1. Habtemariam Kassa, 2. Manuel Boissière, 3. Douglas Sheil

Capítulos: 1. and 10. Yayan Indriatmoko, 2. Neil Palmer/CIAT, 3. and 12. Yves Laumonier, 4. Brian Belcher, 5. Tony Cunningham, 6. and 16. Agung Prasetyo, 7. Michael Padmanaba, 8. Anne M. Larson, 9. Amy Duchelle, 11. Meyrisia Lidwina, 13. Jolien Schure, 14. César Sabogal, 15. Ryan Woo, 17. Edith Abilogo, 18. Ramadian Bachtiar

Diseñado por el Equipo Multimedia de CIFOR, Grupo de Servicios de Información
Traducción: Green Ink Ltd (www.greenink.co.uk)

CIFOR
Jl. CIFOR, Situ Gede
Bogor Barat 16115
Indonesia

T +62 (251) 8622-622

F +62 (251) 8622-100

E cifor@cgiar.org

cifor.org
ForestsClimateChange.org

Cualquier opinión vertida en este documento es de los autores. No refleja necesariamente las opiniones de CIFOR, de las instituciones para las que los autores trabajan o de los financiadores.

Center for International Forestry Research

CIFOR impulsa el bienestar humano, la conservación ambiental y la equidad mediante investigación orientada hacia políticas y prácticas que afectan a los bosques de los países en vías de desarrollo. CIFOR es un centro de investigación del Consorcio CGIAR. La sede principal de CIFOR se encuentra en Bogor, Indonesia. El centro también cuenta con oficinas en Asia, África y Sudamérica.



REDD+ y la economía global

Fuerzas en conflicto y opciones de políticas

Pablo Pacheco, Louis Putzel, Krystof Obidzinski y George Schoneveld

- La globalización y la liberalización financiera y de mercados han aumentado la exposición de los bosques al comercio y las inversiones globales, lo que ha agudizado las tendencias históricas de deforestación y degradación de los bosques.
- Las principales fuerzas que compiten con REDD+ incluyen la integración cada vez mayor de los mercados financieros, energéticos y alimentarios, la subida y la volatilidad de los precios de los productos básicos, y la nueva ola de inversiones en agricultura a gran escala.
- Para que REDD+ logre reducir la presión sobre los bosques, a la vez que estimula la transición hacia un desarrollo más equitativo y sostenible, es preciso tomar medidas concernientes tanto a la oferta como a la demanda para estimular la adopción de usos de la tierra que conserven los bosques, desincentiven la conversión de las tierras boscosas, e incentiven la producción en tierras no boscosas.

4.1 Introducción

Cada vez reciben mayor atención los retos que presenta la reducción de emisiones de GEI al tiempo que se alimenta a una población que va en

aumento y se satisface la demanda global de fibra y energía (Kissinger 2011; Wollenberg *et al.* 2011). Este Capítulo presenta una visión general de los factores relacionados con el comercio y las inversiones que impulsan la deforestación y la degradación forestal tropical, y las barreras que presentan para la implementación de REDD+, con especial énfasis en tres regiones concretas. Además, se sugieren opciones normativas que podrían ayudar a abordar esos factores globales si se logra un crecimiento económico más compatible con la conservación de los bosques.

El análisis se estructura en torno a tres preguntas:

1. ¿Cuáles son los principales factores económicos y las tendencias que conforman la deforestación y la degradación forestal tropical, y que representan importantes barreras para REDD+?
2. ¿Qué aspectos de estos motores económicos suponen el mayor reto para la reducción de la deforestación y la degradación forestal en Indonesia, la Amazonia brasileña y África oriental?
3. ¿Cuáles serían los enfoques normativos más efectivos para reducir los efectos de estas fuerzas en los bosques, y qué implicaciones tienen para REDD+?

Históricamente, la deforestación ha estado ligada al desarrollo económico, al crecimiento demográfico y la subsiguiente demanda de alimentos, fibras y energía. La base de nuestro argumento es que hay una serie de motores contemporáneos que guardan una estrecha relación con los mercados y las inversiones globales y hacen aumentar la competencia por la tierra, incluidos los bosques tropicales. Entre estos factores impulsores se incluyen la cada vez mayor integración de los mercados financieros y de alimentos, fibras y energía; la elevada volatilidad de los precios, así como el encarecimiento de los productos básicos; y el enorme auge transfronterizo en la adquisición de tierras. Estos motores hacen aún más difíciles los esfuerzos por reducir las emisiones de carbono mediante REDD+, pues estimulan –tanto de forma directa como indirecta– la conversión de la utilización de bosques a usos agrícolas y hacen aumentar las actividades de explotación maderera que en muchos casos causan la degradación forestal. No obstante, existen importantes diferencias regionales en la manera en que estos motores afectan a los bosques, como demuestran nuestros análisis de Indonesia, la Amazonia brasileña y África oriental.

Utilizamos una definición amplia de REDD+: un conjunto de políticas cuya finalidad principal es reducir las emisiones de carbono de la deforestación y la degradación de los bosques, políticas que también pueden incluir incentivos en función de resultados y compensaciones (ver el Capítulo 1). Son muchos los factores que influyen en la implementación de REDD+. En este Capítulo nos concentramos en los motores y las tendencias económicas globales que son configuradas por mercados y políticas públicas, tanto en países consumidores

como productores, que redundan en cambios en el uso de la tierra y que por tanto afectan a la cubierta y la calidad de los bosques. Para que las políticas de REDD+ sean más efectivas, debemos tener en cuenta la dinámica económica global y sus interacciones con la situación política e institucional de cada país. En el lado de la oferta, se precisa un reajuste de los incentivos y reglas del mercado para corregir la orientación del desarrollo económico de los países tropicales en desarrollo, con el fin de reconciliar el suministro de alimentos y energía con la conservación de los bosques, junto con actuaciones normativas en cuanto a la demanda.

4.2 Tendencias y motores económicos que compiten con REDD+

La dinámica de la deforestación y la degradación de los bosques se ve afectada por una serie de factores y condiciones a distintas escalas. La Figura 4.1 muestra las principales fuerzas económicas globales y las políticas económicas y ambientales –tanto en países consumidores como productores– que dan forma a la competición entre los distintos usos de la tierra y que tienen implicaciones para REDD+. Estas fuerzas representan los distintos intereses económicos que contribuyen a la configuración de las normativas institucionales y políticas sobre los usos de la tierra y de los bosques, y que por tanto tienen implicaciones directas para los costos de oportunidad del uso de la tierra. Las políticas de REDD+ deben encarar estas fuerzas para poder reducir de manera efectiva la deforestación y la degradación y, por ende, las emisiones de carbono.

Con el tiempo ha ido aumentando significativamente la presión antropogénica en los bosques para satisfacer la demanda de alimentos y fibras a medida que crecían las economías y las sociedades (Lambin *et al.* 2003). Mientras que hace 8000 años los bosques cubrían aproximadamente la mitad de la superficie terrestre, la cobertura de bosques hoy ha bajado al 30 % (Ball 2001). En las tres últimas décadas, la globalización y la liberalización del mercado han impulsado una mayor interrelación de los mercados y han incrementado los flujos comerciales y de capital, no solo entre Norte y Sur, sino también entre los propios países del Sur (Khor 2000). Este aumento en los flujos comerciales y de capital se ha producido en el contexto de una ampliación continua de la demanda global de alimentos, energía y materiales que se asocia con la expansión de la demanda de productos de consumo (Tilman *et al.* 2011), influida en gran medida por economías emergentes como las de Brasil, Rusia, India y China (BRIC). Por otra parte, el desplazamiento de la producción industrial a las economías emergentes (especialmente de Asia) ha hecho aumentar la multipolaridad del sistema económico global, con lo cual se ha modificado la orientación de las cadenas globales de suministro de recursos naturales (Banco Mundial 2011); esto, a su vez, tiene implicaciones a escala mundial para el uso de la tierra (Rudel *et al.* 2009).

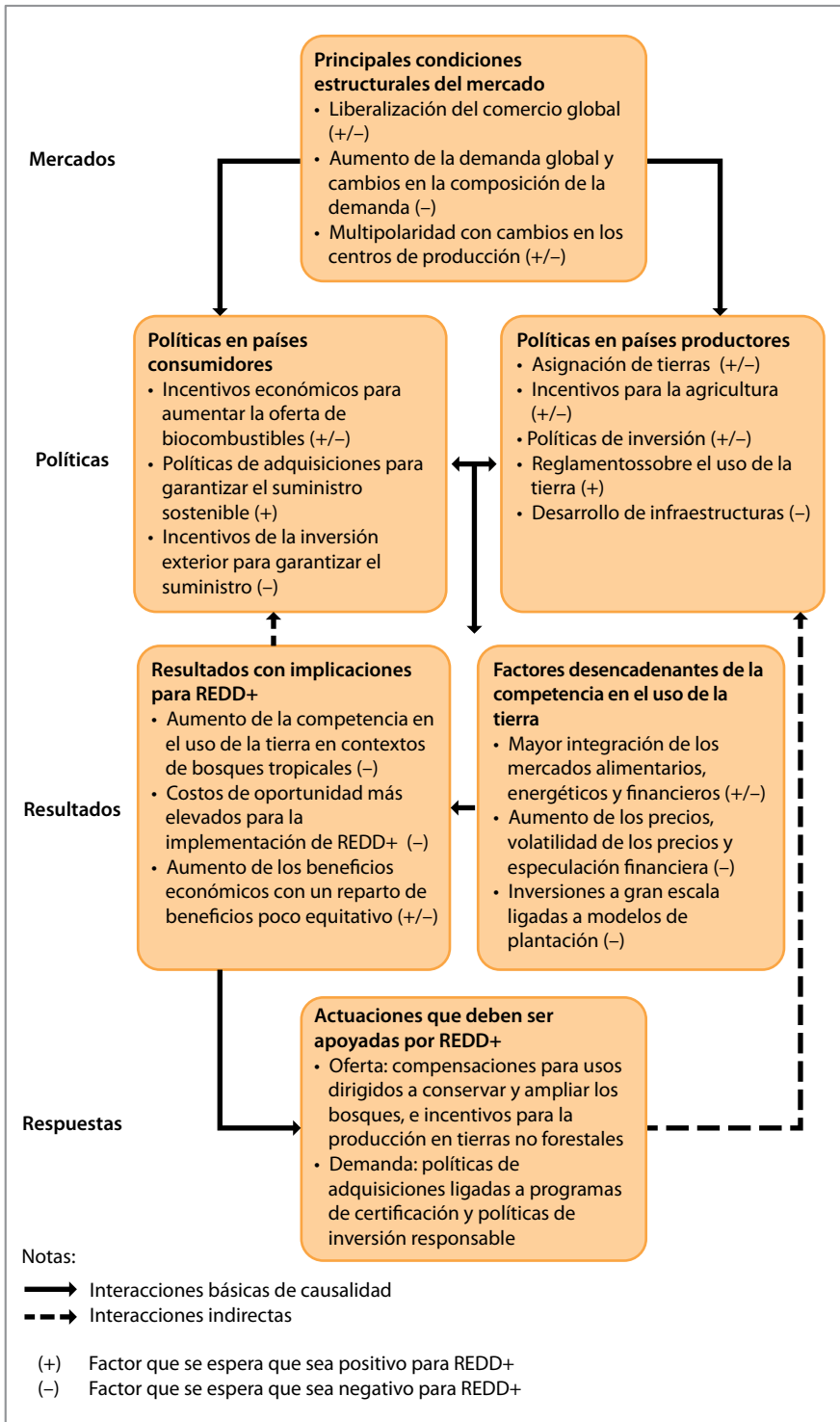


Figura 4.1 Esquema simplificado de fuerzas económicas globales y normativas tanto en países consumidores como productores que configuran la competencia entre los distintos usos de la tierra y que tienen implicaciones para REDD+

Los impactos de los procesos económicos globales en la evolución del uso de la tierra, y por tanto en la conversión forestal, pueden ser directos o indirectos, con una influencia cada vez mayor de las interdependencias regionales como consecuencia del comercio internacional (Meyfroidt *et al.* 2010, Pfaff y Walker 2010). El mayor consumo de algunos países puede provocar un cambio mayor en el uso de la tierra en otros países. La dinámica del uso de la tierra se ve afectada por las decisiones normativas tomadas por los países consumidores: pueden citarse ejemplos como la política sobre energías renovables de la Unión Europea (UE) y la prohibición de talar árboles en China. En el apartado 4.3 se analizan en profundidad diversos ejemplos de las políticas introducidas por países productores (sobre tenencia de la tierra, incentivos para la agricultura, políticas de inversión y regulaciones sobre uso de la tierra).

Las tendencias estructurales de los mercados antes descritas y su interacción con las políticas adoptadas tanto en países consumidores como productores han contribuido a la aparición de tres tendencias globales que constituyen los principales factores desencadenantes del cambio en el uso de la tierra hoy en día:

- La creciente *integración de los mercados de alimentos, fibras y energía*, que hace que los cambios en la oferta y la demanda de un mercado afecten a otros mercados (Roberts 2008; Naylor 2011);
- La persistente *volatilidad de los precios* en los mercados globales agrícolas y alimentarios que se produce en el contexto de la tendencia general al alza de los precios, y que en parte va ligada a la “financiarización” de los mercados de productos básicos (UNCTAD 2009; Falkowski 2011);
- La tendencia a *adquirir tierras* a gran escala, que guarda una estrecha relación con las dos tendencias anteriores (HLPE 2011; Anseeuw *et al.* 2012).

Estas tendencias crean tensiones sobre la tierra, e influyen en los bosques a causa de interacciones complejas. Sigue habiendo grandes discrepancias en las estimaciones del grado en que la deforestación para expansión de la agricultura contribuye a la oferta global de alimentos y energía. Por ejemplo, Gibbs *et al.* (2010), basándose en un análisis mediante teledetección (imágenes de sensores remotos) practicada en extensas regiones tropicales, sugiere que de la conversión de 100 millones de hectáreas de tierra en terrenos agrícolas en los años ochenta y noventa, el 55 % se hizo en detrimento de bosques “vírgenes”. Por su parte, Angelsen (2010b), basándose en datos de la FAO, sugiere que, a nivel global, menos del 10 % del total de la producción agropecuaria entre 1985 y 2004 afectó a terrenos antes vírgenes. A la vista de estas dos estimaciones, parece que, aunque es probable que históricamente la tala de bosques represente una parte relativamente pequeña del aumento en el suministro global de alimentos, lo cierto es que gran parte de la superficie nueva utilizada para la agricultura suele ubicarse en terrenos que antes eran bosques. Se prevé que la demanda global de alimentos y energía seguirá aumentando según va creciendo la población mundial de los 7 000 millones de 2011 a los 9 000 millones estimados para 2050 (Royal Society 2012).

Recuadro 4.1 Mercados de biocombustibles: la Directiva sobre Energías Renovables de la UE y los bosques

Francis X. Johnson

La Directiva sobre Energías Renovables de la UE (EU-RED) fijó objetivos para 2020, incluyendo un objetivo obligatorio del 10 % de energías renovables en el sector del transporte para todos los Estados Miembros (CE 2009). Los biocombustibles utilizados para alcanzar estas metas deben cumplir criterios concretos de sostenibilidad, que abarcan restricciones en los tipos de tierra utilizados para la producción, unos niveles mínimos de reducción de GEI, y la prohibición de talar bosques o usar tierras con grandes reservas de carbono o elevada biodiversidad para la producción de biocombustibles. Los programas de certificación de biocombustibles reconocidos por la Comisión Europea (CE) engloban disposiciones para evitar que las tierras de este tipo puedan convertirse en fuentes de cultivos para combustibles.

La Directiva de la UE ciertamente aborda la deforestación por cambios directos en el uso de la tierra. Sin embargo, el cambio indirecto en el uso de la tierra (iLUC por sus siglas en inglés) aún no se tiene en cuenta de manera explícita. El iLUC ha surgido como consecuencia de los efectos físicos y económicos de la mayor demanda de tierra en relación con la producción de biocombustibles. Por ejemplo, cuando se destinan terrenos agrícolas a la producción de biocombustibles, es posible que el cultivo de alimentos se desplace a otros lugares del mundo. Es muy probable que los efectos del iLUC en las emisiones de GEI como consecuencia de la citada directiva se conviertan en el aspecto más controvertido de los incentivos para el desarrollo de los biocombustibles como parte de las políticas sobre energías renovables. En 2011 la Comisión Europea aplazó la decisión sobre si va a abordar los factores del iLUC.

La mayoría de los estudios indican que el desarrollo de biocombustibles hace que aumente la presión sobre las tierras como consecuencia del iLUC (por ejemplo, Edwards *et al.* 2010). Una estimación reciente mantiene que para 2020 se necesitarán 5,2 millones de hectáreas de terrenos de cultivo más a nivel mundial, comparando con un escenario de línea de base sin la Directiva de la UE. Se calcula que el 11 % aproximadamente de esta expansión adicional tendrá lugar en bosque abierto, y el 30 % en bosque cerrado (Fonseca *et al.* 2010).

El auge de los mercados de biocombustibles ofrece oportunidades económicas para que los países en desarrollo exporten a la UE y desarrollen sus mercados internos. La elevada productividad de la biomasa de las regiones tropicales y subtropicales puede hacer que tanto los impactos en el uso de la tierra como las emisiones de GEI sean menores que las que resultan de biocombustibles producidos en la UE. Los incentivos que favorecen los biocombustibles en los países en desarrollo podrían ligarse

a REDD+, proporcionando así medios de vida para comunidades rurales pobres y estabilizando la frontera agrícola, a la vez que se reducen los cambios en el uso de la tierra y las emisiones de GEI (Killeen *et al.* 2011). Sin embargo, es posible que los países en desarrollo tengan que enfrentarse con mayores costos a la hora de cumplir los criterios de sostenibilidad, por falta de recursos técnicos, financieros y humanos que respalden la certificación (Johnson *et al.* 2012).

4.3 Fuerzas que configuran la dinámica del uso de la tierra a nivel regional

En este apartado se analizan las tendencias apuntadas en el apartado 4.2 y sus implicaciones para la deforestación y la degradación, así como para la implementación de REDD+ en tres regiones: Indonesia en el sudeste asiático, la Amazonia brasileña, y África oriental. Se destaca la influencia que las interacciones entre factores económicos y normativos y mercados e inversiones globales tienen en el aumento o la reducción de las presiones sobre tierras boscosas. Se evalúan asimismo los costos de oportunidad para el uso alternativo de la tierra en estas tres regiones, a fin de señalar los posibles costos de un sistema de compensación en función del rendimiento (es decir, un sistema de tipo PSA) en un marco de políticas de REDD+. Por último, se examinan algunas de las principales respuestas normativas adoptadas por estos países en la lucha contra la deforestación.

4.3.1 Fuerzas que configuran la dinámica del uso de la tierra en Indonesia

En Indonesia se prevé que, para cumplir los objetivos del gobierno, los proyectos forestales, de palma aceitera y producción de alimentos a gran escala, crecerán hasta ocupar una superficie de unos 17 millones de hectáreas. Si además se materializa la predicción de que la producción de carbón se multiplicará por dos para 2025 (Bahroeny 2009; Suparno y Afrida 2009; Tagistina 2011), se ocuparán tres millones de hectáreas más. Los posibles beneficios económicos de estas inversiones serán considerables. Por ejemplo, en 2011 las exportaciones de pulpa y papel, aceite de palma en bruto y carbón alcanzaron un valor cercano a los 35 000 millones de dólares (4 000 millones, 9 000 millones y 22 000 millones de dólares respectivamente), aproximadamente el 20 % del valor total de las exportaciones (COMTRADE 2012).

La demanda creciente de aceite de palma (tanto para uso alimentario como para biocombustibles) es un motor clave de la deforestación de Indonesia (ver el Recuadro 4.3), pero las grandes inversiones en adquisiciones de tierra

Recuadro 4.2 Prohibición de las talas en China y demanda de madera africana

En 1998 China decretó la prohibición de talas de árboles a nivel nacional para proteger sus bosques naturales (Liu y Diamond 2005; Wang *et al.* 2007; Laurance 2008). Casi al mismo tiempo, la crisis financiera de Asia provocó déficits monetarios en Japón y otros países, y China pronto se convirtió en el mayor consumidor mundial de madera en rollo y semiprocesada tropical. Se crearon nuevas cadenas de suministro entre China y los productos madereros del sudeste asiático, África y Sudamérica. Esta tendencia fue facilitada por los aranceles más bajos de la madera importada y la revocación de la obligatoriedad de obtener permisos de importación, con lo que se atrajo la inversión extranjera directa y se produjo un aumento en la demanda de madera (Lang y Chan 2006).

La prohibición de talar sus árboles redujo la producción interna en China en un 30 % entre 1995 y 2003 (Lang y Chan 2006), pero su consecuencia fue desplazar a otros países la deforestación y la alteración de los bosques causadas por la tala (Mayer *et al.* 2005). La demanda por parte de China – cada vez mayor– de madera en rollo y aserrada ha sido especialmente evidente en África, donde ahora excede la demanda de todos los países desarrollados en su conjunto. El efecto de la demanda de madera africana ha sido solamente un mayor volumen de exportación, sino también otros cambios que probablemente provocarán una intensificación de la tala. Las cifras agregadas indican la evolución hacia importaciones de madera más elaborada por parte de los países desarrollados y la persistencia de la preferencia por madera menos elaborada en el mercado chino, aunque aumentan también las importaciones de madera elaborada.

Entre 1991 y 2006 las exportaciones de madera desde Gabón a China aumentaron en más de un 8000 %, mientras que las exportaciones a Francia, antes su mayor mercado, se redujeron a menos de la mitad de su volumen anterior. El volumen de madera en rollo producido por Gabón alcanzó el pico histórico de 2,5 millones de metros cúbicos anuales (Terheggen 2010). Además, el mercado chino demanda mayor número de especies que otros mercados (Putzel 2010; Terheggen 2010; Cerutti *et al.* 2011). Esta combinación de mayor volumen y más intensidad de extracción tiene varias consecuencias. Primero, aunque una menor selectividad por sí sola podría significar un ritmo más lento de expansión de la tala, si se une a una mayor demanda lo más probable es que provoque mayor degradación forestal. En segundo lugar, mientras los países exportadores y los importadores no controlen la tala y las exportaciones de madera ilegales, la mayor demanda de más especies podría intensificar la presión en bosques no clasificados para ser talados, lo que complicaría la implementación de REDD+.

también van enfocadas a otros productos básicos, como la madera o el carbón, gracias a la tendencia al alza de los precios en los mercados internacionales (Inamura *et al.* 2011). En los últimos años, en Indonesia la minería del carbón se ha convertido en un factor impulsor de adquisiciones de tierra a gran escala. La producción de carbón se ha multiplicado casi por cuatro en los últimos diez años, y la superficie dedicada a explotaciones mineras ha crecido rápidamente (Ministerio de Energía y Recursos Mineros 2010; Tragistina 2011). En la actualidad, en Kalimantan y Sumatra las concesiones mineras ocupan unos cinco millones de hectáreas, de las cuales cerca de la mitad se ubican en terrenos boscosos. Aunque por ley solo el 20 % aproximadamente de la superficie de concesión minera (alrededor de un millón de hectáreas) puede ser talada para la extracción de carbón, este límite rara vez se respeta.

También las plantaciones forestales han crecido rápidamente. En 2006 el gobierno introdujo una nueva política para el establecimiento de plantaciones madereras adicionales que ocuparían un total de nueve millones de hectáreas. Aunque la implementación ha sido lenta por problemas en la asignación de tierras y el escaso interés por parte de los pequeños propietarios (Obidzinski y Dermawan 2010), las perspectivas positivas del mercado de pulpa de papel están fomentando las inversiones. En abril de 2011 el Ministerio de Silvicultura de Indonesia anunció nuevas inversiones de importancia en el sector de las plantaciones de pulpa y madera. La inversión proyectada supondrá siete nuevas fábricas de pulpa de papel con capacidad para cerca de cinco millones de toneladas y casi dos millones de hectáreas de nuevas plantaciones, que tendrán un costo total de 14 000 millones de dólares. Estas inversiones sin duda causarán grandes cantidades de emisiones de carbono (Koran Kaltim 2011). Aunque es posible que estos objetivos sean demasiado ambiciosos, las actuales fábricas de pulpa y papel no han dejado de aumentar su capacidad, y en 2010 ya obtenían de bosques naturales la mitad de la materia prima que utilizaban (IWGFF 2010).

Las dificultades implícitas en la tarea de hacer que REDD+ sea económicamente competitivo se pueden ilustrar comparando con las plantaciones de palma aceitera. La palma aceitera es uno de los productos de consumo de más rápida expansión en zonas tropicales, y en Indonesia estas plantaciones están creciendo al ritmo de unas 400 000 hectáreas anuales (Slette y Wiyono 2011). Las estimaciones con respecto al valor actual neto de estas plantaciones difieren enormemente: de 4 000 a 29 000 dólares por hectárea (Persson y Azar 2009; Banco Mundial 2010), aunque la mayoría de las estimaciones se centran en una media de entre 6 000 y 9 000 dólares por hectárea (Butler *et al.* 2009). Si esta misma extensión de tierra se mantuviera con cobertura de bosque, se generarían entre 614 y 994 dólares en créditos de carbono (Butler *et al.* 2009). Esta disparidad se multiplica prácticamente por dos si el valor de la madera talada para crear las plantaciones se incluye en el cálculo de los beneficios no percibidos (Fisher *et al.* 2011). Sobre la base de proyectos, es

Recuadro 4.3 Palma aceitera, alimentos y biocombustibles en Indonesia

En Indonesia, el sector de la palma aceitera ha crecido enormemente en la última década. Entre 1990 y 2010, la superficie ocupada por plantaciones se multiplicó por siete, de 1,1 millones de hectáreas a 7,8 millones de hectáreas (Sheil *et al.* 2009; Direktorat Jenderal Perkebunan 2011). A finales de 2011, la producción de aceite crudo de palma (ACP) indonesio alcanzó los 23,6 millones de toneladas, lo que representa el 45 % aproximadamente de la producción mundial (Slette y Wiyono 2011). Las exportaciones de este aceite crudo y sus derivados generan unos ingresos en divisas de más de 12 000 millones de dólares anuales (Bahroeny 2009; Banco Mundial 2010). Se considera, además, que el sector de la palma de aceite podría ser la clave de la seguridad energética de Indonesia –gracias a la producción de biocombustible de ACP–, así como también una importante fuente de empleo en las zonas rurales del país.

Adelantándose a la posibilidad de que la demanda global de aceite de palma se duplique para 2025, el gobierno de Indonesia ha planificado duplicar la producción actual de este aceite para alcanzar los 23 millones de toneladas en la próxima década, por medio de la intensificación y el establecimiento de cuatro millones de hectáreas más de plantaciones de palma aceitera (Bahroeny 2009; Suparno y Afrida 2009; Kongsager y Reenberg 2012). Preocupa que esta nueva expansión llegue a afectar a zonas de bosque secundario, que no están incluidas en la moratoria sobre la conversión de bosques en vigor desde 2011 (Boucher *et al.* 2011; Colchester y Chao 2011). Aunque se espera que las nuevas inversiones se lleven a cabo en colaboración con las comunidades locales mediante sistemas de subcontratación, persisten las dudas con respecto a su valor y su efectividad (McCarthy 2010).

La especulación en torno a la expansión de las plantaciones tanto forestales como de palma aceitera ha suscitado preocupación sobre la seguridad alimentaria en el país (Rusastra *et al.* 2008; Basuno y Weinberger 2011). Los responsables gubernamentales estiman que en las dos próximas décadas será necesario contar al menos con dos millones de hectáreas de nuevas tierras para cultivar alimentos suficientes para atender a las necesidades de la población de Indonesia, que va en aumento (Jakarta Post 2010). Los primeros indicios parecen apuntar a que las inversiones en plantaciones alimentarias están afectando a extensiones significativas de tierras forestales (Colchester y Chao 2011), lo que probablemente redundará en perjuicio de los ingresos y la seguridad alimentaria de las personas que dependen de los bosques, provocará resistencia y conflictos, y contribuirá a elevar las emisiones de GEI en Indonesia.

Las consecuencias negativas de la expansión de la palma aceitera pueden reducirse a un mínimo. Los responsables gubernamentales deben aplicar

la moratoria sobre la conversión de bosques y garantizar que las nuevas plantaciones de palma aceitera se establecerán en tierras no forestales. Las concesiones ya realizadas en zonas que se constata que tienen una cobertura forestal importante deberán someterse a revisión jurídica. Si tales concesiones se han realizado legalmente, el gobierno tendrá que ofrecer un intercambio de tierras e incentivos fiscales para que las zonas boscosas queden fuera de esas concesiones. Se deben aplicar incentivos parecidos para apoyar la intensificación de la producción de aceite crudo de palma en plantaciones ya existentes, en lugar de promover su ampliación. La adopción comercial más generalizada de la certificación de la Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma Sostenible (RSPO por sus siglas en inglés) sería de gran ayuda, pues incluye un nivel de reservas de carbono por encima del cual no se permite la tala de bosques.

poco probable que los pagos correspondientes al carbono pudieran competir con los beneficios combinados de la madera y el aceite de palma a los precios actuales. Sin embargo, podrían existir sinergias con REDD+, sobre todo si el crecimiento en el sector de las plantaciones se logra principalmente mediante la intensificación de zonas de plantaciones ya existentes, si se utiliza el intercambio de tierras para desplazar algunas de las concesiones a tierras no boscosas, y si se hacen valer los límites en cuanto a la tala de bosques en las concesiones mineras.

4.3.2 Fuerzas que configuran la dinámica del uso de la tierra en la Amazonia brasileña

Para 2010, la Amazonia brasileña había sufrido una deforestación equivalente a 75 millones de hectáreas, o cerca del 18 % de su cobertura forestal original (INPE 2011). Hoy día, 44,5 millones de hectáreas se utilizan para pastos (el 62 % del total de la superficie deforestada), y 3,5 millones de hectáreas para cultivos (el 5 % de la superficie deforestada): en su mayor parte, soja (EMBRAPA/INPE 2011). Desde principios de los años setenta la tala de bosques ha estado ligada a la ampliación de la ganadería extensiva y en gran escala (Margulis 2004). Además, y desde principios del nuevo milenio, se ha producido una expansión de la agricultura a gran escala de capital intensivo, principalmente para la producción de soja (Nepstad *et al.* 2006). Con frecuencia la tala selectiva ha precedido a la agricultura en grandes extensiones de bosques primarios (Chomitz *et al.* 2007). La deforestación alcanzó en 2004 su cota máxima de 2,7 millones de hectáreas anuales, tras lo cual se ralentizó progresivamente hasta situarse en 700 000 hectáreas en 2010 (INPE 2011). La deforestación en la Amazonia brasileña está relacionada con la integración de la región en la economía nacional, por lo que aumentó su conexión con la demanda y las inversiones de los estados del sur, así como de los mercados globales (Nepstad *et al.* 2006; Walker *et al.* 2009).

La subida de los precios a nivel internacional ha estimulado la producción de carne de vacuno y soja (Recuadro 4.4). Otras variables, como los tipos de cambio, también han ejercido una importante influencia en la dinámica de las exportaciones. Richards *et al.* (2012) sostienen que cerca de un tercio de la actual producción de soja en Sudamérica, incluyendo Brasil, es consecuencia de la devaluación de las monedas locales a finales de los noventa. Por otra parte, más recientemente la depreciación del dólar y la apreciación del real brasileño pueden haber servido para contrarrestar la subida en los precios globales de la soja. Por tanto, la deforestación tiende a aumentar o disminuir siguiendo las variaciones en los precios y los tipos de cambio internacionales (Macedo *et al.* 2012). Los incentivos gubernamentales para el crecimiento de los suministros de biocombustible han contribuido, asimismo, al crecimiento del mercado de la soja producida en Brasil, aunque de momento en un grado relativamente menor (de Andrade y Miccolis 2011). Por ejemplo, se estima que en Mato Grosso entre un 13 y un 18 % del total de la deforestación se debe al cultivo de la soja, aunque menos del 6 % puede atribuirse al biodiesel, ya que la mayor parte de este cultivo se utiliza para elaborar otros productos (Lima *et al.* 2011).

A finales de los años noventa y principios del nuevo milenio, la integración de la Amazonia brasileña en los mercados nacionales y globales, en un momento en que los precios de los productos básicos agrícolas eran más elevados, sirvió para aumentar la presión que los sectores ganaderos y de la soja ejercían en los bosques. Esta pérdida de bosque se vio exacerbada por políticas económicas que promovían la modernización agrícola y el desarrollo de los agronegocios (Chomitz *et al.* 2007). Por otra parte, la expansión de la ganadería extensiva y la agricultura comercial no solo potenció la fragmentación de las grandes explotaciones, sino que contribuyó a la intrusión en terrenos públicos de terratenientes privados que adquirieron la tierra usando medios de dudosa legalidad, instigados en parte por la especulación (Pacheco y Pocard-Chapuis 2012). En respuesta, el gobierno amplió las extensiones de bosque público asignadas a distintas categorías de conservación, entre ellas reservas para el desarrollo sostenible y áreas protegidas (May *et al.* 2011b).

La tasa de deforestación ha disminuido desde mediados de la década de 2000. Esta tendencia puede explicarse por varios factores, entre otros la aplicación cada vez mayor de la legislación ambiental, la oscilación de los precios de los productos agrícolas básicos, la implementación de iniciativas privadas para limitar la deforestación (por ejemplo, la moratoria sobre la soja en Mato Grosso y, en el sur de Brasil, la negativa de los supermercados a vender carne de vacuno procedente de tierras taladas ilegalmente), así como la presión ejercida por movimientos sociales (Hecht 2012). La aplicación más rigurosa de la legislación brasileña sobre el medio ambiente entre 2005 y 2009 puede haber contribuido a la conservación de alrededor de la mitad del área de bosque que de otra forma habría sido talado (Assunção y Gandour 2012).

Recuadro 4.4 Carne de vacuno y soja en la Amazonia brasileña

El desarrollo de pastos para la producción de carne de vacuno en la región amazónica ha estado muy ligado históricamente a la dinámica de los mercados locales. Hoy en día, sin embargo, esta producción suministra mercados más lejanos, y llega a otras regiones de Brasil y a los mercados globales (da Veiga *et al.* 2004). El crecimiento de la producción de carne de vacuno ha seguido muy de cerca el incremento en población y el aumento en el consumo per cápita de esta carne. Además, en 2008 las exportaciones brasileñas alcanzaron los 1,4 millones de toneladas, en comparación con 123 000 toneladas en 1990 (Estadísticas de la FAO 2012). En 2011 dos terceras partes de las exportaciones fueron destinadas a Rusia, Irán, Egipto y China. Aunque la región amazónica contribuyó tan solo el 15,4 % del total de las exportaciones de carne de vacuno en 2006, esta cifra está aumentando rápidamente (Pacheco y Pocard-Chapuis 2012). La mayoría de las exportaciones tienen su procedencia en las zonas del sudeste y el centro occidental de Brasil, pero el crecimiento de las exportaciones ha creado un déficit en el mercado nacional que está siendo cubierto por carne de vacuno procedente de la zona amazónica (Kaimowitz *et al.* 2004). En los últimos años, se ha incrementado notablemente el número de mataderos en la región amazónica, lo que se debe a la llegada de importantes empresas del sector ganadero de Brasil (Smeraldi y May 2009; Pacheco y Pocard-Chapuis 2012).

El cultivo de la soja en Brasil aumentó de 11,5 a 23,3 millones de hectáreas entre 1990 y 2010. Este crecimiento se produjo sobre todo en Mato Grosso, en el límite sudoccidental de la región amazónica, que contaba en 2010 con 10,4 millones de hectáreas dedicadas al cultivo de soja, principalmente en el *cerrado* (IBGE 2011). El aumento se vio impulsado por la disponibilidad de tierras baratas, la ampliación de las carreteras y el acceso a nuevas tecnologías de cultivo (Kaimowitz y Smith 2001). La llegada de grandes empresas comerciales (como Archer Daniels Midland y Louis Dreyfus) y corporaciones brasileñas (Grupo Maggi) ha contribuido a la integración de la región en los mercados globales (Baker 2004). Aunque el mercado nacional es importante en Brasil, una proporción considerable y cada vez mayor de la producción se destina a los mercados de exportación. Aproximadamente el 70 % del grano de soja se procesa en el país y el resto se exporta; el 47 % de la torta de soja y el 60 % del aceite de soja se consumen en el país. En 2011 el 67 % de las exportaciones de soja brasileña fueron a China y el 69 % de la torta de soja a la UE (COMTRADE 2012). En el periodo 2001-2004 en torno al 23 % de la expansión del cultivo de soja se produjo en zonas de bosque talado; el resto correspondió a pastizales ya establecidos (Morton *et al.* 2006). No obstante, la expansión de la soja ha desplazado al ganado, que ha llegado hasta los límites de los bosques (Barona *et al.* 2010, Arima *et al.* 2011), y este efecto podría verse intensificado por la creciente demanda de biocombustibles (Lapola *et al.* 2010).

[...continúa en la página siguiente]

[Recuadro 4.4 (cont.)]

Pacheco y Pocard-Chapuis (2012) sugieren que distintos mecanismos normativos podrían limitar la expansión de la ganadería extensiva y ayudar así a blindar la frontera: i) clasificar los terrenos públicos como áreas protegidas y bosques de producción. Este modelo ya ha logrado impedir que la expansión de ganadería extensiva invada los bosques públicos; ii) establecer criterios de uso de la tierra mediante zonificación económica y ecológica. Este mecanismo ha demostrado en los últimos años ser un elemento disuasorio de la expansión; iii) intensificar las actuales actividades de ganadería extensiva, con los incentivos económicos adecuados; y iv) promover la ganadería extensiva fuera del bioma amazónico. No obstante, este último mecanismo desplazará el problema al ecosistema del *cerrado*, que también se encuentra sometido ya a una intensa presión por la deforestación. Todas estas políticas podrían combinarse con la certificación de los sistemas de producción de carne de vacuno que cumplan las normativas ambientales y utilicen prácticas de producción más sostenibles. Las opciones i) y ii) son de aplicación también a la expansión de la soja. Por otra parte, la moratoria sobre la producción de soja que se introdujo en 2006 ha tenido una importancia crítica para evitar que la soja traspase las fronteras de los bosques (Rudorff *et al.* 2011).

Del análisis de las perspectivas de implementación de REDD+ en la región amazónica se desprende que algunas de las tierras de conversión de bosques de la Amazonia brasileña –como por ejemplo las dedicadas a la ganadería extensiva– generan escasos beneficios por hectárea, y podrían por tanto compensarse mediante créditos de carbono. Börner *et al.* (2010) sugieren que aproximadamente la mitad de la pérdida de bosque que se calcula para el periodo 2009-2018 (el 55 %, o 12,5 millones de hectáreas) produce beneficios netos que podrían ser compensados mediante pagos que reflejen los precios actuales de los créditos temporales de carbono en los mercados voluntarios. Esto último no tiene en cuenta que la productividad y los beneficios de la producción de carne de vacuno han ido creciendo en el tiempo, con el consiguiente aumento en los costos de oportunidad para los usos de la tierra que causan deforestación (Pacheco y Pocard-Chapuis 2012). Lo mismo se puede decir de la deforestación debida a la expansión de la soja, que es mucho más rentable que la ganadería extensiva. Aunque esta expansión ejerce escasa presión directa en los bosques, es cierto que lleva indirectamente a cierto grado de conversión de bosques (Lapola *et al.* 2010; Arima *et al.* 2011).

Para “blindar las fronteras” en la Amazonia brasileña de manera efectiva y así influir en las necesidades y los intereses de los distintos actores, incluyendo las comunidades agroextractivas, los minifundios y las grandes explotaciones, será necesario combinar la aplicación de la legislación con incentivos económicos. Con un enfoque de REDD+ de tipo “talla única” no se puede

lograr efectividad de costos y equidad cuando actores dispares con distintas necesidades conforman los escenarios de muy diversas maneras (Pacheco *et al.* 2011).

4.3.3 Fuerzas que configuran la dinámica del uso de la tierra en el África oriental

El África oriental sufre hoy una de las tasas de deforestación más altas del continente, por encima del 1 % anual (FAO 2010). La deforestación ha sido especialmente intensa en Etiopía, Kenia y Madagascar. La expansión agrícola, la tala de árboles, la producción de carbón vegetal y el sobrepastoreo en las zonas semiáridas son las causas que contribuyen a la pérdida de bosque (Bishaw 2001; FAO 2003; Olson *et al.* 2004; Tabor *et al.* 2010). En el África subsahariana, el aumento de producción suele estar relacionado con la expansión de la superficie bajo cultivo, más que con una mayor eficiencia en el uso de la tierra (FAO 2003). Según Chomitz *et al.* (2007), la conversión directa de áreas de bosque a terreno agrícola permanente a pequeña escala se debe al aumento de la población y representa el 60 % aproximadamente del cambio en el uso de la tierra en África. Por otra parte, la producción de carbón vegetal, combustible al que corresponde más del 80 % del consumo energético de los hogares urbanos, también tiene consecuencias para la degradación de los bosques (ONU DAES 2004).

Las fuerzas del mercado global incrementan la intensidad en la competencia por el uso de la tierra. Por ejemplo, pese a sus reservas madereras cada vez más reducidas, Tanzania —el país de mayor riqueza forestal del África oriental— informa que en la década 2000-2010 hubo una escalada en las exportaciones madereras de casi un 1300 %, y que estas exportaciones fueron destinadas en su mayor parte a los mercados de India y China (COMTRADE 2012). Milledge *et al.* (2007) calculan que, en las principales zonas de tala del litoral de Tanzania, entre un 77 y un 96 % de las especies madereras de elevado valor se talan ilegalmente, en lo principal como consecuencia de la corrupción y la escasa capacidad del gobierno para hacer valer la legislación forestal. Además de la creciente demanda internacional, la mejora del acceso como consecuencia del desarrollo de las infraestructuras se apunta como factor crítico que facilita la tala ilegal (Tabor *et al.* 2010). En la vecina Mozambique se han observado tendencias parecidas (MacKenzie 2006).

Por otra parte, como consecuencia de la reciente tendencia al acaparamiento de tierras constatada en África (Recuadro 4.5), hay grandes extensiones de tierras boscosas y agrícolas que corren peligro de convertirse en plantaciones de monocultivos. Dada la disponibilidad de tierras baratas —y adecuadas desde el punto de vista agroecológico—, según algunos autores el África subsahariana se está convirtiendo en el principal destino de las inversiones en terrenos agrícolas a gran escala, ya que representa más de dos tercios del total global

de tierras adquiridas con este fin desde principios de la década de 2000 (Deininger y Byerlee 2011; HLPE 2011; Anseeuw *et al.* 2012). Esta situación va acompañada de una “financiarización” cada vez mayor de los mercados globales de productos básicos y un incremento en los fondos específicos de inversión en terrenos agrícolas, lo que ilustra el papel que las instituciones financieras juegan en la especulación sobre posibles beneficios altos en el futuro en estos sectores (Merian Research y CRBM 2010; Knopfel 2011). A pesar de sus potenciales beneficios económicos para los países anfitriones, estos flujos de inversión entran en competencia directa con la conservación. Hay indicios de que aumentarán las plantaciones comerciales en tierras adquiridas por inversores en Etiopía, Kenia, Tanzania y Uganda en detrimento de los bosques (WWF 2009; Mortimer 2011).

Las inversiones de este tipo se ven facilitadas por una economía política interna que favorece la inversión extranjera directa (IED). Los costos de oportunidad de REDD+ son elevados, si se tiene en cuenta el valor actual neto de cultivos como la caña de azúcar y la palma aceitera (Butler *et al.* 2009; Persson y Azar 2010). Por otra parte, si bien los flujos de IED destinados al sector agrícola suponen una amenaza para la viabilidad económica de REDD+, la elevada dependencia económica de cultivos comerciales arraigados a nivel nacional, como el café, el té, el algodón y el clavo, menoscabará aún más los esfuerzos por frenar la deforestación. En Etiopía, Madagascar y Tanzania, por ejemplo, el sector agrícola representa más del 80 % de los ingresos por exportaciones. Con la demanda de cultivos comerciales del África oriental por parte de las grandes economías emergentes en rápido aumento, y la expectativa de que los nuevos flujos agrícolas de IED añadirán valor porque potencian la capacidad para procesar los productos a nivel nacional, la transferencia de tecnología y la mejora del acceso de la pequeña agricultura a los canales de comercialización global, es posible que a largo plazo los programas que limitan las opciones de expansión resulten poco atractivos políticamente.

4.4 Opciones normativas: ¿qué implicaciones tienen para REDD+?

Los dos apartados precedentes parecen indicar que las tendencias a largo plazo en el crecimiento demográfico, la mayor demanda de consumidores y, más recientemente, importantes cambios en la producción, el comercio y la tecnología a nivel mundial son las claves para entender la actual dinámica de la deforestación y la degradación de los bosques en países tropicales. Para funcionar de manera efectiva, REDD+ debe abordar los efectos de estas tendencias en relación con los bosques, así como los factores impulsores y las políticas económicas que intervienen en países tanto consumidores como productores. Es preciso reconocer que dichos factores se manifiestan de forma diferente en las distintas regiones. En general, estas fuerzas económicas han

Recuadro 4.5 Biocombustibles, precios de los alimentos e inversiones en tierras en el África subsahariana

En el África subsahariana se está produciendo un proceso notable de adquisición de terrenos agrícolas a gran escala. Aún no hay suficientes datos empíricos fiables sobre su verdadera magnitud y distribución, ni tampoco sobre los factores que mueven las adquisiciones. Para abordar estas lagunas de conocimiento, Schoneveld (2011) verificó 353 proyectos agrícolas a gran escala, de extensión superior a las 2 000 hectáreas, establecidos entre 2005 y 2011. El análisis cubre plantaciones agrícolas y proyectos forestales en 32 países del África subsahariana, en una superficie total de 18,1 millones de hectáreas. Se constató una gran concentración geográfica, pues casi dos tercios de las tierras totales adquiridas se encontraban en tan solo siete países (Zambia, Ghana, Madagascar, Mozambique, Etiopía, Sudán del Sur y Liberia). En Etiopía y Ghana, el riesgo de que estas adquisiciones compitan con usos de la tierra de gran valor desde el punto de vista social y ambiental es especialmente alto, porque desde 2005 el 43 % (Etiopía) y el 62 % (Ghana) de tierras adecuadas y “disponibles” han sido transferidas a inversores. El riesgo es mayor por la débil normativa sobre inversiones a nivel nacional, así como por el hecho de que la mayor parte de las tierras adquiridas estaban bajo sistemas de tenencia consuetudinarios.

El África subsahariana representa un destino atractivo para los inversores gracias a la abundancia de tierras adecuadas por su naturaleza agroecológica y a la posibilidad de obtener arrendamientos a precios bajos (muchas veces menos del 5 % de los precios de otros países con fuertes sectores de plantaciones agrícolas, como Malasia e Indonesia). Este acaparamiento sin precedentes de tierras agrícolas africanas está motivado también por factores exógenos. En primer lugar, en los países industrializados los mandatos sobre mezclas han garantizado un mercado estable para los biocombustibles. Las consiguientes oportunidades económicas han alentado a los inversores a buscar el acceso a grandes expansiones de tierra en las que establecer cultivos para biocombustibles, como *Jatropha Curcas L.* y la caña de azúcar. Más del 53 % de las adquisiciones totales de tierra en el África subsahariana ha ido a parar a manos de inversores europeos y norteamericanos; y el 71 % de esa área tiene como finalidad el cultivo para la producción de biocombustibles.

El segundo factor que impulsa las adquisiciones es el incremento de los precios internacionales de los alimentos en 2007-2008. Este aumento dio lugar a dos tipos de inversores: los motivados por los posibles beneficios de la subida de precios de alimentos y por las limitaciones en la oferta; y otros actores, como son actores paraestatales y fondos soberanos, más comprometidos con los objetivos estratégicos de sus respectivos gobiernos de reducir la exposición del país ante fluctuaciones en los precios de los alimentos. Los proyectos alimentarios que lideran tienden a ser iniciados

[...continúa en la página siguiente]

[Recuadro 4.5 (cont.)]

por países del sur, cuya capacidad de expansión a nivel nacional se ve especialmente coartada por la escasez de tierras adecuadas. Destacan, por tanto, los productores de palma aceitera del sudeste asiático y los de productos básicos del sur de Asia. Asia, segundo grupo inversor en orden de importancia, representa el 21 % del total de tierra adquirida, el 78 % del cual se dedica a cultivos alimentarios. Estas constataciones destacan la enorme influencia que ejercen las políticas nacionales y las condiciones de mercado en los flujos de inversiones transfronterizas, y demuestran que se precisan normativas tanto para el lado de la oferta como para el de la demanda.

incrementado la presión ejercida sobre las tierras para cubrir la demanda creciente de alimentos, fibras y energía, hecho que ejerce presión a su vez, tanto de forma directa como indirecta, en las lindes de los bosques, sobre todo en zonas tropicales. Por tanto, si las políticas de REDD+ han de lograr sus objetivos, será preciso adoptar estrategias que reduzcan la presión en los bosques y que a la vez respalden el crecimiento económico.

Dada la magnitud económica y la naturaleza volátil de las fuerzas en juego, persiste el escepticismo respecto de la viabilidad de superar los costos de oportunidad de REDD+ únicamente mediante contraprestaciones económicas, con sistemas PSA o similares, o mercados de carbono. Se acepta cada vez más la importancia de las regulaciones y las instituciones para una aplicación efectiva de la ley, la aclaración de los derechos de tenencia, la planificación del uso de la tierra y el desarrollo de infraestructuras en países productores.

Aunque es posible que los enfoques de mercado funcionen hasta cierto punto en aquellos casos en que las actividades económicas que provocan deforestación generan escasos beneficios, en los países productores los enfoques normativos a nivel nacional seguirán siendo necesarios para volver a equilibrar los beneficios económicos que se asocian con los distintos usos de la tierra. Las mejoras en las normativas de los países consumidores podrían también complementar las iniciativas de actores no estatales, como la certificación voluntaria, y promover el consumo de productos básicos procedentes de fuentes sostenibles como forma de reducir la presión ejercida sobre los bosques. Las implicaciones en cuanto a la equidad de las iniciativas de mercado y normativas deben analizarse con cuidado, tanto en países productores como consumidores.

Las políticas de REDD+ van orientadas a contribuir a la transición hacia un desarrollo que reconcilie el crecimiento económico y la conservación forestal, pero han de superar enormes retos. Para conseguirlo, sostenemos que se precisa una combinación de normativas estatales e iniciativas por actores no estatales, a nivel tanto global como nacional, que deben ponerse en marcha a la vez

en el lado de la oferta y el de la demanda, para así reducir la deforestación y la degradación de los bosques de una manera más efectiva. Aunque estas actuaciones podrían considerarse como parte de la implementación de REDD+, es necesario adoptar un paradigma distinto de desarrollo que otorgue prioridad a objetivos de bajas emisiones de carbono fundados en el apoyo a modelos y normativas comerciales más sostenibles e incluyentes.

Por el lado de la oferta, las actuaciones de aplicación de políticas podrían incluir la promoción de la optimización del uso de la tierra desde una perspectiva económica, social y tecnológica, mediante: i) aportación de una compensación adecuada para usos encaminados a la conservación y la expansión de los bosques; ii) desincentivación de la tala de bosques en zonas de elevado valor ecológico; y iii) incentivación del aumento de la producción en tierras no forestales, incluyendo tierras degradadas, como parte de unos procesos más amplios de intensificación y apoyo a la pequeña agricultura. Podría escogerse entre distintas combinaciones de políticas para lograr estos objetivos (Angelsen 2010b). Por un lado, las rentas de la agricultura extensiva y a gran escala podrían reducirse, por ejemplo, con reformas de la tenencia de las tierras o dejando de lado el desarrollo de infraestructuras en nuevas tierras limítrofes. Por otra parte, las rentas derivadas de actividades forestales extractivas o de protección podrían incrementarse, bien apoyando las iniciativas actuales en el manejo de los bosques por parte de los usuarios de los mismos, o promocionando mercados a través de sistemas de PSA.

No obstante, las medidas en el lado de la oferta no serán suficientes para encarar las presiones que afectan a los bosques. Es necesario también abordar los problemas que hay en cuanto a la demanda. Los principales países consumidores podrían emprender de manera generalizada una serie de actuaciones normativas, como también deberían hacerlo algunas economías emergentes, dado su papel cada vez mayor en la configuración del comercio y el consumo global. Estas actuaciones incluyen la adopción de normativas para respaldar políticas sostenibles de adquisición, ligadas quizá a programas de certificación voluntaria, junto con la eliminación de las barreras que distorsionan el comercio global. Los gobiernos y los actores privados deben lograr también que las instituciones financieras, tanto privadas como públicas, adopten políticas de inversión responsables que redunden en una mejor rendición de cuentas por parte de los inversores.

Las opciones normativas aquí expuestas señalan la necesidad de replantear REDD+ como parte de una arquitectura institucional más amplia, no solo para reducir las presiones en los bosques, sino también para promover el desarrollo de economías más sostenibles y equitativas, capaces de combinar los objetivos de reducción de emisiones de GEI y de suministro suficiente de alimentos y energía. Las actuaciones normativas para mejorar la gobernabilidad y reducir los impactos del comercio y las inversiones deben abordar tanto el lado de

la oferta como de la demanda y englobar actuaciones de países productores y consumidores, así como iniciativas conjuntas de actores estatales y no estatales. Estos esfuerzos deben ser concebidos como parte de un proceso de transformación económica más amplio que sea capaz de reconciliar los objetivos de crecimiento económico, mitigación de la pobreza y conservación de los bosques en un contexto de cambio climático.