REDD+: la transformación

Lecciones y nuevas direcciones

Editado por

Arild Angelsen, Christopher Martius, Veronique De Sy,
Amy E Duchelle, Anne M Larson y Pham Thu Thuy

REDD+:

la transformación

Lecciones y nuevas direcciones

Editor

Arild Angelsen

Coeditores

Christopher Martius
Veronique De Sy
Amy E Duchelle
Anne M Larson
Pham Thu Thuy

Asistente editorial

Sarah Carter

Editora principal de lengua en inglés

Erin O'Connell

Coordinadora editorial para versión en español

Yoly Gutiérrez

Traductor

Jorge Cornejo

Prólogo por Fabiola Muñoz

© 2019 por el Centro para la Investigación Forestal Internacional.
Todos los derechos reservados.

ISBN: 978-602-387-125-4
DOI: 10.17528/cifor/007446

El contenido de esta publicación se encuentra bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Angelsen A, Martius C, De Sy V, Duchelle AE, Larson AM y Pham TT (eds.). 2019. *REDD+: la transformación. Lecciones y nuevas direcciones*. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Créditos fotográficos:

Portada: Neil Palmer/CIAT

Capítulos: 1 y 9: Patrick Shepherd/CIFOR; 2,6 y 8: Uletfansasti/CIFOR; 3: Terry Sunderland/CIFOR; 4 y 15: Yoly Gutiérrez/CIFOR; 5: Deanna Ramsay/CIFOR; 7: Mokhamad Edliadi/CIFOR; 10 y 14: Aulia Erlangga/CIFOR; 11: Icaro Cooke Vieira/CIFOR; 12: Aris Sanjaya/CIFOR; 13: Juan Carlos Huayllapuma/CIFOR; 16: Nanang Sujana/CIFOR

Diseñado por el Equipo de Publicaciones, Servicios Editoriales y Digitales, COE, CIFOR.
Infografías elaboradas por Dharmi Bradley

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/gcs

Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)

CIFOR promueve el bienestar humano, la integridad del medio ambiente y la equidad mediante investigación de avanzada, desarrollando las capacidades de sus socios y dialogando activamente con todos los actores involucrados, para informar sobre las políticas y las prácticas que afectan a los bosques y a las personas. CIFOR es un centro de investigación CGIAR y lidera su Programa de Investigación sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA, por sus siglas en inglés). Nuestra sede central se encuentra en Bogor, Indonesia, y contamos con oficinas en Nairobi, Kenia; Yaundé, Camerún, Bonn, Alemania, y Lima, Perú.

Contenido

Lista de autores	ix
Prólogo	xv
Agradecimientos	xviii
Resumen	xxi
1 Introducción	1
REDD+ inicia su segunda década <i>Arild Angelsen, Christopher Martius, Veronique De Sy, Amy E Duchelle, Anne M Larson y Pham Thu Thuy</i>	
Parte 1 Financiamiento y componentes clave de REDD+	15
2 La ruta hacia el impacto	17
¿Es REDD+ una teoría de cambio viable? <i>Christopher Martius, Arild Angelsen, Anne M Larson, Pham Thu Thuy, Denis J Sonwa y Brian Belcher</i>	
3 El financiamiento de REDD+	31
¿Transacciones equitativas o un ámbito desigual? <i>Stibniati S Atmadja, Shintia Arwida, Christopher Martius y Pham Thu Thuy</i>	
4 Pago por resultados	45
¿A quién se debe pagar y a cambio de qué? <i>Arild Angelsen, Erlend AT Hermansen, Raoni Rajão y Richard van der Hoff</i>	
5 Información y políticas REDD+	61
Los datos sobre las causas de la deforestación pueden facilitar el cambio –si se usan sabiamente– <i>Veronique De Sy, Martin Herold, Maria Brockhaus, Monica Di Gregorio y Robert M Ochieng</i>	
Parte 2 Política nacional	75
6 Alineamiento estratégico	77
Integración de REDD+ en las NDC y políticas nacionales sobre el clima <i>Pham Thu Thuy, Moira Moeliono, Arild Angelsen, Maria Brockhaus, Patricia Gallo, Hoang Tuan Long, Dao Thi Linh Chi, Claudia Ochoa y Katherine Bocanegra</i>	
7 Gobernanza multinivel	91
Algunos problemas de coordinación no se resuelven con coordinación <i>Anne M. Larson, Juan Pablo Sarmiento Barletti, Ashwin Ravikumar y Kaisa Korhonen-Kurki</i>	
8 La tenencia de la tierra y del carbono	103
Algunos –aunque insuficientes– avances <i>William D Sunderlin, Anne M Larson y Juan Pablo Sarmiento Barletti</i>	

Parte 3 Evaluación de impactos	115
9 Políticas nacionales y subnacionales de conservación de los bosques	117
Qué funciona y qué no <i>Jan Börner y Thales AP West, con Allen Blackman, Daniela A Miteva, Katharine RE Sims y Sven Wunder</i>	
10 Bosques y carbono	131
Los impactos de las iniciativas locales de REDD+ <i>Gabriela Simonet, Astrid B Bos, Amy E Duchelle, Ida Aju Pradnja Resosudarmo, Julie Subervie y Sven Wunder</i>	
11 Personas y comunidades	147
Los impactos de REDD+ en el bienestar, en el terreno <i>Amy E Duchelle, Claudio de Sassi, Erin O Sills y Sven Wunder</i>	
Parte 4 Iniciativas en evolución	161
12 Enfoques jurisdiccionales subnacionales	163
Innovación en políticas y alianzas para el cambio <i>Claudia Stickler, Amy E Duchelle, Daniel Nepstad y Juan Pablo Ardila</i>	
13 El sector privado	181
¿Pueden los compromisos de deforestación cero salvar los bosques tropicales? <i>Pablo Pacheco, Haseebullah Bakhtary, Marisa Camargo, Stephen Donofrio, Isabel Drigo y Dagmar Mithöfer</i>	
14 Agricultura climáticamente inteligente	197
¿El aumento del rendimiento agrícola conducirá a una disminución de la deforestación? <i>Hambulo Ngoma, Arild Angelsen, Sarah Carter y Rosa María Román-Cuesta</i>	
15 Restauración forestal	213
Tomando en serio el signo "más" en REDD+ <i>Louis Verchot, Veronique De Sy, Erika Romijn, Martin Herold y Ruben Coppus</i>	
16 Conclusiones	229
El camino hacia un REDD+ transformador: lecciones <i>Arild Angelsen, Christopher Martius, Amy E Duchelle, Anne M Larson, Pham Thu Thuy y Sven Wunder</i>	
Términos y abreviaturas	243
Glosario	249
Referencias	260

Índice de figuras, tablas y recuadros

Figuras

1.1	Pérdida anual de la cobertura forestal tropical, 2001-2017	4
1.2	Países de investigación del Estudio Comparativo Global sobre REDD+	8
2.1	Una teoría de cambio para el concepto original de REDD+	21
2.2	Las decisiones de la CMNUCC sobre REDD+ en una teoría de cambio (Marco de Varsovia)	25
3.1	Compromisos y desembolsos acumulados de la AOD para actividades identificadas como REDD+, 2008-2015	34
3.2	Año del Acuerdo de Donación para las Acciones de Preparación para REDD+ del FCPF por país, en países que mencionan a REDD+ en sus INDC o que participan en ONU-REDD+	39
3.3	Evaluación de la efectividad de REDD+ y de la capacidad para acceder a fondos internacionales de REDD+ de 41 países	40
4.1	Relación entre años de pago (horizontal) y años de referencia (vertical)	49
4.2	Deforestación y diferentes niveles de referencia (líneas de base) para la Amazonía brasileña	51
5.1	Factores causantes directos de la deforestación en los trópicos (1990-2005): área forestal perdida por diferentes usos sucesivos de la tierra (en ha)	65
6.1	Proporción de NDC/INDC que mencionan a REDD+ como porcentaje del total de NDC/INDC presentadas por región (N=197)	80
6.2	Estrategias de REDD+ mencionadas en las NDC o INDC de los países	81
7.1	La complejidad de las responsabilidades gubernamentales por niveles y sectores: un ejemplo de Madre de Dios, Perú	94
9.1	Tamaño de los efectos de las políticas nacionales	128
10.1	Densidad de los proyectos de REDD+, definida como el área cubierta por proyectos REDD+ dividida entre el área forestal del país (2015).	134
10.2	Ilustración del enfoque DID	136
10.3	Métodos y datos utilizados en la literatura sobre REDD+ y su impacto en el carbono forestal	138
10.4	Impacto de REDD+ en la deforestación en el proyecto de la carretera Transamazónica	145
11.1	Estudios (<i>ex post</i>) de los impactos de REDD+ en la participación y resultados no relacionados con el carbono (principalmente en el bienestar)	149
11.2	Teoría de cambio para productos y resultados positivos en las iniciativas locales de REDD+	151
11.3	Cambio en los ingresos de los hogares después de la introducción de iniciativas de REDD+ (intervención) y en áreas que no son REDD+ (control)	153
12.1	Indicadores clave relacionados con los bosques y los factores causantes de la deforestación en las 39 jurisdicciones estudiadas	169
12.2	Número de jurisdicciones con compromisos definidos y metas de desempeño que corresponden a sus compromisos a nivel internacional	171
12.3	Progreso en los elementos de la sostenibilidad jurisdiccional (T = temprano; I = intermedio; A = avanzado) indicado por el porcentaje de las 33 jurisdicciones de la muestra que alcanzaron cada uno de los tres niveles de calificación (véase el recuadro 12.2)	172

14.1	Cambios en el área y en el rendimiento de la producción de cereales en el África subsahariana (arriba) y Asia (abajo), a partir de 1961=100 %	200
15.1	Estimaciones de las proporciones de degradación relativas resultantes de cuatro agentes causantes próximos, por continente (A) y por etapa de transición forestal (B), para el período 2000-2010	219
15.2	Mapa de 154 proyectos de restauración en América Latina y el Caribe	221
15.3	Panorama general de los objetivos de 154 proyectos de restauración, por iniciativas	222

Tablas

1.1	Componentes de investigación y difusión del Estudio Comparativo Global sobre REDD+	9
2.1	Principales fundamentos subyacentes de las teorías de cambio de REDD+	27
5.1	El papel de la información sobre los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques en los procesos de políticas de REDD+, y los obstáculos principales para el uso efectivo de la información	69
6.1	Cómo están incluidos los bosques en las NDC/INDC actuales	82
6.2	Ejemplos de cómo promover el papel de los bosques en las políticas sobre el cambio climático	87
9.1	Impacto de las políticas nacionales en la deforestación (estudios seleccionados)	126
10.1	Impacto de los proyectos y programas de REDD+ en los bosques	139
12.1	Comparación de enfoques para reducir la deforestación tropical	166
13.1	Principales enfoques que buscan la deforestación cero en productos que ponen en riesgo a los bosques	185
13.2	Alcance y tipo de los compromisos hechos por productos clave hacia la deforestación cero	187
15.1	Obstáculos encontrados durante el monitoreo del avance del proyecto	225

Recuadros

1.1	Tendencias de la deforestación tropical	4
1.2	El Estudio Comparativo Global sobre REDD+	8
2.1	¿Qué es una teoría de cambio?	19
3.1	Contabilidad del financiamiento de REDD+ en Vietnam	35
3.2	Estudio de caso: la Agencia de Gestión de Fondos Ambientales de Indonesia	42
4.1	El Fondo Verde para el Clima: 500 millones de dólares para REDD+	47
4.2	Mecanismo de Seguridad del Programa de Reducción de Emisiones: respaldo tanto a los beneficios de la mitigación como a los no relacionados con el carbono	48
4.3	El Fondo Amazonía: ¿se deben recompensar los resultados pasados o los futuros?	49
4.4	Un enfoque calculado para determinar los niveles de referencia	50
5.1	Seguimiento de las cadenas de distribución de soja en Brasil con Trase	67
5.2	Agricultura itinerante: la importancia de la información y la percepción	72
6.1	Estrategias de desarrollo verde globales y nacionales	80
7.1	Negociación vs. cooperación vs. problemas de coordinación	95
7.2	Desafíos de la coordinación multinivel en México	97
7.3	Desafíos de la coordinación multisectorial en Indonesia: el auge y caída de la Oficina de REDD+	99

8.1	Derechos sobre el carbono: un dilema legal	105
8.2	El costo humano de defender el territorio y sus recursos	108
8.3	Beneficios directos de la seguridad de la tenencia para lograr la mitigación del cambio climático basada en los bosques	113
9.1	La reforma de la gobernanza forestal en Brasil	119
9.2	La moratoria indonesia	120
9.3	Manejo sostenible de los bosques en la República del Congo	121
10.1	REDD+ y su potencial global para mitigar el cambio climático	133
10.2	Estimadores cuasiexperimentales comúnmente utilizados	136
10.3	Medición del impacto: la iniciativa "Asentamientos Sostenibles en la Amazonía"	144
11.1	Análisis pantropical de los impactos de REDD+ en los ingresos	152
11.2	Impactos de REDD+ en el bienestar percibido relacionados con el género	154
12.1	Conceptos clave	167
12.2	Métodos para la evaluación de la sostenibilidad jurisdiccional	168
12.3	Mato Grosso: producción sostenible de productos básicos por medio de asociaciones público-privadas y una estrategia jurisdiccional	175
12.4	El esperado mercado de carbono de California	176
13.1	Los objetivos de deforestación cero en las plataformas más importantes	183
14.1	Ejemplos de agricultura climáticamente inteligente y su impacto en los bosques	201
14.2	La agroforestería del cacao como un elemento central de REDD+ en el África subsahariana	205
14.3	Integración de políticas forestales y de agricultura climáticamente inteligente en Zambia	209
15.1	Restauración del paisaje forestal en Etiopía	217
15.2	Potencial, desafíos y posibles soluciones para la restauración de turberas en Indonesia	218
15.3	El proyecto de investigación del CIAT sobre restauración de tierras en América Latina	220

Lista de autores

Arild Angelsen

Profesor, Norwegian University of Life Sciences, Noruega; asociado sénior, CIFOR, Indonesia – arild.angelsen@nmbu.no

Juan Pablo Ardila

Científico, Earth Innovation Institute (EII), Colombia – jardila@earthinnovation.org

Shintia Arwida

Oficial de investigación, CIFOR, Indonesia – s.arwida@cgiar.org

Stibniati S Atmadja

Científica, CIFOR, Etiopía – s.atmadja@cgiar.org

Haseebullah Bakhtary

Consultor sobre Cambio Climático, ClimateFocus, Alemania – h.bakhtary@climatefocus.com

Simone Carolina Bauch

Directora para América Latina, Global Canopy, Brasil – s.bauch@globalcanopy.org

Brian Belcher

Profesor, Royal Roads University, Canadá – brian.belcher@royalroads.ca

Allen Blackman

Asesor económico principal, Banco Interamericano de Desarrollo, EE. UU. – allenb@iadb.org

Katherine Bocanegra

Investigadora independiente, Perú – katherinemadleine9@gmail.com

Jan Börner

Profesor, Center for Development Research (ZEF), Institute for Food and Resource Economics, University of Bonn, Alemania – jborner@uni-bonn.de

Astrid B Bos

Candidata doctoral, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen (WUR), Países Bajos; CIFOR, Indonesia – astrid.bos@wur.nl

Maria Brockhaus

Profesora, Department of Forest Sciences, University of Helsinki, Finlandia – maria.brockhaus@helsinki.fi

Marisa Camargo

Consultora independiente y candidata doctoral, University of Helsinki, Finlandia – marisa.camargo@gmail.com

Sarah Carter

Investigadora posdoctoral, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen (WUR), Países Bajos – sarah.carter@wur.nl

Dao Thi Linh Chi

Asistente de investigación, CIFOR, Vietnam – chi.daolinh161194@gmail.com

Ruben Coppel

Científico, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Colombia – r.coppel@cgiar.org

Veronique De Sy

Investigadora posdoctoral, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen (WUR), Países Bajos – niki.desy@wur.nl

Paulina Deschamps-Ramírez

Consultora, México – paulina.deschamps@gmail.com

Monica Di Gregorio

Profesora, University of Leeds, Reino Unido; asociada sénior, CIFOR, Indonesia – m.digregorio@leeds.ac.uk

Stephen Donofrio

Director, Forest Trends' Supply Change Initiative, EE. UU.; director, Greenpoint Innovations, EE. UU. – sdonofrio@forest-trends.org

Isabel Drigo

Coordinadora de proyecto, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA), Brasil - isabel.drigo@gmail.com

Amy E Duchelle

Científica sénior, CIFOR, Indonesia - a.duchelle@cgiar.org

Patricia Gallo

Consultora independiente, CIFOR, Alemania - pgblima@gmail.com

Toby Gardner

Investigador sénior, Stockholm Environment Institute (SEI), Suecia - toby.gardner@sei.org

Erlend AT Hermansen

Investigador sénior, Center for International Climate Research (CICERO), Noruega - erlend.hermansen@cicero.oslo.no

Martin Herold

Profesor, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen (WUR), Países Bajos - martin.herold@wur.nl

Richard van der Hoff

Candidato doctoral, Radboud University, Países Bajos; Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil - richard.vanderhoff@gmail.com

Habtemariam Kassa

Líder del equipo de Investigación sobre Bosques y Bienestar Humano, y científico sénior, CIFOR, Etiopía - h.kassa@cgiar.org

Kaisa Korhonen-Kurki

Directora de programa y coordinadora de investigación, Helsinki Institute of Sustainability Science (HELSUS), University of Helsinki, Finlandia - kaisa.korhonen@helsinki.fi

Anne M Larson

Líder del equipo de Igualdad de Oportunidades, Género, Justicia y Tenencia, y científica principal, CIFOR, Perú - a.larson@cgiar.org

Antoine Libert Amico

Investigador posdoctoral, Programa Mexicano del Carbono, México - antoinelibert@hotmail.com

Lasse Loft

Investigador posdoctoral, Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF), Alemania - lasse.loft@zalf.de

Hoang Tuan Long

Asistente de investigación, CIFOR, Vietnam - bberviet@gmail.com

Christopher Martius

Líder del equipo de Cambio Climático, Bioenergía y Desarrollo Bajo en Carbono, CIFOR, Indonesia; profesor, University of Bonn, Alemania - c.martius@cgiar.org

Daniela A Miteva

Profesora asistente, The Ohio State University, EE. UU. - miteva.2@osu.edu

Dagmar Mithöfer

Profesora, Rhine-Waal University of Applied Sciences, Alemania - dagmar.mithoefer@hochschule-rhein-waal.de

Moirá Moeliono

Asociada sénior, CIFOR, Indonesia - m.moeliono@cgiar.org

Daniel Nepstad

Director ejecutivo y científico sénior, Earth Innovation Institute (EII), EE. UU. - dnepstad@earthinnovation.org

Hambulo Ngoma

Investigador asociado, Indaba Agricultural Policy Research Institute (IAPRI), Zambia - hambulo.ngoma@iapri.org.zm

Robert M Ochieng

Investigador asociado, African Center for Technology Studies (ACTS), Kenia - m.robertochieng@gmail.com

Claudia Ochoa

Investigadora independiente, Perú - claudiaochoa2005@gmail.com

Pablo Pacheco

Científico principal de Global Forest, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), EE. UU.; asociado sénior, CIFOR, Indonesia - pablo.pacheco@wwf.org

Herry Purnomo

Científico, CIFOR, Indonesia; profesor, Bogor Agricultural University (IPB), Indonesia - h.purnomo@cgiar.org

Raoni Rajão

Profesor, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil – rajao@ufmg.br

Ashwin Ravikumar

Profesor asistente, Amherst College, EE. UU. – aravikumar@amherst.edu

Ida Aju Pradnja Resosudarmo

Asesora de Investigación, CIFOR, Indonesia – daju.resosudarmo@outlook.com

Rosa María Román-Cuesta

Investigadora, CIFOR, Kenia – r.roman-cuesta@cgiar.org

Erika Romijn

Investigadora, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen (WUR), Países Bajos – erika.romijn@wur.nl

Juan Pablo Sarmiento Barletti

Becario posdoctoral, CIFOR, Perú – j.sarmiento@cgiar.org

Claudio de Sassi

Colaborador científico, Federal Office for the Environment (FOEN), Wildlife and Forest Biodiversity Section, Suiza – cdesassi@gmail.com

Erin O Sills

Profesora, North Carolina State University, EE. UU.; asociada sénior, CIFOR, Indonesia – erin_sills@ncsu.edu

Gabriela Simonet

Investigadora, Center for Environmental Economics - Montpellier (CEE-M), Instituto Nacional de Investigación Agronómica (INRA), Francia; becaria posdoctoral, CIFOR, Indonesia – gabriela.simonet@gmail.com

Katharine RE Sims

Profesora asociada, Estudios Económicos/Ambientales, Amherst College, EE. UU. – ksims@amherst.edu

Denis J Sonwa

Científico sénior, CIFOR, Camerún – d.sonwa@cgiar.org

Claudia Stickler

Científica, Earth Innovation Institute (EII), EE.UU. – cstickler@earthinnovation.org

Julie Subervie

Investigadora, Center for Environmental Economics - Montpellier (CEE-M),
Instituto Nacional de Investigación Agronómica (INRA), Francia -
julie.subervie@inra.fr

William D Sunderlin

Asociado sénior, CIFOR, Indonesia; profesor adjunto, State University of New
York College of Environmental Science and Forestry, EE. UU. -
w.sunderlin@outlook.com

Pham Thu Thuy

Científica y directora de país, CIFOR, Vietnam - t.pham@cgiar.org

Tim Trench

Profesor, Universidad Autónoma Chapingo, México - tim_trench@yahoo.co.uk

Louis Verchot

Líder temático, Restauración de Tierras - Restauración de Paisajes,
Agroecosistemas y Paisajes Sostenibles, Centro Internacional de Agricultura
Tropical (CIAT), Colombia - l.verchot@cgiar.org

Thales AP West

Investigador sénior, Center for Development Research (ZEF), University of Bonn,
Alemania - thaleswest@gmail.com

Sven Wunder

Científico principal, Instituto Forestal Europeo (EFI), España; asociado sénior,
CIFOR, Perú - sven.wunder@efi.int

Prólogo

Como el país con la segunda mayor área de bosque tropical en la Amazonía, en el Perú somos muy conscientes de la importancia mundial que tiene la conservación forestal para combatir el cambio climático, y de las repercusiones del cambio climático para las personas que viven y dependen de los bosques.

El último informe del IPCC, publicado en 2018, demuestra claramente que ya estamos viviendo con los efectos del cambio climático, impulsado en parte por la deforestación y la degradación de los bosques. Sus consecuencias son cada vez más evidentes. El cambio climático está afectando profundamente nuestra biodiversidad, lo que en el Perú tiene repercusiones en la seguridad alimentaria y en nuestra gastronomía, tan reconocida a nivel internacional; en la provisión de servicios ecosistémicos importantes como la regulación del agua y el carbono; y en el bienestar de las personas, en especial de los pueblos indígenas y las comunidades locales cuyos medios de vida están amenazados.

Frente a estos problemas, mecanismos como la reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques (REDD+) vinculan el apoyo internacional con acciones locales en países como el nuestro, brindando una oportunidad para planificar medidas que detengan la deforestación. No cabe duda de que la implementación no es sencilla y exige que todos los involucrados refuercen su compromiso de tomar medidas concretas, para que juntos podamos responder al urgente llamado a la acción del informe del IPCC.

El Perú ha emprendido el camino hacia la reducción de la deforestación. La Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático define la visión de cómo

lo lograremos para el año 2030, y brinda un marco para acciones importantes que reduzcan la pérdida de los bosques y para la aplicación de REDD+. La deforestación, que es la causa principal de las emisiones de gases de efecto invernadero en nuestro país, es una de las preocupaciones centrales de nuestras Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, actualmente en fase de desarrollo. Una de las formas en que abordaremos la deforestación es mediante la asignación de derechos de tenencia de la tierra de manera organizada, a fin de aumentar el valor de los bosques y combatir las actividades ilegales.

Un elemento fundamental para el diseño e implementación de estas estrategias es el diálogo. No podremos avanzar a menos que involucremos a todos y trabajemos de manera conjunta hacia un objetivo común. Se requiere del compromiso de los países, pero también de los gobiernos subnacionales, y asegurar la participación de la sociedad civil, las organizaciones de los pueblos indígenas y otros actores relevantes. Esta ha sido una de las lecciones más importantes que hemos aprendido durante la implementación de REDD+ en el Perú.

Asimismo, la agenda de bosques y cambio climático ha puesto en la palestra a los pueblos indígenas, actores claves en este proceso. Hemos apoyado iniciativas para mejorar el ejercicio de sus derechos y revalorizar el conocimiento y las prácticas ancestrales, que hoy son esenciales para el manejo de los ecosistemas forestales y el mantenimiento de las reservas de carbono. En este sentido, el Gobierno peruano está desarrollando mecanismos de conservación con los pueblos indígenas y alentando a otros actores a contribuir a estos esfuerzos y repetirlos en otros lugares.

La investigación de este libro demuestra la complejidad de la implementación de REDD+, más de una década después del inicio de las conversaciones en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Bali. La implementación tiende a evidenciar aspectos que no se previeron en la etapa de diseño, y el contexto y las interacciones entre los actores involucrados redefinen frecuentemente su funcionamiento en el campo. Por ello, este volumen presenta lecciones importantes, aprendidas de una amplia variedad de iniciativas que, aunque aplicadas en diversos escenarios, comparten desafíos comunes.

Combatir la deforestación es un desafío, pero también una oportunidad. Es un reto porque no se trata de aplicar una sola intervención; más bien requiere de todo un conjunto de intervenciones simultáneas para ser eficaz. Por ejemplo, promover la agricultura libre de deforestación por medio de la intensificación agrícola, como se examina en el libro, necesita algo más que medidas forestales; requiere prestar atención a los derechos sobre la tierra, a los mecanismos para el cumplimiento de la ley y mucho más. Es también una oportunidad porque sus objetivos van más allá de la reducción de la deforestación, van encaminados a mejorar el ejercicio de los derechos de los pueblos indígenas, reducir la pobreza, garantizar

la seguridad alimentaria, fortalecer las instituciones, conservar la biodiversidad y crear empleos, entre otros.

Lograr la reducción de la deforestación y sus cobeneficios implica no bajar la guardia en lo que respecta al compromiso político internacional para continuar con la implementación de REDD+, la movilización de mayores recursos de la cooperación internacional y del sector privado, y el apoyo a un número cada vez mayor de gobiernos subnacionales para que puedan liderar iniciativas en sus jurisdicciones en colaboración con la sociedad civil y los pueblos indígenas. Para ello, podemos contar con las lecciones aprendidas a partir de un análisis riguroso como el que se encuentra en los capítulos de este libro, a fin de hacer más efectivas y equitativas nuestras intervenciones.

No existe un plan B: esta es la única Tierra que tenemos. Necesitamos llevar estos mensajes a nuestros países, a nuestros gobiernos locales y a nuestras comunidades. Va a ser una carrera difícil, pero sé que llegaremos al objetivo. Podemos lograrlo, porque tenemos que hacerlo.

Fabiola Muñoz
Ministra del Ambiente del Perú

Agradecimientos

El libro que usted tiene en sus manos, o que está viendo en su pantalla, es el resultado del esfuerzo extraordinario de un gran número de personas. En primer lugar, los editores queremos agradecer a los 62 autores de este libro por su arduo trabajo y capacidad de respuesta a los numerosos comentarios y sugerencias, y por cumplir (en su mayoría) con plazos de entrega muy ajustados. Sin su experiencia, conocimiento y dedicación, este libro no existiría.

También queremos agradecer el aporte de los revisores. La cuidadosa revisión por pares constituye la columna vertebral de la ciencia, y nos impresionó la minuciosidad con la que se hicieron muchas de las observaciones que brindaron comentarios generales, sugirieron nuevas referencias y señalaron inconsistencias, ambigüedades y afirmaciones demasiado normativas. Nuestro profundo agradecimiento a todos ellos: M Albani, S Ball, SC Bauch, B Belcher, A Blackman, M Boissiere, A Bradley, M Bucki, J Busch, D Byerlee, R Chazdon, E Corbera, A Falconer, A Fishman, LJ Fosse, A Frechette, T Gardner, I Gavilan, E Hermansen, M Herold, P Iversen, JPG Jones, IT Jørgensen, P Katila, A Kontoleon, D Lee, S Leonard, L Lipper, C Luttrell, D McNeill, P Meyfroidt, P Minang, DA Miteva, P Moutinho, M Norman, P Pacheco, JG Pétursson, NH Ranum, C Romero, A Rothe, T Rudel, EO Sills, E Sjaastad, M Skutsch, P Soares, C Streck, JE Studsrø, WD Sunderlin, V Tan Phuong, E Turnhout, R van der Hoff, A Vatn, A Vidal Villaorduña, TAP West, M Wolosin y S Zewdie.

Coordinar la producción de un libro como este es un trabajo difícil y no siempre gratificante. Nos encantó contar con Sarah Carter como asistente en esta labor. Muchas gracias Sarah, por guiarnos (a los, en ocasiones indolentes, editores) a través del proceso y los plazos de entrega. También agradecemos a Levanía Santoso por ayudarnos a organizar las reuniones de los editores y los talleres de redacción.

Asimismo, queremos expresar nuestro agradecimiento a Dharmi Bradley por sus infografías, que capturan la esencia de cada capítulo.

Por supuesto, todo libro requiere de un buen editor de lenguaje, estilo y contenido, y más en este caso porque la lengua materna de la mayoría de los editores y autores no es el inglés. Por ello, debemos un agradecimiento especial a Erin O'Connell, quien dirigió el proceso de edición, y a Sarah Oakes. Disfrutamos su labor de edición crítica, aprendimos sobre el idioma inglés (donde las excepciones son a veces más importantes que las reglas) y sobre nuestras propias acrobacias intelectuales. (La versión en español fue traducida por Jorge Cornejo y contó con la revisión editorial de Gabriela Ramirez e Iris Zavala, bajo la coordinación general de Yoly Gutiérrez).

También queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al equipo de producción de CIFOR: Gideon Suharyanto, Vidya Fitrian, Perdana Maulansyah Putra, Catur Wahyu, Rumanti Wasturini e Ina Rachmawati. ¡Sin su diligente labor no habríamos podido producir el libro de una manera tan eficiente! Como siempre, ha sido un verdadero placer trabajar con un equipo tan experimentado y eficiente.

Gran parte de este libro se basa en el trabajo del proyecto de investigación de CIFOR, el Estudio Comparativo Global sobre REDD+ (GCS REDD+, por sus siglas en inglés). Queremos agradecer a todos los socios globales, nacionales y locales que han participado en el proyecto durante los últimos 10 años. Son demasiados para enumerarlos de manera individual, pero apreciamos enormemente haber trabajado con ustedes y les agradecemos las muchas ideas que aportaron.

Los siguientes socios financiadores han apoyado el GCS REDD+: la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional (AusAID); el Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA) con el apoyo financiero de los contribuyentes al Fondo Fiduciario del CGIAR (www.cgiar.org/funders/); la Fundación David y Lucile Packard; la Comisión Europea (CE); el Gobierno de Finlandia; la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania; la Fundación Mott; la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (NORAD); el Departamento para el Desarrollo Internacional

del Reino Unido (UKAID); y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Aunque valoramos sobremanera las numerosas contribuciones a este libro, los lectores deben tener en cuenta que cualquier opinión expresada en los capítulos corresponde a sus autores. No refleja necesariamente las opiniones de los editores, de CIFOR, de las instituciones a las que pertenecen los autores, de los patrocinadores financieros o de los revisores.

Ås, Bogor, Wageningen, Lima y Hanói, 21 de noviembre de 2018

Arild Angelsen – Christopher Martius – Veronique De Sy

Amy E Duchelle – Anne M Larson – Pham Thu Thuy

Resumen

REDD+ debutó en la escena mundial hace 10 años, entre bombos y platillos, con la promesa de tender un “puente de madera” hacia una economía neutra en emisiones de carbono. Al difundir el hecho de que los árboles en pie tienen más valor que los árboles muertos, se esperaba que el concepto de reducir las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques y aumentar las reservas forestales de carbono (REDD+) se convirtiera en una forma rápida, económica y sencilla de reducir los impactos climáticos producidos por los cambios en el uso de la tierra.

Pero, aunque no ha sido rápido, ni económico, ni sencillo, REDD+ sigue siendo una buena idea, ahora más que nunca. Hallazgos recientes muestran que las soluciones climáticas basadas en el sector de la tierra, en especial aquellas que protegen y restauran los bosques del mundo, podrían resultar en más de una tercera parte de la mitigación eficiente en costos que se requiere para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 °C para el año 2030. Sin embargo, las soluciones climáticas orientadas a la tierra reciben solo el 3 % del financiamiento para el clima, menos de una décima parte de lo que podría considerarse justo.

Una serie de nuevas advertencias sobre las consecuencias potencialmente desastrosas del aumento de las concentraciones de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, ponen claramente de manifiesto la realidad del cambio climático. Pero los compromisos nacionales realizados en virtud del Acuerdo de París, en su conjunto, distan mucho de poder alcanzar el objetivo de 1,5 °C, lo que pone al planeta en ruta hacia un aumento de la temperatura de 3,0-3,2 °C para el año 2100, y algunos países se encuentran en la “vía rápida” hacia un aumento de 5 °C. Por otra parte, un creciente coro de voces que niega la existencia del cambio climático, proveniente de los países con mayores emisiones, está influyendo de manera preocupante en el debate global. El ruido resultante podría ahogar las voces de la razón.

El título de este libro tiene doble significado. En 2007, REDD+ fue concebido como un catalizador para lograr un cambio transformador hacia la mitigación duradera del cambio climático en el sector de los bosques y el uso de la tierra. Los incentivos directos, pagos a los países en desarrollo ricos en bosques, debían producir un gran cambio. Sin embargo, REDD+ mismo, entendido como el conjunto de iniciativas y políticas destinadas a lograr una reducción de las emisiones de los bosques en países en desarrollo, se ha transformado en los últimos 10 años. Para poder cumplir con el cambio transformador prometido, REDD+ necesita adaptarse a un panorama cambiante que incluye una nueva arquitectura global para enfrentar el cambio climático, fluctuaciones en el contexto político y variaciones en las expectativas de los donantes, los países REDD+, el sector privado y las comunidades locales.

REDD+: la transformación da continuación a nuestro análisis detallado de los avances de REDD+ desde el año 2008. Señalamos problemas críticos y sugerimos cómo avanzar para que la mitigación basada en los bosques sea eficaz, eficiente y equitativa. Nuestro objetivo es hacer una crítica constructiva: *crítica*, porque el mundo no puede permitirse políticas e iniciativas que no ayuden a reducir las emisiones; y *constructiva*, porque si el mundo no logra reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques, es poco probable que se mantenga por debajo del objetivo de 1,5 °C (o incluso 2 °C).

Por medio del Estudio Comparativo Global sobre REDD+ (GCS REDD+, por sus siglas en inglés), el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) y sus socios han hecho un seguimiento a los avances de REDD+, tomando la distancia crítica del investigador y a la par brindando recomendaciones, información, análisis y herramientas para quienes se encuentran en el ámbito de la política y en el de la práctica. *REDD+: la transformación* se basa en 10 años de investigación del GCS REDD+ y en casi 500 publicaciones científicas del proyecto, pero también recurre a literatura de carácter más general, a las contribuciones de los socios y a los debates sobre políticas a nivel mundial, nacional y subnacional.

Desde 2007, más de 50 países han iniciado estrategias REDD+, muchos gobiernos subnacionales se han comprometido de manera formal a reducir la deforestación, y se han implementado más de 350 proyectos y programas REDD+ en los trópicos. Contamos ahora con experiencias y datos que, aunque distan de ser perfectos, nos permiten llegar a conclusiones preliminares sobre el diseño, la implementación, el avance y los impactos de las iniciativas nacionales y subnacionales de REDD+.

Los 16 capítulos de este libro se dividen en cuatro partes: financiamiento y otros componentes clave de REDD+; análisis de políticas nacionales; síntesis de evaluaciones de impacto de políticas nacionales y subnacionales e iniciativas locales de REDD+; y, finalmente, una revisión de cuatro iniciativas en evolución esenciales para lograr REDD+ como objetivo.

En la primera parte señalamos que, para ser eficaz, eficiente y equitativo, REDD+ necesita una teoría de cambio clara: una hoja de ruta hacia la transformación. Revisamos las diversas teorías propuestas en el debate sobre REDD+ por varios actores, cada uno con su propia perspectiva sobre cómo reducir las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques. También destacamos las principales incertidumbres relacionadas con el pago por resultados, que es el eje central de la teoría de cambio de REDD+. Y aunque inicialmente REDD+ fue concebido como una forma de incentivar la conservación de los bosques entre países, dueños y usuarios de los bosques, la naturaleza y el nivel de las compensaciones siguen siendo ambiguos, así como quiénes son exactamente los beneficiarios.

El mercado global de carbono, del cual REDD+ debía ser una parte integral, nunca se concretó. Un pequeño grupo de países e instituciones multilaterales se han encargado de financiar REDD+, y los fondos para las acciones de preparación se están agotando. El debate sobre el financiamiento debe reconocer que los países y comunidades REDD+ han asumido gran parte de los costos de ponerlo en práctica.

El pago por resultados no ha sido la fuerza motora que se esperaba, debido a la falta de financiamiento y otros desafíos, entre ellos cuestiones relacionadas con a quién pagar, a cambio de qué, y cómo establecer los niveles de referencia. Observamos que los sistemas basados en resultados corren el riesgo de sesgarse debido a una selección de cifras “a la medida”, y sugerimos formas de poner remedio a esto con la ayuda de reglamentos más claros y controles y contrapesos institucionales.

Los datos y la información son claves para la planificación racional y para el diseño, la implementación y la evaluación de políticas. Pero poderosos agentes causantes de la deforestación y la degradación de los bosques podrían generar y usar información con fines políticos. Destacamos tanto las oportunidades como los desafíos relacionados con el cambio impulsado por el conocimiento a lo largo del proceso de políticas de REDD+. Los sistemas nacionales de monitoreo forestal deberán abordar la participación, la transparencia, la rendición de cuentas y la coordinación, a fin de contrarrestar las diferencias en capacidades, recursos y poderes entre las diversas partes interesadas.

La segunda parte del libro analiza las políticas nacionales de REDD+. Se esperaba que la reforma de las políticas y las leyes nacionales que se encontraban en conflicto con los objetivos sociales y ambientales de REDD+ fuera un elemento central para la implementación. Sin embargo, aunque se concretaron algunas reformas de políticas, el objetivo de reducir las emisiones provenientes de los bosques a menudo sigue ocupando un lugar secundario. Las Contribuciones

Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) establecidas por los países en virtud del Acuerdo de París son un reflejo de los más recientes compromisos nacionales para enfrentar el cambio climático con acciones. Analizamos el papel que cumplen los bosques en ellas y discutimos sus oportunidades y obstáculos, en especial en lo relacionado a cómo concretar las contribuciones potenciales de los bosques y cómo mejorar el alcance de las NDC mediante compromisos claros del sector forestal.

La coordinación, a menudo mencionada como la solución a muchos desafíos, en realidad se ve obstaculizada por los intereses en conflicto relacionados con el uso de la tierra y el bosque. Es importante distinguir entre las deficiencias de coordinación que pueden resolverse con mejoras, y aquellas que surgen de diferencias fundamentales en objetivos e intereses. Revisamos las experiencias y lecciones aprendidas, así como las posibles soluciones, tales como procesos y foros colaborativos de múltiples actores.

La tenencia de la tierra y los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales han ocupado un lugar destacado en la agenda de REDD+ desde sus inicios. La implementación ha resultado en algunos avances en el tema de la tenencia, pero no los suficientes como para garantizar un funcionamiento adecuado de REDD+. Y aunque se han observado reformas institucionales y jurídicas en países como Indonesia, Perú y Tanzania, las iniciativas locales concretas a menudo no están adecuadamente respaldadas por las políticas nacionales y las reformas.

Luego de 10 años, el mundo se pregunta qué ha logrado REDD+ con la ayuda del financiamiento internacional, las políticas nacionales, los programas subnacionales y los proyectos locales. ¿Ha reducido la deforestación y la degradación de los bosques? ¿Ha ayudado a mejorar los medios de vida locales y la gobernanza forestal? En la tercera parte intentamos responder estas preguntas.

Una revisión de la evidencia disponible sobre los impactos de las políticas halló que las políticas nacionales y subnacionales contribuyen a la conservación de los bosques, pero, en promedio, su efectividad es baja, especialmente en los trópicos. Ningún instrumento de política en particular destaca como una “fórmula mágica”, pero mejorar la coherencia y complementariedad de la combinación de políticas en todos los niveles de gobierno puede aumentar su efectividad, tanto de manera individual como grupal. En el caso de las iniciativas a nivel local, los pocos estudios centrados en los resultados del carbono/uso de la tierra muestran, en general, resultados moderadamente alentadores, mientras que los estudios sobre el bienestar, más numerosos, destacan resultados reducidos y mixtos, que tienen más probabilidades de ser positivos cuando se incluyen componentes de incentivos.

Aunque inicialmente REDD+ se centró en transferencias financieras (de gran escala y basadas en resultados) a los Gobiernos nacionales, con el tiempo han surgido nuevas iniciativas complementarias. La cuarta parte del libro examina cuatro de ellas. Los enfoques jurisdiccionales para el desarrollo rural bajo en emisiones son prometedores, puesto que alinean REDD+, las iniciativas de cadenas de suministro sostenibles, las políticas nacionales y el financiamiento, en toda una jurisdicción. Un nuevo análisis de los avances logrados por 39 estados y provincias subnacionales destaca que la mayoría están avanzando hacia el cumplimiento de sus compromisos oficiales de reducción de la deforestación, y que lo han hecho mediante estrategias jurisdiccionales integradas, procesos sólidos de múltiples partes interesadas y objetivos cuantificables y con plazos determinados.

Han surgido compromisos provenientes del sector privado para reducir a cero la tasa de deforestación, pero el financiamiento aún no ha alcanzado los niveles esperados. Exploramos los enfoques dominantes para lograr la deforestación cero y revisamos los avances realizados en cinco productos de la agricultura industrial que ponen en mayor riesgo a los bosques (aceite de palma, cacao, café, carne de res y soya). Los desafíos subsisten, y la falta de información y transparencia hace difícil evaluar los avances. Para que los compromisos sean efectivos, las iniciativas del sector privado deben alinearse con los marcos regulatorios del Gobierno nacional, con políticas corporativas de sostenibilidad más amplias y con las regulaciones gubernamentales de los países consumidores.

La agricultura, la principal causa directa de la deforestación, se está abordando mediante iniciativas de agricultura climáticamente inteligente. ¿Puede la intensificación sostenible de la producción agrícola, un componente clave de la agricultura climáticamente inteligente, ayudar a conservar los bosques? Los resultados forestales positivos no pueden darse por sentados, ya que el aumento de los rendimientos puede incentivar la expansión agrícola hacia los bosques; por ello, las políticas deben incorporar medidas específicas para los bosques que promuevan el cuidado de la tierra.

El aumento de las reservas de carbono forestal (el signo “más” de REDD+) ha sido el resultado de iniciativas de restauración de bosques y paisajes. Una revisión de 154 proyectos de restauración en América Latina encontró que las fuentes de financiamiento ejercen una fuerte influencia sobre las metas, las actividades y el tamaño de los proyectos. Uno de los principales desafíos es cambiar las estructuras de incentivos para promover la custodia sostenible de la tierra y la restauración de las tierras degradadas. Pocos proyectos de restauración dan seguimiento a los impactos en el carbono forestal, y muchos proyectos no incluyen entre sus actividades el establecimiento de niveles de referencia o el monitoreo del carbono.

En el capítulo final, observamos que REDD+ no ha logrado lo que muchos actores esperaban hace una década. Nos preguntamos el porqué usando una metáfora médica. ¿Fue REDD+ la medicina equivocada?, ¿fue insuficiente la dosis?, ¿ha avanzado demasiado la enfermedad?, ¿surtirá efecto la medicina si le damos más tiempo?

Las rutas para reducir a la mitad las emisiones para el año 2030 son claras: acabar con la dependencia mundial de los combustibles fósiles, invertir en tecnologías de energía renovable, reducir las emisiones provenientes de la agricultura y la deforestación y eliminar grandes cantidades de carbono de la atmósfera, en parte creando sumideros naturales mediante la restauración y la reforestación.

Pero a medida que la desigualdad global aumenta, también lo hace la brecha entre la voluntad política para enfrentar el desafío del cambio climático y las acciones necesarias para alejarse de los patrones destructivos “de siempre” (*business-as-usual*). La mitigación basada en los bosques debe incorporarse en los planes nacionales de desarrollo y acción climática, e integrarse en todos los sectores y niveles de gobierno. También se requiere un fuerte compromiso político, procesos de toma de decisiones inclusivos, financiamiento comprometido tanto de países desarrollados como en desarrollo, y coaliciones transformadoras. Un discurso positivo sobre la manera en que los bosques contribuyen al desarrollo económico y a alcanzar los objetivos climáticos les dará respaldo.

En su primera década, REDD+ despertó un enorme entusiasmo por el cambio y, a pesar de sus muchos desafíos, ya ha empezado a concretar su potencial. Lo que ocurrirá en los próximos 10 años con REDD+ y otras iniciativas de mitigación del cambio climático sigue siendo una pregunta abierta. Ahora, sin embargo, contamos con lecciones que nos guiarán sobre dónde priorizar nuestros recursos, políticas y acciones, de manera que podamos proteger y restaurar de manera efectiva los bosques del mundo.

Introducción

REDD+ inicia su segunda década

Arild Angelsen, Christopher Martius, Veronique De Sy, Amy E Duchelle, Anne M Larson y Pham Thu Thuy

1.1 Clima y políticas

Es probable que para cuando se realice la próxima Copa Mundial de Fútbol en 2022, el mundo ya haya agotado su “presupuesto de carbono” de 1,5 °C. Si las emisiones anuales de CO₂ permanecen en los niveles actuales, los países habrán liberado tanto carbono a la atmósfera que será muy difícil mantenernos por debajo del objetivo de 1,5 °C. A menos que se reduzcan las emisiones, el “presupuesto de carbono” disponible para mantener el calentamiento global por debajo de 2 °C se habrá agotado para 2040 (Peters s. f.; Petersen *et al.* 2018). Las consecuencias de la concentración continua y creciente de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera serán potencialmente desastrosas (IPCC 2018).

Esta realidad climática es un reflejo de la actual falta de compromiso político, a pesar de hitos como el Acuerdo de París (2015), que dejó establecida la aspiración mundial de mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 °C (o al menos por debajo de 2 °C) en comparación con la temperatura de la era preindustrial. George Monbiot (2015), columnista del diario británico *The Guardian*, resumió las opiniones de muchos observadores cuando escribió lo siguiente: “Comparado con lo que podría haber ocurrido, es un milagro. Comparado con lo que debería haber ocurrido, es un desastre”.

REDD+: la transformación

REDD+ es importante para la mitigación del cambio climático basada en los bosques. Este libro resume las lecciones de la implementación de REDD+ en diversas escalas y explora nuevos caminos en los capítulos siguientes:

Financiamiento y componentes clave de REDD+

Teoría de cambio
(capítulo 2)

Financiamiento de REDD+
(capítulo 3)

Pago por resultados
(capítulo 4)

Información y cambios en las políticas
(capítulo 5)

Políticas nacionales

NDC y políticas climáticas nacionales
(capítulo 6)

Gobernanza multinivel
(capítulo 7)

Tenencia de la tierra y del carbono
(capítulo 8)

Evaluación de impactos

Políticas nacionales y subnacionales de conservación forestal
(capítulo 9)

Bosques y carbono
(capítulo 10)

Personas y comunidades
(capítulo 11)

Iniciativas en evolución

Enfoques jurisdiccionales subnacionales
(capítulo 12)

El sector privado
(capítulo 13)

Agricultura climáticamente inteligente
(capítulo 14)

Restauración forestal
(capítulo 15)

En conjunto, las metas de los países reflejadas en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) distan mucho de alcanzar el objetivo de 1,5 °C. De hecho, las NDC ponen al mundo en ruta hacia un aumento de la temperatura de 3,0-3,2 °C para el año 2100 (PNUMA 2017), y algunos países se encuentran en la “vía rápida” hacia un aumento de 5 °C (Du Pont y Meinshausen 2018). A menos que los países cambien de rumbo, las personas nacidas hoy tendrán que vivir en un planeta muy distinto del que habitamos: el aumento de temperatura, así como huracanes, inundaciones e incendios forestales más frecuentes y violentos (IPCC 2018), cambiarán de manera radical el panorama global económico, político y social.

Las rutas para reducir a la mitad las emisiones para el año 2030 son claras: acabar con la dependencia mundial de los combustibles fósiles, invertir en tecnologías de energía renovable, reducir las emisiones provenientes de la agricultura y la deforestación y eliminar grandes cantidades de carbono de la atmósfera, en parte creando sumideros mediante la restauración y reforestación (IPCC 2018).

Se espera mucho de los bosques en esta historia. La protección y restauración de los bosques del mundo, junto con otras soluciones vinculadas a la tierra, podrían contribuir con el 37 % de la reducción de emisiones de GEI necesaria para mantener el calentamiento global por debajo de 2 °C para el año 2030 (Griscom *et al.* 2017). Sin embargo, solo el 3 % del financiamiento para el clima se destina a soluciones climáticas orientadas a la tierra (WWF 2018), menos de una décima parte de lo que podría considerarse justo.

REDD+, la reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo, debutó en el escenario mundial hace más de una década, provocando un entusiasmo generalizado y el compromiso de fondos. La deforestación tropical contribuye con alrededor del 10 % de las emisiones globales de GEI (IPCC 2014), y debido a que se esperaba que su reducción fuera “altamente eficiente en costos” y “rápida” (Stern 2007, ix), muchos tenían la esperanza de que REDD+ tendiera un “puente de madera” hacia una economía neutra en carbono, al demostrar que los árboles vivos valen más que los muertos.

La conclusión de nuestro libro de 2012, *Análisis de REDD+*, sigue siendo válida: “Como idea, REDD+ es una historia de éxito” (Angelsen *et al.* 2012). Sin embargo, una década después de su lanzamiento en el Plan de Acción de Bali (CMNUCC 2007), el consenso general es que, en la práctica, REDD+ no ha cumplido con las elevadas expectativas mundiales. La pérdida de bosques es alta y se encuentra en aumento a nivel continental (recuadro 1.1). La implementación del pago por resultados no fue rápida ni fácil, y REDD+ nunca recibió el financiamiento que necesitaba. A pesar de ello, un REDD+ modificado ha logrado, aunque de manera modesta, catalizar otros enfoques para la protección y restauración de

Recuadro 1.1 Tendencias de la deforestación tropical

Las tendencias de la deforestación tropical continental en las últimas dos décadas no son alentadoras. Los datos satelitales muestran que la pérdida anual de la cobertura forestal^a aumentó de 7,5 millones de ha en 2001 a 18,9 millones de ha en 2017 (Hansen *et al.* 2013b) (figura 1.1). Aunque los tres continentes experimentaron un aumento en la pérdida de la cobertura forestal, el aumento fue más pronunciado para África (+303 %) que para Asia (+166 %) y América Latina (+87 %). Casi la mitad de la pérdida de la cobertura forestal tropical de 2001 a 2017 se produjo en América Latina. Sin embargo, hubo cambios en la contribución relativa de cada región a la pérdida de la cobertura forestal en este período. En 2001, América Latina contribuyó con más de la mitad (56 %) de la pérdida de la cobertura forestal, mientras que África y Asia comparten a partes iguales el porcentaje restante. Para 2017, la contribución de América Latina había disminuido (al 41 %) y la de África había aumentado (al 35 %). Casi la mitad (46 %) de toda la pérdida de cobertura forestal ocurrió en solo tres países: Brasil (27 %), Indonesia (13 %) y la República Democrática del Congo (6 %).

Figura 1.1 Pérdida anual de la cobertura forestal tropical, 2001-2017

Nota: se define a la cobertura forestal como una cubierta de dosel superior al 10 %.

Fuente: Hansen *et al.* (2013b).

Aunque estas tendencias continentales no son alentadoras, encontramos un panorama diferente en algunas tendencias de jurisdicciones involucradas en REDD+ y en el desarrollo bajo en emisiones (Stickler *et al.* 2018). Un ejemplo conocido es la reducción de la deforestación en la Amazonía brasileña después de 2004, debido a políticas e intervenciones específicas en las cadenas de suministro de la soja y la carne de res (Nepstad *et al.* 2014).

Un estudio reciente sobre la dinámica global del cambio de la tierra desde 1982 hasta 2016 proporciona un cálculo estimado del cambio neto en la cobertura forestal, considerando la diferencia entre la pérdida y el aumento (Song *et al.* 2018). El aumento de la cobertura forestal en América del Sur es pequeño comparado con la pérdida. El estudio demuestra que la pérdida en América del Sur sigue siendo alta, con un cambio neto anual de -1,41 millones de ha por año durante el periodo analizado. Los tres países con la mayor pérdida neta de cobertura forestal se encuentran en América del Sur: Brasil, Argentina y Paraguay.

En África, el aumento de la cobertura forestal casi compensó la pérdida, lo que llevó a una pérdida neta anual de solo -0,19 millones de ha por año. En Asia, los puntos críticos están en Myanmar, Camboya y Vietnam, y afectan también a los bosques primarios. Sin embargo, Asia presenta un aumento neto de cobertura forestal (+3,75 millones de ha por año) debido al aumento del área de plantaciones en esta región.

En general, las tasas de deforestación siguen aumentando en las regiones tropicales, particularmente en África. Y aunque podemos encontrar ganancias en la cobertura forestal, especialmente en Asia y en menor medida en África, esto no significa que se estén restaurando los bosques primarios naturales. En la realidad, la pérdida de la cobertura de los bosques primarios continúa (Turubanova *et al.* 2018).

Nota:

- a La pérdida de la cobertura forestal no es exactamente lo mismo que la deforestación, ya que también incluye cambios en plantaciones forestales y pérdidas naturales (por ejemplo, debido a incendios forestales).

los bosques tropicales, y ha mejorado la gobernanza forestal en muchos países en desarrollo. Asimismo, REDD+ ha proporcionado una plataforma para que los pueblos indígenas y otros grupos marginados expresen sus preocupaciones e ideas y obtengan más visibilidad en el escenario nacional y global.

En este libro revisamos 10 años de investigación y evidencia, y preguntamos lo siguiente: ¿REDD+ ha marcado alguna diferencia?, ¿por qué sí o por qué no?, ¿cuáles son los problemas cruciales? y ¿cuál es el camino que debemos seguir?

1.2 Un paisaje cambiante

El título de este libro, REDD+: la transformación tiene intencionalmente un doble significado. En 2007, REDD+ fue concebido como un catalizador para lograr un cambio transformador¹ hacia la mitigación duradera del cambio climático en el sector de los bosques y el uso de la tierra. Con el uso de incentivos directos se esperaba un cambio radical, impulsado por pagos a países, estados, distritos, comunidades y dueños, custodios y usuarios de bosques.

Sin embargo, el propio REDD+² y el paisaje en el que se integra se han transformado en los últimos 10 años. El mundo en 2018 es diferente de lo que era en 2007, y REDD+ necesita adaptarse a una realidad cambiante si quiere cumplir su promesa de convertirse en un cambio transformador. Esta realidad incluye lo siguiente:

1 Definido por Brockhaus y Angelsen (2012) como un "cambio en el discurso, las actitudes, las relaciones de poder y la acción política y de protesta intencionada, que conlleva un alejamiento de la formulación e implementación de los enfoques "de siempre" (*business-as-usual*) que apoyan de manera directa o indirecta la deforestación y la degradación de los bosques".

2 Se entiende aquí por REDD+ al conjunto de iniciativas y políticas destinadas a lograr la reducción de las emisiones y el aumento de las absorciones de los bosques en países en desarrollo.

Una nueva arquitectura global para enfrentar al cambio climático: el Acuerdo de París (2015) representa un nuevo marco para los esfuerzos internacionales en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. El planteamiento hecho en Kioto de asignar un límite global de emisiones a los países del Anexo I y posiblemente también a los de ingresos medios fue desechado mucho antes de París. Las NDC –con compromisos de los países– han asumido el lugar central.

Este cambio ha tenido varias implicaciones para el financiamiento de REDD+. La principal fuente de financiamiento prevista, los mercados de carbono, no se concretó. Los fondos provienen principalmente de los presupuestos de cooperación para el desarrollo y no han alcanzado los niveles esperados. El financiamiento nacional para el sector forestal es cada vez más escaso, y los fondos para el proceso de preparación de REDD+ se están agotando (Olesen *et al.* 2018; capítulo 3). El financiamiento del sector privado tampoco ha llegado a los niveles deseados (capítulo 3). Mientras que los países REDD+ y las comunidades asumen una gran parte de los costos, y probablemente seguirán haciéndolo.

Un clima político global cambiante: hoy soplan fuertes vientos políticos en direcciones prácticamente inimaginables hace apenas unos años. Una nueva realidad política predomina en países clave con altas emisiones, donde se ha elegido para cargos importantes a personajes que niegan la existencia del cambio climático, y donde se pone en duda la legitimidad de la ciencia, los expertos y, hasta cierto punto, la democracia. A medida que aumenta la desigualdad mundial, quienes niegan la existencia del cambio climático parecen estar acallando las voces de la razón, agrandando la brecha entre la voluntad política para enfrentar el desafío del cambio climático y las acciones necesarias, identificadas en el informe de 1,5 grados del IPCC (2018).

Esto tiene repercusiones sobre nuestra manera de pensar acerca de REDD+. Se necesita un discurso sólido para la gobernanza climática. Uno que integre las formas en que los bosques benefician tanto al planeta como a sus habitantes, en especial a los pobres de las zonas rurales (capítulo 16). La acción climática en general, y REDD+ en particular, deben ofrecer resultados tangibles para muchos objetivos: no solo la reducción de emisiones mediante el mantenimiento e incremento de las áreas forestales y del carbono almacenado; sino también con la mejora de los servicios ambientales (incluida la biodiversidad), de los medios de vida y del desarrollo económico.

Un REDD+ en evolución: una década de iniciativas de REDD+ a diversas escalas ha generado lecciones sobre su evolución y sobre los desafíos que aún debe superar. Desde 2007, más de 50 países han iniciado estrategias de REDD+, los gobiernos subnacionales han experimentado con programas jurisdiccionales de REDD+, y se han implementado más de 350 proyectos de REDD+ en los trópicos (Simonet *et al.* 2015; Seymour y Busch 2016; Duchelle *et al.* 2018a).

Aunque gran parte de la teoría de cambio inicial de REDD+ se centró en el concepto de pagos por servicios ambientales (PSA), la implementación refleja un conjunto diverso de políticas, programas e intervenciones que incluyen medidas habilitantes, desincentivos e incentivos. Si bien la tenencia y los derechos siguen siendo importantes, han surgido nuevas ideas, entre ellas la necesidad de involucrar al sector privado y situar a REDD+ dentro de enfoques jurisdiccionales más amplios para un desarrollo rural bajo en emisiones. La agricultura climáticamente inteligente y la restauración también han cobrado importancia en la agenda internacional, lo que ofrece un potencial de mitigación considerable (Griscom et al. 2017).

También hemos aprendido que los países enfrentan dificultades para dejar atrás las prácticas “de siempre” (*business-as-usual*) que resultan en deforestación, que la coordinación es débil o se ve obstaculizada por políticas o barreras políticas, y que la muy esperada participación del sector privado sigue siendo mínima. REDD+ debería integrarse en todas las estrategias climáticas y de desarrollo de los países, sobre todo para abordar mejor las causas subyacentes que impulsan la deforestación y la degradación de los bosques.

Por último, REDD+ tiene que gestionar las expectativas múltiples y cambiantes de los diferentes actores involucrados. En la comunidad internacional, muchos ven a REDD+ como una estrategia efectiva para reducir las emisiones mediante la eliminación gradual de prácticas destructivas de uso de la tierra, y por medio de una transformación de las instituciones y políticas subyacentes. Por su parte, los países ricos en bosques a menudo esperan que REDD+ sea una fuente de financiamiento complementaria para las inversiones en el sector forestal y que contribuya al desarrollo económico. Y en muchos países las comunidades locales y las organizaciones de la sociedad civil (OSC) esperan que REDD+ transforme la gobernanza forestal existente, de modo que proteja su seguridad y derechos de tenencia, y las compense por las costosas medidas adoptadas para resolver un problema que ellos no crearon.

1.3 Propósito del libro

Este libro tiene como objetivo hacer un balance del avance de REDD+, señalar problemas cruciales y sugerir cómo podemos seguir adelante, para que REDD+ y otras nuevas iniciativas de mitigación del cambio climático sean eficaces, eficientes y equitativas. Aspiramos a ser críticos constructivos: críticos, porque el mundo no puede permitirse proyectos y políticas que no ayuden a reducir las emisiones; y constructivos, porque si el mundo no logra reducir las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques, es poco probable que pueda mantenerse por debajo del objetivo de 1,5 °C (o incluso 2 °C). A la par que señalamos posibles caminos, también buscamos estimular la reflexión y el debate.

Recuadro 1.2 El Estudio Comparativo Global sobre REDD+

El proyecto de investigación de CIFOR, el Estudio Comparativo Global sobre REDD+ (GCS REDD+, por sus siglas en inglés), ha acompañado a REDD+ desde 2008. Por ello, miramos en retrospectiva 10 años de investigación sobre políticas y prácticas de REDD+, el que probablemente sea el mayor programa de investigación global sobre el tema.

Trabajamos en estrecha coordinación con socios de investigación y partes interesadas en países tropicales ricos en bosques, y ofrecemos evidencia concreta basada en investigación para respaldar los resultados y los impactos de REDD+. Queremos asegurarnos de que los responsables de la formulación de políticas y las comunidades de profesionales accedan y utilicen la información, los análisis y las herramientas que necesitan para diseñar e implementar REDD+ y otras estrategias de mitigación basadas en los bosques, de una manera eficaz, eficiente y equitativa, que también promueva cobeneficios sociales y ambientales. Y también queremos evaluar de manera rigurosa hasta qué punto REDD+ ha cumplido sus objetivos.

Figura 1.2 Países de investigación del Estudio Comparativo Global sobre REDD+

Hasta el momento, el estudio ha involucrado a 22 países, con diversos contextos de gobernanza, diferentes etapas en la curva de transición forestal y diversas capacidades y estados de preparación para REDD+ (figura 1.2). Hemos realizado un conjunto de estudios comparativos de todos los países, en el que hemos incluido perfiles que analizan el desarrollo de su estrategia nacional de REDD+. Realizamos otros estudios, con estos países organizados en subconjuntos, como evaluaciones del impacto de proyectos de REDD+, los mecanismos de distribución de beneficios y la gobernanza multinivel.

El proyecto está organizado en cuatro componentes de investigación: (1) políticas y medidas nacionales de REDD+, (2) iniciativas subnacionales, (3) monitoreo y niveles de referencia y (4) gobernanza multinivel de REDD+ (tabla 1.1). El GCS REDD+ se ha implementado en tres etapas: 2008-2011, 2012-2015 y, la etapa actual, 2016-2020.

Tabla 1.1 Componentes de investigación y difusión del Estudio Comparativo Global sobre REDD+

I. Políticas de REDD+	Análisis de políticas y medidas de REDD+ eficaces, eficientes y equitativas (3E) a nivel internacional, nacional y subnacional; arquitectura de políticas de REDD+ (mecanismos para la distribución de beneficios de REDD+, sistemas de información de salvaguardas), análisis de discursos mediáticos y de redes de políticas
II. Iniciativas subnacionales de REDD+ y de desarrollo bajo en emisiones	Evaluación del desempeño de iniciativas subnacionales de REDD+ y otras iniciativas de desarrollo bajo en emisiones, incluidos los programas jurisdiccionales subnacionales y los proyectos a nivel local
III. Medición de las emisiones de carbono	Medición de las emisiones de carbono y determinación de los niveles de referencia forestal y de carbono; medición, reporte y verificación (MRV) de bosques y carbono; capacidad de MRV
IV. Gobernanza multinivel de REDD+	Comprensión de las sinergias y de los <i>trade-offs</i> de la mitigación y adaptación, en conjunto; de los retos de la gobernanza multinivel y multisectorial y de la gestión del carbono
V. Intercambio de conocimientos	Involucramiento de los socios y difusión

Hasta noviembre de 2018, el proyecto había publicado casi 500 artículos en revistas científicas y capítulos de libros, 5 libros y alrededor de 140 *policy briefs* (síntesis para las políticas) y hojas informativas; muchos de ellos traducidos a varios idiomas. También hemos desarrollado 9 diferentes herramientas para ayudar a los responsables de la formulación de políticas. Se puede acceder a todas las publicaciones, herramientas y otros productos informativos en nuestro sitio web (www.cifor.org/GCS).

Los siguientes socios financiadores han apoyado el GCS REDD+: la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional (AusAID); el Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA) con el apoyo financiero de los contribuyentes al Fondo Fiduciario del CGIAR (www.cgiar.org/funders/); la Fundación David y Lucile Packard; la Comisión Europea (CE); el Gobierno de Finlandia; la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania; la Fundación Mott; la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (NORAD); el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (UKAID); y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

En un libro anterior (Angelsen *et al.* 2012, 2-3) propusimos que la investigación de REDD+ avanza a través de tres generaciones o fases que reflejan las tres etapas de REDD+: (1) diseño de REDD+ y aprendizaje a partir de experiencias pasadas relacionadas; (2) implementación y economía política de REDD+ y (3) evaluación de los impactos de REDD+. Los dos primeros volúmenes sobre REDD+ editados por CIFOR fueron resultados de investigación de primera generación:

“Avancemos con REDD: problemas opciones y consecuencias” (Angelsen 2008) y “La implementación de REDD+: estrategia nacional y opciones de política” (Angelsen *et al.* 2009). El siguiente volumen, “Análisis de REDD+: retos y opciones” (Angelsen *et al.* 2012), se dedicó a la investigación de segunda generación, analizando el diseño y la implementación temprana de REDD+.

Este volumen, el cuarto, incluye investigación que cubre las tres etapas. Contamos con datos que, aunque distan de ser perfectos, nos permiten llegar a conclusiones preliminares sobre el avance y los impactos de las iniciativas nacionales y subnacionales de REDD+. Los problemas de diseño básicos (por ejemplo, de los sistemas de pago por resultados) y la coordinación e implantación de las políticas de REDD+ en diferentes niveles y sectores siguen siendo centrales en el debate sobre REDD+.

La investigación puede contribuir al debate global ayudando a dar estructura y claridad a los temas. Un gran problema en los debates públicos es el uso de términos y conceptos confusos y poco precisos; cuando estos se utilizan en la investigación, los problemas se multiplican. Pero entendemos que los términos imprecisos –por estar sujetos a interpretación– cumplen una función política en la medida en que ayudan a los actores a llegar a acuerdos (capítulo 2). Parafraseando a Anna Karenina de LeónTolstói: los términos imprecisos permiten que todas las partes sean felices con su propia interpretación. Pero cabe preguntarnos cuán sostenible es dicha felicidad.

Nuestro objetivo, por lo tanto, es aclarar conceptos y proporcionar marcos útiles para pensar sobre REDD+. Para empezar, en lo que respecta al término “REDD+”, observamos en el capítulo 2 que se debe hacer una distinción entre REDD+ como el resultado (la reducción de emisiones) y REDD+ como el marco (las actividades) para lograr dicho resultado. Distinguimos el término “factores directos” (las actividades de deforestación y los actores relacionados con estas, como los pequeños agricultores de subsistencia, los ganaderos a gran escala o las compañías de aceite de palma) de las “causas subyacentes”, tales como las estrategias de promoción de las exportaciones, el elevado crecimiento demográfico o la corrupción (capítulo 5). O, por ejemplo, el concepto de “problemas de coordinación”, que se refiere a problemas estructurales de naturaleza muy diversa, desde problemas puramente de coordinación que son relativamente fáciles de resolver, hasta problemas de negociación en los que hay fuertes conflictos de interés (capítulo 7).

También cuestionamos las “políticas de la no sostenibilidad” y pedimos que se aclaren los objetivos, el diagnóstico y las propuestas de varias iniciativas verdes (p. ej., el crecimiento verde y la economía verde), para evitar seguir proponiendo nuevos conceptos sin haber abordado antes las causas del desarrollo no sostenible (capítulo 6).

Este libro se basa en 10 años de investigación del Estudio Comparativo Global sobre REDD+ (GCS REDD+, por sus siglas en inglés) (recuadro 1.2), pero también recurre a literatura de carácter más general y a las contribuciones de nuestros socios. Seleccionamos 14 temas importantes, a los que la investigación puede contribuir con lecciones y perspectivas, así como a señalar caminos futuros. Los capítulos de síntesis resultantes están destinados a utilizarse como una referencia en futuros debates y acciones.

1.4 Un recorrido guiado

Los capítulos de este libro se dividen en cuatro partes: la parte I (capítulos 2-5) examina el financiamiento y otros componentes clave necesarios para reducir las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques; la parte II (capítulos 6-8) analiza las políticas nacionales; la parte III (capítulos 9-11) sintetiza estudios de evaluación de impacto sobre políticas nacionales e iniciativas locales de REDD+; y, por último, la parte IV (capítulos 12-15) discute cuatro iniciativas en evolución, cruciales para el logro de REDD+ como un objetivo.

Parte 1 Financiamiento y componentes clave de REDD+

Para ser transformador, REDD+ requiere una teoría de cambio articulada. El **capítulo 2** revisa diversas teorías propuestas en el debate de REDD+ por diferentes actores, sobre cómo reducir las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques. Destaca las principales incertidumbres relacionadas con el pago por resultados, el eje central de la teoría de cambio de REDD+, y señala las fallas en el diseño de REDD+ al examinarlo con la ayuda de este enfoque analítico.

El **capítulo 3** hace un recuento del financiamiento de REDD+. Un pequeño grupo de países e instituciones multilaterales dominan su financiamiento internacional, y el financiamiento para el proceso de preparación para REDD+ se está agotando. Los datos revelan solo contribuciones modestas de parte del sector privado (aunque los datos son escasos, lo cual es otro problema). Las contribuciones de los países y las comunidades que participan en REDD+ deben tener un mayor reconocimiento en los debates sobre el financiamiento.

El **capítulo 4** examina la experiencia de los pagos por resultados hasta la fecha, centrándose en tres desafíos: a quién pagar, a cambio de qué y cómo establecer niveles de referencia. Destaca las políticas detrás de la respuesta a estas preguntas y el riesgo de los sesgos y de hacer una selección de cifras favorables “a la medida”, y aboga por un reglamento claro para el Acuerdo de París y por controles y equilibrios institucionales.

El **capítulo 5** revisa la importancia de los datos y la información, ya que son esenciales para planificar y diseñar racionalmente, implementar y evaluar políticas.

Si la generación y el uso de información se ven influenciados por poderosos agentes de la deforestación y la degradación de los bosques, ¿cómo puede esa información conducir a un cambio transformador? El capítulo destaca tanto las oportunidades como los desafíos relacionados con el cambio en las políticas impulsado por la información a lo largo del proceso de políticas de REDD+.

Parte 2 Política nacional

Inicialmente se pensaba que las reformas de las políticas nacionales eran fundamentales para REDD+. Pero, aunque algunas reformas de políticas se concretaron, el objetivo de reducir las emisiones provenientes de los bosques aún no es una prioridad en la mayoría de los países, y ha sido difícil reducir las prácticas y políticas de desarrollo habituales (*business as usual*). Las NDC reflejan los compromisos nacionales más recientes, encaminados a lograr acciones para enfrentar el cambio climático, y el **capítulo 6** analiza el papel de los bosques dentro de ellas. Dicho capítulo examina los avances, desafíos y oportunidades de los países para mejorar el papel de la mitigación basada en los bosques, y analiza las oportunidades y barreras para concretar las potenciales contribuciones de los bosques en las NDC. Las NDC y las políticas para enfrentar el cambio climático no resultarán efectivas si carecen de políticas y medidas eficaces que aborden los factores causantes de la deforestación y la degradación.

El **capítulo 7** busca comprender por qué es tan difícil la coordinación y halla respuestas en los intereses en conflicto relacionados con el uso de la tierra y el bosque. Los autores señalan la importancia de distinguir entre las deficiencias de coordinación, que pueden resolverse con mejoras, y las que surgen de diferencias fundamentales en objetivos e intereses. El capítulo revisa las experiencias y lecciones aprendidas de la investigación y la práctica, y el potencial y los desafíos de soluciones tales como procesos y foros colaborativos de múltiples actores.

La tenencia de la tierra y los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales ocupan un lugar destacado en la agenda de REDD+ desde sus inicios. El **capítulo 8** concluye que la implementación de REDD+ ha llevado a algunos avances en la tenencia, pero no los suficientes como para asegurar los derechos locales y garantizar un funcionamiento adecuado de REDD+. Se han observado reformas institucionales y jurídicas en Indonesia, Perú y Tanzania; sin embargo, las iniciativas locales a menudo no están adecuadamente respaldadas por las políticas nacionales.

Parte 3 Evaluación de impactos

¿Las políticas, las iniciativas subnacionales y los proyectos locales de REDD+ han logrado algún impacto en los bosques? ¿REDD+ ha ayudado a mejorar los medios de vida locales y la gobernanza forestal? Los tres capítulos de esta sección

tienen como objetivo responder a estas preguntas, aunque solo se han realizado unos pocos análisis rigurosos para estimar dichos impactos.

El **capítulo 9** revisa la evidencia en torno a tres tipos de políticas nacionales y subnacionales: (1) políticas habilitadoras, como la descentralización y las reformas de tenencia, (2) políticas basadas en incentivos, como los PSA, y (3) políticas basadas en elementos disuasivos, como áreas protegidas y otras restricciones de uso de la tierra. El capítulo presenta un panorama heterogéneo, pero los estudios son escasos como para anunciar una política que haya destacado. En promedio, el impacto de REDD+ en los bosques ha sido positivo, pero muy por debajo de lo previsto.

A pesar de la escasez de estudios centrados en los resultados relativos al carbono, el **capítulo 10** destaca los resultados moderadamente alentadores de las iniciativas locales de REDD+ en términos de conservación de bosques y aumento de las reservas de carbono. Tres proyectos que utilizan incentivos condicionados mostraron resultados positivos para los bosques al reducir los impactos negativos de la pequeña agricultura y la recolección de leña.

El **capítulo 11** muestra que las primeras intervenciones de REDD+ han tenido resultados reducidos o insignificantes en términos de bienestar. Aunque es imposible llegar a conclusiones definitivas sobre los *trade-offs* entre los resultados relacionados con los bosques y el bienestar, la evidencia de iniciativas similares de PSA a nivel local subraya los desafíos que existen en el diseño de iniciativas REDD+ para que logren ser eficaces, tanto en reducir las emisiones de carbono de los bosques como en apoyar decisivamente a los pobres.

Parte 4 Iniciativas en evolución

Inicialmente, REDD+ se centró en transferencias financieras (a gran escala y basadas en resultados) a los Gobiernos nacionales. En los últimos 10 años han surgido nuevas iniciativas complementarias. Esta parte del libro revisa cuatro de ellas.

El **capítulo 12** introduce el concepto de los enfoques jurisdiccionales para el desarrollo rural bajo en emisiones. Estos enfoques integrales para el uso de los bosques y la tierra en uno o más territorios jurídicamente definidos alinean los incentivos de REDD+, las iniciativas de cadenas de suministro sostenibles y las políticas nacionales y el financiamiento. Un nuevo análisis de 39 estados y provincias en 12 países, que en conjunto poseen el 28 % de los bosques tropicales que quedan en pie en el mundo, muestra un fuerte compromiso de estas jurisdicciones para reducir la deforestación, y acciones claras para el logro de dichos objetivos.

La idea de “reorientar los billones” hacia un uso más sostenible de los bosques y la tierra ilustra las altas expectativas que se tienen sobre las contribuciones del sector privado para reducir las emisiones. El **capítulo 13** examina los compromisos de este sector mediante la exploración de los enfoques predominantes hacia la deforestación cero, y revisa los avances hechos en productos de la agricultura industrial que ponen en riesgo a los bosques. Los desafíos subsisten, y la falta de información y transparencia hace difícil evaluar los avances. Para que los compromisos sean efectivos, las iniciativas del sector privado deben concordar con las regulaciones gubernamentales tanto en los países productores como en los consumidores, con políticas corporativas de sostenibilidad más amplias y con la demanda de los consumidores.

El **capítulo 14** investiga el potencial para la conservación de bosques de la intensificación sostenible de la producción agrícola, un componente clave de la agricultura climáticamente inteligente. La respuesta depende del producto, de las prácticas agrícolas y del contexto. No se puede dar por sentado que los resultados serán positivos, ya que mayores rendimientos podrían incentivar la expansión agrícola hacia los bosques. Por lo tanto, las políticas deben incorporar medidas específicas para los bosques a fin de promover el cuidado de la tierra.

El **capítulo 15** señala que las causas de la degradación del paisaje forestal son similares en las regiones tropicales y que estas varían predeciblemente de acuerdo con el nivel de deforestación. Este capítulo presenta resultados de proyectos de restauración llevados a cabo en América Latina; y muestra cómo las fuentes de financiamiento determinan el objetivo, las actividades y el tamaño de los proyectos. El capítulo destaca dos retos: cambiar las estructuras de incentivos para promover la custodia de la tierra y la restauración de tierras degradadas de forma sostenible; y asegurar un financiamiento adecuado.

Por último, el **capítulo 16** resume los principales hallazgos del libro y ofrece una perspectiva de lo que debería ocurrir con REDD+ a medida que continúa su evolución.

Parte 1

Financiamiento y componentes clave de REDD+

La ruta hacia el impacto

¿Es REDD+ una teoría de cambio viable?

*Christopher Martius, Arild Angelsen, Anne M Larson, Pham Thu Thuy,
Denis J Sonwa y Brian Belcher*

Mensajes clave

- Se espera que una teoría de cambio de REDD+ ofrezca opciones que utilicen los incentivos condicionados para lograr una reducción de emisiones. Pero, en la práctica, REDD+ se ha convertido en una variedad de medidas, en las que la condicionalidad, su elemento central, rara vez se ha aplicado.
- Existe confusión en cuanto a lo que es REDD+. Los actores no distinguen entre REDD+ como el *resultado* de la reducción de emisiones y REDD+ como el *marco* para lograrlo. Y objetivos complejos, compromisos poco claros por parte de los donantes, así como ideas contrarias sobre qué es REDD+ y qué debería pagar (niveles de compensación, beneficiarios) dificultan su implementación.
- En el futuro, para tener debates más constructivos debemos reconocer las diferencias ideológicas, aclarar los objetivos técnicos y adoptar el pragmatismo en su implementación.

REDD+ como una teoría de cambio

Una teoría de cambio es una hoja de ruta que describe cómo lograr una transformación exitosa.

Las teorías de cambio son herramientas pragmáticas que nos ayudan a conseguir un cambio transformador.

Pero las definiciones tradicionales de REDD+ carecen de, o explican de forma deficiente, los componentes clave de una teoría de cambio funcional.

Entre los que se incluyen el “poder” de los incentivos, la naturaleza y el nivel de las compensaciones, quiénes son los beneficiarios y las compensaciones permitidas.

En la práctica, REDD+ ha evolucionado para abarcar actividades amplias, adaptables y no condicionadas. Ahora, lo que se requiere es claridad sobre los roles y acciones de los donantes y sobre la condicionalidad de sus compromisos financieros.

La confusión sobre qué es REDD+ surge cuando el objetivo de reducir las emisiones y el marco para lograrlo no están definidos con claridad. El éxito de los objetivos generales de REDD+ depende de una reforma de políticas amplia.

La implementación debe ser más realista y pragmática, estar basada en diagnósticos y ponerse en práctica mediante una formulación de políticas basada en evidencias.

2.1 Introducción

Durante 10 años, REDD+ ha logrado mucho en la ruta de impacto prevista. Pero aún no ha logrado el resultado tan esperado de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Originalmente, REDD+ fue concebido como una forma rápida y eficiente de lograr extensos cambios en la gestión de los bosques tropicales. Esto se haría mediante un enfoque de pago por servicios ambientales (PSA), en el que los países industrializados pagarían a los dueños y usuarios de los bosques en países en desarrollo por reducir las emisiones y aumentar la remoción

Recuadro 2.1 ¿Qué es una teoría de cambio?

Una teoría de cambio (TdC) es un modelo de un proceso de cambio. Describe y explica cómo y por qué se espera que un conjunto de actividades (como un proyecto o programa) contribuya a un proceso de cambio. Una TdC detalla los principales actores involucrados en el proceso, identifica sus *acciones* como una secuencia de pasos o etapas en el proceso y especifica las *razones teóricas* de los cambios (Coryn *et al.* 2011; Vogel 2012).

Muchos de los resultados clave en un proceso de cambio social pueden definirse como un cambio de comportamiento. Una TdC tiene como objetivo explicar *quién* hará *qué* de una manera distinta y *por qué*. Las TdC pueden usarse como una herramienta de planificación, como un marco para el monitoreo y la evaluación y –por ejemplo, en este capítulo– como una herramienta analítica (Belcher *et al.* 2017; Belcher 2018).

Una TdC reconoce que los sistemas sociales y ecológicos son complejos y que a menudo los procesos causales no son lineales, sino que tienen múltiples interacciones y ciclos de retroalimentación (Douthwaite y Hoeffcker 2017). Las TdC realistas incluyen resultados a corto y largo plazo, y reflejan las interacciones de individuos, organizaciones y comunidades dentro de sistemas complejos.

Con frecuencia se representa a las TdC como diagramas de flujo, con recuadros de actividades vinculados por flechas y organizados por tema o por grupos de actores en *rutas de impacto*. Se traza una ruta desde las actividades que pasa por los productos y llega hasta los resultados y su impacto. En la práctica, muchos de los esfuerzos para modelar una TdC solo llegan hasta este punto, con una representación de las principales rutas de impacto. Sin embargo, una teoría de cambio correcta también describe los supuestos causales, las explicaciones teóricas y los mecanismos para materializar cada paso.

Por lo tanto, una TdC ofrece un marco útil para analizar la lógica causal y los supuestos en un proyecto o programa. Debería proporcionar una explicación convincente de por qué las actividades tendrían que conducir a los resultados deseados, y debería ayudar a identificar los supuestos, los factores que permitan su ejecución y los obstáculos (Harries *et al.* 2014; Maini *et al.* 2018).

Una TdC explícita puede ser evaluada por su integridad y coherencia. Si no se cuenta con una TdC explícita, puede ser útil tratar de entender la TdC implícita con ayuda de las siguientes preguntas: ¿quiénes son los actores clave?, ¿qué deben hacer de manera distinta para que se produzcan los principales cambios?, ¿cómo se espera que las intervenciones del proyecto contribuyan al cambio?, ¿por qué debería esperarse que cada grupo de actores cambie su comportamiento?

de GEI, en línea con los objetivos globales de mitigación del cambio climático. Pero en la realidad, se ha convertido en una gran variedad de actividades adaptativas y a menudo no condicionadas (Sunderlin *et al.* 2015; Duchelle *et al.* 2018a).

¿Por qué se han desligado el concepto y la práctica? El debate continuo y a veces encarnizado sobre REDD+ (Fletcher *et al.* 2016, 2017; Angelsen *et al.* 2017) y su fracaso en lograr resultados significativos de reducción de emisiones hasta el momento (Seymour y Angelsen 2012; Sunderlin *et al.* 2017; Counsell 2018) sugieren que existen ideas opuestas sobre qué es REDD+, cuáles son sus objetivos y cómo lograrlos. Esto es, en parte, consecuencia de su historia (proviene de diversos contextos de conservación y desarrollo) y de un prolongado proceso de negociación que no llegó a su fin, ni en la Conferencia de las Partes de París en 2015 (COP21), cuando REDD+ fue reconocido de manera oficial.

En este capítulo examinamos a REDD+ desde la perspectiva de la teoría de cambio. Al hacerlo, buscamos entender si REDD+ como concepto se ha desarrollado de manera adecuada y suficiente, lo que le permitiría lograr sus objetivos. Considerada una hoja de ruta hacia una transformación social exitosa (Weiss 1972, 1997; recuadro 2.1), una teoría de cambio (TdC) explica cómo y por qué debería funcionar una iniciativa (Weiss 1995), y describe claramente los mecanismos y supuestos subyacentes que permiten que una actividad propuesta logre los resultados esperados y el impacto previsto. En el caso de REDD+, se espera que la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques –junto con la conservación y manejo sostenible de los bosques, y el aumento de las reservas forestales de carbono– resulte en menores emisiones y mayores absorciones (es decir, emisiones negativas).

Dos preguntas que pueden plantearse son: primero, ¿los *proyectos y programas* REDD+ tienen una TdC viable?, segundo, como *concepto* general, ¿REDD+ tiene una TdC viable? En otras palabras, ¿REDD+ hace supuestos realistas y adecuados sobre cómo podría funcionar el intercambio de dinero (de los países industrializados) por la reducción de emisiones (de los países en desarrollo)? La primera pregunta se discute en otros capítulos (4, 7, 9, 12-14), la segunda se discute aquí.

2.2 La teoría de cambio de REDD+ muestra vacíos en las políticas y en la práctica

A pesar de que las primeras etapas de REDD+ carecían formalmente de una TdC, es posible inferir una (figura 2.1) a partir de las definiciones dadas en ese entonces. Angelsen *et al.* (2009: xiii) definen los principios claves de REDD+ de la siguiente manera:

Figura 2.1 Una teoría de cambio para el concepto original de REDD+

Nota: los recuadros verdes y azules representan los beneficios relacionados con el carbono (verde) y los no relacionados con el carbono (azul). Los pasos correspondientes a la TdC se muestran en recuadros grises en la parte superior.

AOD = ayuda oficial para el desarrollo

Uno de los aspectos claves de REDD+ es que los pagos se hacen en función de los resultados; es decir, los dueños y usuarios del bosque reciben pagos por reducir las emisiones y aumentar las absorciones. Los pagos por servicios ambientales (PSA), o los pagos por servicios al ecosistema, tienen ciertas ventajas: crean fuertes incentivos¹ para que los dueños y usuarios de los bosques los manejen mejor y talen menos árboles. Los mecanismos de PSA compensarán íntegramente a los titulares de los derechos de carbono que estén convencidos de que la conservación forestal es más lucrativa que otras alternativas. Ellos simplemente venden créditos de carbono forestal, disminuyendo la venta de ganado, café, cacao o carbón vegetal.

En la terminología de la TdC, los pagos de REDD+ (las actividades) provenientes de algunos actores (donantes) hacen que otros actores (dueños y usuarios de los bosques) cambien su comportamiento. Esto se traduce en un mejor manejo forestal y/o en menos tala, lo que conlleva a una reducción de las emisiones de CO₂ provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques y al mantenimiento/aumento de las reservas de carbono. A la larga, hay una reducción de las emisiones de CO₂ provenientes de los bosques (los resultados); y, en última instancia, mitigación del cambio climático (el impacto) (los recuadros verdes en la figura 2.1).

En primer lugar, observe que al grupo de actores “dueños y usuarios de los bosques” se le trata como si fuera homogéneo. Sin embargo, en la práctica existen múltiples actores, acciones e intereses dentro de estos procesos, así como puntos débiles y fallas en la lógica causal. Probablemente lo mismo ocurra con los donantes (implícitamente incluidos en la definición anterior) ya que sus acciones también están ligadas a una variedad de intereses.

A continuación, note el énfasis en incentivos fuertes, pagos directos y compensaciones íntegras en la cita de Angelsen *et al.* (2009). Parte del debate actual gira alrededor de los incentivos que no se concretaron, la cuestión de a quién debería pagarse (los Gobiernos y los proponentes del proyecto también asumen los costos; Luttrell *et al.* 2013) y la expectativa de una compensación íntegra (¿qué está incluido en los costos de oportunidad que deben ser compensados?) (Angelsen *et al.* 2017). Es posible que estas expectativas de compensaciones íntegras hayan provocado a la larga el descontento entre algunos actores, ya que las disposiciones oficiales de REDD+ (véase a continuación) tenían muchas más reservas sobre el punto de la compensación íntegra de los costos de oportunidad (solo se mencionan “incentivos positivos”, véase UNFCCC 2011, Adnd. 1; Apénd. 1:26). También hay un grupo de opositores de REDD+ que cuestionan la validez de un enfoque de incentivos monetarios para resolver problemas ambientales y de desarrollo (Cabello y Gilbertson 2012; Bayrak y Marafa 2016).

1 Nota: la versión en inglés menciona textualmente: “...fuertes incentivos de forma directa a los dueños y usuarios [...]”, a lo que se hace referencia más adelante en el texto.

Ahora, tenga en cuenta que la definición no menciona compensaciones (*offsets*). Los pagos por carbono podrían o no basarse en créditos de REDD+ que se utilizan como compensaciones en un mercado de carbono de cumplimiento. Sin embargo, muchos actores –incluidas algunas ONG ambientales y académicos, y otros en el sector de la aviación y la industria de los combustibles fósiles– parecen equiparar a REDD+ con compensaciones (Fiske y Paladino 2017).

El lector atento puede haber notado una circularidad: REDD+ como *acción* (o “intervención”, el programa de pagos y sus reglas asociadas) conduce a REDD+ como *resultado*. En efecto, REDD+ puede referirse a dos cosas diferentes, lo que a menudo genera confusión en el debate: el marco de PSA que acabamos de describir (la acción), y también, como su nombre indica, la reducción de emisiones resultante (el resultado). Igualmente, dentro de la definición de “acción”, REDD+ puede referirse solamente a esquemas de pagos por resultados (por ejemplo, PSA) o, de manera más general, a cualquier acción tomada para lograr el resultado.

Por último, hay quien asegura que REDD+ perdió el rumbo al incluir beneficios (sociales y ambientales) no relacionados con el carbono (recuadros azules en la figura 2.1) –que forman parte de las razones por las que el manejo forestal requiere trabajo con las personas en el campo–. Sin embargo, incluir beneficios socioeconómicos para los dueños de los bosques y las comunidades dependientes de ellos parece ser la única forma de reconocer sus aspiraciones de desarrollo. Del mismo modo, es importante agregar cobeneficios ambientales para evitar que los objetivos relacionados con el carbono eclipsen las consideraciones relativas a la biodiversidad. Dicho esto, es fundamental reconocer que dichos cobeneficios se suman a las ya complejas expectativas de los resultados de REDD+ y, por lo tanto, tienen implicaciones para la TdC.

2.3 Las decisiones de la CMNUCC forman una teoría de cambio incompleta

Podemos esbozar una TdC diferente para REDD+ si observamos cómo está consagrado en el Marco de Varsovia, incluidas las decisiones pertinentes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (figura 2.2).

Dos de las tres etapas de REDD+ –la etapa 1 sobre estrategias nacionales (preparación) y la etapa 2 sobre implementación– reflejan el hecho de que se ha requerido, y se requiere, un importante esfuerzo de formulación de políticas nacionales e internacionales antes de que el dinero fluya a cambio de los resultados. Durante la etapa de preparación, algunos actores esperaban que se resolvieran problemas generales, como la tenencia de la tierra y recursos, (capítulo 14) y que se eliminaran políticas y leyes que se encuentran en conflicto con los objetivos

sociales y ambientales de REDD+, o con la protección de los derechos de las comunidades indígenas y locales (Fiske y Paladino 2017).

Los componentes formales de la figura 2.2 comprenden (en verde): los cuatro *elementos* que se requieren para que un país se una al proceso de REDD+, las *acciones* permitidas, los cinco *resultados* intermedios “admisibles”, y el *apoyo* financiero y de otro tipo requerido de las Partes, en especial de los países industrializados. La etapa 3 (pagos por resultados) completaría el proceso en el que las acciones permitidas se convierten en resultados y luego se produce el impacto (mitigación del cambio climático).

Esta es la configuración para REDD+ según la CMNUCC (UNFCCC 2011, Adnd.1), pero estos componentes no describen una TdC plenamente funcional. Una debilidad importante es el desequilibrio de las expectativas: REDD+ establece clara y contundentemente lo que espera de los beneficiarios de los fondos (esto es, que los dueños y usuarios de los bosques “cambien su comportamiento” para reducir las emisiones), pero es menos enfático sobre las obligaciones de los donantes.

El apoyo de los donantes ha sido significativo, pero no hay mercados de carbono mundiales o nacionales que sean viables, y el tiempo y apoyo para la preparación son insuficientes (capítulo 4; véase también Tiani *et al.* 2015). Esto indica que el “cambio de comportamiento” de los países donantes es insuficiente. Esta forma de REDD+ también agrega las salvaguardas de Cancún (recuadro azul), para garantizar cobeneficios sociales y ambientales, coherencia en los procedimientos, y evitar retrocesos y el desplazamiento de emisiones (“fugas”).

En primer lugar, este análisis muestra que REDD+ no es muy prescriptivo en lo que respecta al financiamiento; los donantes tienen una influencia importante sobre las negociaciones, pero no están sujetos a disposiciones firmes. No contar con una descripción del papel de un grupo principal de actores es considerado una debilidad en cualquier lógica de intervención. Esto sigue siendo cierto incluso si, dada la falta de entusiasmo de los donantes y la variedad de circunstancias nacionales en los países beneficiarios, un enfoque genérico fuera esencial para allanar el camino y lograr en el futuro un REDD+ viable. En el pasado, REDD+ incorporó iniciativas previas de ayuda oficial al desarrollo para el manejo sostenible de los bosques tropicales al nuevo régimen emergente relativo al cambio climático global (Scherr *et al.* 2004), y al hacerlo reunió a diferentes comunidades de práctica, las cuales no se integraron con facilidad (Schipper y Pelling 2006).

En segundo lugar, la definición de temas importantes se deja en manos de los países y de los ejecutores. Estos temas incluyen: (1) mecanismos de distribución de beneficios (recuadro amarillo) que deciden sobre equidad, transparencia y justicia (Loft *et al.* 2017a; Wong *et al.* 2017), (2) acuerdos

para la rendición de cuentas financieras (Williams y De Koning 2016), (3) sistemas de información de salvaguardas (Menton *et al.* 2014; Jagger y Rana 2017), (4) cómo enfrentar eficazmente los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques (De Sy *et al.* 2015; Weatherley-Singh y Gupta 2015) y (5) cómo organizar la gobernanza de REDD+ en todos los niveles y sectores del gobierno (Libert Amico *et al.* 2018).

Dejar que estas decisiones se definieran posteriormente (es decir, que fueran puestas en práctica según las diferentes circunstancias nacionales y reflejando la variabilidad local) permitió llegar a un acuerdo internacional con el que se respetaron los principios de soberanía nacional y de neutralidad en la implementación. Pero esta apertura crea desafíos en la práctica. Por ejemplo, aunque a los países se les otorgó amplia libertad sobre cómo implementar sus sistemas de información de salvaguardas, algunos de ellos solicitaron *mayor* orientación externa (Menton *et al.* 2014).

2.4 Los actuales debates y prácticas de REDD+ revelan una gran variedad de TdC

El análisis de las intervenciones de REDD+ muestra que ha pasado de ser un instrumento bastante rígido a un conjunto de opciones (Duchelle *et al.* 2018a), con una diversidad de TdC asociadas a ellas. La cantidad de acciones formalmente permitidas (figura 2.2) palidece frente a las numerosas intervenciones e instrumentos que conforman REDD+ en la gran mayoría de los proyectos (Sunderlin *et al.* 2015). Curiosamente, muchos de ellos representan transferencias no condicionadas (“intervenciones reales” en la figura 2.2; véase también Duchelle *et al.* 2018a). Por lo que el elemento central, la condicionalidad, rara vez se ha puesto a prueba en las políticas o en la práctica.

Las teorías y los debates de REDD+ (figura 2.2) fueron importantes para iniciar el proceso y alimentar las etapas de preparación e implementación; y el debate continúa hasta hoy. REDD+ tiene varios argumentos en apariencia paralelos y, en ocasiones, incompatibles, que reflejan diferentes ideologías subyacentes (Hiraldo y Tanner 2012; tabla 2.1). Las políticas y los proyectos a menudo evitan expresamente el tema político (Ferguson 1994; Li 2007; Myers *et al.* 2018), pero es importante identificar la ideología existente en debates ambientales y de desarrollo que en apariencia no son ideológicos, “precisamente porque [dicha ideología] no ha sido reconocida o se la disfraza” (Sunderlin 2002, 3).

Hiraldo y Tanner (2012) identificaron tres narrativas ideológicas que afectan a REDD+ (tabla 2.1): la de los *liberales partidarios del mercado*, que apunta a corregir una falla en el mercado utilizando PSA; la de los *institucionalistas*, que hace hincapié en el papel central de las instituciones funcionales, la buena gobernanza y el Estado de derecho; y la de los *bioecologistas* (o de *defensa de*

Tabla 2.1 Principales fundamentos subyacentes de las teorías de cambio de REDD+

Fundamento	Descripción	Política principal	Ideología subyacente	Proponentes clave
<i>Incentivos económicos</i>	Emisiones excesivas son una falla del mercado, debe corregirse con PSA	Pagos por servicios ambientales (PSA/enfoque de mercado)	Economía ambiental neoclásica (elección racional), "bioecologistas" (Hiraldo y Tanner 2012)	Donantes clave, Banco Mundial, ONU-REDD, GCF (Fondo Verde para el Clima), muchas ONG
<i>Cambio y coordinación institucional</i>	Una buena política climática se plasmará en leyes, reglamentos e instituciones	Reformas institucionales, leyes y reglamentos relacionados con el cambio climático	Institucionalismo	Programa ONU-REDD
<i>Empoderamiento de personas locales, mujeres y grupos marginados</i>	"Todo lo que necesitas son derechos" para lograr un impacto duradero	Reformas en la tenencia y en los derechos locales, incorporación de la perspectiva de género	La deforestación es el resultado de un desequilibrio en el poder que permite la explotación forestal por parte de personas ajenas con intereses comerciales	RRI (Iniciativa para los Derechos y Recursos), organizaciones de pueblos indígenas, organizaciones de género, organizaciones de la sociedad civil
<i>Información</i>	Provistas con la información correcta y suficiente, las partes interesadas pueden tomar las decisiones correctas	Información pública y transparencia, intercambio de información y coordinación entre las partes interesadas	Información disponible y un debate público informado producen resultados sociales y ambientales óptimos	Academia REDD+(ONU-REDD), académicos
<i>Planificación</i>	La clave es la planificación fundamentada por parte de los gobiernos, tanto en los diversos sectores como en los diferentes niveles	Planificación, medidas de mando y control	La deforestación es el resultado de una insuficiente planificación y zonificación (del paisaje)	Administraciones nacionales y algunos donantes

los derechos), que se centra en el bienestar de las comunidades forestales, y en su participación justa y equitativa, sus derechos y conocimientos². Otros consideran que el intercambio de *información* o la *planificación* son claves (Sunderlin 2002); pero su naturaleza en apariencia técnica (es decir, la promoción de ideas como “la mejor información” y “planificación eficiente”) oculta que también tienen raíces ideológicas.

¿Por qué hablamos de ideologías? Porque tomar conciencia de las diferencias ideológicas subyacentes podría ayudarnos a comprender los debates, así como los motivos de la resistencia al cambio, a allanar el camino para lograr un diálogo más informativo y constructivo, y a resolver problemas. En el debate sobre REDD+ es fácil ver cómo ideologías no explícitas sustentan diferentes posiciones, lo que lleva a diferentes versiones de una TdC y a un estancamiento del diálogo (véase el capítulo 11). Obviamente, cada ideología tiene puntos de vista legítimos, y “los modelos y argumentos [son] válidos [...] en circunstancias específicas” (Rodrik 2010, 34).

2.5 El camino por seguir: la transformación de REDD+

La interpretación de REDD+ como una teoría de cambio nos ha mostrado varias fallas en el concepto. Claramente, REDD+ ha logrado avances visibles a lo largo de la ruta de impacto (por ejemplo, al impulsar un importante diálogo internacional sobre las emisiones relacionadas con la deforestación y la creación de capacidades a nivel nacional [capítulos 5-7]). Desafortunadamente, aún no ha logrado un impacto generalizado; de manera específica, no ha sido tan eficaz y eficiente como se esperaba en la reducción de emisiones, ni tan rápido como se preveía (capítulos 10-12).

Sin embargo, en nuestra opinión, pensar que “REDD+ ha muerto” es prematuro. Aunque no tenemos la intención de esbozar otra TdC –tal vez la TdC “perfecta”–, sí creemos que nuestro análisis, acompañado por la experiencia acumulada hasta la fecha, puede ayudar a identificar enfoques que eviten las discusiones poco productivas y a avanzar de manera constructiva hacia REDD+, como *resultado*.

Definiciones de REDD+. La principal confusión entre el *marco* para lograr REDD+ y el *resultado* de la reducción de emisiones se podría resolver adoptando un lenguaje más claro. Si bien hay que aceptar la diversidad en las interpretaciones de REDD+, todos deben ser más claros sobre la definición que utilizan durante los debates.

² Hiraldo y Tanner (2012) identificaron además que los bioecologistas intentar utilizar los mercados de carbono para lograr una mayor sostenibilidad ambiental dentro de los límites ecológicos del planeta. Puesto que es básicamente un enfoque de mercado, lo clasificamos en la primera fila en la tabla 2.1.

Diversidad dentro del marco de REDD+. En lo que respecta al marco, las actividades de REDD+ en el terreno se han diversificado y convertido en un conjunto de opciones amplias, oportunistas y flexibles. Muchas de estas opciones carecen de incentivos condicionados, evidenciando un marcado contraste entre la realidad de la implementación y la idea de REDD+ como “puramente” PSA.

Contextos y rutas más claros para REDD+ como mecanismo de PSA.

REDD+ requiere tanto de beneficios climáticos globales, como de beneficios locales sociales y ambientales; lo que amplía el contexto “normal” de beneficios locales de los PSA, y aumenta así el nivel de complejidad. Aún queda mucho por hacer para desarrollar el mercado internacional de carbono, aumentar el financiamiento público y privado, y mantener el apoyo a la preparación (véase el capítulo 3). Creemos que reconocer la diversidad actual es más productivo que pelear por posiciones ideológicas, y que eso nos llevará a lograr los objetivos de REDD+ en un mundo donde las diversas circunstancias nacionales, ambientales y sociales están en contante cambio.

El alcance de REDD+ como mecanismo de PSA. Aunque el Marco de Varsovia está en funcionamiento, todavía falta definir claramente en qué debería convertirse REDD+ como mecanismo de PSA (esto es, la “fuerza” de los incentivos; la naturaleza y el nivel de las compensaciones; quiénes deberían ser los beneficiarios, y en qué medida deberían permitirse las compensaciones). El Marco de Varsovia no cuenta con un plan para financiar el sistema de REDD+ previsto. Estos problemas, que aún son objeto de intensos debates, deberán resolverse pronto. Algunos requieren acciones a nivel nacional y subnacional; otros necesitan definiciones de mutuo acuerdo que satisfagan tanto a los donantes como a los beneficiarios, y que puedan ser negociables en cada caso.

Una visión sesgada de los actores. REDD+ establece claramente lo que los beneficiarios de los fondos deben hacer, pero ofrece insuficiente orientación sobre los compromisos de los donantes. Una TdC funcional debe abarcar a todos los actores relevantes, y REDD+ debe ser más claro respecto de las obligaciones de los donantes (por ejemplo, proporcionar financiamiento suficiente y establecer marcos de políticas que permitan el surgimiento de mercados de carbono viables, para aumentar la demanda de REDD+).

Un caso grave de “sobrecarga de objetivos”. Cuando quedó claro que REDD+ no era factible en su simplicidad original, se le agregaron objetivos adicionales. Algunos de ellos, tales como disposiciones más estrictas para la participación de los pueblos indígenas y las comunidades dependientes de los bosques, son esenciales para que la TdC de REDD+ funcione. Sin embargo, pueden complicar excesivamente las cosas cuando la responsabilidad de su resolución se encuentra fuera del sector forestal, donde a menudo opera REDD+ (por ejemplo, en la tenencia; capítulo 14).

REDD+ no puede lograr el éxito mientras no haya cambios en las trayectorias de desarrollo más generales, el Estado de derecho, la transparencia, etc., y tampoco puede resolverlas por sí solo. La TdC actual pasa por alto el hecho de que REDD+ requiere un entorno de políticas propicio. Para que REDD+ tenga éxito en el contexto del Acuerdo de París, la toma de decisiones debe ser más realista y pragmática –tanto en el contexto nacional como en el local– al definir qué incluir y qué no.

En este capítulo, desde la perspectiva de la TdC hemos tratado de mirar con nuevos ojos a REDD+. En los debates, los “veteranos de REDD+” a menudo pueden decir exactamente por qué se incluyó o no determinada disposición. Por ejemplo, no existen definiciones rigurosas para los mecanismos de distribución de beneficios a fin de no transgredir la soberanía de los países beneficiarios; no se establecieron compromisos firmes para la comunidad de donantes para evitar ahuyentarlos; y debido a que las opiniones sobre el financiamiento y las compensaciones del mercado de carbono divergen demasiado, estos temas se dejaron de lado deliberadamente. Había una lógica detrás de todas las decisiones que condujeron al Marco de Varsovia, pero en ocasiones esta era solo táctica y no estratégica. Por lo tanto, la pregunta que inspira este capítulo es la siguiente: ¿la TdC de REDD+ resultante de esa lógica es todavía viable?

REDD+ mismo nos da la respuesta. Ha avanzado mucho en “allanar la ruta para lograr el impacto”, probablemente debido a que su creciente naturaleza flexible y multifacética le permitió adaptarse a las diversas realidades ambientales, sociales y políticas de muchos países con bosques tropicales. Pero también parece estar rodeado de debates infructuosos, en parte porque las posiciones y definiciones ideológicas subyacentes no son explícitas. REDD+ se enfrenta a una oposición poderosa, que representa a intereses privados (capítulo 5) y que se esconde en debates indirectamente relacionados, por ejemplo, sobre cooperación (capítulo 11).

REDD+ aún no ha logrado los resultados esperados, algo desafortunado, dada la urgencia de la reducción de emisiones (IPCC 2018). Para responder a esta urgencia de una manera proactiva, la comunidad de donantes debe adoptar la flexibilidad que permita que REDD+ prospere, redoblar los esfuerzos para la creación de mercados de carbono, fomentar la demanda del mercado y proporcionar los fondos necesarios. Y el mundo tendrá que acostumbrarse al hecho de que lograr una reforma de políticas duradera toma tiempo.

El financiamiento de REDD+

¿Transacciones equitativas o un ámbito desigual?

Stibniati S Atmadja, Shintia Arwida, Christopher Martius y Pham Thu Thuy

Mensajes clave

- Un pequeño grupo de donantes e instituciones multilaterales domina el financiamiento internacional de REDD+. Esto lo hace potencialmente vulnerable a los cambios en el contexto político. Los fondos para la etapa de preparación provenientes de los mecanismos establecidos se están agotando; y la falta de financiamiento limita la capacidad de aquellos que apenas están iniciando para acceder a financiamiento en el futuro, ya sea público o privado.
- REDD+ necesita el apoyo político y financiero tanto de los países REDD+ en desarrollo como de los países desarrollados. Los países y comunidades en desarrollo ya han contribuido con su propio financiamiento y apoyo a la implementación de REDD+, y esto debería reconocerse más en el discurso y las negociaciones globales sobre el financiamiento de REDD+.
- Las altas expectativas sobre el financiamiento proveniente del sector privado no corresponden con los flujos y compromisos observados, y la mejor información disponible sobre las iniciativas de REDD+ del sector privado es limitada en cuanto a profundidad y cobertura. Ampliar la inversión del sector privado en REDD+ requiere de condiciones propicias tales como derechos de carbono, seguridad de la tenencia de la tierra y aplicación de la ley.

El financiamiento de REDD+, en síntesis

Para aprovechar el potencial de los bosques para mitigar el cambio climático se requiere de dinero que compense los costos e incentive financieramente el cambio. Se espera que REDD+ propicie esto.

Un pequeño grupo de donantes e instituciones multilaterales controla el financiamiento internacional de REDD+. Esto lo hace vulnerable a los cambios en el contexto político.

La falta de fondos para las acciones de preparación puede poner en riesgo la capacidad de acceder en el futuro a financiamiento público o privado de aquellos que están iniciando.

REDD+ necesita apoyo tanto político como financiero, a nivel nacional, de los países REDD+ en desarrollo.

Los fondos establecidos para las acciones de preparación se están agotando; aquellos que están iniciando enfrentan mayores dificultades para acceder al financiamiento de REDD+ que los "pioneros".

Los países REDD+ y las comunidades asumen buena parte de los costos de REDD+, los cuales no están bien documentados; los debates sobre el financiamiento global deben reconocer esta contribución.

El financiamiento del sector privado no se ha concretado como se esperaba, y falta información sobre los avances en la implementación de sus compromisos.

El sector privado no está convencido de la justificación económica de REDD+, en parte debido a que representa muchos riesgos; por ejemplo, la falta de seguridad sobre la tenencia de la tierra, los derechos del carbono y la aplicación de la ley.

3.1 El panorama del financiamiento de REDD+

Para aprovechar el potencial de los bosques para mitigar el cambio climático se requiere de fondos que cubran los costos de cambiar las políticas y las prácticas, y que proporcionen los incentivos financieros para estimular el cambio. Un estudio que analizó 13 países mostró que las expectativas sobre los pagos por resultados impulsan el avance en el establecimiento de políticas e iniciativas nacionales de REDD+ (Brockhaus *et al.* 2017); pero las necesidades superan con creces los fondos disponibles.

La mayoría de los países se encuentran actualmente en las etapas de preparación e implementación de REDD+ (capítulo 2). El financiamiento para la etapa de preparación permite a los países mejorar la gobernanza forestal, desarrollar estrategias e instituciones nacionales, facilitar a las partes interesadas la inversión en los bosques, y adquirir las capacidades y tecnologías necesarias para monitorear, reportar y verificar el carbono liberado (o capturado) por los bosques.

Los cálculos disponibles sobre el financiamiento global y directo de REDD+ (es decir, para actividades identificadas explícitamente como REDD+) se basan principalmente en datos de fuentes de financiamiento público, en su mayoría donaciones. Unos pocos países representan una gran proporción del financiamiento público internacional; entre 2008 y 2015, el 87 % de la ayuda oficial para el desarrollo (AOD) para actividades explícitamente identificadas como REDD+ provino de Noruega, Alemania, el Reino Unido, los Estados Unidos y Australia (Olesen *et al.* 2018) (figura 3.1).

Alrededor del 25–33 % de este financiamiento se canaliza a través de fondos multilaterales administrados por un puñado de instituciones: el Banco Mundial, el Programa ONU-REDD, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) (Norman y Nakhooda 2014; Olesen *et al.* 2018). Estos mecanismos multilaterales garantizan a los donantes un alto nivel de gobernanza y menores costos de transacción (cuando se les compara con el involucramiento directo con los países beneficiarios), y también les ofrece un cierto grado de control sobre cómo se administran los mecanismos del fondo (UK-DECC 2014). Sin embargo, a los beneficiarios se les dificulta cumplir con los estrictos requisitos formales de estos fondos, que además conllevan altos costos de transacción y demandan la creación de capacidades.

3.2 Los desafíos clave

3.2.1 El financiamiento de los donantes no es suficiente y es vulnerable a cambios en el contexto político

El financiamiento actual, impulsado por los donantes, es insuficiente para concretar el potencial de mitigación de los bosques tropicales, y es vulnerable a cambios

Figura 3.1 Compromisos y desembolsos acumulados de la AOD para actividades identificadas como REDD+, 2008-2015

Fuente: base de datos del Sistema de Notificación de Países Acreedores (CRS, por sus siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), según cálculos de Olesen *et al.* (2018).

en el liderazgo político, en la opinión pública y en los intereses económicos de y entre los países donantes y receptores (Wolosin y Lee 2014; Angelsen 2017). Los estimados globales sobre el financiamiento prometido o comprometido para respaldar iniciativas de REDD+ son de 1100 - 2700 millones de dólares¹ por año (Norman y Nakhoda 2014; Olesen *et al.* 2018), un rango amplio, debido principalmente a diferencias relacionadas con lo que se identifica como REDD+ (figura 3.1)².

Según algunos cálculos, el mundo requiere al menos 15 000 millones de dólares anuales, que contrasta con los 1000-2000 millones de dólares disponibles actualmente (Norman y Nakhoda 2014). Esto toma en cuenta los estimados del Informe Eliasch, según los cuales, para el año 2030, el costo de reducir a la mitad las emisiones provenientes del sector forestal podría ser de alrededor de 17 000 - 33 000 millones de dólares anuales, incluyendo el comercio mundial de carbono; y también considera los estimados de Morris y Stevenson (2011) según los cuales, para el año 2020, el costo de reducir a la mitad la deforestación será de entre 15 000 y 60 000 millones de dólares. Costa de Marfil, por ejemplo, necesita anualmente 289 millones de dólares para cumplir con su objetivo de lograr un 20 % de cobertura forestal para 2030; eso es 10 veces el total del año 2015, de 28,1 millones de dólares provenientes de fuentes nacionales e internacionales para todas las actividades de REDD+ (Falconer *et al.* 2017).

¹ Por dólares, nos referimos a lo largo de este capítulo al dólar estadounidense.

² Por ejemplo, Olesen *et al.* (2018) estiman que entre 2008 y 2015 se comprometieron 19 400 millones de euros (21 500 millones de dólares) para actividades explícitamente identificadas como REDD+ y para aquellas no identificadas como REDD+ pero que comparten los mismos objetivos; mientras que Norman y Nakhoda (2014) estiman que entre 2006 y 2014 se comprometieron 9800 millones de dólares para apoyar a REDD+.

Recuadro 3.1 Contabilidad del financiamiento de REDD+ en Vietnam

Los datos disponibles muestran que, desde 2009, REDD+ en Vietnam ha sido financiado principalmente por la AOD. En 2016, las fuentes más importantes fueron fondos gubernamentales bilaterales – provenientes principalmente de Alemania, Estados Unidos, Japón y Noruega– equivalentes a 38,07 millones de dólares, e instituciones multilaterales como ONU-REDD y el FCPF que aportaron 39,25 millones de dólares. Las contribuciones del sector privado fueron notablemente menores, con 0,46 millones de dólares (MARD 2016). El Gobierno vietnamita estimó que contribuyó con 5,6 millones de dólares de fondos públicos nacionales para la implementación de su programa de REDD+. Esto cubrió las operaciones de la Oficina de REDD+ de Vietnam, los gastos para la formulación de políticas y estrategias relevantes, investigación científica y las pruebas piloto de metodologías para un sistema nacional de monitoreo forestal (MARD 2016).

¿Es este un registro preciso del financiamiento de REDD+ en Vietnam? No, porque no refleja todos los montos del presupuesto estatal destinados a la implementación de las actividades de REDD+, y porque las discrepancias entre la información financiera y las estadísticas de REDD+ representan un gran desafío para la creación de un conjunto de datos completo y preciso.

Los desafíos contables para el financiamiento nacional de REDD+ en Vietnam incluyen:

- **Dificultad para agregar los datos de los diferentes sectores.** Dado que REDD+ requiere de la coordinación intersectorial, el financiamiento para REDD+ que proviene del Estado no está clasificado en una sola línea presupuestaria. Por lo tanto, el financiamiento puede entregarse a través de diversas iniciativas, como el Programa de Crecimiento Verde de Vietnam, su Plan de Implementación de Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y su Estrategia Nacional sobre Cambio Climático. Un importante desafío es la falta de coherencia entre los datos de los diferentes programas supervisados por los distintos ministerios, que dificultan la suma y el análisis de los datos.
- **Inconsistencia en la documentación de datos financieros de REDD+.** La información sobre REDD+ se ha recopilado a diferentes escalas (por ejemplo, por medio de actividades, de proyectos y del programa nacional de REDD+) y en distintos momentos, utilizando diversas fuentes de datos. Los donantes entregan sus reportes financieros anuales en diciembre, pero el reporte del Gobierno se publica hasta junio del año siguiente.
- **Falta de claridad en las prioridades y actividades de REDD+.** El marco legal del país no ofrece orientación clara sobre las prioridades de REDD+. Esto lleva a que se utilicen diferentes definiciones y terminologías para determinar si el financiamiento para un gasto en particular puede clasificarse como REDD+. Como consecuencia, la gestión de las inversiones de REDD+ carece de enfoque.

Múltiples factores externos a la capacidad de los países REDD+ para reducir emisiones provenientes de los bosques pueden convertirse en obstáculos significativos para la recaudación de fondos. Tanto donantes como destinatarios deben encontrar el socio más adecuado para implementar las acciones de REDD+. Durante las etapas iniciales, este proceso de búsqueda representa altos costos de comunicación, monitoreo y transacción, y favorece a los países que tienen proponentes de REDD+ con sedes en los países donantes, a aquellos que recibieron ayuda del país donante en el pasado o a propuestas de proyectos agrupadas con otros proyectos financiados por el donante (Gallemore y Jespersen 2016).

En el corto plazo, podría ser más eficiente que los países donantes se enfoquen en estos destinatarios, pero esto no es inclusivo ni necesariamente equitativo, sostenible o eficiente para la reducción global de emisiones.

3.2.2 Los países REDD+, incluidas las comunidades locales, están cubriendo los déficits en el financiamiento

A pesar de los déficits en el financiamiento de REDD+, las actividades continúan en el terreno (véase la lista de iniciativas de REDD+ en Simonet *et al.* 2018a). Los Gobiernos, las comunidades y algunas empresas y ONG en países REDD+ están asumiendo parte de los vacíos de financiamiento a nivel nacional, subnacional y local. Por ejemplo, Vietnam (recuadro 3.1), Indonesia, Ecuador y Etiopía aportaron recursos nacionales para desarrollar actividades de concientización, refinar sus marcos de monitoreo y evaluación y cubrir los costos operativos de las actividades de REDD+ a nivel subnacional.

Indonesia contribuyó con 3,35 mil millones de rupias (250,6 millones de dólares) para la mitigación del cambio climático, más de 30 veces los 105 400 millones de rupias (7,87 millones de dólares) recibidos en donaciones (Haryanto 2017)³. En Ecuador, el Gobierno proporcionó más de tres veces la cantidad de financiamiento internacional de REDD+ comprometida para el país de 2009 a 2014 (Silva-Chávez *et al.* 2015). Sin embargo, las contribuciones de estos países no están bien documentadas, son difíciles de calcular y no están integradas en los discursos globales sobre financiamiento para el clima (recuadro 3.1).

Pero también, los países REDD+ están asumiendo otros costos elevados. Por ejemplo, en la región de Tigray, en Etiopía, agricultores de ambos sexos dedican 20 días de trabajo no remunerado obligatorio durante la temporada seca (baja) a programas de rehabilitación del agua y del suelo, incluida la "aforestación" (siembra de árboles en lugares donde antes no había) (Kumasi y Asenso-Okyere 2011; Gromko 2016).

Un análisis del Estudio Comparativo Global sobre REDD+ (GCS REDD+, por sus siglas en inglés) de 22 iniciativas subnacionales REDD+ en etapa inicial en cinco países, encontró que las partes interesadas que dependen de actividades de subsistencia o de pequeña escala asumían los principales costos de oportunidad en términos del número de personas afectadas (Luttrell *et al.* 2016). Una proporción elevada de comunidades (62 %) e instituciones subnacionales (40 %) asumen considerables costos de implementación sin recibir ningún beneficio monetario (Luttrell *et al.* 2016). Dado el principio de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) de "responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas", el hecho de que los países en desarrollo estén asumiendo costos sustanciales sin que ello se reconozca constituye un problema de equidad importante.

3 1 dólar estadounidense = 13 381,87 rupias indonesias, según el tipo de cambio oficial del Banco Mundial, 2017 (<https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF>).

3.2.3 El financiamiento del sector privado sigue siendo importante, pero faltan datos

Se esperaba que el sector privado asumiera un papel más importante en el financiamiento de las iniciativas de REDD+, dado el gran tamaño de las inversiones privadas en los sectores forestal y agrícola, y en comparación con el financiamiento público internacional. Y se pensó que financiaría el desarrollo de proyectos de carbono forestal o se comprometería con inversiones y cadenas de producción “amigables con los bosques” (Badgery-Parker 2013; Castrén *et al.* 2014; Clarke *et al.* 2016).

En la realidad, y a pesar de lo esperado, es poco lo que se sabe sobre el financiamiento otorgado y las inversiones del sector privado en REDD+ (Henderson y Coello 2013; Tennigkeit *et al.* 2013). Los datos globales disponibles públicamente sobre las fuentes de financiamiento del sector privado provienen principalmente de los mercados voluntarios de carbono (Wolosin *et al.* 2016). Pero esto describe solo una parte del panorama, ya que la participación del sector privado en, por ejemplo, cadenas de producción libres de deforestación (capítulo 13) podría ser mucho más importante, pero es difícil de cuantificar. La mayoría de las empresas se muestran reacias a compartir información completa sobre los avances en la implementación de sus compromisos (Haupt *et al.* 2018).

Además, las empresas privadas no están convencidas de la justificación económica de REDD+ (CDP 2018). Comparado con otras inversiones, REDD+ es menos atractivo por sus riesgos relacionados con la tenencia de la tierra, la propiedad del carbono y las reglas de incorporación de los créditos de carbono –las empresas temen que puedan llevar a la pérdida de los derechos de carbono generados por proyectos privados incorporados en programas jurisdiccionales/nacionales de REDD+– (CDP 2018).

Una buena gobernanza es esencial para garantizar que el financiamiento del sector privado sea significativo para REDD+. La experiencia de otros sectores revela que los activos que pasan del ámbito público al privado (por ejemplo, mediante la privatización de los servicios de los ecosistemas forestales) deben ser cuidadosamente reglamentados y monitoreados para evitar que los intereses de las empresas estén por encima de la ley (Perotti y Bortolotti 2005).

Por ejemplo, en las etapas iniciales de la implementación de REDD+, los denominados “cowboys del carbono” se aprovecharon del escaso conocimiento que tenían las personas locales sobre el funcionamiento de los mercados de carbono; y con frecuencia las plantaciones privadas tuvieron efectos negativos en las comunidades locales y el medio ambiente, debido a la incorrecta asignación de fondos públicos para la reforestación y el despojo de tierras a las comunidades locales que las mantenían por derecho consuetudinario (véanse, Barr *et al.* 2010; Landry y Chirwa 2011; Andersson *et al.* 2016). Al mismo tiempo,

la falta de apoyo político y de un marco regulatorio y de aplicación de la ley que permitiera implementar salvaguardas adecuadas afectó a empresas socialmente responsables.

El sector privado también necesita el apoyo del Gobierno –con mejoras en la planificación del uso de la tierra, la reglamentación y el financiamiento público– para mantener el interés de poner en práctica los compromisos (Haupt *et al.* 2018). Los Gobiernos deben adoptar nuevas leyes y hacer cumplir las existentes, formular políticas y apoyar a los agricultores más pobres en su transición a REDD+. A cambio, el sector público espera que el sector privado financie REDD+, pero los fondos para crear las condiciones propicias para REDD+ se están agotando.

3.2.4 Los fondos destinados a las acciones de preparación para REDD+ se están agotando rápidamente, pero todavía son necesarios

La primera generación de países REDD+ asumió riesgos; a cambio obtuvo un acceso temprano a los fondos para las acciones de preparación. Esto ha llevado a una mejor comprensión de los factores causantes de la deforestación, a un mayor involucramiento de las partes interesadas en las discusiones nacionales sobre políticas forestales (Duchelle *et al.* 2018a), a la creación de capacidades y al establecimiento de sistemas nacionales de medición, reporte y verificación (MRV) (Romijn *et al.* 2015). La segunda generación de países REDD+ se puede beneficiar de las bases creadas por el primer grupo, pero los fondos para las acciones de preparación son cada vez más escasos.

Los programas de financiamiento multilaterales son un medio importante para distribuir los fondos para REDD+ a nivel mundial. Tienen ventajas comparativas sobre los mecanismos de financiamiento bilaterales ya que cuentan con capacidades especializadas, tanto técnicas (por ejemplo, siguen las directrices de la CMNUCC) como de gobernanza (por ejemplo, fiduciarias y salvaguardas), y pueden establecer redes extensas de países involucrados en actividades similares. Estos programas influyen considerablemente en la forma en que los países REDD+ y los países donantes estructuran, utilizan, suministran y reportan los fondos.

Los principales mecanismos de financiamiento multilateral centrados en las acciones de preparación para REDD+ son el Fondo de Preparación del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF-RF, por sus siglas en inglés), los Programas Nacionales de ONU-REDD (PN ONU-REDD) y el Programa de Inversión Forestal (FIP, por sus siglas en inglés) de los Fondos de Inversión en el Clima (CIF, por sus siglas en inglés); excluimos de esta lista al recientemente establecido GCF, debido a su limitado enfoque en REDD+. El FCPF-RF y los PN ONU-REDD finalizarán en 2020, mientras que el FIP enfrenta un déficit potencial de 51,2 millones de dólares (CIF 2017; FCPF 2017; UN-REDD+ Programme 2018). Cabe mencionar que muchos de los donantes que contribuyen a estos tres fondos también financian directamente a los países REDD+ a través de acuerdos bilaterales.

2011	República Democrática del Congo ^b , Ghana ^b , Indonesia, Nepal ^b
2012	Costa Rica ^b , Etiopía, Liberia, República del Congo, Vietnam ^b
2013	Camerún ^b , Chile, El Salvador, Mozambique ^{b,c} , Nicaragua ^c , Uganda ^b
2014	Camboya ^b , Costa de Marfil, Guatemala, Guyana ^b , Honduras, Laos, México, Panamá, Perú, Surinam ^b
2015	Bután ^b , Burkina Faso, Colombia ^b , República Dominicana, Fiyi ^b , Madagascar ^b , Nigeria, Pakistán, Papúa Nueva Guinea ^b , Sudán ^b , Tailandia ^{b,c} , Togo ^b , Uruguay ^{b,c} , Vanuatu ^b
2016	Argentina
2017	Belice ^{b,c} , República Centroafricana, Paraguay
2018	Kenia
n/a	Angola ^{b,c} , Bahamas ^{b,c} , Burundi ^b , Chad ^b , Guinea Ecuatorial ^b , Guinea-Bisáu ^b , India ^b , Costa de Marfil ^b , Malawi ^b , Myanmar ^b , Palaos ^{b,c} , Ruanda ^{b,c} , Sudán del Sur ^b , San Vicente y las Granadinas ^{b,c} , Tanzania ^{a,b} , Zambia ^b , Zimbabue

Figura 3.2 Año del Acuerdo de Donación para las Acciones de Preparación para REDD+ del FCPF por país, en países que mencionan a REDD+ en sus INDC o que participan en ONU-REDD+

Nota: los colores agrupan a los países según el momento del acuerdo de donación relacionado con un desembolso de por lo menos 3 millones de dólares. Púrpura = temprano, blanco = intermedio, gris = tardío / sin acuerdo de donación al año 2017.

a No pidió una donación para las acciones de preparación al FCPF, pero es un país socio

b El documento de las INDC menciona "REDD+" (fuente: Banco Mundial, 2016)

c Países que no participan en el Programa ONU-REDD

Fuente: compilación de los autores a partir de documentos disponibles en <https://www.forestcarbonpartnership.org/redd-countries-1>

Los países que aún no han solicitado fondos para las acciones de preparación están compitiendo por un número cada vez menor de mecanismos multilaterales. De 39 países que mencionan a REDD+ en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), 12 participan en ONU-REDD, 2 reciben fondos para las acciones de preparación del FCPF y 5 (Angola, Bahamas, Palaos, Ruanda y San Vicente y las Granadinas) no han recibido una donación del FCPF para las acciones de preparación ni participan en ONU-REDD (figura 3.2). El Programa para las acciones de preparación del GCF se extenderá más allá del año 2020, su límite anual por país es de un millón de dólares, y el financiamiento puede destinarse a actividades que no se relacionan directamente con la preparación para REDD+.

Figura 3.3 Evaluación de la efectividad de REDD+ y de la capacidad para acceder a fondos internacionales de REDD+ de 41 países

Nota: el eje horizontal es la suma de los puntajes de los grupos de indicadores, que va de 0 a 1; la línea roja indica 0,50. Los países resaltados en negrita tienen una puntuación baja (<0,5) en el acceso a fondos internacionales asignados explícitamente para REDD+.

Fuente: Olesen *et al.* 2018 a partir de datos de la AOD de 2008-2015 de la OCDE.

La demanda prevista para actividades relacionadas con REDD+ en 2017 fue de 500 000 dólares por año, por país (Green Climate Fund 2016). Esto podría ser suficiente si todos los países que potencialmente podrían participar en REDD+ pudieran estar “listos para REDD+” para el año 2020, pero, desafortunadamente, eso es poco probable. Un análisis de 41 países REDD+ encontró que 19 de ellos todavía tienen un bajo nivel de eficacia (Olesen *et al.* 2018); de ellos, 10 tienen puntajes bajos en lo que respecta al acceso a fondos internacionales destinados explícitamente para REDD+ y llegaron tarde (o no alcanzaron) al flujo de financiamiento del FPCF (figura 3.3). De los 21 países restantes, solo 3 (Argentina, Ecuador y Ghana) obtuvieron buenos puntajes en todos los grupos de indicadores, incluido el acceso al financiamiento para REDD+. Y, como se mencionó antes, una insuficiente preparación para REDD+ puede poner en riesgo el acceso al financiamiento privado para REDD+.

3.3 El camino por seguir

Los países requieren de un mejor acceso a diversas fuentes y modalidades de financiamiento, y de instituciones que se encarguen de su gestión (recuadro 3.2). Aquellos que no lo hagan, deberán “cortejar” hábilmente a los donantes, o sus opciones de financiamiento serán limitadas. A medida que los países buscan otras fuentes de financiamiento, incluidas las inversiones privadas y las nacionales, es probable que el papel de los guardianes tradicionales de REDD+ se reduzca. REDD+ no puede seguir siendo el dominio de unos pocos donantes o instituciones; lo que podría ser un alivio para el puñado de países que hasta el momento asumen la mayor parte de la carga de REDD+.

Entre 2008 y 2015, los compromisos de la ayuda oficial para el desarrollo (AOD) para actividades identificadas como REDD+ alcanzaron un total de 2700 millones de euros, mientras que la AOD para actividades con objetivos de REDD+ pero no identificadas como tales fue de 16 700 millones de euros (Olesen *et al.* 2018). Para mejorar su acceso a este financiamiento de actividades “similares a REDD+”, países como Indonesia están desarrollando mecanismos flexibles que pueden canalizar el financiamiento a diferentes sectores, utilizando diversos instrumentos financieros (por ejemplo, donaciones, préstamos e inversión de capital de fuentes tanto privadas como públicas (recuadro 3.2). Si la definición de REDD+ se armoniza mejor con lo que los países necesitan, el apoyo a REDD+ al interior de ellos podría ser mayor y habría una variedad más amplia de oportunidades de negocio que complementen sus objetivos.

Las contribuciones a REDD+ de los países en desarrollo deben reconocerse a la luz del principio de “responsabilidades comunes pero diferenciadas y capacidades respectivas”. Esto incluye un mejor monitoreo del financiamiento climático nacional (por ejemplo, la asignación presupuestal) para el análisis y la documentación. Seymour y Angelsen (2012, 320) señalan que enmarcar a REDD+

Recuadro 3.2 Estudio de caso: la Agencia de Gestión de Fondos Ambientales de Indonesia

Anticipándose a la tercera etapa de REDD+ (pagos por resultados) y a la entrada de financiamiento proveniente de otros fondos para el clima, el Gobierno de Indonesia estableció la Agencia de Gestión de Fondos Ambientales (BPDH, por sus siglas en indonesio), con base en la Regulación Gubernamental n.º 46/2017 sobre Instrumentos Económicos Ambientales, suscrita el 10 de noviembre de 2017.

Los aspectos financieros de la BPDH serán gestionados por el Ministerio de Finanzas, mientras que los aspectos técnicos y de coordinación estarán a cargo de la Dirección General de Control del Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques. La institución administrará los diversos flujos de financiamiento, tales como donaciones, préstamos e inversiones de capital, incluidas grandes donaciones, como la Carta de Intención de Noruega de 2010, por 1000 millones de dólares. Esta diversidad es importante para asegurar el financiamiento a largo plazo. Las reglas y los lineamientos para la asignación de fondos están aún en preparación.

La BPDH tiene como objetivo aumentar la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión del financiamiento para el clima. Contará con un mecanismo de controles y equilibrios que incluye un banco depositario como fideicomisario, el cual se encargará de la custodia de activos, la contabilidad y la presentación de informes sobre los fondos administrados. Próximamente se emitirá una Norma Presidencial (PERPRES, por sus siglas en indonesio) sobre el Establecimiento del Fondo de Servicio Público para la Gestión de Fondos Ambientales, a fin de regular las modalidades operativas de la BPDH y establecer procedimientos operativos estándar a nivel subnacional.

El proceso de establecimiento de este fondo comenzó a mediados de 2015. Se retrasó debido a la necesidad de consultar con los ministerios involucrados en la implementación de programas ambientales y de cambio climático, incluidos los Ministerios de Finanzas, de Medio Ambiente y Bosques, de Energía y Recursos Minerales y de Transporte.

en términos de asistencia [internacional] “crea una lamentable dinámica en la política interna de los países receptores y plantea preocupaciones en cuanto a la soberanía”. Sostienen que en lugar de ello el financiamiento de REDD+ debería ser “una transacción entre socios en igualdad de condiciones en el contexto de un acuerdo internacional”. Las necesidades y preferencias de los países en desarrollo deben determinar cómo se negocia y financia REDD+.

Las empresas deben superar su reticencia a contribuir con los objetivos de REDD+, y mostrar mayor transparencia sobre los avances para lograr sus compromisos (por ejemplo, deforestación cero). Simplemente, no existe información suficiente para evaluar si las inversiones del sector privado son esenciales –o perjudiciales– para los objetivos de REDD+. El debate global debe abordar la cuestión de cómo regular, monitorear y hacer que las inversiones del sector privado sean ambientalmente sostenibles.

Por último, se deberían proporcionar fondos para las acciones de preparación a los países que aún lo necesiten. Probablemente este financiamiento esté produciendo algunos de los mayores beneficios de REDD+ hasta la fecha: más diálogo y concientización a nivel nacional, mayor claridad en las estrategias nacionales y mejoras en las instituciones y el monitoreo forestal. Estos beneficios deben extenderse a todos los países con bosques. Aunque se prevé que el GCF apoye algunas actividades de preparación para REDD+, carece de los fondos específicos y de la extensa experiencia en REDD+ del FCPF-RF y de los PN ONU-REDD. Para que REDD+ tenga éxito, los nuevos participantes deben ser capaces de desarrollar una base para ello y aprovechar el futuro financiamiento público o privado.

Pago por resultados

¿A quién se debe pagar y a cambio de qué?

Arild Angelsen, Erlend AT Hermansen, Raoni Rajão y Richard van der Hoff

Mensajes clave

- El principal aporte de REDD+, el pago por resultados (PPR), ha sido el más difícil de implementar. Los tres mayores desafíos para el PPR son: a quién pagar, a cambio de qué y cómo establecer niveles de referencia. Existe el riesgo de sesgar la información relacionada con estos desafíos, entre otras cosas, como resultado de una selección de las cifras "a la medida".
- Iniciativas de PPR, tanto actuales como nacientes, integran enfoques híbridos. Como tales, sacrifican algunos de los principios clave del PPR como el pago basado únicamente en resultados, la discrecionalidad del beneficiario (sobre cómo lograrlos) y la verificación independiente de estos.
- Para minimizar los riesgos se requiere aprender de experiencias previas y desarrollar un libro de reglas claro para el Acuerdo de París; al mismo tiempo, se necesitan controles y equilibrios institucionales. La gestión de estos riesgos ayudaría a preservar la efectividad (integridad ambiental) y la eficiencia del PPR en REDD+, y por lo tanto su credibilidad política y financiamiento a largo plazo.

El pago por resultados, en síntesis

DESAFÍOS

¿Qué pagar?

CUESTIONES CLAVE

- ¿Qué se debería pagar en la cadena de impacto?
- ¿Qué objetivos se deberían incentivar?

CAMINOS POR SEGUIR

- Concentrarse en el carbono. Las salvaguardas y otros beneficios no relacionados con el carbono deben funcionar como restricciones
- Incentivos durante las tres etapas de REDD+

Niveles de referencia

- Datos insuficientes o faltantes
- No existe consenso sobre los métodos
- Incertidumbre sobre los pronósticos

- Desarrollar un libro de reglas claro para el Acuerdo de París
- Se requieren revisiones independientes (por terceros) de los NREF/NRF

¿A quién se debería pagar?

Muchas partes interesadas merecen el pago: dueños, custodios y usuarios de los bosques; proponentes de proyectos y organismos gubernamentales

- Como regla general, pagar a quienes incurren en los costos de la reducción de emisiones
- Oficinas nacionales de coordinación de REDD+ gestionan el financiamiento fragmentado

Sesgos (selección "a la medida")

- Fuertes intereses monetarios y políticos en los resultados
- Selección y análisis sesgados de datos benefician a intereses particulares

- Establecer un libro de reglas claro para el Acuerdo de París
- Asegurar la evaluación de los resultados por terceros
- Promover la transparencia y el debate público

4.1 Introducción

El PPR distingue a REDD+ de las anteriores iniciativas de conservación de bosques a gran escala. Es, al mismo tiempo, una teoría de cambio predominante en el discurso de REDD+ (capítulo 2). El pago está condicionado a los resultados, normalmente la reducción de emisiones. Sin embargo, lo que en la teoría parece fácil, en la realidad es difícil de implementar. Este capítulo revisa tres desafíos clave: a quién pagar, a cambio de qué y cómo establecer los niveles de referencia.

La idea de contar con incentivos positivos formó parte de la definición inicial de REDD en el Plan de Acción de Bali (UNFCCC 2007); luego, el Marco de Varsovia para REDD+ estableció un vínculo explícito con el PPR en 2013 (Voigt y Ferreira 2015); y más adelante este se consolidó en el Acuerdo de París (UNFCCC 2015, Art. 5.2). Para facilitar la distribución de los PPR en los países elegibles, el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) –que es el órgano de financiamiento de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)– puso a disposición 500 millones de dólares (USD) en 2017 (recuadro 4.1). Otro mecanismo multilateral es el Fondo de Carbono del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF, por sus siglas en inglés) del Banco Mundial (recuadro 4.2). Algunas iniciativas bilaterales destacadas son la

Recuadro 4.1 El Fondo Verde para el Clima: 500 millones de dólares para REDD+

Simone C Bauch

El GCF, entidad operativa del Mecanismo Financiero de la CMNUCC, se creó en la COP16 (2010) en Cancún. En su 18.ª reunión del consejo, en septiembre de 2017, publicó su primera solicitud de propuestas para PPR de REDD+. Esta solicitud de propuestas se centra en la tercera etapa de REDD+ y representa una dotación de financiamiento flexible de 500 millones de dólares. Los países que cumplen con los requisitos de la CMNUCC son elegibles para solicitar PPR (reducción de emisiones provenientes del uso de la tierra y del cambio en el uso de la tierra) acumulados entre 2014 y 2018; y tienen hasta el año 2022, o hasta que se agoten los fondos, para realizar la solicitud. En línea con los procesos de REDD+ bilaterales y multilaterales existentes, el GCF preestableció un precio de 5 dólares por tCO₂e. Ningún país puede solicitar más de 150 millones de dólares y se deben enviar al menos tres notas conceptuales a la Secretaría del GCF para iniciar el proceso de evaluación de propuestas. Los países conservan la propiedad de las reducciones de emisiones pagadas por el GCF y, por lo tanto, pueden tomarlas en cuenta para el logro de sus NDC. Las ganancias deben destinarse a actividades de REDD+, y tanto las reducciones de emisiones logradas por medio de REDD+ como el uso de fondos deben seguir los procesos de salvaguardas de Cancún y el GCF.

Actualmente, solo tres países podrían presentar propuestas: Brasil, Colombia y Ecuador. Brasil es el único que podría superar con facilidad el límite de 150 millones de dólares debido a sus tasas históricas de reducción de emisiones, mientras que los otros dos podrían solicitar cantidades más pequeñas. Aún está por verse si estos países lograrán la aprobación de sus propuestas de PPR de REDD+ dentro de la asignación actual de fondos del GCF o si tendrán que esperar al proceso de reabastecimiento del GCF.

Recuadro 4.2 Mecanismo de Seguridad del Programa de Reducción de Emisiones: respaldo tanto a los beneficios de la mitigación como a los no relacionados con el carbono

El Fondo de Carbono forma parte del FCPF, una asociación mundial de gobiernos, empresas, sociedad civil y pueblos indígenas, liderada por el Banco Mundial. El marco metodológico del Fondo, que cuenta con el apoyo de los donantes principales, ha introducido una innovación aún no probada: el Mecanismo de Seguridad del Programa de Reducción de Emisiones. Su objetivo es vincular (1) el pago por la mitigación forestal lograda (medida en tCO₂e por año) y (2) el pago por lograr y evidenciar “aquellos beneficios no relacionados con el carbono que contribuyen a la sostenibilidad a largo plazo de la implementación de REDD+” (FCPF 2015).

Del PPR, entre el 10 y el 55 % podría retenerse como un seguro (o “amortiguación”) de carbono para los períodos contables posteriores. Este monto dependería de cómo se han abordado y documentado cinco categorías generales de riesgos: (1) incertidumbre estadística sobre los datos de MRV; (2) falta de apoyo general y continuo de las partes interesadas; (3) falta de capacidad/coordinación institucional; (4) falta de efectividad a largo plazo para abordar las causas subyacentes; y (5) exposición y vulnerabilidad ante trastornos naturales.

Fuente: FCPF (2015).

Iniciativa Internacional sobre el Clima y los Bosques del Gobierno de Noruega (NICFI, por sus siglas en inglés), establecida en 2008, y el Programa de Pioneros de REDD+ (REM, por sus siglas en inglés) de Alemania, creado en 2011. El Fondo Amazonía de Brasil, que inició en 2008, es por mucho el mayor beneficiario de este financiamiento (recuadro 4.3).

Los fondos para el PPR pueden provenir de mercados de carbono de cumplimiento (compensaciones), de mercados voluntarios de carbono o de fuentes públicas. Antes de la Conferencia de las Partes llevada a cabo en Copenhague en 2009, COP15, muchos pensaban que REDD+ se convertiría en parte de un mercado global de carbono, en el que los créditos de REDD+ representarían una forma de PPR (Angelsen 2008). El fracaso en el establecimiento de un sistema más general de comercio de emisiones (*cap-and-trade*) explica por qué, hasta la fecha, el financiamiento ha provenido de fuentes públicas y no de mercados de carbono (capítulo 3). Por lo tanto, puede verse al financiamiento internacional de REDD+ como una “forma ligera de ayuda basada en resultados” (Angelsen *et al.* 2017, 719).

Pagar solo por resultados demostrados y verificados sigue siendo atractivo. En Noruega, los incentivos claros y la percepción de que el PPR representa un riesgo bajo (para los donantes) fueron claves para la exitosa creación de la NICFI. En contraste con otras formas de ayuda (cuyos resultados podrían no concretarse debido, por ejemplo, a corrupción o ineficiencias), el PPR fue considerado una

Recuadro 4.3 El Fondo Amazonía: ¿se deben recompensar los resultados pasados o los futuros?

La metodología formal de PPR para el Fondo Amazonía, desarrollada por Brasil y acordada por los países donantes, esconde interpretaciones opuestas sobre lo que son los “resultados” (Van der Hoff *et al.* 2018). Brasil ve al PPR como una recompensa por logros pasados y como un apoyo financiero para la implementación de políticas forestales nacionales, y esto se refleja en el cálculo del límite máximo hasta el cual puede recibir fondos basados en resultados. También se entiende que esta recompensa se acumula a lo largo del tiempo, lo que ha llevado a los responsables nacionales de la formulación de políticas a creer que sus tasas de reducción de la deforestación entre 2006 y 2016 ameritan una compensación financiera internacional de 21 500 millones de dólares (recuadro 4.4). Siguiendo esta lógica, Brasil ha recibido menos del 6 % de su recompensa total, a pesar de que las donaciones han aumentado desde 2013. En contraste, los países donantes consideran que el PPR es un incentivo financiero a las contribuciones para la mitigación futura del cambio climático. Esto se refleja tanto como una condición del acuerdo contractual como en el comportamiento del donante (figura 4.1).

Desde 2013, Noruega y, en cierta medida, Alemania, han aprobado políticas para hacer donaciones en un año cualquiera por los resultados obtenidos el año anterior. Los representantes de los países donantes sostienen que realizar pagos por los resultados obtenidos en el pasado no concordaría con el objetivo de estimular nuevos resultados. En ese sentido, en 2016 Noruega envió una advertencia a Brasil indicando que las donaciones podrían cesar si las tasas de deforestación continúan aumentando, en especial porque el cálculo de un nuevo NR ese mismo año había reducido considerablemente el límite máximo de recaudación para el Fondo Amazonía (recuadro 4.4). Este enfoque contrasta con el comportamiento relativo a las donaciones de PETROBRAS (la mayor empresa petrolera de Brasil), que ha pagado sistemáticamente por resultados obtenidos en 2006, el año con las mayores “capturas” en términos de resultados.

Figura 4.1 Relación entre años de pago (horizontal) y años de referencia (vertical)

Nota: cada círculo corresponde a un pago, independientemente de la cantidad pagada.

Fuente: Fondo Amazonia. www.fundoamazonia.gov.br/en/home; véase también BNDES (2018).

apuesta segura, ya que solo paga por los resultados obtenidos (Hermansen y Kasa 2014). Sin embargo, abundan los desafíos.

4.2 Los desafíos a los que se enfrenta el PPR

Definimos al PPR como “una transferencia de dinero condicionada al logro de un objetivo de desempeño predeterminado” (para definiciones relacionadas, véanse Eichler 2006, 5; Klingebiel y Janus 2014; Angelsen 2017; Van der Hoff *et al.* 2018).

Recuadro 4.4 Un enfoque calculado para determinar los niveles de referencia

Comparar el NR utilizado por el Fondo Amazonía y el NREF presentado a la CMNUCC por Brasil nos muestra el impacto de los NR. El año de inicio del NR del Fondo Amazonía es flexible: el NR es el promedio de los últimos 10 años y se actualiza cada 5 años. Por ejemplo, las tasas de deforestación entre 2006 y 2010 se compararon con un NR equivalente a la deforestación promedio durante el período 1996-2005. De acuerdo con esta lógica, el Fondo Amazonía ha informado que tiene un pago “ganado” acumulado (o límite máximo de recaudación de fondos) de 21 500 millones de dólares, basado en los resultados obtenidos entre 2006 y 2016 (BNDES 2018). En contraste, el NREF de Brasil ante la CMNUCC estableció como año inicial 1996, lo que implica que el período para el cálculo de las tasas promedio de deforestación aumenta 5 años cada 5 años. Por lo tanto, los años de intensa deforestación (hasta mediados de la década de 2000) se mantienen en la fórmula. El NREF de Brasil arrojaría un monto de pago acumulado de 36 400 millones de dólares para 2016. Comparado con el cálculo del Fondo Amazonía de 21 500 millones de dólares (recuadro 4.3), la diferencia es de casi 15 000 millones, más que el total acumulado a nivel mundial del financiamiento internacional de REDD+.

A diferencia de Brasil, Perú ha sufrido un aumento en las tasas de deforestación desde principios de la década de 2000. En su reporte, el NREF se estima extrapolando esta tendencia, lo que da como resultado un NREF estimado para 2020 que es un 20 % superior al nivel de 2015. En otras palabras, el país podría lograr una reducción de emisiones incluso con un aumento en la deforestación. Un escenario realista, en el que la situación permanece “igual que siempre” (*business-as-usual*), podría muy bien incluir un aumento de las tasas de deforestación y, por lo tanto, ser defendible. Sin embargo, se produce una asimetría cuando los países con tasas crecientes de deforestación ajustan sus NREF hacia arriba (en comparación con el promedio histórico), mientras que aquellos con tendencias a la baja no lo hacen.

Juzgar la “veracidad” y el rigor técnico de un NR es una tarea difícil, ya que implica afirmar que un futuro determinado tiene más o menos posibilidades de ocurrir. Aunque los NREF de Brasil y Perú han sido aprobados por la CMNUCC, estos dos casos ilustran las críticas de, por ejemplo, Hargita *et al.* (2015, 346), quienes señalan que las opciones metodológicas para los NREF corren el riesgo de generar una búsqueda selectiva “a la medida” del “enfoque más rentable” por parte de los países beneficiarios. En particular, aunque Brasil tiene el derecho de presentar NREF diferentes a un fondo nacional y a la CMNUCC, la presencia de dos NREF implica que el país tiene diferentes expectativas de deforestación futura y opiniones sobre lo que se consideran “reducciones”, dependiendo del caso. Del mismo modo, es difícil explicar a los contribuyentes de los países donantes por qué un país determinado tiene dos NREF, o por qué deberían entregar PPR por la “reducción de emisiones” incluso cuando la deforestación va en aumento, como se ha debatido en los casos de Guyana y Perú.

Figura 4.2 Deforestación y diferentes niveles de referencia (líneas de base) para la Amazonía brasileña

Nota: FA = Fondo Amazonía; MVR = Marco de Varsovia para REDD+ (reporte entregado a la CMNUCC); los números se refieren al año histórico para el cálculo del nivel de referencia.

El PPR puede referirse a un acuerdo internacional, por ejemplo, entre un país donante o una organización multilateral y un país beneficiario; o a un acuerdo nacional, como un sistema de pago por servicios ambientales (PSA) patrocinado por el Gobierno.

Perrin (2013) propone tres elementos que definen al PPR: (1) pago basado en resultados predefinidos, (2) discrecionalidad del beneficiario para decidir cómo lograr los resultados y (3) verificación independiente de estos. Actualmente, la mayoría de los fondos internacionales de REDD+ para el PPR no cumplen con esta definición. Primero, el pago no se basa necesariamente en resultados predefinidos sino en resultados históricos, e incluye múltiples objetivos y restricciones, como salvaguardas. Segundo, la discrecionalidad del beneficiario no se aplica plenamente. Tercero, la verificación independiente (de terceros) puede o no existir. En última instancia, el pago realizado a menudo se convierte en un tema de negociación entre ambas partes.

Los acuerdos híbridos existen, en parte, debido a la larga lista de desafíos para el diseño y la implementación del PPR. Estos incluyen: qué pagar; cómo medir y verificar los resultados; a quién pagar; cuánto pagar; cómo establecer niveles de referencia (NR); presiones de los donantes sobre los gastos; distribución de los riesgos; movilización de suficientes fondos, incluido el financiamiento inicial;

cómo evitar impactos distributivos adversos; precondiciones más allá de los resultados declarados; selección “a la medida” de cifras para el beneficio propio; y cómo alinear las políticas, REDD+ y el PPR (Müller *et al.* 2013a; Angelsen 2017; Van der Hoff *et al.* 2018). En este capítulo analizamos tres de estos desafíos: qué pagar, cómo establecer NR y a quién pagar, y luego ofrecemos sugerencias sobre cómo abordarlos.

4.2.1 ¿Qué pagar?

El enfoque por etapas de REDD+ indica que el énfasis del apoyo financiero internacional debe modificarse a lo largo de la cadena de impacto: del desarrollo de capacidades (insumos y actividades) en la etapa 1, a reformas de políticas (productos) implementadas con éxito (resultados) en la etapa 2, y finalmente a una reducción real de las emisiones (impactos) en la etapa 3 (Angelsen 2017).

Dado que reducir las emisiones es el objetivo final de REDD+, existen fuertes razones para vincular los pagos con los resultados e impactos reales, en lugar de con los insumos y las actividades. Por ejemplo, un mejor sistema de monitoreo no garantiza una reducción de la deforestación, ni tampoco lo hace una política que es aparentemente buena pero que no se implementa de manera efectiva. Sin embargo, este énfasis en la reducción de emisiones pone presión sobre los beneficiarios para que inviertan en el establecimiento de NR, en la recopilación de datos y en el monitoreo (Skutsch *et al.* 2014). En contraste con las modalidades tradicionales de ayuda, el PPR también supone un mayor riesgo para los beneficiarios, ya que el impacto final depende de factores que están fuera de su control (Mumssen *et al.* 2010). Por estas y otras razones, “existe una tendencia creciente a considerar también los incentivos para la provisión de insumos [...] como resultados” (Helland y Mæstad 2015, 4).

Otro tema o pregunta a discutir es ¿qué otros objetivos (resultados o impactos) se deben incentivar, más allá del tema del carbono (recuadro 4.2)? REDD+ tiene que ver con la reducción de las emisiones y el aumento de las absorciones (“mejora de las reservas forestales de carbono”). Sin embargo, los beneficios no relacionados con el carbono (NCB, por sus siglas en inglés) han cobrado mayor importancia con el tiempo. Algunos temen que ocurra una “carbonización de la gobernanza forestal” (Gupta *et al.* 2012, 727) y que ello lleve a ignorar otros servicios de los bosques, y objetivos de políticas. Mientras tanto, otros insisten en que, dado que el cambio climático es un desafío tan grande, este debe seguir siendo el enfoque de REDD+, y sugieren que otros instrumentos son más adecuados para abordar objetivos como la reducción de la pobreza. Vale la pena recordar que el mandato de la CMNUCC se refiere únicamente al clima, es decir, a la “estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera” (UNFCCC 1992, Art. 2).

En la práctica, otros objetivos son importantes para los donantes, los Gobiernos de los países REDD+ y los proponentes de proyectos. El Fondo de Carbono del

FCPF ha propuesto un mecanismo de seguridad del programa que aborda tanto la permanencia como los NCB (recuadro 4.2). Del mismo modo, un sistema de información de salvaguardas en funcionamiento es uno de los cuatro prerrequisitos para el PPR según el Marco de Varsovia para REDD+¹. Como tal, se debe pagar por la reducción de emisiones, considerando algunas restricciones que garanticen que las salvaguardas y otros NCB no están en riesgo.

Una alternativa es entregar los NCB de manera directa, mediante el pago por el logro de objetivos no relacionados con el carbono, como ocurre en el mercado voluntario de carbono. Por ejemplo, los proyectos de mitigación con la certificación del Estándar Verificado de Carbono (VCS, por sus siglas en inglés) alcanzaron un precio promedio de 2,30 dólares por tCO₂e en 2016, mientras que aquellos que cumplieron también con los Estándares de Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB) recibieron 3,90 dólares por tCO₂e, es decir, una prima del 70 % (Hamrick y Gallant 2017).

En cuanto a los resultados en sí, deben ser definidos, medidos, reportados y verificados. No existe una metodología objetivamente correcta para estimar cuáles podrían ser los resultados. Esta ambigüedad permite que los intereses monetarios y políticos directos –combinados con la incertidumbre de las cifras y la flexibilidad de las directrices– creen un terreno fértil para la “manipulación”, es decir, la selección y el uso de la información para beneficio propio. La “manipulación” no implica inventar datos (aunque podría suceder), más bien conlleva a que, en momentos decisivos, la inevitable generación y uso de los datos estén influenciados por el interés propio. Las diversas partes interesadas buscan diferentes aspectos de la información: qué se debe medir (o no), la *magnitud* de las variables seleccionadas y *cómo* estas se deben medir, agregar y verificar.

Además, factores políticos podrían dificultar el correcto funcionamiento del PPR; por ejemplo, las diferentes interpretaciones de lo que son los “resultados” (Van der Hoff et al. 2018). Por un lado, los pagos se basan en reducciones de emisiones comprobadas y logradas en el pasado, y los países beneficiarios podrían verlos como una recompensa por sus esfuerzos. Por otro lado, los donantes esperan que estos recursos financieros se reinviertan en políticas y estrategias para futuras reducciones de las emisiones. En la práctica y desde la perspectiva del beneficiario, el PPR podría combinar lo peor de ambos mundos: un financiamiento inicial limitado o nulo (como en un sistema de PPR puro), con altas expectativas y control sobre cómo se utilizan dichos fondos (como en la ayuda para el desarrollo tradicional).

Entre los donantes, la selección “a la medida” de cifras favorables podría cumplir un papel importante en la legitimación de las iniciativas de REDD+. Por ejemplo,

¹ Los otros tres prerrequisitos son: una estrategia nacional de REDD+, un nivel de referencia de emisiones forestales (NREF) nacional o un nivel de referencia forestal (NRF) nacional, y un sistema nacional de monitoreo forestal (UNFCCC 2011, Decisión 1, Art. 71). Véase también el capítulo 2.

después de 10 años de financiamiento de la NICFI, aún no se ha comprobado con rigor analítico la existencia de un vínculo causal para la reducción de las tasas de deforestación en Brasil. Sin embargo, los políticos noruegos mencionan repetidamente el éxito de la iniciativa y ofrecen datos como el siguiente: ¿A cuántos años de emisiones anuales de Noruega equivale la reducción de la deforestación en Brasil? A 70, según Riksrevisjonen (2018). Esto no significa que neguemos que el financiamiento noruego y el Fondo Amazonía hayan desempeñado un papel positivo en los esfuerzos de Brasil para establecer metas para la reducción de la deforestación y para mantener los bosques en la agenda a pesar de la inestabilidad política, económica y social del país. Pero sí demuestra que los niveles de referencia también tienen un uso político entre los países donantes, y esto debe reconocerse en el contexto de REDD+.

4.2.2 ¿Cómo establecer los niveles de referencia?

Los NR están necesariamente ligados a la pregunta *¿qué pagar?* Un resultado en la forma de una reducción de emisiones (RE) se define simplemente como la emisión real (ER) durante un período determinado, en relación con el contrafactual o NR ($RE = ER - NR$). Por lo tanto, el NR es clave, no solo por el nivel de pago, sino también como un punto de referencia desde el cual evaluar la eficacia y el éxito de la política/proyecto.

Establecer un NR es por naturaleza un ejercicio hipotético: ¿cuál sería el estado de deforestación y degradación de los bosques –y las emisiones resultantes– en ausencia de REDD+? Las tasas de deforestación por lo general varían de un año a otro, lo que agrega “ruido” a los datos. Cuando las tasas son bajas, puede ser difícil detectar y monitorear la deforestación, la degradación y la regeneración de los bosques. Del mismo modo, no existe un consenso científico sobre cuál es la metodología más adecuada, o cuáles factores se deben incluir en la estimación de los NR, o qué tan largo es el período adecuado para calcular las tasas históricas de deforestación (o de emisiones).

La CMNUCC ha ofrecido orientación al respecto. La COP15 alentó a los países en desarrollo a establecer niveles de referencia de emisiones forestales (NREF) o niveles de referencia forestal (NRF), señalando que “deberían hacerlo con transparencia, teniendo en cuenta los datos históricos y adaptándolos a las circunstancias nacionales” (UNFCCC 2009, Decisión 4, Art. 7). El Marco de Varsovia para REDD+ amplió estas directrices, y también alentó a los países a presentar sus NREF/NRF. Hasta mediados de 2018, 34 países habían presentado sus NR (UNFCCC 2018). Todos utilizan promedios históricos, pero muchos también los adaptan a las circunstancias nacionales, por ejemplo, consideran las tendencias de deforestación.

A nivel de proyecto, el VCS tiene varios métodos para establecer líneas de base para REDD+². El enfoque para la “deforestación no planificada” utiliza como punto de partida las tasas históricas de deforestación, pero también puede incluir factores que la causan (en particular, el crecimiento de la población).

Los NR también pueden ser candidatos para la “manipulación”, como se definió anteriormente. El período, las definiciones y los enfoques estadísticos para estimar las tasas históricas de emisiones varían en los reportes nacionales entregados a la CMNUCC, y esto puede afectar enormemente el NR real y, por lo tanto, la reducción de emisiones estimada. El recuadro 4.4 ilustra esto para el caso de Brasil. Son pocos los controles y equilibrios establecidos formalmente para evitar NR inflados. Los reportes nacionales de los países están sujetos a una evaluación técnica por parte de la CMNUCC “para facilitar un intercambio de información técnica no intrusivo [...]” (UNFCCC 2013, Decisión 13, Anexo). Aunque puede haber buenas razones para este enfoque de consenso, las posibilidades de que una evaluación crítica pueda detectar sesgos sistemáticos en los reportes son limitadas.

4.2.3 ¿A quién pagar?

La siguiente pregunta es ¿qué entidad debe recibir el pago? ¿Quién es el “propietario” de las reducciones de emisiones? A nivel internacional, la regla principal es el pago entre (grupos de) países; y a menudo, el país beneficiario establece un organismo especial para este propósito, por ejemplo, el Fondo Amazonía de Brasil y el Fondo de Inversión para REDD+ de Guyana. También hay ejemplos de PPR que se hacen directamente a los beneficiarios, a nivel local o subnacional, pero estos, con frecuencia, involucran diferentes modalidades de financiamiento (como el comercio de carbono) que se han desarrollado en paralelo al PPR convencional para REDD+ (Van der Hoff *et al.* 2015). El enfoque jurisdiccional nos ofrece ejemplos relevantes al respecto (véase capítulo 12).

Más complicada aún es la distribución dentro de un país del financiamiento nacional o internacional de REDD+, a menudo denominado mecanismo o sistema de distribución de beneficios. La implementación de REDD+ involucra a una amplia red de diferentes partes interesadas ubicadas en los diferentes niveles de la gobernanza forestal (Gebara *et al.* 2014; May *et al.* 2016). Luttrell *et al.* (2013) distinguen seis potenciales beneficiarios del financiamiento de REDD+: (1) actores con derechos legales sobre la tierra (por lo general, el Estado o propietarios privados de tierras a gran escala); (2) actores que logran la reducción de emisiones (normalmente empresas o comunidades forestales y agrícolas); (3) custodios de los bosques, caracterizados por sus bajos niveles de emisiones (normalmente áreas de conservación y pueblos indígenas); (4) actores que incurren en los costos de implementación de REDD+ (proponentes de proyectos y autoridades locales/nacionales); (5) facilitadores

2 <https://verra.org/methodologies/>

efectivos de la implementación de REDD+ (las ONG y el Gobierno); y (6) los grupos más pobres de la región (como una forma de lograr otros objetivos y mejorar la aprobación pública).

Lo que nos lleva a la siguiente pregunta: ¿deberían los Gobiernos incentivar y compensar a los actores que contribuyen directamente a la deforestación y la degradación de los bosques (por ejemplo, con la expansión de tierras de cultivo y pastos, con incendios forestales y tala) o a aquellos que abordan las causas subyacentes (por ejemplo, la tenencia de la tierra, la construcción de caminos, la corrupción)? (Weatherley-Singh y Gupta 2015). En la siguiente sección, proponemos algunos principios rectores al respecto.

Brasil nos ofrece un ejemplo de cómo se pueden abordar estas cuestiones en la práctica. En 2016, para cumplir con el Marco de Varsovia para REDD+, creó la Comisión Nacional para REDD+ (CONAREDD+), con representantes de gobierno de los niveles federal, estatal y municipal, y de la sociedad civil. La CONAREDD+ acordó que el Gobierno federal tiene el derecho de recibir un PPR de hasta el 40 % del límite de recaudación de fondos del país, establecido por la CMNUCC, y el 60 % restante se distribuirá a los estados de la Amazonía Legal, tomando como base la reducción de la deforestación (flujo de carbono) y la cobertura forestal (reservas de carbono)³. Probablemente, los gobiernos de estos estados adopten un modelo pasivo, inspirado por el Fondo Amazonía, el cual evalúa los proyectos presentados por ONG y organismos públicos, en lugar de distribuir los fondos de una manera activa y estratégica a las partes interesadas y a las regiones con un riesgo elevado de deforestación.

La India, por el contrario, nos ofrece un ejemplo de distribución estratégica de fondos a las regiones, aunque esto no forma parte de ningún programa REDD+ como tal. Desde 2014, los estímulos fiscales para mejorar los bosques han sido parte de la asignación de ingresos fiscales del gobierno central a sus 29 estados. Entre 2015 y 2019, será distribuido un estimado de 6900-12 000 millones de dólares por año, tomando como base la cobertura forestal de los estados en 2013; lo que equivale a 174-303 dólares por hectárea, por año (Busch y Mukherjee 2018). Esta es la primera vez que se hacen transferencias fiscales ecológicas a gran escala relacionadas con la cobertura forestal, y podría servir de modelo para otros países.

4.3 Caminos por seguir

¿Cuáles son las opciones para abordar estos desafíos? Las soluciones rápidas rara vez existen, y nos enfrentamos a varios dilemas. Por un lado, el libro de reglas del Acuerdo de París (es decir, las decisiones tomadas para poner en

3 <http://redd.mma.gov.br/images/central-de-midia/pdf/Documentos/conaredd-resolucao-no6-20170621-final.pdf>

marcha el acuerdo) debería ser lo suficientemente estricto como para funcionar en regímenes de gobernanza de todo el mundo, y debe ofrecer estándares eficaces y eficientes y limitar las posibilidades de “manipulación”. Por otro lado, debe ser lo suficientemente flexible como para tener en cuenta las diferentes capacidades y contextos de los distintos países. El libro de reglas también debe incluir mecanismos para los países y regiones con alta cobertura forestal y poca deforestación, que luchan por mantener tasas bajas de deforestación pero que no pueden utilizar las tasas históricas como NR para reivindicar reducciones de emisiones.

4.3.1 ¿Qué debería pagarse?

Los PPR deberían crear incentivos durante las tres etapas de REDD+. El enfoque por etapas de REDD+ busca adaptarse al hecho de que los países se encontraban –y aún se encuentran– en etapas muy distintas en términos de capacidades de monitoreo e implementación. Sugerimos que los donantes consideren la posibilidad de ampliar los PPR a los resultados obtenidos en las dos primeras etapas de REDD+, como la finalización de una estrategia nacional de REDD+, sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV) y programas piloto verificados. Dicho esto, no todos los tipos de apoyo se prestan para el PPR, y aún se necesita financiamiento “puro” para las acciones de preparación (capítulo 3). De lo contrario, los donantes corren el riesgo de alentar a algunos países ricos en bosques a tratar de obtener resultados para ser elegibles para el PPR, cuando lo que en realidad necesitan son fondos para crear capacidades.

Concentrarse en el carbono. Las salvaguardas y otros beneficios no relacionados con el carbono deben funcionar como restricciones o incentivos adicionales. Compartimos solo parcialmente la preocupación por la posible carbonización de la gobernanza forestal en detrimento de otros beneficios forestales. La conservación de los bosques existentes es en gran medida compatible con otros objetivos, incluida la conservación de la biodiversidad (Strassburg *et al.* 2010). Una quinta parte del ingreso familiar en las comunidades forestales proviene de los bosques naturales (Angelsen *et al.* 2014), y las iniciativas locales de REDD+ en general han tenido un impacto positivo, aunque menor, en los medios de vida (capítulo 11). Por lo tanto, el desafío clave no es que el enfoque de REDD+ pueda volverse demasiado limitado, sino que se requiere movilizar fondos para crear sistemas de PPR apropiados y efectivos.

4.3.2 ¿Cómo se deberían establecer los niveles de referencia?

El libro de reglas del Acuerdo de París debería aclarar aspectos clave de los PPR. Estos incluyen: definir la deforestación y la degradación de los bosques, estandarizar el período de cálculo de emisiones históricas, especificar las condiciones nacionales de elegibilidad para el pago y esbozar un pequeño conjunto de métodos de estimación. Tal vez, la flexibilidad durante el establecimiento de los

NR fue el precio que se pagó para asegurar una aprobación general, pero además existen otros riesgos como complicar excesivamente las reglas, generar altos costos de transacción y cargas administrativas para los países REDD+, o excluir a los países con limitadas capacidades para llevar a cabo el monitoreo (Bucki *et al.* 2012). Eventualmente, el sistema tendrá que converger en reglas universales en aras de la justicia, la eficacia (integridad ambiental) y la eficiencia.

Se requieren evaluaciones independientes, hechas por terceros. Se debe establecer un mecanismo de terceros (independiente de la CMNUCC y del GCF) para evaluar de manera rigurosa los NREF/NRF propuestos. Los NR son fundamentales para determinar los pagos y para medir la efectividad y el éxito de los proyectos y las políticas. Por ello, genera dudas la práctica actual de la CMNUCC, según la cual los países sugieren sus propios NR –tanto para REDD+ como para el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (LULUCF, por sus siglas en inglés)–. Contar con evaluaciones independientes podría estimular el debate y ofrecer una visión crítica.

4.3.3 ¿A quién se debería pagar?

La asignación de los fondos de REDD+ debe basarse en los costos incurridos y en la atribución de los resultados. La idea original de REDD+ como mecanismo de pago por servicios ambientales/ecosistémicos era remunerar a los dueños/usuarios locales de los bosques por los costos de oportunidad de la conservación de estos; es decir, la renta agrícola perdida por no convertir las tierras forestales en cultivos o pastos, o por la reducción en la extracción de productos forestales. También se compensaría a los Gobiernos por las pérdidas de ingresos fiscales relacionadas con REDD+, y se recompensaría a otras partes interesadas que asumieran los costos de transacción para generar los resultados. El tema de la equidad y la distribución de beneficios sigue siendo complejo; por ejemplo, cuánta deforestación y degradación forestal pueden considerarse justas y legales, o cuántos derechos han sido otorgados por medio de procesos políticos cuestionables. En última instancia, la distribución de beneficios está vinculada a la asignación de derechos a la tierra y al carbono (capítulo 8). Tampoco se sabe si los países donantes recompensarán todos (o la mayoría de) los resultados obtenidos (recuadro 4.3).

Las oficinas nacionales de coordinación de REDD+ serán clave para gestionar el financiamiento fragmentado de REDD+. Es probable que el financiamiento de REDD+ se vuelva más fragmentado, debido a que el Acuerdo de París considera diferentes opciones; por ejemplo, en términos de comercio de carbono (UNFCCC 2015, Decisión 1, Art. 6) y adaptación (UNFCCC 2015, Decisión 1, Art. 9). Un financiamiento más fragmentado requiere de mayor coordinación a nivel nacional, y esto debe apoyarse y fortalecerse.

4.4 Solo reconociendo los obstáculos podremos evitarlos

El PPR tiene características atractivas y ha sido una parte importante de la teoría de cambio que sustenta a REDD+ (capítulo 2). La pregunta fundamental es si es más efectivo que el apoyo no condicionado para lograr reducir las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques, y para mejorar las reservas forestales de carbono. Los capítulos 9 y 10 analizan en qué medida las políticas y proyectos basados en PPR han logrado más resultados que los no condicionados. Pero, en general, la evidencia empírica es débil: el PPR no ha sido probado a escala, las intervenciones en la vida real utilizan enfoques híbridos y abundan los desafíos relacionados con los datos y las metodologías (capítulo 10). Sin embargo, el PPR sigue predominando en la retórica global de REDD+, tanto por parte de los proponentes como de los críticos de REDD+. Una discusión detallada de los diferentes matices del tema podría llevar el debate –y la acción– hacia adelante.

La dimensión política del PPR debe reconocerse (Myers *et al.* 2018) y discutirse abiertamente. Hemos propuesto varios pasos para limitar las oportunidades de “manipulación”, entre ellos un libro de reglas claro y la verificación por terceros. También necesitamos información transparente que propicie debates públicos abiertos entre las partes interesadas, incluidos los investigadores. Con el tiempo, los países REDD+ también requerirán alinear futuros NR con sus estrategias de desarrollo de largo plazo, y asegurar que sean coherentes con sus contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) y otros compromisos internacionales. Además, los países donantes deben ofrecer un sistema para el financiamiento basado en resultados que sea confiable y de largo plazo, a fin de reducir la incertidumbre entre los países REDD+ sobre si serán recompensados por sus acciones efectivas pero costosas.

Información y políticas REDD+

Los datos sobre las causas de la deforestación pueden facilitar el cambio –si se usan sabiamente–

Veronique De Sy, Martin Herold, Maria Brockhaus, Monica Di Gregorio y Robert M Ochieng

Mensajes clave

- El uso de información a lo largo de los procesos de políticas de REDD+ está influenciado por los intereses de poderosos agentes causantes de la deforestación y la degradación de los bosques. Los actores cuentan con diferentes capacidades y recursos para acceder a información, procesarla y ofrecerla, así como para contribuir a las decisiones de políticas sobre REDD+.
- La información sobre los factores causantes directos y las causas subyacentes del cambio en los bosques tropicales está mejorando gracias a las nuevas tecnologías y fuentes de datos. Sin embargo, se requiere orientación y apoyo (financiero) para pasar de los datos técnicos a la información práctica y, en última instancia, a intervenciones de REDD+ efectivas.
- Las nuevas tecnologías de la información ofrecen nuevas oportunidades, pero traen consigo implicaciones y nuevos riesgos. Los sistemas nacionales de monitoreo forestal deberán abordar la participación, la transparencia, la rendición de cuentas y la coordinación para contrarrestar las diferencias de las diversas partes interesadas en cuanto a capacidades, recursos, poder político y potestad para la toma de decisiones.

REDD+ impulsado por la información, en síntesis

La recopilación, el análisis y el intercambio de información sobre los cambios de uso de la tierra y los bosques, y sobre las causas y consecuencias del cambio en los bosques, pueden ayudar a respaldar el proceso de políticas de REDD+.

5.1 Introducción

La recopilación, el análisis y el intercambio de información sobre la cobertura forestal y las reservas de carbono son centrales para REDD+. Contar con sistemas nacionales de monitoreo forestal sólidos y transparentes para las actividades de medición, reporte y verificación (MRV) (UNFCCC 2009, Decisión 4; UNFCCC 2011, Decisión 1) permite a los países dar seguimiento a sus avances en la reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques y en el aumento de las reservas de carbono. Además, contar con información sobre la extensión y el estado de los bosques, las consecuencias de su pérdida, los factores causantes de su deforestación y degradación, y las opciones de políticas y su impacto, puede servir para diseñar, implementar y evaluar acciones de mitigación específicas que hagan frente a estas actividades (capítulo 6). Como tal, la información es un elemento importante para lograr un cambio de políticas efectivo que se aleje de las prácticas “de siempre” (*business-as-usual*) que apoyan de manera directa o indirecta la deforestación y la degradación de los bosques (Brockhaus y Angelsen 2012).

La realidad muestra que la información no está impulsando cambios en las políticas relacionadas con REDD+. Aunque la conversión de bosques a terrenos destinados a la agricultura industrial es una causa importante de emisiones forestales, las estrategias de REDD+ a menudo se centran en enfoques tales como el uso eficiente de la leña, programas de medios de vida alternativos y otras intervenciones dirigidas a los pequeños agricultores (Kissinger *et al.* 2012; Salvini *et al.* 2014). La creación, selección e interpretación de información que respalde un cambio de políticas relacionadas con REDD+ no es un esfuerzo técnico neutral; tiene una fuerte dimensión política en la medida en que los actores tienden a seleccionar y a utilizar la información de una manera que refleja sus intereses (Brockhaus y Angelsen 2012). Además, los actores tienen diferentes capacidades y recursos financieros para acceder a la información, procesarla y proporcionarla, así como para contribuir con las plataformas donde se toman las decisiones de políticas sobre REDD+ (Brockhaus y Angelsen 2012; Gallemore *et al.* 2015).

Nuestro objetivo en este capítulo es explorar las oportunidades y los obstáculos para lograr cambios en las políticas impulsados por la información a lo largo del proceso de políticas de REDD+. Nos concentramos en información sobre los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques para ilustrar que, si bien la información en sí misma puede dar paso a un cambio transformador, su generación, presentación y uso forman parte de un proceso político –y, con frecuencia, de un juego de poder–. Primero, identificamos formas de evaluar los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques; luego, discutimos el papel de la información obtenida mediante esta evaluación, así como los principales obstáculos para su uso efectivo en las distintas etapas de los procesos de políticas, y las dimensiones políticas de cómo se utiliza (o no) la información.

5.2 Evaluación de los factores causantes de la deforestación y la degradación forestal

El término “factor causante” (“*driver*”, en inglés) se utiliza de diversas formas, y existen diferentes marcos conceptuales al respecto (Angelsen y Kaimowitz 1999; Geist y Lambin 2002). Al evaluar y monitorear los factores causantes para respaldar el diseño e implementación de REDD+, es importante hacer una distinción (dentro del uso común del término) entre los factores causantes directos (próximos), las causas subyacentes, y los agentes de la deforestación y la degradación de los bosques. Los *factores causantes directos* son actividades humanas o acciones inmediatas que afectan la cobertura forestal, cuya consecuencia es la pérdida de carbono (por ejemplo, la expansión agrícola, la ampliación de infraestructura y la extracción maderera). Las *causas subyacentes* son interacciones complejas de procesos sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos que a menudo están alejados de su área de impacto (por ejemplo, aumento de los precios en el mercado mundial, políticas nacionales que ofrecen incentivos para la expansión agrícola y planes públicos de reasentamiento) (Geist y Lambin 2002; Rudel *et al.* 2009a; Boucher *et al.* 2011). Los *agentes* de la deforestación y la degradación de los bosques son individuos, hogares o empresas vinculados tanto a los factores causantes directos como a las causas subyacentes (por ejemplo, agricultores, empresas mineras, Gobiernos y consumidores).

Las evaluaciones espaciales mejoradas que utilizan teledetección en combinación con datos recolectados en campo (por ejemplo, los inventarios forestales nacionales) han demostrado ser útiles para la evaluación de los factores causantes directos al vincular el cambio en la cobertura forestal y sus emisiones relacionadas con actividades específicas de uso de la tierra. Estas evaluaciones pueden proporcionar información sobre los factores causantes directos específicos de la región (figura 5.1) y sobre su dinámica espacial y temporal (De Sy *et al.* 2015; Graesser *et al.* 2015; Curtis *et al.* 2018; Stickler *et al.* 2018). La teledetección puede aportar información sobre la intensidad, forma y patrón de cambio en el uso de la tierra y la cobertura forestal, y puede enriquecerse con datos obtenidos mediante el monitoreo local y comunitario (Torres y Skutsch 2015). Los avances recientes en algoritmos de aprendizaje automático, capacidades de procesamiento y servicios basados en la nube (por ejemplo, el Sistema de Acceso de Datos de Observación de la Tierra, Procesamiento y Análisis para el Monitoreo de la Superficie Terrestre [SEPAL por sus siglas en inglés] de la FAO, o la plataforma Google Earth Engine) permiten un mapeo más eficiente de los cambios en el uso de la tierra y los bosques (por ejemplo, detección de factores causantes directos) (Bey *et al.* 2016; Petersen *et al.* 2018). Las soluciones de monitoreo interactivo y los avances en tecnología móvil (Pratihast *et al.* 2016) también son prometedores para el monitoreo *in situ* de los factores causantes directos de la deforestación y la degradación de los bosques. Estos pueden integrarse en portales y bases de datos en línea (por ejemplo, Global Forest Watch y el *Atlas de Deforestación*

Figura 5.1 Factores causantes directos de la deforestación en los trópicos (1990-2005): área forestal perdida por diferentes usos sucesivos de la tierra (en ha)

Fuente: De Sy et al. (2015) para América del Sur; un método similar se utilizó para extender el análisis a América Central, África y Asia.

y *Plantaciones Industriales en Borneo* de CIFOR), lo que los hace cada vez más accesibles a un público amplio, no formado por expertos (Petersen *et al.* 2018).

A menudo, las causas subyacentes del cambio en los bosques en diferentes escalas, y sus contribuciones e interacciones respectivas, se analizan mediante estudios estadísticos (por ejemplo, econometría espacialmente explícita); estudios empíricos en el sitio; análisis de la cadena de valor; y modelos de simulación económica que utilizan indicadores políticos, económicos y sociales (Kissinger *et al.* 2012; Meyfroidt *et al.* 2013; Goetz *et al.* 2015). Encontrar la atribución causal y cuantificar el impacto de varias causas subyacentes y agentes de (cambio en el) uso de la tierra y las emisiones forestales es un desafío metodológico permanente. En especial porque el uso local de la tierra está cada vez más influenciado por procesos socioeconómicos y políticos globales (Meyfroidt *et al.* 2013; Efraymson *et al.* 2016).

Integrar las evaluaciones de los factores causantes directos y las causas subyacentes en los actuales sistemas nacionales de monitoreo de bosques/uso de la tierra, los hará más relevantes para el desarrollo y la evaluación de políticas. Aunque varios estudios han analizado los factores causantes directos y las causas subyacentes de manera integrada y sistemática (Müller *et al.* 2013b; Khuc *et al.* 2018), los métodos adecuados para su monitoreo a escala nacional son aún limitados (De Sy *et al.* 2012). Incorporar la evaluación de factores y causas en los sistemas nacionales de monitoreo de bosques/uso de la tierra, probablemente elevará sus costos y hará que sean más complejos. Por ello, resulta esencial contar con apoyo financiero y orientación, para que los países REDD+ puedan desarrollar un monitoreo operativo de diversos tipos de factores causantes que sea eficiente en costos y relevante para las políticas.

La creciente interconexión de las causas subyacentes del cambio en los bosques (por ejemplo, la globalización del comercio y las fuerzas políticas internacionales) puede llevar al desplazamiento del uso de la tierra, es decir, a una migración de actividades de uso de la tierra de un país a otro (Meyfroidt *et al.* 2013). Esto demuestra que también se requieren un monitoreo y un seguimiento globales de los factores causantes directos y las causas subyacentes. Realizar evaluaciones comparativas globales periódicas de los factores causantes directos (De Sy *et al.* 2015; Curtis *et al.* 2018) permite evaluar la efectividad de los esfuerzos para frenar las emisiones nacionales y mundiales provenientes del cambio en los bosques. Además, es esencial contar con información sobre cómo se vincula el cambio en los bosques con el comercio internacional y los patrones de inversión globales, y las cadenas de suministro de productos básicos relacionadas (Zaks *et al.* 2009; Karstensen *et al.* 2013), porque ello permite a los actores de la sociedad civil hacer un llamado a la acción para enfrentar dichos factores causantes (establecer una agenda) y evaluar los esfuerzos de quienes se han comprometido con objetivos específicos de sostenibilidad (implementación y evaluación de políticas). El recuadro 5.1 ofrece un ejemplo del seguimiento de las cadenas de distribución de soya en Brasil, mediante una plataforma de acceso abierto sobre transparencia en las cadenas de suministro.

Recuadro 5.1 Seguimiento de las cadenas de distribución de soya en Brasil con Trase

Toby Gardner

La expansión agrícola para obtener productos como la soya, el aceite de palma, la madera y la carne de res, es responsable de dos tercios de la deforestación tropical en todo el mundo. Sin embargo, la complejidad y la opacidad de las cadenas de distribución impiden mejorar la sostenibilidad de la producción y el comercio de estos productos. Es muy difícil tomar medidas si las empresas comerciales y los mercados de consumo no saben dónde comienzan o terminan sus cadenas de suministro, quiénes participan en ellas, o si, como consecuencia de ello, están expuestos a riesgos.

Trase (www.trase.earth) es una plataforma de acceso abierto, de transparencia en las cadenas de distribución diseñada para abordar este problema. Utiliza los datos disponibles públicamente para mapear los vínculos entre los países consumidores, a través de las empresas comerciales, y los lugares de producción, con un nivel de detalle sin precedentes. Trase combina datos de aduana detallados por envío con otra información de la cadena de suministro, para mostrar cómo las exportaciones de productos están vinculadas a las condiciones agrícolas –incluidos riesgos ambientales y sociales específicos– en las regiones donde se producen, e identifica a las empresas exportadoras e importadoras que forman parte del proceso.

De todos los productos que ponen en riesgo a los bosques, el más comercializado en los mercados internacionales es la soya –incluidos granos, aceite y la harina–. En 2016, tres países sudamericanos (Brasil, Argentina y Paraguay) produjeron en conjunto casi el 50 % de la soya distribuida a nivel mundial, y Brasil está a punto de superar a Estados Unidos como el mayor productor del mundo. La producción de soya está vinculada a una importante proporción de la deforestación directa e indirecta y a la conversión del hábitat de algunos de los biomas más representativos de Sudamérica, en particular el Cerrado brasileño y el Gran Chaco en Argentina, Paraguay y Bolivia. La mayoría de la soya brasileña se produce para la exportación, y su expansión ha sido impulsada por la demanda de los consumidores extranjeros, en especial de Europa y China.

Los datos de Trase muestran que alrededor del 60 % de las exportaciones brasileñas de soya en 2016 se destinaron a China, y que estas exportaciones se relacionan con aproximadamente la mitad del riesgo total de deforestación asociado con la soya de exportación. Aunque muchos países europeos importaron cantidades de soya mucho menores que China, los mapas de alta resolución de las cadenas de distribución de Trase muestran que estas importaciones a menudo se asocian con un mayor riesgo de deforestación por tonelada.

La transparencia general de la información sobre las cadenas subnacionales de distribución de productos proporcionada por Trase también es clave para poder evaluar y monitorear la efectividad de los compromisos de deforestación cero. Sin embargo, los datos publicados en el Anuario 2018 de Trase (2018 *Trase Yearbook*) muestran que en el mercado brasileño, durante la última década, los comerciantes de soya con compromisos de deforestación cero han sido asociados con niveles de riesgo de deforestación similares a los de las empresas que no han asumido tales compromisos, lo que muestra la magnitud del desafío futuro.

Al vincular a los comerciantes y a los compradores de soya con los lugares donde se le cultiva, Trase está comenzando a ser utilizada, junto con otra información, tanto por las empresas como por los inversionistas para filtrar e identificar riesgos, destacar oportunidades de nuevas alianzas e inversiones para mejorar la sostenibilidad y monitorear los avances a lo largo del tiempo.

5.3 La información sobre los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques en el proceso de políticas de REDD+

Para lograr cambios en las políticas existentes, todas las etapas del proceso de políticas de REDD+ –desde el establecimiento de la agenda hasta el diseño de políticas, su implementación y evaluación formal e informal– requieren de información confiable sobre los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques. El escenario de las políticas de REDD+ se caracteriza por una gran diversidad de actores internacionales, nacionales y locales que operan dentro de las instituciones existentes y que pueden tener intereses e ideas distintos sobre cómo gestionar los bosques. La información es inherente para estas instituciones, intereses e ideas (es decir, el marco de economía política de las 4I (las cuatro íes); Brockhaus y Angelsen 2012). La información se utiliza de manera selectiva, puede estar sesgada y podría ser ignorada. Por sí misma, la información es una importante fuente de poder que los actores utilizan para promover sus propios intereses en el proceso de políticas.

Por lo general, los sistemas de monitoreo de REDD+ son considerados como técnicos, principalmente, y por lo tanto, imparciales, fuera del dominio de la política (Gupta *et al.* 2012). Sin embargo, muchos investigadores cuestionan esta creencia y sostienen que las decisiones sobre qué debe medirse, reportarse y verificarse, de qué manera y por quién, son fundamentalmente políticas (Gupta *et al.* 2014). Ochieng *et al.* (2016) sostienen que los sistemas nacionales de monitoreo requieren mecanismos (por ejemplo, acuerdos institucionales, procedimientos para la resolución de conflictos e intercambio de datos) para la coordinación, participación, transparencia y rendición de cuentas. Dichos mecanismos, puestos a disposición de todas las partes interesadas, podrían ayudar a garantizar la credibilidad y la legitimidad de los impactos medidos y reportados de REDD+ sobre el carbono y de los factores causantes del cambio en los bosques, así como a contrarrestar sus diferencias en capacidades, recursos y poder.

La tabla 5.1 presenta una descripción general del papel de la información sobre los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques en cada etapa del proceso político, junto con los principales obstáculos que dificultan el uso efectivo de dicha información.

5.3.1 Establecimiento de la agenda

Durante el establecimiento de la agenda es esencial que los países cuenten con una evaluación sólida de los principales factores causantes directos y las causas subyacentes del cambio en los bosques. Dicha evaluación puede ayudar a identificar cuáles son las causas y quiénes son los agentes específicos responsables de las emisiones, y con ello orientar las prioridades y el alcance de REDD+.

Tabla 5.1 El papel de la información sobre los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques en los procesos de políticas de REDD+, y los obstáculos principales para el uso efectivo de la información

Etapa en el proceso de políticas	Papel de la información sobre los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques	Principales obstáculos para el uso efectivo de esta información	
Elaboración de la agenda	Identificar los factores causantes clave y atribuir las emisiones a causas y agentes específicos	Métodos y datos (operativos) limitados que dificultan el análisis sistemático de los factores causantes y entorpecen la atribución de las emisiones a los factores causantes; fuerte influencia de los intereses dominantes –que desean continuar con las prácticas “de siempre” (<i>business-as-usual</i>) en la agenda política con la ayuda de los medios de comunicación y las coaliciones de políticas	
Diseño de políticas	Contribuir al diseño de políticas apropiadas, enfocadas en los principales factores causantes y agentes del cambio en los bosques; contribuir al diseño de los sistemas nacionales de monitoreo forestal y MRV	Falta de datos socioeconómicos nacionales y subnacionales e información sobre las causas subyacentes del cambio en los bosques; uso selectivo de la información sobre los factores causantes para proteger intereses; falta de diálogo entre expertos en monitoreo, responsables de la formulación de políticas y la sociedad civil	
Implementación de políticas	Implementar sistemas efectivos de MRV de actividades de REDD+ sobre el terreno; facilitar la aplicación de la ley	Falta de recursos para tomar medidas a partir de la información; falta de confianza y cooperación de los órganos de gobierno, las comunidades forestales y la sociedad civil	
Evaluación de políticas	Establecer los NREF; evaluar los impactos de las actividades y políticas de REDD+ en las emisiones forestales y adaptar las políticas en consecuencia; facilitar la rendición de cuentas	Uso selectivo de la información (por ejemplo, en los NREF) para demostrar éxito; ignorar la información para evitar actividades eficaces de REDD+ y proteger los intereses de aquellos que desean continuar con las prácticas “de siempre” (<i>business-as-usual</i>); falta de (acceso a) información y de coaliciones poderosas para exigir la rendición de cuentas a los agentes de la deforestación	

Incluso en casos en los que se cuenta con información suficiente, las agendas de las políticas públicas se ven influenciadas por ciertos factores causantes que adquieren mayor prioridad que otros. En la etapa de establecimiento de la agenda, los diferentes actores compiten por definir REDD+ a su conveniencia. Por ejemplo, los actores a menudo forman coaliciones de políticas en torno a una visión común de REDD+ y utilizan los medios de comunicación para atraer la atención pública hacia una interpretación particular de quién y qué está causando la deforestación y la degradación de los bosques, así como las posibles soluciones.

La investigación comparativa indica que las coaliciones de políticas más visibles en los medios de comunicación no cuestionan las tendencias “de siempre” (*business-as-usual*) (Luttrell *et al.* 2013; Brockhaus *et al.* 2014; Brockhaus y Di Gregorio 2014; Cronin *et al.* 2016; Khatri *et al.* 2016; Gebara *et al.* 2017; Pham *et al.* 2017a). Por ejemplo, en Indonesia y Papúa Nueva Guinea, el discurso de la coalición con mayor presencia en los medios, dominada por actores estatales, se centra en gran medida en el financiamiento que dan los países industrializados a las actividades de REDD+ (Brockhaus *et al.* 2014). En muchos países REDD+, los llamados para un cambio transformador, a menudo liderados por organizaciones de la sociedad civil, se ven superados y silenciados por quienes apoyan las prácticas “de siempre” (*business-as-usual*) (Di Gregorio *et al.* 2013, 2015).

5.3.2 Diseño de políticas

Los actuales sistemas nacionales de monitoreo forestal a menudo carecen no solo de información sobre los factores causantes directos y los agentes que impulsan el cambio en los bosques, sino también sobre datos socioeconómicos básicos y de otro tipo acerca de las causas subyacentes del cambio. Dicha información es relevante para que en el diseño de políticas nacionales haya un mejor entendimiento de cómo, por ejemplo, la economía y las políticas nacionales afectan a los factores causantes directos y a los agentes. Incorporar información sobre las causas subyacentes hace más complejo el monitoreo de REDD+ y requiere de un mayor grado de coordinación de las actividades de monitoreo entre los organismos gubernamentales y los diversos sectores (capítulo 7).

Incluso cuando la información sobre los factores causantes directos o las causas subyacentes del cambio en los bosques está disponible, no necesariamente es incorporada en las estrategias nacionales. A menudo, las intervenciones directas de los planes nacionales de preparación para REDD+ se han centrado en reducir la degradación de los bosques, por ejemplo, mediante el manejo forestal sostenible o eficiencia en el uso de leña, en lugar de combatir la deforestación impulsada por, por ejemplo, la agricultura industrial o el desarrollo de infraestructura (Kissinger *et al.* 2012; Salvini *et al.* 2014), que incluso podrían haber sido apoyados por otras políticas e incentivos perversos (Di Gregorio *et al.* 2012). Esto ilustra cómo a menudo se desalienta la acción política que aborda a los mayores y más poderosos agentes de cambio en los bosques, y cómo se ignora, o no se produce información, sobre la deforestación impulsada por la agricultura industrial.

Al mismo tiempo, se destacan las políticas contra las prácticas de los pequeños agricultores, como la agricultura itinerante, porque ello apoya los enfoques de políticas y normas legales ya establecidos. Este uso selectivo de la información sobre los factores causantes directos del cambio en los bosques corre el riesgo de justificar los intentos del Estado de obtener control sobre las tierras forestales y marginar a los pequeños agricultores (recuadro 5.2) (Fox *et al.* 2009; Moeliono *et al.* 2017; Pham *et al.* 2018). De la misma manera, algunas partes interesadas dirían que la “Política del Mapa Único” (*One Map Policy*) de Indonesia cuyo objetivo es integrar los mapas existentes de las regiones de todo el archipiélago en un solo mapa que ayude a resolver conflictos de tierras no ofrece una visión integral sobre el uso de la tierra y los derechos de todas las partes interesadas, ya que los reclamos de tierras por parte de los indígenas siguen siendo excluidos de la iniciativa (Jong 2018).

El análisis del proceso de desarrollo del sistema de medición, reporte y verificación (MRV) en Perú (Kowler y Larson 2016) demuestra que la compleja naturaleza técnica de los sistemas de monitoreo ha obstaculizado el interés, la participación y la inclusión de actores como los gobiernos regionales y las comunidades forestales. Si bien los expertos desempeñan un papel importante en el diseño de los sistemas de monitoreo, los responsables de la formulación de políticas y la sociedad civil también deben entender y tener voz en las decisiones de monitoreo que los afectan. El proceso de diseño debería también facilitar el diálogo y la comunicación, a fin de estimular la confianza mutua y la legitimidad del sistema de monitoreo (Kowler y Larson 2016).

5.3.3 Implementación de políticas

La información sobre la distribución espacial, la intensidad y el tipo de los factores causantes directos, y sobre las causas subyacentes que conducen al cambio en los bosques, puede proporcionar un flujo de datos esencial para que los países implementen actividades efectivas de REDD+ sobre el terreno y hagan un seguimiento de los avances. Contar con información oportuna sobre el cambio en los bosques y los factores causantes directos asociados puede ayudar a los organismos encargados de hacer cumplir la ley a supervisar el cumplimiento de las políticas forestales.

Tanto los organismos gubernamentales como la sociedad civil muestran un gran interés en el uso de sistemas de alerta forestal o alerta temprana que operen casi en tiempo real para detectar la tala ilegal y la conversión de bosques; por ejemplo, el Sistema de Detección de la Deforestación en Tiempo Real (DETER) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Brasil, o el Proyecto de Monitoreo de la Amazonía Andina (MAAP, por sus siglas en inglés) de *Amazon Conservation* y sus socios en Perú (*Early Warning Working Group* 2018). Las comunidades locales e indígenas también pueden usar las alertas tempranas para identificar amenazas a sus territorios y compartir información con las autoridades

Recuadro 5.2 Agricultura itinerante: la importancia de la información y la percepción

Moira Moeliono

REDD+ se enfoca en áreas donde todavía existen bosques tropicales, donde con frecuencia la agricultura itinerante es la base de los medios de vida locales. Este sistema se caracteriza por una técnica de siembra rotativa; es decir, se desmonta las áreas forestales para cultivarlas (a menudo con fuego) y luego se dejan como barbecho para que se regeneren durante varios años. Si el período de barbecho es suficientemente largo, puede ser una adaptación productiva y sostenible para condiciones ambientales difíciles. El CO₂ emitido durante la quema puede contrarrestarse con el secuestro de carbono de la vegetación cuando esta vuelve a crecer durante la fase de barbecho.

El caso de Vietnam ilustra cómo la información sobre la agricultura itinerante –o la falta de ella– determinan cómo se interpreta su impacto. A nivel nacional, la agricultura itinerante es considerada como el principal factor causante de la deforestación tropical y la degradación forestal. Esto resulta en políticas nacionales que buscan su erradicación, al tiempo que en documentos de políticas y debates se da menor importancia y visibilidad a otros factores causantes directos tales como conversión a gran escala de bosques a plantaciones.

Definir la rotación de cultivos como una práctica destructiva o no productiva permite legitimar tanto el manejo centralizado de los bosques, como reclamos sobre la tierra que vienen desde arriba, que, por lo tanto, ignoran los sistemas de manejo local e imponen programas de conservación. A nivel de provincias se considera que la persistencia de la agricultura itinerante es una falla de desempeño de las políticas; como consecuencia no se reúnen datos, y de este modo la práctica se vuelve invisible para el Estado. A nivel distrital y comunitario se prefiere mantener la seguridad a arriesgarse a las protestas de las comunidades “étnicas”, por lo que se ignora la práctica y se permite continuar con ella (Pham *et al.* 2018).

La agricultura itinerante es, por tanto, un asunto político al que se le interpreta de diferentes maneras y sobre el que tienen opiniones contradictorias los diferentes niveles de gobierno y las diferentes partes interesadas. Las políticas son determinadas por una “adherencia” institucional (es decir, resistencia al cambio), intereses e ideas en cada nivel. Aún más importante, al enfocarse en la agricultura itinerante, las políticas no abordan otros factores causantes que provocan una deforestación significativa.

locales. Identificar factores causantes directos, como la minería o las plantaciones de palma de aceite, es un paso clave en los sistemas de alerta temprana que ayuda a determinar las acciones de seguimiento apropiadas y los organismos gubernamentales que deben participar (Finer *et al.* 2018). Sin embargo, múltiples desafíos como la falta de cooperación entre organismos, recursos limitados para tomar medidas a partir de la información, desconfianza entre la sociedad civil y las fuerzas del orden, falta de voluntad política, corrupción y otros temas de gobernanza, dificultan el uso efectivo de la información de alerta temprana (Mora 2018). Para convertir los datos en acciones es esencial contar con instituciones gubernamentales eficientes, buena coordinación y responsabilidades claras para procesar y responder a este tipo de información (Finer *et al.* 2018).

5.3.4 Evaluación de políticas

En la evaluación de políticas, la información sobre agentes y factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques desempeña múltiples funciones. Permite entender hasta qué punto una política en particular ha reducido eficazmente las emisiones forestales vinculadas a agentes o factores causantes específicos, con el objetivo de revisar la política si fuera necesario. En el contexto del pago por resultados (PPR) de REDD+, esta información ayuda a establecer los niveles de referencia forestal (NRF) y los niveles de referencia de emisiones forestales (NREF) (capítulo 4). La información sobre los agentes de la deforestación y la degradación de los bosques también puede ser una herramienta poderosa para que la sociedad civil les exija rendir cuentas por sus acciones y para demandar que se aborden los factores causantes, por ejemplo, los compromisos asumidos por actores estatales y no estatales en la Declaración de Nueva York sobre los Bosques.

Dado que es en esta etapa que los actores pueden mostrar sus éxitos o resultados para obtener o mantener el apoyo financiero o popular, puede que utilicen o sesguen la información en beneficio propio. Por ejemplo, los NREF son la base para la evaluación de los resultados de REDD+ y, por lo tanto, afectan las oportunidades y los niveles de pago. Esto hace que la definición misma de NREF sea, por naturaleza, fuertemente política. La evidencia sugiere que los países, (tanto los que pagan como los que entregan resultados) pueden hacer una selección “a la medida” y negociar con la información más beneficiosa para su situación (capítulo 4). Si bien la información sobre los factores causantes de la deforestación puede respaldar acciones de políticas de REDD+ más selectivas y efectivas, estas pueden desencadenar resistencia y otras reacciones que busquen evitar la alteración del *status quo*. Los actores poderosos pueden tratar de usar las revisiones de políticas en su propio beneficio y proteger sus intereses para seguir como siempre (*business-as-usual*). La revisión del Código Forestal de Brasil en 2012, por ejemplo, terminó debilitando la protección de los bosques, y es considerada una victoria de los intereses “de siempre” (*business-as-usual*) de los negocios de gran escala que impulsan la deforestación y la degradación de los bosques (May *et al.* 2016).

Para lograr que los Estados y las empresas rindan cuentas de sus actos, a menudo se requiere contar con organizaciones de la sociedad civil y otros organismos independientes que tengan peso (Weber y Partzsch 2018). Entre los indicadores de rendición de cuentas se encuentran la claridad de las funciones, la presentación de informes claros, el monitoreo frecuente y fundamentos claros para la toma de decisiones (Secco *et al.* 2014). En la mayoría de los países REDD+ no existen roles claros para estas partes interesadas en el MRV de REDD+, ni canales de información entre los participantes del MRV (Ochieng *et al.* 2016). La formación de coaliciones con agentes de cambio poderosos es una acción estratégica para garantizar la rendición de cuentas, pero el acceso a la información es un requisito previo (Di Gregorio *et al.* 2012; Brockhaus *et al.* 2014; Korhonen-Kurki *et al.* 2017, 2018).

5.4 Lecciones y caminos por seguir

Crear capacidades nacionales e internacionales para evaluar y dar seguimiento a los factores causantes del cambio en los bosques es una tarea compleja pero esencial. Para que un sistema de información sea el adecuado, y pueda apoyar la toma de decisiones y evaluar el efecto de las intervenciones, debe integrar una amplia gama de datos espaciales y no espaciales provenientes de diferentes fuentes e involucrar a muchas partes interesadas. Aunque la disponibilidad de datos ha mejorado de manera significativa en los últimos años, falta fortalecer el proceso de convertir datos técnicos en información práctica que, en última instancia, conduzca a intervenciones eficaces. Los institutos de investigación y los países REDD+ deben trabajar en conjunto para lograr un monitoreo operativo e integrado de los diferentes tipos de factores causantes, a fin de apoyar los procesos de políticas de REDD+.

Contar con evaluaciones más sistemáticas y transparentes de los factores causantes directos y las causas subyacentes del cambio en los bosques a nivel nacional e internacional puede impulsar acciones contra las prácticas “de siempre” (*business-as-usual*) a nivel global. Las experiencias de los procesos de políticas de REDD+ han demostrado que, a menudo y deliberadamente, agentes poderosos ocultan o pasan por alto información y discursos sobre los factores causantes del cambio, lo que dificulta lograr los cambios transformadores requeridos para modificar el comportamiento “de siempre” (*business-as-usual*) en lo que se refiere a las decisiones sobre el uso de la tierra. Por lo tanto, para lograr cambios en las políticas que estén impulsados por la información es fundamental prestar atención a los mecanismos de implementación (acuerdos institucionales, procedimientos y herramientas) para facilitar la coordinación, participación, transparencia y rendición de cuentas en los sistemas de monitoreo de REDD+, así como apoyar a las partes interesadas que desean utilizar la información para fortalecer las políticas y las acciones que hacen frente a los factores causantes de la deforestación.

Parte 2

Política nacional

Alineamiento estratégico

Integración de REDD+ en las NDC y políticas nacionales sobre el clima

Pham Thu Thuy, Moira Moeliono, Arild Angelsen, Maria Brockhaus, Patricia Gallo, Hoang Tuan Long, Dao Thi Linh Chi, Claudia Ochoa y Katherine Bocanegra

Mensajes clave

- Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) de muchos países en desarrollo reconocen el importante papel de los bosques y proponen medidas de mitigación; sin embargo, estas medidas no buscan directamente reducir las emisiones.
- REDD+ está incluido en la mayoría de las NDC y políticas sobre cambio climático de los países en desarrollo, pero los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques no son plenamente reconocidos.
- Las NDC no lograrán los resultados esperados a menos que incluyan políticas y medidas claras para enfrentar los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques, así como un marco transparente para el monitoreo y evaluación.

Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y REDD+, en síntesis

REDD+ y las NDC no lograrán los resultados esperados a menos que incluyan políticas y medidas claras para hacer frente a los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques, así como un marco transparente de monitoreo y evaluación.

Los países han logrado avances significativos en:

1. Promover el reconocimiento internacional y nacional del papel de los bosques.

2. El desarrollo de políticas y medidas más detalladas para reducir las emisiones.

3. El mapeo de los recursos de financiamiento disponibles para las NDC.

4. Mejorar el marco de monitoreo y evaluación.

¿Cómo pueden los países promover el papel de los bosques en las políticas climáticas?

Fortaleciendo el reconocimiento mundial y nacional del papel de los bosques en las NDC/INDC.

Implementando políticas y medidas efectivas para combatir los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques.

Asegurando fuentes de financiamiento adecuadas tanto de países desarrollados como de países en desarrollo.

Implementando una contabilidad y MRV del uso de la tierra que sean responsables y transparentes.

6.1 Introducción

En 2015, 196 países hicieron historia cuando tomaron la decisión colectiva, en virtud del Acuerdo de París, de transformar sus trayectorias de desarrollo para reducir las emisiones globales. El acuerdo requiere que los países preparen, comuniquen y mantengan NDC cada vez más ambiciosas. Hasta abril de 2018, 197 países habían presentado sus NDC o sus Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés). Y aunque se espera que la implementación de las medidas de las NDC/INDC entregadas conduzca a niveles de emisiones globales considerablemente más bajos que en los escenarios sin cambios (*business-as-usual*), las políticas y medidas de reducción comprometidas no son suficientes para cumplir con la meta del Acuerdo de París. Dado que la agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU, por sus siglas en inglés) son responsables de aproximadamente una cuarta parte de las emisiones globales, el sector forestal deberá desempeñar un papel aún más importante en la reducción de las emisiones (Smith *et al.* 2014) y, por lo tanto, debería ser parte importante de cualquier acuerdo sobre el clima (Seymour y Busch 2016), incluidas las NDC/INDC.

Desde 2015, los países también han desarrollado e implementado varias nuevas estrategias en paralelo a las NDC, entre ellas REDD+, el crecimiento verde, la economía verde y las estrategias de desarrollo bajo en emisiones. A pesar de la falta de definiciones universales y consensuadas para las nuevas estrategias (Wentworth y Oji 2013; recuadro 6.1), estas comparten esencialmente un mismo objetivo: fusionar la protección ambiental y el desarrollo económico (Brand 2012; Watson *et al.* 2013; Jacob *et al.* 2013), en donde los bosques desempeñan un papel crucial (Hein *et al.* 2018). Identificar posibles sinergias y *trade-offs* entre estos procesos es crucial para apoyar a que cada una de estas iniciativas logre los resultados esperados (Martius *et al.* 2015; Bastos Lima *et al.* 2017a; McMurray *et al.* 2017) y para mejorar la efectividad de las NDC en la reducción de emisiones.

El objetivo de este capítulo es responder a las siguientes preguntas: primero, ¿cómo han incluido los países a los bosques en sus NDC/INDC?; y segundo, ¿cómo pueden los países promover el papel de los bosques en este contexto, considerando que existen muchas otras iniciativas que proponen “prácticas más sostenibles” en diferentes países y también a nivel global? Al hacernos estas preguntas esperamos que los responsables de la formulación de políticas y los profesionales conozcan las oportunidades y barreras a las que se enfrentan al tratar de concretar las contribuciones potenciales de los bosques a la mitigación del cambio climático, y, al mismo tiempo, sugerimos formas de extender el alcance de las NDC/INDC mediante compromisos claros del sector forestal.

Recuadro 6.1 Estrategias de desarrollo verde globales y nacionales

En los últimos años han surgido nuevas estrategias cuyo objetivo es garantizar la protección del medio ambiente y al mismo tiempo promover el desarrollo económico:

Economía verde: si bien no existe una definición acordada internacionalmente, a menudo se cita al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que la define como: “aquella que mejora el bienestar humano y la equidad social, al tiempo que reduce significativamente los riesgos ambientales y las carencias ecológicas” (PNUMA, 2011). El PNUMA también afirma que el discurso de la economía verde tiene tres características principales: emisiones bajas en carbono, eficiencia en el uso de los recursos naturales e inclusión social.

Crecimiento verde: actualmente no existe un consenso sobre su definición (Huberty *et al.* 2011). En publicaciones recientes se han usado al menos 13 definiciones distintas, con diferencias fundamentales en sus áreas de enfoque (Blaxekjaer 2012). Los dos principales grupos de definiciones son: (1) aquellas que alinean el crecimiento verde con el desarrollo sostenible, poniendo énfasis en la reducción de la pobreza y la equidad global; y (2) aquellas que enfatizan las transformaciones en la industria y la energía y en el uso de asociaciones público-privadas (Scott *et al.* 2013; OECD 2011; Kasztelan 2017).

LEDs (Estrategias de Desarrollo Bajo en Emisiones): A pesar de que surgieron en el contexto de las negociaciones sobre el clima de la CMNUCC en 2008, no existe una definición acordada internacionalmente. Su elaboración e implementación pueden permitir a los responsables de la formulación de políticas responder de manera más efectiva al cambio climático mediante el diseño de políticas integrales que incorporan las bajas emisiones a la planificación para el desarrollo, y alientan la acción en múltiples sectores y niveles (Clapp *et al.* 2010).

Aunque estos tres conceptos claramente coinciden, tienen enfoques diferentes (Jacob *et al.* 2013). El crecimiento verde se centra en los incentivos y la búsqueda de nuevas fuentes de crecimiento a través de la innovación, la productividad, los nuevos mercados, la confianza y la estabilidad. La economía verde da una prioridad relativamente más alta al papel del Gobierno, el marco regulatorio y jurídico, y a la promoción de la inversión pública y privada y sus efectos en ciertos sectores que impulsarán prácticas económicas más sostenibles (*Permanent Secretariat of SELA 2012*). Las LEDs, originadas en la CMNUCC, siguen siendo menos específicas sobre las políticas en la práctica y su implementación, pero se concentran en el resultado final: bajas emisiones.

Figura 6.1 Proporción de NDC/INDC que mencionan a REDD+ como porcentaje del total de NDC/INDC presentadas por región (N=197)

Fuente: análisis de los autores.

6.2 ¿Cómo han incluido los países a los bosques en sus NDC?

En las NDC existentes, los bosques a menudo aparecen como el eje que vincula los resultados económicos y los ambientales. Sin embargo, a REDD+ se le incluyó solo en 56 de las 162 NDC presentadas hasta el año 2016 (Pauw *et al.* 2016) y en 55 de las 197 NDC presentadas hasta abril de 2018 (análisis de los autores, 2018). Estos 55 países representan el 98 % de los países de África y el 81 % de los países de Asia, las regiones donde ocurre la mayor parte de la deforestación global (figura 6.1), lo que deja en claro que los países con grandes áreas de bosques no necesariamente están aprovechando la oportunidad que representa REDD+ para conservarlos; por ejemplo, solo el 60 % de los países de América Latina están desarrollando activamente estrategias de REDD+.

Varios estudios y revisiones han tratado de entender los logros alcanzados por los países que han incluido a los bosques en sus NDC (Forsell *et al.* 2016; Hein *et al.* 2018), así como los desafíos que deben afrontar. La tabla 6.1 nos permite ver los avances realizados y los desafíos que enfrentan los países que han tomado medidas para promover el papel de los bosques en sus NDC/INDC, por medio de una revisión de cuatro áreas clave: (1) el reconocimiento por parte de los países y a nivel mundial del papel de los bosques en las NDC/INDC; (2) políticas y medidas; (3) fuentes de financiamiento; y (4) contabilidad del uso de la tierra y medición, reporte y verificación (MRV).

Los países han logrado importantes avances en el reconocimiento mundial y nacional del papel de los bosques, en el desarrollo de políticas y medidas más detalladas para reducir las emisiones, en el mapeo de los recursos de financiamiento disponibles para las NDC y en la mejora del marco de monitoreo y evaluación. Sin embargo, los Gobiernos pueden mejorar aún más la eficacia de sus NDC/INDC si aceptan e implementan políticas y medidas que enfrenten directamente a los factores causantes de la deforestación y la degradación.

Figura 6.2 Estrategias de REDD+ mencionadas en las NDC o INDC de los países

Fuente: Hein *et al.* (2018)

Tabla 6.1 Cómo están incluidos los bosques en las NDC/INDC actuales

	Avances	Brechas y desafíos
Reconocimiento internacional y nacional del papel de los bosques	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de las NDC/INDC reconocen la importancia vital del sector forestal. • Los países que no incluyen a los bosques en sus NDC/INDC indican su intención de mitigar las emisiones en el sector forestal. • Los sectores de LULUCF están incluidos en aproximadamente el 75 % de las NDC/INDC. • Los vínculos entre la mitigación y la adaptación son ampliamente reconocidos. • De las 48 NDC/INDC presentadas por los países menos desarrollados, al menos 42 incluyen AFOLU y 37 incluyen LULUCF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para que el mundo entero pueda aprovechar todo el potencial de la mitigación, muchos países necesitan aclarar y fortalecer sus contribuciones previstas por el sector forestal. • Relativamente pocos países en diferentes regiones, así como a nivel global, ven a LULUCF como un "área de enfoque".
Políticas y medidas	<ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos cuantificables son más comunes en el sector forestal que en el sector agrícola. • La siembra de árboles donde antes no había (aforestación), reforestación y manejo sostenible de los bosques son las opciones de mitigación más populares en las NDC. • Muchos países se refieren a REDD+ y lo incluyen en sus opciones de mitigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las estrategias varían y no siempre tienen como objetivo reducir las emisiones. • Muchas NDC/INDC carecen de información suficiente sobre las medidas necesarias para lograr el objetivo de mitigación. • El debate sobre hasta qué punto REDD+ está integrado en las NDC/INDC es limitado.
Fuentes de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de los países indican el apoyo internacional requerido (financiero, tecnológico y de desarrollo de capacidades). 	<ul style="list-style-type: none"> • Muchos países, particularmente en Asia, no proporcionan los costos estimados de las medidas de mitigación de AFOLU, ni identifican fuentes de financiamiento. • Pocas NDC/INDC mencionan el papel de los compromisos de sostenibilidad del sector privado y el papel del sector financiero en la reducción de emisiones.
MRV de la contabilidad del uso de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Muchos países están desarrollando niveles de referencia como parte de la implementación de la estrategia nacional de REDD+. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las NDC/INDC carecen de claridad y coherencia en lo que respecta a la contabilización de las emisiones y absorciones. • Muchas NDC/INDC no especifican los métodos o supuestos utilizados en los informes o en la contabilidad, o los omiten alegando falta de información. • Existen discrepancias entre REDD+ y las NDC en cuanto al alcance de los flujos y su propósito.

Nota: LULUCF = siglas en inglés de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura.

Fuentes: Petersen y Varela 2015; FAO 2016; Forsell *et al.* 2016; Zeleke *et al.* 2016; CESPAP 2017; Schletz *et al.* 2017; Vladu 2017; Hein *et al.* 2018.

Con frecuencia, en la literatura se citan principalmente dos factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques: (1) la conversión de bosques para la producción agrícola y (2) la débil gobernanza de los bosques, como la inseguridad en la tenencia y la ausencia de políticas de salvaguardas (por ejemplo, participación plena y efectiva de las partes interesadas relevantes o acciones para enfrentar el riesgo de retrocesos; capítulos 1 y 5). Pero estos factores no son ampliamente reconocidos en las NDC actuales. Henders *et al.* (2018) revisaron 271 documentos sobre INDC y estrategias y planes de acción nacionales para la biodiversidad, y encontraron que solo 14 de ellos establecen de manera explícita el vínculo entre la pérdida de bosques y la producción y consumo de productos de la agricultura industrial. En la práctica, REDD+ también se implementa al mismo tiempo que programas de desarrollo económico que causan la deforestación y la degradación de los bosques (Bastos Lima 2017a; Brockhaus *et al.* 2017; Pham *et al.* 2017b). Además de estos objetivos de políticas en conflicto, también encontramos que los países prestaron especial atención a los aspectos del financiamiento de REDD+ y a la mejora de los sistemas de monitoreo forestal, mientras que los sistemas de gobernanza y salvaguardas forestales recibieron menor atención (figura 6.2). Estos desequilibrios limitan la eficacia potencial de las respuestas de políticas que se enfocan en los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques.

6.3 ¿Cómo pueden los países promover el papel de los bosques en las políticas relacionadas con el clima?

No existe un modelo universal para que los países diseñen e implementen sus políticas relacionadas con el clima, ya que estos se encuentran en diferentes etapas de la implementación de las NDC y tienen diferentes regímenes de gobernanza, capacidades humanas y financieras, y prioridades nacionales. La tabla 6.2 señala algunas consideraciones claves al respecto, y también examina cómo los países pueden enfrentar los desafíos identificados en la sección 6.2 para mejorar sus NDC, a fin de aprovechar el potencial de mitigación de los bosques.

6.3.1 El reconocimiento internacional y nacional del papel de los bosques en las NDC

Aunque la mayoría de las NDC reconocen el papel de los bosques, a menudo es solo parte de un discurso general y no de una consideración práctica. Los objetivos de mitigación se definen en términos del interés económico, los recursos financieros disponibles y las capacidades tecnológicas, y carecen de detalles sobre cómo evitar una mayor deforestación. Brockhaus *et al.* (2014) y Korhonen-Kurki *et al.* (2018) señalan patrones similares en el diseño de estrategias de REDD+ que no cuestionan los factores “de siempre” (*business-as-usual*) causantes de la deforestación, tanto en países tropicales ricos en bosques como a nivel mundial (con patrones de comercio e inversión existentes que financian

la deforestación en los trópicos). Por lo tanto, los primeros pasos importantes que pueden dar los países son los siguientes: (1) enfocarse en las políticas y prácticas que fomentan la deforestación; (2) asegurar el compromiso político con las políticas antideforestación; y (3) fomentar una fuerte apropiación nacional del proceso de políticas de REDD+.

Los países tendrán la oportunidad de promover el papel de los bosques en las políticas de cambio climático si vinculan REDD+ con otras iniciativas, tales como el crecimiento verde y la economía verde, ya que esto puede ayudar a consolidar los cobeneficios y agilizar los procesos de presentación de informes sobre la implementación de políticas. Sin embargo, en la mayoría de los países, vincular las diversas iniciativas de gobernanza forestal es difícil. Esto se debe a la falta de comunicación entre los actores de REDD+ y otros actores/instituciones, la falta de comprensión sobre los escenarios del financiamiento climático y sobre la potencial competencia por fondos, así como a los diferentes métodos existentes para contabilizar los gases de efecto invernadero (GEI) y la falta de coherencia y coordinación de las políticas, todo lo cual conlleva a conflictos entre las diversas estrategias (McMurray *et al.* 2017). Por lo tanto, es esencial crear capacidades entre los actores estatales y no estatales para fortalecer el entendimiento sobre REDD+ y para facilitar el intercambio de conocimientos en todos los niveles de gobernanza, a fin de mejorar las competencias en los aspectos técnicos y operativos de REDD+. Fusionar estas iniciativas sin antes haberlas definido claramente no contribuirá a mejorar la eficacia de las NDC ni de REDD+; en vez de ello, podría diluir objetivos bien definidos de instrumentos de políticas como REDD+ (Pham *et al.* 2017b).

6.3.2 Políticas y medidas

Sin estrategias claras para abordar los factores causantes de la deforestación y la degradación, es poco probable que se logre una implementación efectiva de REDD+ y las NDC (Hein *et al.* 2018). Para avanzar con REDD+ y las NDC, los países primero deben reconocer estos factores y que la responsabilidad de tratarlos va más allá del sector forestal. Una revisión de factores específicos causantes de la deforestación y la degradación de los bosques, junto con el mapeo de los roles (positivos y negativos) de los diversos actores e intereses económicos en estos procesos, ayudaría a los países a priorizar sectores y actores. Estas revisiones también podrían ayudar a los responsables de la formulación de políticas a desarrollar políticas y medidas apropiadas para abordar estos factores (entre ellas, la eliminación de políticas contradictorias como los subsidios para la agricultura industrial) y llevar a cabo las modificaciones necesarias para armonizarlas entre los diferentes sectores. Aunque muchos países reconocen los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques específicos a sus contextos, asegurar el compromiso político (el cual se encuentra fuertemente influenciado por las políticas económicas) para tomar acciones drásticas para combatirlos constituye un desafío importante (Korhonen-Kurki *et al.* 2018).

Las políticas y medidas efectivas que desalientan la deforestación también requieren de un proceso inclusivo de toma de decisiones, en el que participen una variedad de actores (es decir, legitimidad en virtud de los procedimientos) y que sus diversos puntos de vista estén representados en los documentos de políticas de REDD+ (es decir, legitimidad en virtud de los resultados) (Špirić *et al.* 2016). Políticas sectoriales coordinadas y coherentes también ayudarían a evitar la duplicación de esfuerzos y el uso ineficiente de los recursos (Weiss 1993; Alter y Meunier 2009; Oberthür y Stokke 2011). Un plan maestro de uso de la tierra elaborado con la participación activa de todos los sectores, así como un monitoreo efectivo de la planificación aprobada, ayudarían a fortalecer la coordinación intersectorial.

Clarificar los derechos y las responsabilidades de los sectores y los actores también ayudaría a mejorar la implementación de las NDC actuales. La integración sistemática de REDD+ en las NDC no solo eliminaría las contradicciones entre políticas, también resultaría en una coordinación intersectorial, a lo largo de las cadenas de valor de los productos forestales y agrícolas (Visseren-Hamakers *et al.* 2012; Den Besten *et al.* 2014; Weatherley-Singh y Gupta 2015) y, en algunos casos, mediante una institución encargada de coordinar todos los sectores y programas existentes (Oberthür y Gehring 2011). Las políticas nacionales e internacionales también deberían promover activamente acciones que fomenten el desarrollo sostenible y medidas que aumenten la demanda de productos sostenibles (McMurray *et al.* 2017), al mismo tiempo que fomentan en la práctica la producción libre de deforestación.

6.3.3 Fuentes de financiamiento

La incertidumbre e inestabilidad de las fuentes de financiamiento pueden obstaculizar la implementación de las NDC. Un financiamiento adecuado requiere no solo del compromiso de los países desarrollados, sino también del entendimiento de la forma en que los bosques contribuyen a la economía local y nacional (capítulo 3). Mapear el financiamiento de REDD+, tanto existente como potencial, y las políticas de cambio climático, puede ayudar a los países a consolidar sus esfuerzos de recaudación de fondos, identificar los vacíos de financiamiento y los recursos financieros complementarios para políticas y medidas específicas, y prevenir la competencia desleal entre los actores. Las políticas sectoriales deben priorizar la inversión gubernamental en áreas que estimulen rutas económicas libres de deforestación y minimizar el gasto gubernamental en áreas que agotan los recursos forestales (UNECA 2012). Además, desarrollar y ejecutar revisiones periódicas del gasto público ambiental, así como la contabilidad verde, pueden ofrecer la oportunidad de integrar a los bosques en la planificación financiera nacional.

La mayoría de los países en desarrollo han identificado la importancia de atraer financiamiento del sector privado para REDD+ y las NDC, pero sus resultados

no han cumplido con las expectativas (Streck 2012). Mientras tanto, continúan las inversiones privadas a gran escala destinadas a la producción de bienes que favorecen la deforestación, como la soya, el aceite de palma, la carne de res, la pulpa y el papel. Encontrar una justificación económica para REDD+ es un desafío para los países en desarrollo (Streck y Parker 2012), y los esfuerzos para identificar alternativas de desarrollo económico basadas en los bosques en pie se ven obstaculizados por la disminución de la inversión (y la investigación) en el manejo y la producción sostenible a partir de los bosques. Por ello se requiere mayor investigación y diálogo sobre el uso sostenible de los bosques, en especial sobre cómo conciliar los objetivos de conservación con los intereses económicos y la voluntad política.

Otra importante lección aprendida, a partir de la implementación de REDD+ en los países, es la necesidad de reconocer las preocupaciones relacionadas con la equidad en la distribución de los beneficios y de los costos, tanto los costos directos de oportunidad como los costos de transacción (incluida la implementación) (Loft *et al.* 2017a; Luttrell *et al.* 2018b). Comprender en términos netos quiénes pierden, quiénes comparten los costos de la implementación de REDD+ y quiénes se beneficiarán de ello, ayudará a los Gobiernos a desarrollar un estimado integral del financiamiento necesario para implementar las NDC.

6.3.4 Contabilidad del uso de la tierra y MRV

Muchos países no han dado detalles sobre los objetivos del sector forestal (cuáles son y cómo medirlos) o sobre las políticas y medidas subyacentes necesarias para alcanzarlos (Schletz *et al.* 2017). Además, existe una discrepancia (en la práctica) en la contabilidad de GEI entre REDD+ y las NDC, como resultado de sus diferencias en alcance y propósito. Como el alcance de los flujos en REDD+ se limita a emisiones/absorciones antropogénicas significativas relacionadas con los bosques, los países a menudo eligen solo las emisiones más importantes (por ejemplo, provenientes de la deforestación, excluyendo la degradación o la regeneración) y hasta la fecha no todos lo hacen a nivel nacional. Además de las limitaciones relacionadas con las capacidades nacionales y la falta de datos científicos para realizar un informe completo de los inventarios de GEI, muchas NDC no son claras en cuanto a la exhaustividad de los métodos de contabilidad que se utilizarán para el sector de la tierra (Schletz *et al.* 2017). Los objetivos poco realistas establecidos por los países –como la restauración de millones de hectáreas de tierra, a pesar de no contar con un sólido precedente de éxito, y la falta de reconocimiento de las limitaciones existentes para la adaptación (capítulo 15)–, así como los estimados, también poco realistas, de sus reservas de carbono forestal podrían resultar en una implementación infructuosa de las NDC.

La evidencia también muestra que la “política de las cifras” influye en cómo se configura un sistema de contabilidad (capítulos 4 y 5; Brockhaus *et al.* 2017). La transparencia es fundamental y se puede lograr con sistemas de información

Tabla 6.2 Ejemplos de cómo promover el papel de los bosques en las políticas sobre el cambio climático

	Reconocimiento de necesidades (problemas y oportunidades)	Planificación, diseño e implementación de políticas
Reconocimiento internacional y nacional del papel de los bosques en las NDC	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar compromisos políticos y financieros para dejar atrás las prácticas "de siempre" (<i>business-as-usual</i>). Identificar oportunidades para vincular REDD+ con, por ejemplo, el crecimiento verde, la economía verde y las LEDS. Reconocer el riesgo potencial de fusionar múltiples iniciativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar información y capacidades para transformar los datos en conocimiento que pueda llevar a un cambio de actitud entre agentes estatales y no estatales. Aprovechar las sinergias entre adaptación y mitigación. Aclarar las definiciones de las iniciativas existentes, tales como crecimiento verde, economía verde y LEDS; identificar y aprovechar las posibles sinergias entre ellas para lograr el objetivo común de desarrollo sostenible.
Políticas y medidas	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques, y el hecho de que el sector forestal no puede enfrentarlos solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques y los beneficios para los medios de vida, a fin de identificar con qué actores y sectores se debe trabajar. Desarrollar políticas y medidas relacionadas con estos factores, incluida la eliminación de políticas contradictorias. Revisar las modificaciones necesarias para conciliar las políticas y contar con una fuerte coordinación intersectorial. Desarrollar un marco claro para el monitoreo y evaluación de los compromisos del sector privado.
	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer que los conflictos de intereses pueden llevar a la resistencia o incluso al fracaso en la implementación de las políticas. Atender los conflictos que pueden surgir de la participación limitada de actores poderosos, que representan las prácticas "de siempre" (<i>business-as-usual</i>), que contribuyen de manera directa o indirecta a la deforestación y la degradación de los bosques. 	<ul style="list-style-type: none"> Mapear a los actores existentes y potenciales. Evaluar los riesgos para la implementación. Aclarar derechos y responsabilidades entre los sectores y los actores. Establecer un proceso de toma de decisiones transparente e inclusivo. Establecer organismos encargados y definir responsables de la toma de decisiones en el Gobierno. Crear capacidades en los organismos gubernamentales para que utilicen sus propios recursos sociales y conocimiento local.

Continúa en la página siguiente

Tabla 6.2 Continuación

	Reconocimiento de necesidades (problemas y oportunidades)	Planificación, diseño e implementación de políticas
Fuentes de financiamiento	Comprender el aporte de los bosques a la economía nacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Mapear las fuentes de financiamiento existentes y potenciales para identificar prioridades y evitar la competencia. • Priorizar la inversión gubernamental en áreas que estimulen prácticas más sostenibles en el sector económico. • Limitar el gasto gubernamental en áreas que agotan el capital natural. • Asegurar un financiamiento adecuado para combatir los factores causantes de la deforestación y la degradación. • Llevar a cabo revisiones regulares del gasto público ambiental. • Desarrollar y monitorear la contabilidad verde y medidas de desarrollo alternativas. • Movilizar el financiamiento del sector privado.
	Reconocer tanto los costos de oportunidad como los de transacción (implementación), así como las preocupaciones relacionadas con la equidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar quién pierde, quién asume los costos y quién ganará en términos netos. • Desarrollar planes de distribución de beneficios y costos, abordando las preocupaciones relacionadas con las compensaciones y la equidad. • Involucrar a las partes interesadas para obtener aceptación política en los acuerdos de distribución de beneficios y costos.
MRV de la contabilidad del uso de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la “política de las cifras” (“se cuenta solo lo que importa”). • Reconocer que los actores tienen diferentes capacidades para acceder a información, procesarla y proporcionarla. • Entender las políticas y los desequilibrios de poder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar sistemas de información de salvaguardas para garantizar la transparencia. • Empoderar a las organizaciones de la sociedad civil y mejorar las estructuras de monitoreo. • Mejorar la capacidad de MRV de las instituciones gubernamentales. • Desarrollar sistemas de evaluación independientes. • Desarrollar objetivos claramente definidos y medibles, y obtener más información sobre las políticas y medidas subyacentes para lograrlos. • Facilitar una contabilidad coherente del uso de la tierra.

Fuentes: Martius *et al.* 2015; Petersen y Varela 2015; FAO 2016; Forsell *et al.* 2016; Zeleke *et al.* 2016; Brockhaus *et al.* 2017; CESPAP 2017; Schletz *et al.* 2017; Vladu 2017; Hein *et al.* 2018; Luttrell *et al.* 2018b

de salvaguardas, evaluaciones independientes, objetivos de mitigación que distingan claramente entre compromisos condicionados y no condicionados para la reducción de las emisiones, y una contabilidad coherente del uso de la tierra. También se necesita más información sobre las necesidades financieras, de desarrollo de capacidades y de tecnología, para facilitar la transferencia adecuada y efectiva de los recursos de los donantes a los países receptores.

Se requiere transparencia en las cadenas de valor y en las estrategias de retiro de inversiones para que el Estado y el sector privado rindan cuentas de sus compromisos de deforestación cero (capítulo 13). A medida que los países desarrollan y refinan sus planes de REDD+ y sus NDC, la coordinación interna es esencial para garantizar la coherencia metodológica entre iniciativas relacionadas. REDD+ puede proporcionar incentivos para reducir las emisiones, creando así una motivación para el cambio de comportamiento en el manejo forestal. Y los incipientes sistemas de MRV y de salvaguardas de REDD+ se pueden ampliar más allá del sector forestal con relativamente poco esfuerzo (Martius *et al.* 2015). Por lo tanto, las entidades involucradas en el desarrollo y revisión de las NDC deben tomar en cuenta e incorporar, cuando corresponda, los avances de REDD+ en la metodología, en los datos y en los acuerdos institucionales para cumplir con los requisitos contables de las NDC (McMurray *et al.* 2017). Los actores tienen diferentes capacidades para acceder a la información, procesarla y proporcionarla; por lo tanto, empoderar a las organizaciones de la sociedad civil y mejorar las capacidades de las instituciones gubernamentales en MRV debe ser un componente importante de las NDC.

6.4 Conclusiones

Muchos países en desarrollo han reconocido en sus NDC el importante papel de los bosques, han presentado medidas de mitigación dentro del sector forestal y han desarrollado múltiples iniciativas verdes para alcanzar sus objetivos de mitigación. Sin embargo, no todas ellas buscan directamente reducir las emisiones, ni ofrecen suficiente información sobre las medidas y políticas de mitigación necesarias o planificadas para el logro de sus objetivos. Las NDC no serán eficaces a menos que cuenten con políticas y medidas claras para abordar los factores causantes de la deforestación y la degradación de los bosques, y alienten una reforma institucional mediante la coordinación intersectorial, el compromiso político y la apropiación nacional de REDD+. Además, deben incluir un financiamiento adecuado y la creación de capacidades, y apoyar un acceso inclusivo y transparente para la toma de decisiones.

Mientras que existen fondos internacionales disponibles para la conversión de tierras a gran escala, los fondos para evitar la deforestación son limitados (capítulo 3). Para lograr el éxito de REDD+ y las NDC se requiere no solo comprender el potencial de mitigación de los bosques, sino también reconocer

y entender la economía política de los factores causantes de su deforestación y degradación, así como las funciones de los actores y sus intereses, y cómo estos pueden obstaculizar o facilitar el cambio. La integración de los objetivos forestales con otros objetivos del sector de la tierra, y la identificación de potenciales sinergias entre REDD+ y los objetivos de desarrollo, el crecimiento verde, la economía verde y las estrategias de desarrollo bajo en emisiones (LEDS, por sus siglas en inglés), también pueden ayudar a reforzar los cobeneficios y agilizar los procesos de presentación de informes sobre el proceso de implementación de las NDC.

Gobernanza multinivel

Algunos problemas de coordinación no se resuelven con coordinación

Anne M Larson, Juan Pablo Sarmiento Barletti, Ashwin Ravikumar y Kaisa Korhonen-Kurki

Mensajes clave

- Es importante distinguir entre las fallas de coordinación en las políticas e implementación de REDD+ que pueden resolverse con una mejor coordinación, y las fallas que surgen de diferencias fundamentales en los objetivos y los intereses.
- Para incrementar la posibilidad de alcanzar soluciones más equitativas, los procesos y foros de colaboración multiactor deben diseñarse prestando especial atención al contexto local, y abordar las diferencias de poder no solo con la ayuda de procesos con reglas más justas, sino también considerando las causas subyacentes de la inequidad.
- No todas las soluciones pueden negociarse, como, por ejemplo, cuando se combinan relaciones de poder sumamente desiguales con diferencias de interés arraigadas. Otras opciones importantes incluyen la aplicación de los reglamentos y de la ley, y el apoyo a la acción colectiva de actores de base y coaliciones para el cambio.

El desafío de la coordinación, en síntesis

Si todos coinciden en que la coordinación es algo bueno, ¿por qué es tan difícil lograrla? Porque existen muchos intereses –a menudo en conflicto– vinculados a la tierra y los recursos naturales.

Es importante entender las causas de fondo de las fallas de coordinación en las políticas y la implementación de REDD+.

Algunas pueden resolverse con una mejor coordinación, pero otras provienen de diferencias fundamentales en objetivos e intereses.

Los procesos y foros de colaboración multiactor que prestan especial atención al contexto local pueden mejorar las posibilidades de éxito.

Deben abordar las diferencias de poder entre los participantes para obtener resultados más equitativos.

No todas las soluciones pueden lograrse mediante la negociación, como cuando se combinan relaciones de poder sumamente desiguales con diferencias de intereses arraigadas.

Otras opciones para mejorar la coordinación son reglamentos, la aplicación de la ley y el apoyo a la acción colectiva de actores de base y coaliciones para el cambio.

7.1 Introducción

Si pocas personas se oponen a la idea de que la coordinación es algo bueno, ¿por qué es tan difícil lograrla? El problema radica en la variedad de intereses, a menudo en conflicto, vinculados con la tierra y los recursos naturales. El uso de una parcela de terreno determinada refleja la influencia y los diferentes niveles de poder, políticas y decisiones tomadas en múltiples sectores y a diversas escalas; y es generalmente aceptado que los principales factores causantes de la deforestación no provienen del sector forestal tradicional, sino que son externos. En consecuencia, si se quiere que REDD+ u otros esfuerzos para reducir la deforestación y la degradación tengan éxito, los responsables de la formulación de políticas y de la implementación deben relacionarse con diferentes oficinas de gobierno: no solo instituciones forestales y de conservación, sino también oficinas de desarrollo como las de agricultura, infraestructura, economía y finanzas, y aquellas que brindan servicios sociales a las familias, promueven el bienestar, representan a los pueblos indígenas, etc. (Corbera y Schroeder 2011; Nepstad *et al.* 2013a; Bastos Lima *et al.* 2017b). También, necesitarán coordinar con el Estado en el nivel nacional, donde se acuerdan los compromisos nacionales e internacionales; así como con los estados subnacionales, regiones, provincias y municipios, los cuales tienen diferentes grados de influencia en las políticas y, a menudo, un papel más importante en la implementación (figura 7.1; véase también Nepstad *et al.* 2013a). Todos: las empresas y las industrias, las ONG, los consumidores, las poblaciones locales y los pueblos indígenas que viven en los bosques y cerca de ellos influyen en el uso de la tierra, al igual que los donantes que determinan las actividades de los socios en el terreno.

En otras palabras, lograr un acuerdo de uso sostenible de la tierra requiere de una enorme coordinación entre sectores y a diversas escalas (véase el recuadro 7.1). Además, el desafío de alcanzar un acuerdo consiste no solo en tratar de lograr los mejores resultados económicos y ambientales del uso de la tierra, sino también en abordar importantes implicaciones para la justicia y la equidad. El contexto forestal en los países tropicales a menudo está plagado de historias de profundas desigualdades, conflictos, competencia por la tierra y los recursos, y luchas políticas por el reconocimiento y los derechos (Martin *et al.* 2016).

En este capítulo presentamos una síntesis de la investigación realizada principalmente por CIFOR sobre la coordinación multinivel y multisectorial en torno al uso de la tierra, con el propósito de explorar por qué las fallas de coordinación son tan persistentes y cómo se pueden abordar mejor sus causas subyacentes.

7.2 Los problemas con la coordinación

Un problema fundamental relacionado con el uso de la tierra, o con los intentos de establecer un uso más sostenible de la tierra y los recursos, es que los actores tienen objetivos e intereses diferentes y en conflicto. No poder conciliar estos intereses es un factor causante de la deforestación y la degradación de los bosques, y se han empleado múltiples mecanismos para respaldar una mayor conciliación, como la planificación del uso de la tierra y las iniciativas multiactor. Si los objetivos y los intereses materiales son relativamente fáciles de armonizar, como en los problemas que “solo” requieren coordinación (recuadro 7.1), estos pueden abordarse mediante una mejor comunicación e intercambio de información, una distribución más clara de responsabilidades y políticas efectivas, implementación y mecanismos de rendición de cuentas.

Figura 7.1 La complejidad de las responsabilidades gubernamentales por niveles y sectores: un ejemplo de Madre de Dios, Perú

Nota: este diagrama muestra qué departamento gubernamental (izquierda) tiene jurisdicción sobre qué área de responsabilidad (derecha) a qué nivel gubernamental (ancho de línea) para qué sector de uso de la tierra (color).

Fuente: basado en Wieland Fernandini y Sousa (2015).

Pero la mayoría de los problemas son más difíciles de resolver. Primero, las metas e intereses —en particular los relacionados con objetivos de sostenibilidad que desafían a las prácticas “de siempre” (*business-as-usual*)— no necesariamente pueden armonizarse mediante la negociación, debido a la existencia de conflictos de interés muy arraigados. Segundo, los actores (por lo general) no están en igualdad de condiciones: los beneficios y los costos se distribuyen de manera diferenciada, y es probable que los intereses de los actores más poderosos tengan más peso en la toma de decisiones. En el lenguaje de la teoría de juegos, se puede decir que estas dificultades tienen claramente elementos del “problema de la negociación”, en el que el resultado refleja el poder de negociación de los actores (recuadro 7.1).

Recuadro 7.1 Negociación vs. cooperación vs. problemas de coordinación

Arild Angelsen

Los “problemas de coordinación” relacionados con el debate sobre REDD+ abarcan una variedad de situaciones que difieren fundamentalmente en su estructura y, por lo tanto, en sus soluciones. Usando la teoría de juegos básica (el estudio de la interacción estratégica entre actores), es posible distinguir entre tres problemas diferentes que son relevantes para la coordinación.

El problema de la negociación: hay un beneficio fijo que se divide entre los actores (un juego de suma cero). Una versión relacionada con el problema de la negociación se da cuando las prioridades de políticas difieren. No hay una solución perfecta para un problema de negociación: más para A significa menos para B, y no hay acuerdo sobre lo que sería una división justa. Obviamente, el resultado obtenido depende del poder (de negociación) de los actores involucrados. *Ejemplo:* compartir pagos internacionales por resultados entre gobiernos nacionales, regionales y locales.

El problema de la cooperación: a diferencia del problema de la negociación, el beneficio se incrementa mediante la cooperación. El ejemplo clásico es el juego del dilema del prisionero: si todos cooperan, la suma de los beneficios es mayor. Pero la mejor estrategia (dominante) para todos es no cooperar y por lo tanto un acuerdo sobre cooperación debe sancionar el oportunismo (*free riding*) para ser sostenible. *Ejemplo:* compartir información transparente y relevante sobre REDD+ puede traer beneficios a largo plazo, pero cada organismo puede tener interés en ocultar información de manera selectiva para favorecer sus propios intereses (capítulo 5).

El problema de (solo) coordinación: en la teoría de juegos, el término “coordinación” está reservado para un tipo de problema específico; se asemeja al problema de la cooperación en el sentido de que todos se beneficiarán de trabajar juntos, pero nadie está dispuesto a dar el primer paso solo. Sin embargo, una vez que se llega a un acuerdo, nadie quiere romper el trato (hay un equilibrio estable). *Ejemplo:* el beneficio neto del control de incendios en la parcela de cada persona depende de que otros agricultores también controlen el fuego, puesto que los esfuerzos personales pueden resultar inútiles frente a incendios fuera de control. Por lo tanto, existen dos equilibrios diferentes: uno de alto riesgo y otro de bajo riesgo (Cammelli y Angelsen, 2017).

En la práctica, estas tres clases de problemas están entrelazadas. Los problemas de cooperación y coordinación por lo general involucran una negociación por los beneficios creados, y el resultado de la negociación afecta el tamaño de los beneficios. La mayoría de los problemas discutidos en este capítulo tienen claramente elementos del problema de la negociación, que se basa en la dificultad fundamental de conciliar intereses diversos.

Un importante conjunto de investigaciones sugiere que cuando no se han conciliado los objetivos e intereses de los actores, sectores y niveles se pone en peligro la eficacia, eficiencia y equidad de las iniciativas para reducir las emisiones, tales como REDD+. Casi la mitad de los actores REDD+ a nivel nacional entrevistados en un estudio que abarcó siete países, identificó la coordinación como uno de los principales desafíos. En estos casos, la eficacia de REDD+ se vio seriamente limitada por una integración horizontal inadecuada, referida a su alineamiento con políticas de desarrollo sectoriales y nacionales existentes (Korhonen-Kurki *et al.* 2015; véanse también Corbera y Schroeder 2011; Nepstad *et al.* 2013a; Bastos Lima *et al.* 2017b). De manera similar, la integración vertical, referida a la coordinación entre los diferentes niveles de gobernanza, también es un problema. Los actores subnacionales, desde los gobiernos hasta las ONG y comunidades locales, a menudo han indicado sentirse marginados en los procesos de toma de decisiones sobre REDD+ (Sanders *et al.* 2017; Myers *et al.* 2018; véase también el recuadro 7.2). Entre los problemas se encuentran los flujos de información, así como preocupaciones relacionadas con la rendición de cuentas, la equidad y la justicia (Ravikumar *et al.* 2015; véase Gupta *et al.* 2012 acerca de la rendición de cuentas del carbono).

A menudo, la falta de concordancia en las decisiones sobre el uso de la tierra se debe a dinámicas políticas subyacentes, en particular, las diferencias en los intereses y en los niveles de poder que impulsan las prácticas “de siempre” (*business-as-usual*) en el sector de uso de la tierra. Por ejemplo, debido a que representan a actores económicos clave, las oficinas de agricultura, infraestructura y finanzas, que supervisan los programas relacionados con el uso de la tierra y el desarrollo (los que con frecuencia generan incentivos para la deforestación), usualmente tienen mucho más poder y recursos que las oficinas ambientales. Estos desafíos incluyen dimensiones tanto de eficacia (por ejemplo, la capacidad de cumplir con objetivos de sostenibilidad) como de equidad (por ejemplo, *trade-offs*, relacionados con los medios de vida locales y los derechos).

Los problemas de coordinación entre niveles y sectores incluyen las barreras para el intercambio de información (Kowler *et al.* 2016), que pueden considerarse como un problema de cooperación típico (recuadro 7.1): todos estarían mejor si todos compartieran su información, pero cada actor prefiere ocultarla para su propio beneficio. Al respecto, existe una falta de claridad en las responsabilidades y canales de comunicación sólidos (Deschamps y Larson 2017). Gupta *et al.* (2012) demuestran cómo la forma en que se plantea el problema del clima margina a los actores locales (véase también Sanders *et al.* 2017). Korhonen-Kurki *et al.* (2015) encontraron que las fallas de coordinación en las iniciativas nacionales de REDD+ en siete países surgieron, en parte, debido a la incapacidad de reconocer problemas multinivel clave en las relaciones entre los actores, como la falta de rendición de cuentas, acuerdos, concordancia y reconocimiento. Estos problemas son anteriores a REDD+, y tener conciencia de ellos no parece llevar a soluciones. Al contrario, la formulación de políticas de REDD+ refleja una lucha compleja en la que normalmente ganan los actores con mayor poder económico, aquellos detrás de las políticas de desarrollo

Recuadro 7.2 Desafíos de la coordinación multinivel en México

Paulina Deschamps-Ramírez, Tim Trench y Antoine Libert Amico

Históricamente, las políticas de recursos naturales de México han sido determinadas por una toma de decisiones centralizada, y el proceso de REDD+ del país no es la excepción. La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) es el organismo federal a cargo de REDD+, pero el mecanismo se ha puesto a prueba a nivel subnacional en cinco estados, cada uno con su propio gobierno y secretaría (ministerio) de medio ambiente. Por lo tanto, la interpretación amplia de REDD+ en México y su innovadora estrategia nacional dependen en gran medida de una mejor coordinación y de canales efectivos para que los actores subnacionales definan objetivos y consoliden la gobernanza local y regional. Pero existen importantes obstáculos para la coordinación multinivel; la concentración de los presupuestos a nivel federal, la toma de decisiones desde arriba, la inercia sectorial y el clientelismo político, han determinado la asignación de subsidios, las prioridades de uso de la tierra y las agendas a nivel subnacional.

La experiencia de programas piloto de REDD+ en México ha arrojado luz sobre los limitados procesos de descentralización y, a menudo, políticas gubernamentales incompatibles relacionadas con el uso de la tierra. Las jurisdicciones subnacionales han promovido las políticas de REDD+ y han puesto en práctica innovaciones, desde iniciativas de monitoreo efectivas hasta nuevos acuerdos de gobernanza participativa. Sin embargo, el nivel federal debe mantener el control sobre los presupuestos, como lo exige la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), lo que puede reforzar una cultura de toma de decisiones desde arriba. Los compromisos internacionales, como la participación de México en el Fondo de Carbono del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF, por sus siglas en inglés) y la participación de los gobiernos estatales en el Grupo de Trabajo de Gobernadores sobre Clima y Bosques (GCF TF, por sus siglas en inglés), han sido valoradas por las partes interesadas a nivel subnacional como una oportunidad para mejorar la transparencia en la toma de decisiones y fortalecer la participación desde abajo.

Al igual que en todos los países REDD+, el desarrollo y las experiencias piloto en México se han dado dentro de culturas políticas, escenarios de toma de decisiones y realidades regionales específicos. La confianza en el sistema político en México se encuentra en un mínimo histórico, un factor que estaba implícito en los desafíos ampliamente reconocidos para la coordinación vertical y horizontal. El nuevo Gobierno electo será juzgado por su capacidad para corregir los desequilibrios de poder dentro del sistema federal, mejorar la coordinación intersectorial y atender a las regiones más marginadas del país (que se caracterizan por contar con tierras colectivas, poblaciones indígenas y una importante cobertura forestal). Parte de este desafío será crear las condiciones sociales, económicas y políticas que ayuden a lograr la ambiciosa tasa de deforestación cero del país para el año 2030.

Basado en: Trench *et al.* (2018) y Deschamps y Larson (2017).

y de los factores causantes de la deforestación. (Ravikumar *et al.* 2018; Sanders *et al.* 2017). Alternativamente, Bastos Lima *et al.* (2017b) sugieren que REDD+ y las tendencias “de siempre” (*business-as-usual*) simplemente operan en paralelo; es decir, las intervenciones de REDD+ actúan en su propio nicho, sin involucrarse con aquellos actores cuyos intereses son los causantes de la deforestación. Turnhout *et al.* (2017) sostienen que incluso nociones paralelas de REDD+ seguirán coexistiendo porque las contradicciones inherentes no se pueden resolver.

Es importante destacar que los desafíos intersectoriales horizontales que se identificaron como un desafío central para REDD+ a nivel nacional (Brockhaus *et al.* 2014) persisten a nivel subnacional (Ravikumar *et al.* 2015). En Madre de Dios, Perú, REDD+ creó un nuevo espacio para la interacción y comunicación de múltiples actores, y para el surgimiento de nuevas alianzas; pero REDD+ y sus defensores no pudieron reconfigurar las dinámicas de uso de la tierra o la gobernanza del paisaje, al menos en el corto plazo (véase también Satyal *et al.* 2018). Ante la ausencia de reglamentos regionales fuertes y efectivos, y debido al alto valor del oro en el mercado internacional, la minería ilegal demostró ser una opción de uso de la tierra más rentable que las alternativas de uso sostenible (Rodríguez-Ward *et al.* 2018).

Para entender las fallas de coordinación se requiere también investigar quién coordina dichos esfuerzos, con qué fin y a quién se excluye. En un estudio comparativo basado en más de 500 entrevistas multinivel en Indonesia, Perú y México, Ravikumar *et al.* (2018, 3) encontraron que las “coaliciones de actores que pueden beneficiarse de la deforestación, ejercen poder político para excluir sistemáticamente a las coaliciones para la conservación y los derechos comunitarios sobre la tierra”. Eso significa que la coordinación entre actores, tales como las oficinas agrícolas y mineras, las empresas privadas y las élites con intereses particulares, a menudo es decisiva para seguir impulsando la deforestación. Los diferentes actores tienen objetivos divergentes, y a veces irreconciliables, y las coaliciones políticas como estas pueden debilitar activamente a las coaliciones para la sostenibilidad y los derechos de los pueblos locales.

7.3 Soluciones potenciales

El Grupo de Trabajo Interministerial de Brasil, creado en 2003, fue un intento histórico de coordinación multisectorial. Reunió a los ministerios responsables de la reforma de la tierra, la agroindustria, la justicia, la infraestructura y otros, a fin de crear un plan de acción para la prevención y el control de la deforestación en la Amazonía. Por primera vez, se asignó la responsabilidad sobre la deforestación y la tala ilegal al Gobierno federal en su conjunto, en lugar de solo al Ministerio del Medio Ambiente. Pero se considera que lo que impidió su efectividad fue el fracaso del grupo de trabajo para mantener la participación de los actores de la sociedad civil, los Gobiernos estatales y el sector privado, y la falta de acceso público a información sobre el monitoreo del plan de acción (May *et al.* 2016). Otro intento de coordinación multisectorial es la Oficina de REDD+ de Indonesia (véase el recuadro 7.3).

REDD+ ha tratado de cambiar el equilibrio de poder, pero solo ha logrado un éxito parcial. En respuesta al fracaso en conciliar los objetivos de uso de la tierra, y al potencial demostrado por sus éxitos ocasionales, los donantes, las ONG y muchos otros han hecho un llamado a utilizar enfoques de paisaje, enfoques

Recuadro 7.3 Desafíos de la coordinación multisectorial en Indonesia: el auge y caída de la Oficina de REDD+

Kaisa Korhonen-Kurki

La experiencia de la Oficina de REDD+ de Indonesia es una muestra de los altibajos de los intentos por institucionalizar la coordinación intersectorial, en especial, la necesidad de mantener el apoyo frente a una fuerte resistencia y la vulnerabilidad ante los procesos electorales. El 26 de mayo de 2010, Noruega e Indonesia firmaron una carta de intención, que incluía 1000 millones de dólares ligados al desempeño y con un enfoque por etapas. Como parte de este compromiso, se estableció un Grupo de Trabajo de REDD+ como una institución preliminar con responsabilidad general sobre REDD+. Estaba compuesto por un director, un secretario y nueve miembros que representaban a diferentes ministerios. El Grupo de Trabajo informaba directamente al presidente, y su director utilizó esta posición estratégica para impulsar una serie de importantes reformas.

Sin embargo, su capacidad de avanzar se vio obstaculizada por el poderoso Ministerio de Recursos Forestales. En 2014, la Oficina de REDD+ reemplazó al Grupo de Trabajo de REDD+ y se estableció como una institución de nivel ministerial independiente de la estructura tradicional de gobierno. La componían un director, cuatro adjuntos y una plantilla de alrededor de 60 profesionales. El nuevo organismo impulsó reformas destinadas a romper con el aislamiento en las tareas de los ministerios. Pero, ese mismo año, un cambio en el liderazgo político modificó el panorama institucional. Después de las elecciones de 2014, el nuevo presidente (Joko Widodo) reorganizó varios ministerios y con una fusión creó el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques (MoEF, por sus siglas en inglés). A ello siguió el cese de instituciones independientes que se habían establecido como parte del régimen de lucha contra el cambio climático en Indonesia. Al integrar el mandato de REDD+ en el nuevo MoEF, REDD+ fue "devuelto" al ámbito de una institución burocrática. Además, perdió su autoridad en la toma de decisiones, y terminó reducido a una subdirección. En consecuencia, la coordinación intersectorial falló.

Basado en: Korhonen-Kurki *et al.* (2017)

jurisdiccionales e iniciativas multiactor para fomentar y apoyar una mayor coordinación y planificación colaborativa (Sayer *et al.* 2013; Minang *et al.* 2015; Arts *et al.* 2017; Turnhout *et al.* 2017; Boyd *et al.* 2018).

Una revisión de la literatura académica disponible a nivel global sobre dichos enfoques —específicamente sobre los foros multiactor creados en torno al uso y cambio de uso de la tierra a nivel subnacional (Sarmiento Barletti *et al.* en prensa 2020)— revela que estas plataformas de colaboración tienen más probabilidades de alcanzar sus resultados propuestos si son diseñadas para adaptarse al contexto del problema (véase también Olsson *et al.* 2004). Por ejemplo, si dicha plataforma se basa en (o al menos aborda) las instituciones informales ya existentes, incluidos los roles de liderazgo tradicionales, las prácticas locales de gestión de recursos y la organización del capital social. Crear nuevas instituciones e ignorar los sistemas y relaciones existentes puede hacer más vulnerables a los grupos marginados, aun si se cuenta con su participación.

Además, dichos foros tienen más probabilidades de transformar las prácticas de desarrollo/conservación de una manera equitativa si abordan las diferencias de poder entre las partes interesadas participantes a través de la justicia procesal, y si parten de una comprensión de la equidad como una combinación de beneficios materiales, acceso a derechos e igualdad en las relaciones sociales. Es decir, existe un vínculo importante entre la justicia procesal y la justicia distributiva (Blaikie 2006; Polack 2008). Siguiendo a Fraser (2009), estos foros deberían abordar el reconocimiento (justicia cultural), la distribución (justicia económica) y la representación (justicia política)¹ (véase también Myers *et al.* 2018). Por lo tanto, tener conciencia del contexto al diseñar la coordinación de las múltiples partes interesadas o los procesos de colaboración es clave para abordar las cuestiones estructurales subyacentes al problema que buscan resolver, lo que finalmente conduce a resultados más equitativos y sostenibles.

Un problema fundamental de la idea de la coordinación o colaboración como solución es que esta da por sentada la participación. Sin embargo, no toda colaboración es igual; es importante diferenciar quién organiza el proceso y el tipo de participación que se ofrece, así como quién participa y quién no. Tomar conciencia de estos temas ayudará a evitar la concretización o agudización de las diferencias de poder existentes entre los actores en relación con el uso de la tierra, así como los conflictos a nivel de la comunidad. También es importante que dichos procesos sean negociaciones reales y no mecanismos para aprobar decisiones que ya se han tomado, o para “marcar la casilla” de la participación local (véase Hickey y Mohan 2004 para una discusión clásica sobre la participación en el desarrollo).

Los foros multiactor o los enfoques de paisaje no son necesariamente una solución cuando predominan intereses arraigados (a menudo con acuerdos por debajo de la mesa). Un estudio exploratorio de ocho de estos foros en dos regiones de la Amazonía peruana sugiere que existe un vínculo entre la ineficacia de los procesos de colaboración y la inequidad en el contexto donde se ubica el foro. En general, no se llegó a acuerdos en aquellos foros que desafiaron las prioridades de desarrollo propuestas o apoyadas por los actores más poderosos de cada región. Los foros que se consideraron “exitosos” no desafiaron las prioridades de desarrollo, se limitaron a lugares específicos donde los actores poderosos no tenían intereses económicos y lograron resultados que no eran vinculantes para esos actores (Sarmiento Barletti y Larson, en prensa 2020).

En los casos en los que es más difícil desafiar a los actores poderosos se necesitan otras estrategias. Ravikumar *et al.* (2018) encontraron que los resultados del uso

1 Fraser (2009, 16) analiza la justicia como “paridad de participación”, lo que requiere “desmantelar los obstáculos institucionales que impiden que algunas personas participen a la par con otras”. El “reconocimiento” otorga a las personas el valor cultural que les da la legitimidad necesaria; la “distribución” aborda la injusticia económica; y la “representación” se refiere a la pertenencia a la comunidad política de quienes tienen derecho a reclamar justicia.

de la tierra de forma ambientalmente sostenible y socialmente justos surgían con el tiempo, impulsados por la organización política de activistas, personas locales, instituciones de gobierno que trabajan con temas ambientales, ONG y donantes internacionales. Por ejemplo, durante los últimos 50 años, campañas sostenidas de ambientalistas, activistas indígenas y ONG aliadas llevaron al establecimiento de áreas protegidas en México y Perú. Estas expandieron el mandato geográfico de las oficinas ambientales y les dieron libertad para trabajar con las comunidades locales en proyectos que conectan los medios de vida y el bienestar humano con la conservación y la producción sostenible. En otros casos, la política electoral fue la clave; el alcalde del distrito indonesio de Ketapang fue elegido por una coalición de votantes interesados en la producción sostenible y que sospechaban de una posible expansión sin control de las plantaciones de palma de aceite pertenecientes a grupos empresariales. Una vez elegido, el alcalde dio un apoyo enérgico y poco usual a la gestión forestal local y atrajo empresas de palma de aceite con conciencia social y ecológica y firmes compromisos de conservación.

7.4 El camino por seguir

Este análisis sugiere que, aunque claramente la coordinación intersectorial y multinivel no es un asunto sencillo, se necesita mayor comprensión de las dinámicas subyacentes entre los actores en un contexto dado para hallar soluciones que desafíen las prácticas “de siempre” (*business-as-usual*) y atiendan los objetivos de efectividad y equidad.

Esto significa reconocer las dimensiones políticas y de poder de la gobernanza del uso de la tierra, entre ellas el poder y autoridad diferenciados sobre el territorio, así como intereses subyacentes e incentivos para el cambio (Rodríguez-Ward *et al.* 2018).

Una mayor coordinación puede respaldar soluciones, en especial cuando los intereses ya se encuentran bastante alineados. En estos casos, es muy importante garantizar la disponibilidad y el flujo de información entre niveles y sectores, un rol que es impulsado por agentes de información independientes e intermediarios neutrales y responsables. El Gobierno, las ONG y los donantes deben mejorar la organización y distribución de responsabilidades. En el Gobierno debe haber un mandato claro para la coordinación intersectorial. Los financiadores de REDD+ también necesitan mejorar la colaboración. Por ejemplo, el Banco Mundial y ONU-REDD tienen diferentes reglas con respecto al consentimiento libre, previo e informado (CLPI) para REDD+, y hay superposición de fondos para las mismas actividades. Esta armonización también mejorará la eficiencia.

Sin embargo, conciliar intereses a menudo requerirá una negociación política que va más allá de simplemente incluir una mayor variedad de actores (por ejemplo, diferentes niveles y sectores de gobierno, actores locales) en los procesos de

colaboración. Los procesos multiactor deben abordar los desequilibrios de poder entre las diferentes partes interesadas por medio de la justicia procesal (por ejemplo, empoderar a los representantes de las comunidades o a las mujeres con nuevas destrezas y capacidades) y deben incluir la participación de los actores locales durante todo el proceso, no solo durante la implementación de una iniciativa. Las negociaciones pueden ser más fáciles si los derechos son claros, incluso definiéndolos con mapas georreferenciados físicos, y si se garantizan mecanismos sólidos de salvaguardas y compensación.

Por último, no todas las soluciones que conducen a prácticas más sostenibles y equitativas de uso de la tierra pueden lograrse mediante la negociación. Las soluciones multisectoriales requieren medidas audaces y un liderazgo fuerte. Requieren actores gubernamentales que estén dispuestos a desafiar los intereses "de siempre" (*business-as-usual*), por ejemplo, al reconocer derechos o introducir reglamentos intrépidos. En situaciones de gran desigualdad, se podrían requerir otros tipos de coordinación o colaboración, como apoyo a movimientos sociales, redes y coaliciones para el cambio, así como para garantizar la seguridad de los activistas ambientales y de derechos humanos (véase el capítulo 8). Con el tiempo, estos esfuerzos pueden cambiar las relaciones de poder.

La tenencia de la tierra y del carbono

Algunos –aunque insuficientes– avances

William D Sunderlin, Anne M Larson y Juan Pablo Sarmiento Barletti

Mensajes clave

- La implementación de REDD+ a nivel nacional, subnacional y local ha llevado a algunos avances en la tenencia, pero esto no es suficiente para garantizar el funcionamiento correcto de REDD+.
- En algunos países como Perú, Tanzania e Indonesia, la implementación de REDD+ ha hecho que las reformas de tenencia adquieran mayor relevancia, tanto en las políticas nacionales como en el discurso político; pero en la práctica esto no ha logrado beneficios sustanciales.
- Los principales obstáculos han sido los intereses “de siempre” (*business-as-usual*) que favorecen la conversión de los bosques, el extenso legado de exclusión de los habitantes de los bosques (en especial los pueblos indígenas) de la toma de decisiones sobre el uso de la tierra, y el hecho de que los esfuerzos concretos para mejorar la situación de la tenencia a nivel de proyectos locales no han contado con suficiente apoyo de las políticas nacionales.

La tenencia de la tierra y del carbono, en síntesis

Los países tropicales tienen una larga historia de transgresiones a los derechos de los habitantes de los bosques, especialmente cuando los productos o tierras forestales son explotados comercialmente; y cuando personas sin tierra migran a áreas reclamadas como territorios tradicionales por los pueblos indígenas.

La implementación de REDD+ a nivel nacional, subnacional y local ha llevado a algunos avances en la tenencia, pero esto no es suficiente para garantizar el funcionamiento adecuado de REDD+.

8.1 Introducción

La transgresión de los derechos de los habitantes de los bosques en los países tropicales ha sido común a lo largo de la historia, en especial en aquellos lugares donde los productos forestales o la tierra se explotan comercialmente para actividades como la minería, la tala o la expansión de la agricultura comercial (Peluso 1992; Schwartzman *et al.* 2013; Kelly y Peluso 2015; Human Rights Council 2018) y cuando las personas sin tierra migran a áreas que los pueblos indígenas reclaman como territorios tradicionales (Roy 2000; Alexiades 2009).

Recuadro 8.1 Derechos sobre el carbono: un dilema legal

Lasse Loft

Los derechos sobre el carbono definen qué actores tienen derecho a vender, comercializar y comprar un crédito de carbono (es decir, una cantidad fija de carbono) en los mercados voluntarios y obligatorios del mundo, o mediante acuerdos bilaterales (Chapman y Wilder 2013; Wieland 2013; Karsenty *et al.* 2014). Los derechos sobre el carbono pueden estar vinculados a la propiedad o al control sobre la tierra y los árboles. Alternativamente, pueden definirse como activos intangibles independientes con un valor monetario, similares a un derecho de propiedad intelectual, la marca de una empresa o el título de una hipoteca (Greenleaf 2010; Pesketty Brodnig 2011; Loft *et al.* 2015).

Muchos países tropicales están involucrados en alguna forma de comercio de carbono, ya sea a nivel de proyecto o a escala subnacional o nacional (RRI 2018a). Pero los esfuerzos para aclarar los derechos sobre el carbono avanzan con lentitud (Loft *et al.* 2015). Un estudio de la Iniciativa para los Derechos y Recursos (RRI 2018a) analizó las leyes nacionales y los reglamentos jurídicamente vinculantes de 24 países que en conjunto poseen más del 50 % de los bosques tropicales y subtropicales del mundo. Hasta la fecha, solo 5 países (Brasil, Costa Rica, Etiopía, Guatemala y Perú) han definido de manera explícita los derechos sobre el carbono en sus leyes nacionales. Los propietarios de tierras o concesionarios con reconocimiento jurídico "pueden reclamar legalmente los derechos del carbono contenido dentro de su parcela. En Brasil, sin embargo, los derechos sobre el carbono recaen en el propietario legal de los árboles que poseen dicho carbono, según la interpretación jurídica de los derechos forestales del país" (RRI 2018a, 5). En el momento en que se realizó el estudio, 17 países estaban considerando leyes y/o reglamentos para aclarar los derechos sobre el carbono.

La situación legal poco clara de los derechos sobre la tierra y el carbono representa una importante fuente de riesgo para la implementación de REDD+ basado en resultados (Loft *et al.* 2017b), y su carácter esquivo puede resultar en demandas contrapuestas de las partes interesadas. La resolución de estas demandas depende de la interpretación jurídica que hagan otros sectores de las leyes y reglamentos relacionados con los recursos, y de acuerdo con las circunstancias jurídicas nacionales. Se trata de un proceso costoso y prolongado para todas las partes interesadas (Chapman y Wilder 2013; Wieland 2013). Representa un riesgo especial para los esfuerzos de los actores menos poderosos, como los intentos de los pueblos indígenas y las comunidades locales de asegurar los derechos a la tierra y los recursos que aún no cuentan con reconocimiento formal (Larson 2011; Sarmiento Barletti y Larson 2017). Aunque no se pueden eliminar por completo los desequilibrios de poder inherentes, los procesos de aclaración jurídica, como la creación de leyes y las decisiones judiciales –que tienen un alto nivel de formalización y tienden a ser más transparentes– pueden ayudar a reducirlos.

En este capítulo evaluamos hasta qué punto la implementación de REDD+ a nivel nacional, subnacional y local ha fortalecido o debilitado los derechos de tenencia, y proponemos una línea de acción. Nuestro análisis se centra en los derechos de tenencia de la tierra y del carbono, y excluye otros derechos como el consentimiento libre, previo e informado (CLPI) y la equidad de género, que se discuten en el capítulo 11.

La atención que las políticas nacionales dan a la tenencia en torno a REDD+ está motivada por factores institucionales, tales como el compromiso de Noruega y otros donantes de cumplir con las normas, reglamentos e instrumentos de protección de los derechos. Estos incluyen la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI), el CLPI, varias declaraciones de las Naciones Unidas sobre los derechos de las mujeres y los derechos de tenencia de la tierra y los bosques (por ejemplo, las Directrices Voluntarias sobre la Gobernanza Responsable de la Tenencia de las Naciones Unidas y los Acuerdos de Cancún sobre REDD+ de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático [CMNUCC]), mecanismos de certificación por terceros y las salvaguardas sociales. Los implementadores de REDD+ a nivel subnacional se han propuesto aclarar y fortalecer los derechos de tenencia de los bosques y, en menor medida, los derechos sobre el carbono forestal (recuadro 8.1). Sus motivaciones son tanto instrumentales (la aclaración y el fortalecimiento de la tenencia son esenciales para cumplir con la meta de REDD+ sobre el manejo eficiente del carbono), como éticas (muchos proyectos de REDD+ están guiados por la preocupación de lograr la equidad y la justicia para sus socios locales).

Sin embargo, el éxito en la creación de una base de tenencia adecuada para REDD+ no está garantizado. Desde el inicio, académicos y representantes de las organizaciones de base destacaron la amenaza potencial que REDD+ representa para los derechos de tenencia, ya que a menudo su objetivo es restringir el acceso a los bosques y su conversión por parte de la población local (Sunderlin *et al.* 2009). La competencia por los recursos derivada de la venta de créditos de carbono forestal también puede poner en desventaja a los participantes de REDD+. Estas complicaciones han generado un fuerte escepticismo hacia REDD+ entre los movimientos de base (por ejemplo, el movimiento “No rights, no REDD” [Sin derechos, no hay REDD]). Sin embargo, en principio, REDD+ podría beneficiar a la población local al poner los derechos de tenencia en las agendas nacionales y también a nivel global, aclarar y fortalecer la tenencia local de los bosques para evitar su conversión por parte de competidores externos, habilitar un sistema de recompensas para la protección de los bosques, y producir recompensas de distribución equitativa mediante la venta de créditos de carbono forestal u otros beneficios comunitarios.

8.2 Los temas clave

Otorgar una mayor y creciente seguridad sobre la tenencia a los custodios locales de los bosques frente a las demandas de externos sobre las mismas tierras es clave para el éxito de los objetivos de REDD+. Las organizaciones que implementan REDD+ están motivadas a crear una base de tenencia adecuada, pero existen grandes obstáculos para lograrlo.

Además de abordar las preocupaciones éticas, hay seis objetivos fundamentales que los implementadores de REDD+ pueden lograr al clarificar la tenencia: (1) identificar a los titulares de derechos a las recompensas de REDD+; (2) disminuir el daño potencial del acceso restringido a los bosques y la competencia por los beneficios de REDD+; (3) introducir o impulsar la forestería comunitaria; (4) introducir o garantizar la aplicación de los derechos de exclusión; (5) resolver las impugnaciones de tenencia intersectoriales e interministeriales (Sunderlin 2014a; Sunderlin *et al.* 2018); y (6) colaborar, consultar y negociar con las partes interesadas locales de REDD+ en temas de interés mutuo, como el diseño, la implementación y el monitoreo.

Sin embargo, existen varios obstáculos para lograr avances importantes en aclarar y asegurar la tenencia. Las organizaciones implementadoras a menudo deben compensar por las restricciones de acceso a los bosques con fuentes alternativas de ingresos, recompensas basadas en el desempeño y mayores derechos en ámbitos no relacionados con la tenencia. En concreto, los proyectos de REDD+ a menudo se ubican en áreas donde abundan las disputas o existen fuertes conflictos por la tenencia (Sarmiento Barletti y Larson 2017; Gauthier 2018), donde históricamente los actores más poderosos han tenido mayores derechos de tenencia que los pequeños propietarios. Incluso si los programas o proyectos de REDD+ tratan de reconocer los derechos indígenas y/o colectivos sobre la tierra, a menudo existe una oposición muy arraigada a ello. Larson y Springer (2016, 12) señalan que dicha oposición puede provenir “de quienes consideran que el desarrollo y el ‘progreso’ nacionales deben ser impulsados por inversiones privadas a gran escala, y de quienes temen que las comunidades se conviertan en factores causantes de la degradación de los recursos” (véanse también Monterroso *et al.* 2017; Monterroso y Larson 2018a). En muchos países en desarrollo, esto ha intensificado la violencia en contra de aquellos que buscan defender sus tierras de los actores poderosos que las reclaman (recuadro 8.2).

La escasez de tierras, la migración y el crecimiento de la población también han provocado conflictos de tenencia entre los pequeños agricultores (Gauthier 2018). Estos obstáculos se ven agravados por el hecho de que, en algunos países REDD+, los pueblos indígenas no son reconocidos como grupos con derechos diferenciados; en otros países, las comunidades locales no indígenas colindantes pueden no tener los mismos derechos de tenencia que los pueblos indígenas.

Recuadro 8.2 El costo humano de defender el territorio y sus recursos

En los últimos años, los pueblos indígenas y las comunidades locales en áreas ricas en recursos naturales han sido el blanco de un número cada vez mayor de asesinatos, amenazas de muerte, actos de violencia sexual e intimidación legal e ilícita. En su informe más reciente, Victoria Tauli-Corpuz, Relatora Especial de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, señala lo siguiente: “Una causa subyacente esencial de la actual intensificación de los ataques es la falta de respeto por los derechos colectivos a la tierra de los pueblos indígenas y el fracaso en garantizar a las comunidades indígenas una tenencia segura de la tierra” (Human Rights Council 2018). Esta tendencia refuerza la importancia de una legislación clara sobre la tenencia de la tierra y los recursos, y sobre el acceso de los pueblos indígenas a los derechos establecidos en dicha legislación y en los acuerdos internacionales pertinentes, por ejemplo, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo.

En 2016, al menos 201 defensores de los bosques fueron asesinados en todo el mundo, seguidos por 197 defensores en 2017, en diferentes conflictos por la tierra y los recursos; el 40 % de las víctimas eran indígenas (Global Witness 2017). Un ejemplo es el asesinato del líder asháninka Edwin Chota y otros tres líderes comunitarios en 2014, mientras viajaban desde el asentamiento indígena asháninka de Saweto, en la región peruana de Ucayali, a Apiwtxa, una comunidad asháninka que se encuentra cruzando la frontera con Brasil, para reunirse con otros líderes. Chota acababa de regresar de Lima, donde había denunciado amenazas de personas que trabajaban para empresas madereras. Su asesinato no es un incidente aislado en Perú. En 2017, seis agricultores locales fueron asesinados en Ucayali por una banda criminal que tenía la intención de vender sus tierras a empresas de palma de aceite (The Guardian 2017). Las defensoras de los derechos humanos y de la tierra tienen menos probabilidades de ser asesinadas, pero con mayor frecuencia son víctimas de violencia sexual, y es poco probable que denuncien dichos abusos (UN OHCHR s. f.).

En 2017, una carta firmada por defensores de los derechos en 29 países exigió a las Naciones Unidas presionar a los Gobiernos para lograr una mejor protección legal contra la violencia. La carta dice lo siguiente: “Necesitamos una acción global para contrarrestar las amenazas que enfrentamos. Esta no es solo una lucha por los recursos, es una lucha por la justicia y la igualdad social” (Human Rights Defenders 2017). Este contexto de violencia y falta de acceso a los derechos subraya la necesidad de que REDD+, e iniciativas similares implementadas en los territorios de los pueblos indígenas y comunidades locales promuevan de una manera activa la defensa de los derechos humanos para evitar que la situación actual se agrave (Sarmiento Barletti y Larson 2017).

8.3 La experiencia de REDD+

8.3.1 Logros

Se han logrado éxitos a nivel del marco global y de las políticas nacionales de REDD+. Prestar atención a la aclaración y al fortalecimiento de los derechos de tenencia locales se encuentra consagrado en los requisitos de tenencia de los Acuerdos de Cancún de la CMNUCC, en las salvaguardas de REDD+ del Marco de Varsovia de la CMNUCC, y en las políticas y actividades de las principales organizaciones de donantes multilaterales e internacionales que han sentado las

bases para REDD+; por ejemplo, la Iniciativa Internacional sobre el Clima y los Bosques del Gobierno de Noruega (NICFI), el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). En parte debido a sus interacciones con los donantes internacionales, algunos Gobiernos de los países REDD+ han dado mayor atención a la tenencia de los bosques, lo que incluye un importante reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas a la tierra.

En 2013, Indonesia sentó las bases para el reconocimiento de los derechos de tenencia de los pueblos indígenas sobre una gran parte del área forestal del país por medio de la Decisión 35 del Tribunal Constitucional (Kahurani *et al.* 2013; Butt 2014), e introdujo la “Política del Mapa Único” (*One Map Policy*) para resolver la disputa interministerial sobre la tenencia forestal (Samadhi 2013). El compromiso con la sociedad civil y las organizaciones indígenas llevó al reconocimiento de la protección de los derechos (incluida la tenencia) en la estrategia nacional y salvaguardas de REDD+ de Indonesia (Jodoin 2017). De manera similar, el compromiso de la sociedad civil en Tanzania llevó a que su Marco Nacional de REDD reconociera la importancia de asegurar la tenencia de la tierra y el manejo forestal participativo para la mitigación del cambio climático (Jodoin 2017). En Perú, la presión de organizaciones indígenas amazónicas como la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDESEP) y de donantes (por ejemplo, el Gobierno de Noruega, el Programa de Inversión Forestal [FIP, por sus siglas en inglés] y el Banco Interamericano de Desarrollo) condujo a una serie de iniciativas orientadas a la formalización de los derechos de tenencia de aproximadamente 5 millones de hectáreas de tierra para los pueblos indígenas amazónicos (Espinosa y Feather 2018; Monterroso y Larson 2018b).

A nivel subnacional, los programas jurisdiccionales y los proyectos locales de REDD+ han avanzado en el establecimiento de compromisos para abordar los problemas de tenencia y han logrado beneficios concretos moderados. Al reconocer la tenencia como un desafío prioritario, la mayoría de los implementadores de la muestra de sitios del Estudio Comparativo Global sobre REDD+ (GCS REDD+) de CIFOR han dedicado importantes recursos al abordar de cuestiones de derechos (Sunderlin *et al.* 2014b). En esta muestra, que abarca 22 iniciativas subnacionales en 6 países y la mitad del área con iniciativas tempranas REDD+, los hogares reportan una opinión neta favorable sobre los resultados de bienestar de las intervenciones de tenencia en sus aldeas (Sunderlin *et al.* 2018). En Camerún, REDD+ tuvo una influencia positiva medible en la seguridad de la tenencia en dos sitios (Sunderlin *et al.* 2018).

8.3.2 Deficiencias

A nivel nacional, los Gobiernos enfrentan desafíos para convertir el reconocimiento de la importancia de la tenencia en las políticas en mejoras concretas para REDD+. Esto incluye la resistencia de los responsables de la

formulación de políticas a incorporar cambios del tipo y alcance necesarios. En Indonesia ha habido renuencia a reconocer la legitimidad de los reclamos de los pueblos indígenas sobre las tierras forestales (Jodoin 2017) y una falta de seguimiento de la Decisión 35 del Tribunal Constitucional a nivel provincial y distrital (Nababan y Arizona 2016). La integración de la Oficina Nacional de REDD+ dentro del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques de Indonesia también puede generar contratiempos para el reconocimiento de los derechos (Jodoin 2017). En la Estrategia Nacional de REDD+ de Tanzania no se han reconocido los derechos de los pueblos indígenas ni se han incorporado normas internacionales (Jodoin 2017). En Perú, los procesos de titulación actuales no han llevado a un mayor reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas por parte del Gobierno central, ni existe evidencia de un cambio en la preferencia del Gobierno por un modelo de conservación que superpone áreas exclusivas de protección con territorios indígenas (Espinosa y Feather 2018). Además, el proceso de titulación en curso es lento y corre el riesgo de verse debilitado por obstáculos burocráticos (Monterroso y Larson 2018a). En Ecuador, como en muchos otros países, falta voluntad política para asegurar que los derechos sobre la tierra y los recursos se traduzcan en un acceso efectivo a los recursos en el contexto de REDD+ (Loaiza *et al.* 2016, 2017.)

A nivel subnacional y local, REDD+ ha tenido poco éxito en establecer una base de tenencia adecuada (Sunderlin *et al.* 2018). En la muestra de sitios del GCS REDD+ (Sills *et al.* 2014), la inseguridad en la tenencia disminuye mínimamente en toda la muestra de comunidades luego de las intervenciones relacionadas con la tenencia (Sunderlin *et al.* 2018). Estar ubicado en un sitio REDD+ redujo significativamente la inseguridad en la tenencia a nivel de comunidad en solo dos lugares (en Camerún), y más bien aumentó la inseguridad de la tenencia de tierras agrícolas de pequeños propietarios, a nivel de hogar, en Brasil (Sunderlin *et al.* 2018). Una de las razones mencionadas fue el deficiente apoyo gubernamental otorgado a las organizaciones implementadoras. Una reciente revisión sistemática de la literatura sobre proyectos de REDD+ en todo el mundo descubrió que aunque el discurso de REDD+ pone gran énfasis en el reconocimiento de la claridad y la seguridad de la tenencia, esto no se refleja en la práctica (Saeed *et al.* 2017). Del mismo modo, ha habido denuncias de violaciones de los derechos de tenencia en áreas donde se ha implementado y se implementará REDD+, como lo han documentado Sarmiento Barletti y Larson (2017). Aunque no está claro si REDD+ es responsable de estas transgresiones, esto destaca la importancia de contar con salvaguardas claras para evitar agudizar las desigualdades existentes.

8.3.3 El balance de los resultados

A pesar de algunos logros medibles, es poco lo que se ha hecho para aclarar y fortalecer las condiciones de la tenencia a nivel local en las actividades de REDD+, o para establecer una base de tenencia para REDD+ que coincida con las altas expectativas del programa.

Hay varias razones principales para estas carencias:

- Los intereses “de siempre” (*business-as-usual*) –como la soya y la ganadería en la Amazonía y las plantaciones de palma de aceite en Indonesia– siguen teniendo la última palabra sobre el uso de la tierra en los trópicos y constituyen la principal amenaza para los bosques tropicales, la viabilidad de REDD+ y los derechos de tenencia de los habitantes de los bosques (Cotula y Meyers 2009; Edwards et al. 2012; Brockhaus et al. 2014; Enrici y Hubacek 2016).
- Los implementadores de proyectos de REDD+, a menudo sin apoyo gubernamental, están tratando de resolver problemas de tenencia a nivel local cuyo origen y ámbito corresponde al nivel nacional (Sunderlin et al. 2014a).
- A medida que REDD+ pierde impulso debido a la falta de financiamiento, muchas intervenciones han sido suspendidas, entre ellas las relacionadas con la tenencia.
- En términos generales, para garantizar los derechos de tenencia se tienen que enfrentar desafíos en todos los niveles de gobernanza, desde la resistencia y la oposición de los intereses “de siempre” (*business-as-usual*) hasta déficits en recursos humanos, técnicos y financieros. Esto también incluye problemas de gobernanza más amplios, como la corrupción, la debilidad del Estado de derecho o normas y reglamentos engorrosos para la formalización que conllevan elevados costos financieros y tiempo (Tacconi et al. 2009; Notess et al. 2018). Los esfuerzos para asegurar los derechos de tenencia deben prestar atención a estos desafíos, que determinan si los nuevos derechos legales se traducirán en derechos en la práctica (Larson et al. 2010).
- Nuevos recursos como el carbono, que se asocian con nuevos esquemas de reducción de emisiones como REDD+, aún no han sido tratados adecuadamente por las leyes nacionales (Loft et al. 2015). Esto significa que las personas que no pertenecen a una comunidad pueden tener derechos legales a los recursos dentro de esa comunidad, y que el carbono puede estar sujeto a reglamentos a menudo onerosos que rigen el acceso de la comunidad a recursos valiosos. En muchos casos, los reglamentos forestales dificultan que las comunidades se beneficien de recursos valiosos si no cuentan con un importante apoyo externo (Cronkleton et al. 2012; Larson y Pulhin 2012).

El fracaso de REDD+ en lograr avances es un reflejo de la ambivalencia y la indecisión mundiales para abordar el cambio climático (De Sassi et al. 2014; véase también el capítulo 2). Del mismo modo, el hecho de no lograr mayores avances en el tema de la tenencia es, en gran medida, un reflejo de la ambivalencia y la indecisión mundiales para abordar la desigualdad y para corregir errores históricos.

8.4 Lecciones y caminos por seguir

Tanto la reforma de la tenencia de la tierra (en especial el reconocimiento de los derechos consuetudinarios) como un compromiso serio con REDD+ deben

hacer frente a intereses económicos y políticos profundamente arraigados, que son responsables de la continua explotación de los bosques (*business-as-usual*) (Larson *et al.* 2013; Sunderlin *et al.* 2018). Esto también es cierto para los derechos sobre el carbono forestal.

Se necesitan reformas nacionales de tenencia forestal que apoyen a REDD+. Los proponentes a menudo intentan resolver problemas a nivel local que en realidad tienen origen y alcance nacional (Sunderlin *et al.* 2014a). También debe haber una integración entre las diferentes escalas de los esfuerzos de los proponentes y las acciones nacionales, y un enfoque verdaderamente participativo para REDD+ (un factor clave en las historias de éxito de Camerún) (Rothe y Munro-Faure 2013; Awono *et al.* 2014; Sunderlin *et al.* 2018).

El logro de este objetivo debe basarse en el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas a la libre determinación y a su plena inclusión en las decisiones que los afectan. En el contexto de REDD+, esto significa involucrar a los pueblos indígenas y a las comunidades locales como titulares de derechos y poseedores de soluciones para el cambio climático, no como beneficiarios de proyectos (Sarmiento Barletti y Larson 2017). También se requiere colocar los derechos establecidos en la DNU DPI en el centro de REDD+ y reconocer la gestión de los territorios de acuerdo con los enfoques indígenas.

Por último, se debe admitir que, en algunas partes del territorio forestal, el reconocimiento y el fortalecimiento de los derechos de tenencia por sí solos –sin recurrir a sistemas de recompensa adicionales como la compensación por costos de oportunidad o los pagos condicionados– pueden ser un camino viable para lograr una mitigación del cambio climático basada en los bosques (recuadro 8.3).

Recuadro 8.3 Beneficios directos de la seguridad de la tenencia para lograr la mitigación del cambio climático basada en los bosques

Existe hoy un conjunto emergente de investigaciones –y un movimiento de defensa relacionado– que vincula los derechos de tenencia de los pueblos indígenas y las comunidades locales (PI/CL) con la mitigación del cambio climático basada en los bosques. Los elementos centrales de esta perspectiva/filosofía son los siguientes:

- Los pueblos indígenas ocupan aproximadamente una cuarta parte de la superficie terrestre del planeta (Garnett *et al.* 2018).
- La mayoría de los bosques tropicales que aún quedan en el mundo se encuentran en áreas gestionadas según la tenencia consuetudinaria o son legalmente propiedad de PI/CL (RRI 2018a), quienes manejan “al menos el 24 % (54 546 toneladas métricas de carbono [tmc]) del carbono total almacenado sobre la superficie en los bosques tropicales del mundo” (RRI *et al.* 2016, 1).
- Los bosques gestionados por PI/CL que tienen derechos de tenencia legales y seguros tienden a estar relativamente bien protegidos (Stevens *et al.* 2014; Ding *et al.* 2016; RRI 2018b).
- El análisis de *matching* (emparejamiento) sugiere que este éxito en la protección de los bosques no se explica por la lejanía de los bosques tropicales remanentes (Stevens *et al.* 2014; Vergara-Asenjo y Potvin 2014).
- La mayoría de los PI/CL que viven en bosques carecen de derechos de tenencia seguros, a pesar de los modestos avances logrados en las últimas décadas (RRI 2016, 2018b; RRI *et al.* 2016).
- El reconocimiento formal de los derechos consuetudinarios de tenencia de los bosques aumentará de manera importante el desempeño de los pueblos indígenas en la protección de los bosques tropicales remanentes y evitará su conversión a usos no forestales (Stevens *et al.* 2014).
- Existen sólidos argumentos económicos (costo-beneficio) para mejorar los derechos de tenencia de los PI/CL como una estrategia para la mitigación del cambio climático (Hatcher 2009; RRI 2014; Ding *et al.* 2016).
- Aunque esta perspectiva/filosofía está comenzando a ganar terreno en los círculos nacionales e internacionales de políticas (RRI 2014), el Acuerdo de París de 2015 no prestó mayor atención a los derechos de tenencia de los PI/CL (RRI 2016).

Entre las acciones concretas propuestas para remediar las deficiencias y lograr los objetivos de esta agenda de defensa se encuentran las siguientes:

- otorgar a los PI/CL el reconocimiento legal de los derechos sobre sus bosques (RRI 2014, 2018b; Stevens *et al.* 2014; Ding *et al.* 2016) y proteger sus derechos legales ya existentes (Stevens *et al.* 2014; RRI 2018b);
- dar asistencia técnica y capacitación a los PI/CL (Stevens *et al.* 2014), por ejemplo, ayuda en el mapeo, registro y titulación de tierras (RRI 2014);
- compensar a las comunidades por los beneficios climáticos y no climáticos que proporcionan los bosques protegidos (Stevens *et al.* 2014);
- alentar a las organizaciones donantes a destinar flujos de financiamiento para la reforma de la tenencia de los bosques (RRI 2016; RRI *et al.* 2016); y
- mejorar el componente relacionado con la tenencia de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) en cumplimiento del Acuerdo de París (Ding *et al.* 2016; RRI 2016; RRI *et al.* 2016), incluso mediante el monitoreo del desempeño climático de los bosques manejados por PI/CL (RRI 2016).

Parte 3

Evaluación de impactos

Políticas nacionales y subnacionales de conservación de los bosques

Qué funciona y qué no

Jan Börner y Thales AP West, con Allen Blackman, Daniela A Miteva, Katharine RE Sims y Sven Wunder

Mensajes clave

- Las políticas nacionales y subnacionales contribuyen a la conservación de los bosques, pero su efectividad promedio es baja, en especial en las regiones tropicales.
- Ningún instrumento de política en particular destaca como una “fórmula mágica”. Lograr los múltiples objetivos de REDD+ requerirá combinaciones de políticas que sean sensibles a los contextos locales.
- Se necesita evidencia más rigurosa sobre la efectividad de las políticas de conservación de los bosques, en especial de África.

Las políticas nacionales y subnacionales de conservación de bosques, en síntesis

Originalmente planeada como una herramienta nacional, la implementación de REDD+ ha sido dominada por actores subnacionales y por la sociedad civil. Ahora que los países están finalizando sus programas REDD+ es probable que las políticas nacionales dominen las futuras estrategias de implementación.

Los responsables nacionales de la formulación de políticas pueden lograr objetivos de conservación con la ayuda de diversas estrategias.

La estrategia más común es desalentar la deforestación con políticas basadas en desincentivos, la creación de áreas protegidas o restricciones al uso de la tierra por medio de multas, confiscación de activos o la cárcel.

Las políticas basadas en incentivos, como el pago por servicios ambientales, pueden alentar la conservación de los bosques y mejorar los medios de vida locales.

Las políticas habilitantes, por ejemplo, la regularización de la tenencia de la tierra, pueden crear las condiciones necesarias para una gestión pública eficaz y eficiente y para la aplicación de la ley.

En general, las políticas nacionales parecen funcionar, pero son mucho menos efectivas de lo previsto. Cuando las políticas son eficaces, las evaluaciones de costos sugieren que las inversiones produjeron buenos resultados.

Para garantizar que las políticas nacionales de conservación de los bosques continúen siendo eficaces, eficientes y equitativas, REDD+ deberá proporcionar incentivos significativos y estables a largo plazo a los Gobiernos de los países beneficiarios.

9.1 Introducción

REDD+ fue concebido inicialmente para implementarse por medio de políticas dirigidas por el Gobierno a escala nacional y subnacional (Pedroni *et al.* 2009; Angelsen 2017). Sin embargo, cuando los países estaban en la etapa de preparación para REDD+, las iniciativas piloto descentralizadas basadas en proyectos cobraron impulso (Minang *et al.* 2014; Sills *et al.* 2017; West 2016). Ahora, a medida que los países comienzan a lanzar sus programas de REDD+, las políticas nacionales están una vez más en el centro de la atención¹. Estas políticas son vehículos clave para la implementación de REDD+ como una herramienta de múltiples objetivos para la conservación y el desarrollo, y a menudo se encuentran alineadas con estrategias y objetivos preexistentes (Brockhaus *et al.* 2014). Indonesia, por ejemplo, ha planteado REDD+ como una ruta de desarrollo verde, sostenible y bajo en emisiones de carbono (Di Gregorio *et al.* 2017), mientras que el programa REDD+ de Brasil, que se lanzará en 2020, representa un componente central del plan nacional en curso para reducir la deforestación (recuadro 9.1).

Recuadro 9.1 La reforma de la gobernanza forestal en Brasil

Brasil es un ejemplo claro de cómo las políticas nacionales pueden lograr los objetivos de REDD+. Según informes, las políticas de conservación contribuyeron a reducir las tasas de deforestación en la Amazonía brasileña en aproximadamente un 70 % (Nepstad *et al.* 2014). En particular, los impactos se materializaron después de que el Gobierno federal lanzó el Plan de Acción para la Prevención y el Control de la Deforestación en la Amazonía Legal (PPCDAm, por sus siglas en portugués) en 2004 (Gobierno de Brasil 2004). El plan ayudó a promulgar marcos legales, en su mayoría ya existentes, en tres áreas temáticas: (1) políticas de planificación territorial y uso de la tierra, responsables de la creación de más de 50 millones de hectáreas de áreas protegidas y la homologación de otros 10 millones de hectáreas de tierras indígenas entre 2004 y 2011, y de la regularización de miles de parcelas rurales privadas en la región; (2) estrategias de monitoreo y aplicación de la ley asistidas por el Sistema de Detección de la Deforestación en Tiempo Real (DETER, por sus siglas en portugués); y (3) promoción de actividades de uso sostenible de la tierra (Gobierno de Brasil 2013). Aunque el PPCDAm es reconocido como un componente central del futuro programa nacional de REDD+ (Gobierno de Brasil 2016), a su implementación le siguió en 2012 una reacción política que debilitó las bases jurídicas para la aplicación de la ley forestal nacional (Sparovek *et al.* 2012).

1 El programa REDD+ de las Naciones Unidas (ONU-REDD), establecido para apoyar la implementación de las iniciativas nacionales de REDD+, informó que la cantidad de países socios aumentó de 9 en 2009 a 64 en 2017 (UN-REDD 2017). Al menos 6 países han aprobado o enmendado un total de 15 nuevas leyes, reglamentos o decretos relacionados con REDD+, y 15 países han establecido 23 plataformas nacionales o subnacionales para la participación de múltiples partes interesadas en las decisiones sobre REDD+ (UN-REDD 2015). De manera similar, el Fondo de Preparación para REDD+ del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF-RF, por sus siglas en inglés) del Banco Mundial aumentó sus desembolsos totales de 3,5 millones de dólares en 2009 a 42,9 millones de dólares en 2017 (FCPF 2017).

Estas sinergias deseables entre REDD+ y otros programas de conservación y desarrollo podrían asegurar beneficios de REDD+ duraderos, y al mismo tiempo reducir el costo general de frenar la deforestación y la degradación de los bosques de una manera eficaz, eficiente y equitativa (Angelsen 2008; Vatn y Vedeld 2013; capítulo 6). Centrándonos en estos resultados, exploramos la literatura científica reciente sobre los impactos de los instrumentos de políticas relevantes para REDD+, implementados principalmente por gobiernos a nivel nacional y subnacional.

Los responsables de la formulación de políticas nacionales pueden lograr los objetivos de REDD+ mediante distintas estrategias (recuadros 9.1 al 9.3) que pueden clasificarse como instrumentos habilitadores, basados en incentivos o, por el contrario, basados en desincentivos (Börner y Vosti 2013). Las *políticas habilitantes* como la regularización de la tenencia de la tierra, que incluye la cesión de los derechos de uso de los bosques, pueden crear las condiciones necesarias para que la administración pública y la aplicación de la ley sean eficaces y eficientes. En ciertos contextos, las políticas habilitantes fortalecen el sentido de propiedad de la tierra, la toma de conciencia y la responsabilidad, y eliminan así los motivos para talar los bosques con el fin de establecer derechos de uso. Una

Recuadro 9.2 La moratoria indonesia

En mayo de 2011, el Gobierno federal indonesio anunció una moratoria que prohibía a las oficinas distritales otorgar licencias de concesión para la tala selectiva o para la conversión de bosques secos y turberas a plantaciones de palma de aceite o de árboles de crecimiento rápido. Esta moratoria se promulgó como parte de la Estrategia Nacional de REDD+ de Indonesia y fue respaldada por un acuerdo de cooperación bilateral de 1000 millones de dólares con Noruega (Angelsen 2017). Al examinar la década anterior (2000-2010), Busch *et al.* (2015) estimaron que la deforestación de Indonesia habría sido de un 1,0 a un 3,5 % más baja si la moratoria ya hubiera estado en curso. Al contrario de lo que señalaban las fuentes gubernamentales, Sloan *et al.* (2012) sostuvieron que los 53,5 millones de hectáreas de bosques secos protegidos por la moratoria estaban sujetos intrínsecamente a bajas presiones de deforestación en comparación con áreas similares no protegidas y, por lo tanto, se beneficiaron solo marginalmente del esfuerzo de conservación. Sin embargo, los 15,4 millones de hectáreas de turberas ricas en carbono que también estaban protegidas por la moratoria se beneficiaron considerablemente de la intervención, ya que enfrentaban amenazas de deforestación similares a las de otras turberas no protegidas. Aun así, dos años después de la promulgación de la moratoria, constantes presiones políticas y cabildeo hicieron que la cantidad de tierras protegidas frente a la destrucción o al otorgamiento de licencias madereras se limitara a solo el 17-32 % de las áreas de conservación previstas (Sloan 2014). Trabajos recientes basados en datos de incendios forestales obtenidos por teledetección encontraron solo impactos insignificantes asociados con la moratoria (Groom *et al.* 2018). A pesar de las recientes extensiones del tamaño y alcance de la moratoria, hasta ahora los resultados de los estudios de impacto no han sido muy alentadores, tal vez principalmente debido a la focalización espacial de esta política.

Recuadro 9.3 Manejo sostenible de los bosques en la República del Congo

La reducción en la población de vida silvestre de la República del Congo durante la década de 1990 llevó a la implementación de su Ley Forestal del año 2000. Entre otros objetivos, la ley buscaba mitigar la degradación de los bosques ocasionada por la tala mediante la adopción de directrices de gestión forestal sostenible (GFS). La ley designó al 54 % de los bosques del país como concesiones madereras y obligó a los concesionarios a desarrollar y seguir un plan de gestión forestal aprobado por el Gobierno. También se alentó a los concesionarios a obtener la certificación del Consejo de Administración Forestal (FSC, por sus siglas en inglés), que impone obligaciones biológicas y sociales adicionales con respecto a la gestión de los bosques, pero otorga acceso a mercados de madera restringidos e internacionales (Brandt *et al.* 2014). Sin embargo, las conclusiones de Brandt *et al.* (2014) sugieren que la presencia de la GFS se relacionó de inmediato con una mayor deforestación en los bosques congoleños, aparentemente impulsada por una mayor producción de madera legal, capital extranjero y la demanda internacional de madera. En defensa de la política de conservación, Karsenty *et al.* (2017) observaron una selección cuestionable de unidades de comparación en el estudio anterior, lo que probablemente llevó a una evaluación sesgada de la GFS. Por consiguiente, los impactos de la política congoleña sobre la deforestación siguen siendo poco claros (Karsenty *et al.* 2017).

estrategia cada vez más popular es fomentar la conservación de los bosques con la ayuda de *políticas basadas en incentivos*, como los pagos por servicios ambientales (PSA), que potencialmente incluyen el cobeneficio de mejorar los medios de vida locales. Por último, la estrategia más común es desalentar la deforestación y la degradación de los bosques con instrumentos de *políticas basadas en desincentivos*, como la creación de áreas protegidas o restricciones al uso de la tierra mediante multas, confiscación de activos o la cárcel.

La reciente evidencia sobre la eficacia de diversos instrumentos de políticas para lograr la conservación de los bosques y los cobeneficios sociales hace eco de anteriores críticas a un enfoque basado en “fórmulas mágicas” para el diseño de políticas ambientales. Howlett sostiene que los instrumentos de política deben ser manejados “[...] como el bisturí de un cirujano cuidadoso operando en la clase política [...] [en lugar de] [...] el cuchillo de un carnicero que tiene poco respeto por el tejido del paciente que pasa por el quirófano” (Howlett 2004, 1). De hecho, la eficacia de los instrumentos de política revisados en este capítulo varía de manera considerable tanto dentro de cada categoría de instrumentos como entre categorías, así como a lo largo del tiempo y según los contextos locales. Más allá de la elección de los instrumentos de política, otros factores, como el diseño, el contexto de la implementación y la elección del momento oportuno, son igualmente importantes a la hora de combinar políticas que tengan el objetivo de conservar los bosques de formas socialmente aceptables (Robinson *et al.* 2018).

9.2 ¿Qué funciona, a qué costo y por qué?

9.2.1 Políticas habilitantes

Los bosques públicos, y a menudo privados, en muchos países en desarrollo son recursos de libre acceso *de facto*, donde la deforestación ilegal y las actividades de degradación de los bosques (por ejemplo, la tala) son comunes. Las políticas habilitantes que dejan claros o aseguran los derechos de propiedad de las partes interesadas de la localidad sobre los bosques pueden crear la capacidad e incentivos necesarios para rechazar a los invasores y facilitar el cumplimiento de la ley, pero también pueden aumentar las inversiones agrícolas y la deforestación (Liscow, 2013). Tales políticas a menudo surgen como una combinación de descentralización o cesión de derechos de manejo de los recursos naturales, concesiones forestales y reformas en la tenencia de la tierra. Relativamente pocos estudios han evaluado instrumentos de políticas habilitantes, y los resultados son mixtos.

Con frecuencia se espera que la descentralización produzca resultados de conservación positivos (Pagdee *et al.* 2006; Bowler *et al.* 2012). La teoría sugiere que las reformas de descentralización pueden mejorar la eficiencia de la gobernanza, la equidad y la capacidad de respuesta a las demandas locales, debido a que las autoridades locales, que están mejor informadas sobre sus contextos y comunidades, pueden desarrollar mejores soluciones de políticas (Wright *et al.* 2016). También se ha teorizado que una mayor eficiencia y equidad a nivel local traerán como resultado inversiones, gestión y, en última instancia, alternativas de desarrollo sostenible más efectivas a nivel local (Ribot *et al.* 2006). Sin embargo, cuando existe pobreza o fuertes incentivos económicos para la extracción de recursos naturales, la descentralización también podría promover la deforestación (Miteva *et al.* 2012).

Las pocas evaluaciones cuasiexperimentales de los impactos de la descentralización tienden a reportar reducciones en las tasas de pérdida de bosques (Samii *et al.* 2014), como en el caso de la India (Somanathan *et al.* 2009; Baland *et al.* 2010) y Nepal (Edmonds 2002), pero no en Uganda (Jagger *et al.* 2018), mientras que Bolivia presenta resultados mixtos (Andersson y Gibson 2007; Wright *et al.* 2016).

Las concesiones forestales pueden mitigar la pérdida y la degradación de los bosques cuando los concesionarios están obligados a mantener la cobertura natural permanente de los bosques y a realizar una extracción de recursos selectiva y sostenible (Clark *et al.* 2009; Vidal *et al.* 2016). Los estudios cuasiexperimentales informaron que las concesiones forestales han reducido la deforestación en Indonesia (Gaveau *et al.* 2013) y Guatemala (Blackman 2015; Fortmann *et al.* 2017), mientras que los impactos fueron imperceptibles en México (Blackman y Villalobos 2018) y en la República del Congo (Brandt *et al.* 2014; Karsenty *et al.* 2017).

Por último, las transferencias directas de derechos de propiedad a los usuarios individuales y a las comunidades podrían permitir una gestión más sostenible de la tierra y un monitoreo ambiental efectivo, pero el éxito depende de diversos factores (Platteau 2000; Robinson *et al.* 2018). Por ejemplo, titular a las comunidades en lugar de a los hogares individuales podría traer como consecuencia un uso no sostenible de los recursos locales comunales y el aumento de la deforestación y la degradación de los bosques (Ostrom 2009). Asimismo, la titulación puede permitir el acceso al crédito y promover la intensificación agrícola en detrimento de los bosques (Liscow 2013). En consecuencia, la evidencia sigue siendo limitada y de naturaleza mixta. Según se ha reportado, las iniciativas de titulación de tierras redujeron la deforestación en Perú (Blackman *et al.* 2017), aumentaron la pérdida de bosques en Nicaragua (Liscow 2013) y no tuvieron efectos sobre la cobertura forestal en Brasil y Ecuador (Buntaine *et al.* 2015; BenYishay *et al.* 2017). A pesar de los potenciales beneficios económicos, la titulación de tierras parece requerir que las políticas implementen medidas complementarias para mitigar de manera eficaz la pérdida de bosques y la desigualdad (Coleman y Liebertz 2014; Buntaine *et al.* 2015; BenYishay *et al.* 2017).

9.2.2 Políticas basadas en incentivos

Las políticas basadas en incentivos, como los programas de PSA que compensan a los propietarios de tierras por mantener o aumentar las reservas de carbono (y otros servicios ecosistémicos), siguen siendo una parte importante de la cartera de implementación de REDD+ en el terreno (Alix-Garcia y Wolff 2014). La evidencia empírica proveniente de estos casos demuestra que los PSA son políticamente factibles, populares entre los beneficiarios y pueden evitar una deforestación significativa, al tiempo que apoyan los medios de vida de los hogares y las comunidades (Ezzine-De-Blas *et al.* 2016; Börner *et al.* 2017; Salzman *et al.* 2018; Wunder *et al.* 2018). Sin embargo, nueva evidencia también sugiere la necesidad de moderar expectativas tales como que las políticas de REDD+ basadas en incentivos resultarán en la reducción de emisiones y en la captura de carbono a un menor costo que el de las inversiones directas en energía limpia y eficiencia energética, o que puedan lograr una reducción sustancial de la pobreza (Kerr 2013; Lubowski y Rose 2013; Alix-Garcia *et al.* 2015; Börner *et al.* 2016, 2017; Sims y Alix-Garcia 2017).

Los esquemas de PSA reducirán las emisiones solo si están diseñados para atraer la participación de propietarios de tierras que, en ausencia de ellos, hubieran causado una importante deforestación y degradación de los bosques (Alix-Garcia *et al.* 2008; Ferraro 2008; Jack *et al.* 2008). Los programas en Costa Rica, México, Ecuador y Brasil han logrado relativas reducciones significativas de la deforestación entre los participantes (cerca del 50 % en algunos casos), pero los impactos absolutos de la deforestación evitada han sido de pequeños a moderados cuando las tasas iniciales de pérdida de bosque eran bajas (por ejemplo, 1-2 % anual) (Robalino y Pfaff 2013; Alix-Garcia *et al.* 2015; Jones y Lewis 2015; Robalino *et al.* 2015; Sims y Alix-Garcia 2017; Simonet *et al.* 2018b).

Como se esperaba, los PSA han generado mayores impactos en lugares con alto riesgo de deforestación y/o mejor capacidad de implementación (Arriagada *et al.* 2012; Alix-Garcia *et al.* 2015; Costedoat *et al.* 2015); los mayores cambios absolutos en la deforestación corresponden a un programa piloto de PSA en Uganda, en un área que históricamente ha tenido tasas muy altas de pérdida de bosques (Jayachandran *et al.* 2017). Aunque pocos estudios han evaluado los beneficios netos *ex post* o la eficiencia en costos, Jayachandran *et al.* (2017) demostraron los beneficios netos positivos de la captura de carbono en el programa piloto de Uganda. Una comparación de PSA y áreas protegidas en México encontró perfiles de costos de oportunidad similares entre los mecanismos basados en incentivos y los mecanismos tradicionales (Sims y Alix-Garcia 2017).

Por lo general, se espera que los PSA ofrezcan beneficios económicos a los participantes del programa porque la inscripción es voluntaria (Wunder 2015). La evidencia sugiere que los PSA han apoyado los medios de vida (Liu *et al.* 2018), con impactos ligeramente positivos o nulos en el bienestar en Costa Rica (Arriagada *et al.* 2015), México (Alix-Garcia *et al.* 2015; Sims y Alix-Garcia 2017), China (Liu y Lan 2018), Uganda (Jayachandran *et al.* 2017) y Ecuador (Jones *et al.* 2016). Tanto la teoría como la evidencia sugieren que el potencial para lograr un entorno de beneficio mutuo (*win-win*) y resultados de alivio de la pobreza derivados de los PSA depende de que las áreas con alto riesgo de pérdida ambiental sean propiedad de los hogares pobres y de que los montos de pago sean lo suficientemente grandes como para compensar los costos de oportunidad y de participación (Pagiola *et al.* 2005; Alix-Garcia *et al.* 2008, 2015; Jack *et al.* 2008; Jindal *et al.* 2013; Börner *et al.* 2016).

Hasta cierto punto, muchos programas existentes de PSA han buscado concentrarse en la inscripción de tierras que están en alto riesgo de perderse, con una alta densidad de servicios ambientales o con un costo de oportunidad relativamente bajo. Esto se puede lograr, por ejemplo, ajustando localmente los niveles de pago en función del riesgo de deforestación y los costos de oportunidad de la conservación, estableciendo áreas de elegibilidad para el programa que coincidan con áreas de alto riesgo, priorizando a los solicitantes que se prevé se enfrentan a un alto riesgo de pérdida de bosques, o utilizando mecanismos de subasta para solicitar ofertas de bajo costo. La evidencia de las evaluaciones de los programas nacionales de PSA destaca la importancia de estas estrategias (Ferraro 2008; Arriagada *et al.* 2012; Sims *et al.* 2014; Alix-Garcia *et al.* 2015). Sin embargo, la comparación del diseño y la implementación de PSA en todo el mundo revela que estas estrategias más sofisticadas no son suficientemente empleadas; en particular, la aplicación de la condicionalidad (es decir, el monitoreo del cumplimiento y las sanciones) se encuentra muy rezagada (Wunder *et al.* 2018). El diseño cuidadoso de los programas de PSA también será importante por su relación costo-eficacia en comparación con otras formas de reducción de emisiones.

9.2.3 Políticas basadas en desincentivos

Los enfoques basados en desincentivos, como el establecimiento de áreas protegidas y otras restricciones de uso de la tierra, siguen siendo la estrategia de conservación predominante en los países en desarrollo (Ferraro *et al.* 2011). Los impactos de las áreas protegidas en la cobertura forestal pueden tener efectos tanto beneficiosos como perjudiciales sobre los medios de vida locales (Oldekop *et al.* 2016). Ejemplos de los primeros son la regulación y la provisión de servicios hidrológicos o de polinización, y la creación de empleos (principalmente relacionados con el turismo) que se espera ayuden a reducir la pobreza. En contraste, la creación de áreas protegidas podría disminuir las actividades de producción/extracción, aumentar los conflictos entre los seres humanos y la vida silvestre y limitar el desarrollo de infraestructura (por ejemplo, el acceso a la electricidad), lo que incrementaría la pobreza (Ferraro y Hanauer 2014). Aunque varios estudios han analizado la eficacia de estas intervenciones para reducir la deforestación y la degradación de los bosques, la mayoría se basaron en estudios de caso, datos cualitativos o correlaciones, y no adoptaron técnicas rigurosas de evaluación de impacto (Geldmann *et al.* 2013; Puri *et al.* 2016).

La mayoría de evaluaciones rigurosas han sugerido que las áreas protegidas son eficaces para reducir la deforestación y potencialmente aliviar, o al menos no agudizar, la pobreza en algunas zonas (Canavire-Bacarreza y Hanauer 2013; Ferraro *et al.* 2013, 2015; Miteva *et al.* 2015; Busch y Ferretti-Gallon 2017; Sims y Alix-García 2017). Algunas evaluaciones también han demostrado efectos secundarios positivos en áreas vecinas (Andam *et al.* 2010; Honey-Rosés *et al.* 2011), mientras que otras reportan desplazamiento de la deforestación a otro lugar ("fuga") (Pfaff y Robalino 2017). Los efectos de las áreas protegidas también dependen de su tipo. Una evaluación comparativa global encontró que las áreas protegidas de usos múltiples y las tierras indígenas son aún más efectivas para reducir los incendios que las áreas de protección estricta (es decir, sin residentes humanos) en América Latina y Asia (Nelson y Chomitz 2011). Las áreas protegidas de uso mixto también frenaron en mayor medida la deforestación que las áreas de protección estricta en Guatemala, debido principalmente a la presencia de concesiones forestales (Blackman 2015). Algunos estudios, por ejemplo, en Bolivia, Brasil, Costa Rica, Indonesia y Tailandia, encontraron que una protección estricta trajo como resultado una mayor deforestación evitada que en áreas de uso sostenible, pero en muchos casos las diferencias no fueron importantes y surgieron de la selección del sitio más que del régimen de manejo (Ferraro *et al.* 2013; Nolte *et al.* 2013).

Otras políticas basadas en desincentivos, como el monitoreo ambiental mejorado, la aplicación de la ley en el terreno y las restricciones de acceso al crédito, también suelen asociarse con la reducción de la deforestación, en especial en la Amazonía brasileña (Hargrave y Kis-Katos 2013; Börner *et al.* 2015; Cisneros *et al.* 2015; Fearnside 2017). Sin embargo, tanto el impacto ambiental como el económico de estas políticas parecen ser específicos a los actores y varían en el tiempo y en el espacio (Cisneros *et al.* 2015; Pfaff *et al.* 2015).

9.3 Resumen y perspectivas

Nuestra revisión no sistemática de la literatura reciente revela un panorama heterogéneo en cuanto a cómo las políticas nacionales pueden contribuir para lograr que REDD+ sea eficaz, eficiente y equitativo (tabla 9.1). El reducido número de estudios que informan sobre efectos no significativos puede reflejar un sesgo de publicación hacia resultados estadísticamente significativos, aun cuando no se encontró tal sesgo en la literatura sobre los factores causantes de la deforestación (Busch y Ferretti-Gallon 2017). Claramente, la mayoría de las evaluaciones rigurosas sobre las políticas de conservación forestal nacionales y subnacionales publicadas recientemente se centran en la deforestación (en vez de en la degradación de los bosques) y en los países de América Latina y Asia. Como han señalado otros autores, África sigue siendo una región poco estudiada (Busch y Ferretti-Gallon 2017). Sin embargo, sobre la base de la evidencia disponible, ninguno de los instrumentos de política supera sistemáticamente a los demás en diferentes contextos de diseño e implementación (figura 9.1). En promedio, las

Tabla 9.1 Impacto de las políticas nacionales en la deforestación (estudios seleccionados)

Estudio	Política	Ubicación	Métodos	Hallazgos
Miteva <i>et al.</i> (2015)	Áreas protegidas (AP)	Indonesia	Análisis de regresión de <i>matching</i> (emparejamiento) y "diferencia en diferencias"	Las AP redujeron la deforestación en un 6 % durante 2000-2010
Ferraro <i>et al.</i> (2013)	AP	Bolivia, Tailandia, Indonesia y Costa Rica	Análisis de regresión y de <i>matching</i> (emparejamiento)	La pérdida de bosques se redujo en un 2,3-16,7 % en AP estrictas y en un 0,3-3,6 % en AP menos estrictas
Sims y Alix-García (2017)	AP y PSA	México	Análisis de regresión y de <i>matching</i> (emparejamiento)	Los PSA y las AP redujeron la deforestación en un 25,2 % y un 23,6 %, respectivamente, durante 2000-2010. Los PSA redujeron la pobreza (11,2 %), mientras que las AP tuvieron impactos neutrales en los medios de vida durante 2000-2012
Robalino <i>et al.</i> (2015)	AP y PSA	Costa Rica	Análisis de regresión y de <i>matching</i> (emparejamiento)	Reducciones en la pérdida de bosques de un 0,9-1,2 % y un 1,2-1,6 % en AP sin PSA y en áreas inscritas en PSA fuera de AP, respectivamente. No se registraron reducciones significativas en las AP inscritas en PSA. Reducciones en la pérdida de bosques de un 1,5 % y un 2,8 % en las zonas de amortiguamiento de AP y en las áreas inscritas en PSA en zonas de amortiguamiento de AP durante 2000-2005

Estudio	Política	Ubicación	Métodos	Hallazgos
Blackman <i>et al.</i> (2017)	Tenencia de la tierra	Perú	Análisis de regresión de efectos fijos autorregresivos	La titulación de tierras redujo la deforestación a corto plazo en >75 % y la perturbación de los bosques en aproximadamente un 60 %
Liscow (2013)	Tenencia de la tierra	Nicaragua	Análisis de regresión basado en variables instrumentales	La titulación disminuyó la cobertura forestal en un 13,7 %
BenYishay <i>et al.</i> (2017)	Tenencia de la tierra	Brasil	Análisis de regresión de <i>matching</i> (emparejamiento) y "diferencia en diferencias"	No se registró ningún efecto mitigador sobre la deforestación durante 1995-2010 debido a las bajas tasas esperadas de deforestación en tierras indígenas
Gaveau <i>et al.</i> (2013)	Concesiones madereras	Indonesia	Análisis de regresión y de <i>matching</i> (emparejamiento)	Durante el periodo 2000-2010, la deforestación fue en promedio un 17,6 % menor en las concesiones madereras en bosques naturales que en las de palma de aceite; las concesiones madereras y las AP presentaron un efecto similar en la conservación de los bosques
Jayachandran <i>et al.</i> (2017)	PSA	Uganda	Análisis de regresión y de <i>matching</i> (emparejamiento) a partir de un ensayo controlado aleatorizado	Reducción del 5,1 % de la deforestación después de dos años de PSA (2011-2013)
Bauch <i>et al.</i> (2014)	Empresas de base comunitaria	Brasil	Análisis de regresión de <i>matching</i> (emparejamiento) y "diferencia en diferencias"	No se registró casi ningún impacto perceptible en el ingreso, los activos, las carteras de medios de vida o la conservación forestal en los hogares durante 1997-2006
Arriagada <i>et al.</i> (2012)	PSA	Costa Rica	Análisis de regresión de <i>matching</i> (emparejamiento) y "diferencia en diferencias"	Los PSA aumentaron la cobertura forestal en un 11-17 % en lotes inscritos durante 1992-2005
Costedoat <i>et al.</i> (2015)	PSA	México	Análisis de regresión de <i>matching</i> (emparejamiento) y "diferencia en diferencias"	Un 12-14,7 % más de cobertura forestal en lotes inscritos en el programa de PSA durante 2007-2013

políticas nacionales ayudan a reducir la pérdida de los bosques, pero son mucho menos eficaces de lo que podrían predecir sus teorías de cambio subyacentes (capítulo 2). Dicho esto, las pocas evaluaciones disponibles sobre los costos de implementación de los programas sugieren que las inversiones sí produjeron buenos resultados.

Figura 9.1 Tamaño de los efectos de las políticas nacionales

Nota: los impactos estandarizados se calculan según el método descrito en Samii et al. (2014). Los puntos representan impactos promedio anualizados. Las líneas representan errores estándar.

Evidencia adicional basada en contrafactuales² —en especial la proveniente de ensayos controlados aleatorizados o diseños cuasiexperimentales— puede a la larga permitir que los metaanálisis identifiquen instrumentos de política nacionales eficientes en costos para contextos y mediciones de resultados variables (Macura et al. 2015; Baylis et al. 2016; Puri et al. 2016). Del mismo modo, un número cada vez mayor de estudios demuestra que ajustes técnicos **institucionalmente viables en el diseño** y en las estrategias de implementación de las políticas nacionales de conservación forestal existentes (por ejemplo, focalización espacial, mejoras en el monitoreo y la aplicación), podrían mejorar enormemente la eficiencia en costos (Börner et al. 2016; Ezzine-De-Blas et al. 2016; Wunder et al. 2018).

Sin embargo, puede que el conocimiento sobre qué funciona mejor, dónde y cuándo, no sea suficiente. ¿Qué impide que los responsables de la formulación de políticas adopten estas recomendaciones con base científica? Sabemos muy poco sobre lo que es determinante para los responsables de la formulación de políticas a la hora de elegir y diseñar los instrumentos de política nacionales para

2 Se denomina contrafactual a una estimación de cuál habría sido el resultado en las variables de interés para un participante en el programa, si este no hubiera tomado el programa. Por definición, el contrafactual no se puede observar. Por lo tanto, hay que estimarlo utilizando los grupos de comparación o control. (Banco Mundial, 2011) http://siteresources.worldbank.org/INTHDOFFICE/Resources/IEP_SPANISH_FINAL_110628.pdf

la conservación de los bosques. Las limitaciones administrativas e institucionales, así como el limitado poder de negociación y los múltiples objetivos secundarios de los ministerios del ambiente en las economías en desarrollo y emergentes, pueden llevar a elecciones de políticas y resultados de diseño deficientes, aun cuando los responsables de la toma de decisiones estén bien informados (Rosa da Conceição *et al.* 2015; Nolte *et al.* 2017). Del mismo modo, el diseño de políticas, la implementación (lo que incluye la aplicación de la ley) y las condiciones de contexto cambian con el tiempo (Lambin *et al.* 2014). En consecuencia, no se puede garantizar que las historias de éxito perduren (véase el recuadro 9.1), ya que las fluctuaciones temporales en las prioridades de las políticas públicas pueden producir mejoras fácilmente reversibles en las estructuras de gobernanza forestal. Por lo tanto, REDD+ tendrá que proporcionar incentivos considerables, estables y de largo plazo a los Gobiernos de los países beneficiarios a fin de lograr resultados de conservación duraderos.

Bosques y carbono

Los impactos de las iniciativas locales de REDD+

Gabriela Simonet, Astrid B Bos, Amy E Duchelle, Ida Aju Pradnja Resosudarmo, Julie Subervie y Sven Wunder

Mensajes clave

- Pocos estudios evalúan los impactos de las iniciativas locales de REDD+ en los bosques. Esto es debido a que la implementación de evaluaciones de impacto rigurosas enfrenta desafíos financieros, metodológicos, de datos y políticos.
- Los proyectos y programas locales de REDD+ con frecuencia incluyen una combinación de intervenciones, es decir, de incentivos, desincentivos y medidas habilitadoras. Los desincentivos se utilizan para reducir la deforestación, y los incentivos –condicionados o no– se emplean para ayudar a minimizar los *trade-offs* entre el carbono y los resultados relacionados con el bienestar.
- La escasa evidencia disponible sobre los resultados locales de REDD+ muestra efectos moderadamente alentadores para la conservación de los bosques y el aumento de las reservas de carbono. Tres proyectos que emplearon incentivos condicionados mostraron resultados positivos para los bosques al reducir los impactos negativos de la agricultura a pequeña escala y de la recolección de leña.

El impacto de REDD+ en los bosques y el carbono, en síntesis

Cientos de iniciativas locales de REDD+ han surgido en las regiones tropicales, pero son pocos los estudios que han evaluado su impacto en los bosques.

Pocos estudios evalúan el impacto de las iniciativas locales de REDD+ en los bosques. Esto se debe a que implementar evaluaciones de impacto rigurosas significa enfrentar desafíos financieros, metodológicos, políticos y de datos.

Los proyectos y programas locales de REDD+ incluyen con frecuencia una combinación de intervenciones: incentivos, desincentivos y medidas habilitadoras.

Los desincentivos son especialmente importantes para reducir la deforestación, mientras que los incentivos se utilizan para ayudar a minimizar los *trade-offs* entre los resultados de carbono y los de bienestar.

Las mejoras en los medios de vida, tanto condicionadas como no condicionadas, pueden ayudar a minimizar los *trade-offs* entre los resultados de carbono y los de bienestar.

Los estudios existentes muestran resultados moderadamente alentadores para la conservación de los bosques y las reservas de carbono.

Los resultados positivos provienen de soluciones adaptadas localmente que hacen más sostenible la pequeña agricultura y reducen la recolección de leña. Los proyectos y programas REDD+ con incentivos condicionados lograron reducir la deforestación en varios sitios.

10.1 Introducción

La deforestación y la degradación de los bosques tropicales tienen un papel importante en las emisiones antropogénicas de CO₂. REDD+ fue creado para contrarrestar esto, y su potencial para ayudar a mitigar el cambio climático fue reconocido en el Acuerdo de París. REDD+ se distingue de los instrumentos de conservación anteriores debido a su enfoque basado en resultados; los incentivos financieros están condicionados a reducciones demostradas en la deforestación y la degradación de los bosques y, por lo tanto, de las emisiones (capítulo 4). Aunque la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) acordó inicialmente la implementación de REDD+ a nivel nacional, han surgido cientos de proyectos locales de REDD+ en las regiones tropicales, de los cuales aproximadamente un tercio ya han vendido créditos de carbono en el mercado voluntario (recuadro 10.1). Esta es, al menos, una señal tentativa de que estas iniciativas locales han logrado algunos avances. Sin embargo, a pesar de que los métodos de monitoreo forestal han evolucionado (De Sy *et al.* 2016), el número de estudios rigurosos sobre el desempeño de REDD+ en el uso de la tierra/carbono es sorprendentemente reducido (Duchelle *et al.* 2018b).

Recuadro 10.1 REDD+ y su potencial global para mitigar el cambio climático

Hasta mayo de 2018, alrededor de 350 proyectos de REDD+ estaban en ejecución en 53 países, cubriendo un área de más de 43 millones de hectáreas, casi equivalente al tamaño de Marruecos (Simonet *et al.* 2018a). Actualmente, 10 países clave albergan más de 10 proyectos REDD+ cada uno: Brasil (48), Colombia (33), Perú (25), Indonesia (21), Kenia (21), Uganda (18), República Democrática del Congo (17), China (13), India (12) y México (12). Sin embargo, cuando observamos la "densidad" de las iniciativas de REDD+, es decir, la cantidad de área forestal afectada por REDD+ en relación con el área forestal total de los países (figura 10.1), la lista de países principales cambia por completo: Kenia, Guatemala, Camboya, Madagascar y Perú se ubican entre los 5 primeros.

Aunque sus intervenciones y estrategias difieren enormemente, los proyectos de REDD+ comparten un objetivo común: mitigar el cambio climático mediante reducciones en la deforestación y degradación de los bosques y la mejora de las reservas forestales de carbono. Juntos, en función de los documentos de diseño de sus proyectos, se espera que eviten la emisión de 84 millones de tCO₂ por año (con una vida útil media de 33 años) (Simonet *et al.* 2018a), que corresponde a aproximadamente el 1 % de las emisiones anuales derivadas de la deforestación, la degradación de los bosques, las cosechas y los incendios de turberas en los trópicos ($7,4 \pm 4$ GtCO₂ por año, Grace *et al.* 2014).

¿Cuánto de este potencial se ha materializado hasta ahora? Probablemente menos de lo previsto, ya que menos del 5 % del total de las reducciones de emisiones esperadas se han vendido como créditos de carbono en el mercado voluntario (Simonet *et al.* 2018a). La baja demanda en los mercados de carbono está impidiendo la venta de cantidades considerables de emisiones ya verificadas. Un tercio de los implementadores de proyectos REDD+ ha vendido ya algunos créditos y otro tercio ha elegido hasta ahora no generar créditos de carbono, y más bien depende de otras fuentes de financiamiento.

Figura 10.1 Densidad de los proyectos de REDD+, definida como el área cubierta por proyectos REDD+ dividida entre el área forestal del país (2015).

Nota: una baja densidad significa que entre el 0,002 y el 0,30 % del área forestal del país está cubierta por proyectos REDD+; una densidad media oscila entre el 0,30 y el 0,97 %; una densidad alta, entre el 0,97 y el 3,31 %; y una muy alta, entre el 3,31 y el 66,36 %.

Fuentes: basado en Simonet *et al.* (2018a) y datos de la FAO.

Más allá de la lentitud en su implementación, esto probablemente es el reflejo de una combinación de desafíos financieros, técnicos y políticos. En primer lugar, realizar evaluaciones de impacto sólidas es costoso; conseguir los datos necesarios es caro. En segundo lugar, los resultados suelen ser muy sensibles a los métodos adoptados para calcular una línea de base contrafactual. En tercer lugar, aunque realizar evaluaciones sólidas puede tomar tiempo, los financiadores suelen ser impacientes: las evaluaciones independientes pueden ser riesgosas, ya que obtener resultados decepcionantes de evaluaciones de impacto a corto plazo realizadas durante una etapa de aprendizaje puede poner en peligro el financiamiento futuro de los proyectos y programas de REDD+.

Este capítulo busca responder dos preguntas principales: ¿qué métodos y datos están disponibles para cuantificar los resultados del uso de la tierra/carbono de las iniciativas locales de REDD+ y de otros experimentos piloto centrados en el carbono de los bosques? y ¿cuáles son las conclusiones de los pocos estudios de evaluación temprana del impacto?

10.2 Medición del impacto en los bosques

10.2.1 Métodos

Desde que REDD+ surgió, se han logrado avances notables en el monitoreo de los cambios en la cobertura forestal y en el cumplimiento de los acuerdos sobre el uso de la tierra, incluso a nivel de proyectos (De Syet *et al.* 2016). Sin embargo, realizar una auténtica evaluación de impacto es más complejo, ya que su objetivo es atribuir cambios en los bosques a intervenciones específicas. Esto plantea la siguiente pregunta hipotética: ¿cómo les habría ido a los bosques sin la intervención? Para responderla, se requiere construir un escenario contrafactual explícito.

En principio, el reto de construir escenarios contrafactuales adecuados podría resolverse seleccionando aleatoriamente un grupo de tratamiento (al que se ofrecerá la intervención de REDD+) versus un grupo de control (al que no se ofrecerá la intervención) antes del inicio de la intervención. Aunque son considerados el estándar más alto para realizar una evaluación de impacto, los ensayos controlados aleatorizados (RCT, por sus siglas en inglés) son difíciles de implementar por razones logísticas, financieras, políticas y éticas¹ (Athey e Imbens 2017). Por lo tanto, la aleatorización o asignación al azar rara vez se utiliza para REDD+ y otras iniciativas de conservación, fuera de algunas excepciones recientes (por ejemplo, Jayachandran *et al.* 2017; Jack y Jayachandran 2018; Pynegar *et al.* 2018).

En cambio, la evaluación de programas de REDD+ se basa en gran medida en estudios de observación; es decir, estudios en los que las intervenciones no se han asignado de manera aleatoria (Athey e Imbens 2017). Estos utilizan con frecuencia un diseño de antes-después/control-intervención (BACI, por sus siglas en inglés), en el que la muestra incluye individuos participantes y no participantes, y ambos grupos son encuestados al menos dos veces (antes y después del programa). Se seleccionan grupos de control *matching* (emparejamiento) con características comparables, de modo que se pueda observar cualquier diferencia en el desempeño posterior al tratamiento. En tales casos, la inferencia causal sobre el impacto de un programa suele ser un reto, porque aquellos a quienes se ofrece el programa pueden diferir de aquellos a quienes no, incluso antes de que comience el programa. Por lo tanto, es difícil determinar si alguna diferencia entre ambos grupos observados al final del programa es resultado del programa en sí, o si proviene de esta diferencia inicial. Este problema de selección se puede resolver utilizando métodos cuasiexperimentales, que incluyen el enfoque de *matching* (emparejamiento) y el enfoque de diferencias en diferencias (DID, por sus siglas en inglés), así como combinaciones de ambos (recuadro 10.2). Recientemente, los

1 Los problemas éticos surgen al crear un grupo de personas a quienes se negará un programa claramente beneficioso, y quienes de otro modo se habrían beneficiado de él. Este tema se ha discutido especialmente en la investigación médica. Una objeción a esto es que, en una situación de financiamiento limitado, la aleatorización puede considerarse una solución justa. Una solución potencial para reducir la preocupación ética es aplicar la "asignación aleatoria condicionada", en la que primero se selecciona a los participantes elegibles que necesitan el tratamiento y luego este se asigna de manera aleatoria de acuerdo con el presupuesto (Ravallion 2018).

Recuadro 10.2 Estimadores cuasiexperimentales comúnmente utilizados

Se han desarrollado varios métodos econométricos que utilizan datos provenientes de la observación para abordar el problema de la selección, es decir, las diferencias iniciales entre los grupos de tratamiento y control, debido a la asignación no aleatoria del tratamiento. Véanse Todd (2007) para una presentación exhaustiva y rigurosa de los métodos de observación, y Athey e Imbens (2017) para los recientes avances al respecto. Tres de estos métodos econométricos comúnmente utilizados se presentan a continuación:

- **El enfoque de *matching* (emparejamiento):** si creemos que todos los factores que crean un sesgo en la selección son observables, lo que significa que podemos medir dichos factores utilizando los datos disponibles, podemos utilizar estimadores de *matching* para calcular el efecto adicional de un programa. El *matching* (emparejamiento) consiste en comparar los agricultores "tratados" (aquellos a quienes se ofreció el programa) con agricultores aparentemente similares del grupo de control, es decir, comparar agricultores que sean lo más parecidos posible.
- **El enfoque DID:** si consideramos que los factores que crean el sesgo de selección son constantes a lo largo del tiempo, podemos usar este enfoque, que compara los cambios en los resultados a lo largo del tiempo entre el grupo de tratamiento y el grupo de control. El impacto causal se mide restando la diferencia preprograma (A-B) de la diferencia postprograma (C-D) entre estos dos grupos (figura 10.2).
- **El enfoque DID-*matching*:** Primero usa el *matching* para crear un grupo de control que es observacionalmente similar al grupo de tratamiento, y luego usa las DID para estimar el efecto de un tratamiento. Este enfoque combina las ventajas del enfoque de *matching* y del de DID, ya que controla los factores de confusión tanto observables como invariables en el tiempo, lineales y no observables. Ambos pueden combinarse al menos de dos maneras: (1) *matching* para preprocesar la muestra y luego DID (véase Ferraro y Miranda 2017) o (2) integrar las DID en el procedimiento de *matching* (véase Todd 2007).

Figura 10.2 Ilustración del enfoque DID

investigadores han comenzado a aplicar dichos métodos cuasiexperimentales en el contexto de REDD+ (por ejemplo, Börner *et al.* 2013; Bos *et al.* 2017; Duchelle *et al.* 2017; Simonet *et al.* 2018b).

A falta de datos de grupos de comparación, algunos estudios observan los cambios resultantes en los participantes a lo largo del tiempo, lo que se conoce como el método “antes-después” (BA, por su sigla en inglés) o de “comparación indirecta no ajustada o naïve”, con el que se asume que nada más cambia (Poffenberger 2015; Pandey *et al.* 2016). Eventos importantes o tendencias marcadas sesgan los resultados obtenidos con estos métodos, es decir, cuando un “sesgo de tendencia temporal” (por ejemplo, precios de producción, desarrollo de infraestructura) impulsa los resultados más que la intervención en cuestión. Por lo tanto, la evaluación causal es difícil con el método BA. Al combinar BA y BACI para evaluar el cambio de la cobertura forestal en 23 sitios REDD+, Bos *et al.* (2017) encontraron que el enfoque BACI indicaba un desempeño de REDD+ marginalmente mejor que el BA, en especial en el nivel más localizado (la comunidad en vez del sitio). Así pues, BACI y BA tienden a conducir a resultados diferentes.

10.2.2 Datos

Obtener los datos correctos en la escala correcta es otro impedimento para evaluar los impactos de REDD+ sobre los bosques y las reservas de carbono. Las fuentes de datos primarios son las imágenes de teledetección y los inventarios de reservas de carbono realizados sobre el terreno, que pueden complementar los datos de entrevistas autorreportadas.

Sin embargo, la gran cantidad de herramientas y conjuntos de datos disponibles para el monitoreo de los bosques provenientes de la teledetección pueden ocasionar confusión entre los usuarios finales respecto a cuáles son los adecuados o mejores para un determinado propósito (Petersen *et al.* 2018). Más allá de la cuantificación de los cambios en el área forestal, persisten los retos de realizar una evaluación completa de las reservas de carbono contenidas en los diferentes sumideros de carbono dentro de un bosque, incluido el suelo. Con frecuencia, cuando no se cuenta con información específica, se utilizan los factores de emisión del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), pero estos pueden no ser representativos del tipo de bosque donde se realizan las intervenciones y contener una cantidad considerable de imprecisiones, lo que genera aún mayores imprecisiones en las estimaciones finales de las emisiones de carbono (Romijn *et al.* 2015).

Los datos de las entrevistas autorreportadas pueden ayudar a validar las tendencias observadas de manera remota y superar algunas de las limitaciones técnicas de la teledetección, en especial obtener información a nivel de hogares sobre el uso de la tierra, completar la información faltante en áreas cubiertas por

Figura 10.3 Métodos y datos utilizados en la literatura sobre REDD+ y su impacto en el carbono forestal

nubes, dar seguimiento a la reforestación y degradación forestal, o distinguir entre especies de árboles. Estos datos también pueden ayudar a desarrollar teorías de cambio adecuadas sobre las causas detrás de los cambios observados en el uso de la tierra (capítulo 2). Sin embargo, los costos asociados a la recopilación de datos del terreno pueden ser prohibitivos, y la precisión y el sesgo (esto es, si las personas locales temen perder los beneficios por informar sinceramente sobre las actividades de tala de bosques) de los datos autorreportados pueden ser difíciles de estimar.

10.3 El impacto de las iniciativas locales de REDD+ en los bosques

Al igual que las políticas nacionales de REDD+ (capítulo 9), los proyectos y programas locales de REDD+ a menudo incluyen una combinación de medidas habilitadoras, desincentivos e incentivos tanto condicionados como no condicionados (tabla 10.1 y capítulo 11).

Las medidas habilitadoras buscan crear las condiciones apropiadas para que las iniciativas locales de REDD+ operen. Estas medidas incluyen la educación ambiental local, el desarrollo de capacidades, y actividades dirigidas a aclarar la propiedad de la tierra y los derechos de acceso a los bosques, los árboles y el carbono.

Tabla 10.1 Impacto de los proyectos y programas de REDD+ en los bosques

Estudio	Tipo de intervención (D=desincentivos, I=incentivos, MH=medidas habilitadoras)	Ubicación	Diseño experimental	Método estadístico	Tipo de datos (T=teledetección, MRC=medición de reservas de carbono, UTR=uso de la tierra reportado)	Hallazgos
Börner <i>et al.</i> (2013)	D (mejor control de áreas protegidas) e I (pagos condicionados individuales)	Brasil	BACI	DID y DID- <i>matching</i>	T	La disminución de la deforestación promedio anual es un 12 % menor en las reservas tratadas (2000-2007 vs. 2008-2011)
Bos <i>et al.</i> (2017)	Combinación variable de D, I y MH en las 23 iniciativas estudiadas	Perú, Brasil, Camerún, Tanzania, Indonesia y Vietnam	BA y BACI	Comparación de medias BA y DID	T	"En general y hasta el momento, es mínimo el impacto de REDD+ en la reducción de la deforestación sobre el terreno"
Duchelle <i>et al.</i> (2017)	Combinación variable de D, I y MH en las 17 iniciativas estudiadas	Perú, Brasil, Camerún, Tanzania, Indonesia y Vietnam	BACI	Modelo de efectos mixtos	UTR	Mayor impacto forestal por desincentivos que por otros tipos de intervención
Jayachandran <i>et al.</i> (2017)	D (patrullaje para reducir el acceso de los forasteros a los bosques) e I (pagos condicionados individuales)	Uganda	RCTs	Regresión	T y UTR	Reducción del 5,1 % en la deforestación después de dos años de pagos (2011-2013)

Continúa en la página siguiente

Tabla 10.1 Continuación

Estudio	Tipo de intervención (D=desincentivos, I=incentivos, MH=medidas habilitadoras)	Ubicación	Diseño experimental	Método estadístico	Tipo de datos (T=teledetección, MRC=medición de reservas de carbono, UTR=uso de la tierra reportado)	Hallazgos
Pandey <i>et al.</i> (2016)	D (control de cosechas), I (distribución de cocinas, implementación de actividades generadoras de ingresos) y MH (reuniones de concientización)	Nepal	BA	Comparación de medias BA	MRC	Las reservas de carbono aumentaron en 5,1 tC/ha por año (1,9–8,0) en un periodo de tres años
Poffenberger (2015)	D (control de incendios forestales), I (subsídios para cocinas con bajo consumo de combustible; promoción de la cría de cerdos) y MH (reuniones de concientización)	India	BA	Comparación de medias BA	MRC	El área promedio de incendios forestales se redujo de 82,8 ha (2010-2012) a 62,3 ha (2013- 2015); Incremento en los niveles de biomasa
Resosudarmo <i>et al.</i> (datos no publicados)	Combinación variable de D, I y MH en las 17 iniciativas estudiadas	Perú, Brasil, Camerún, Tanzania, Indonesia y Vietnam	BACI	Estadística descriptiva	UTR	El 65 % de los hogares tratados reportan cambios de uso de la tierra; las intervenciones de mejoramiento forestal generaron los mayores cambios; seguidas por los desincentivos
Simonet <i>et al.</i> (2018b)	D (aplicación del Código Forestal brasileño), I (pagos condicionados individuales) y MH (reuniones de concientización, regularización ambiental, apoyo administrativo)	Brasil	BACI	DID y DID- <i>matching</i>	UTR	~50 % de disminución en la tasa promedio de deforestación en las fincas tratadas en comparación con la tasa de deforestación contrafactual (2010-2014)

Los desincentivos restringen el acceso o la conversión de los bosques. Estos pueden incluir la aplicación de leyes y reglamentos de protección forestal (como el Código Forestal de Brasil), el monitoreo forestal (por ejemplo, por las comunidades) o la imposición de multas.

Los incentivos (en efectivo o no) pueden ser condicionados o no. Su objetivo es inducir cambios en el comportamiento de los propietarios de tierras a fin de alcanzar los objetivos de REDD+, compensarlos por cualquier pérdida calculada derivada de estos cambios, orientarlos hacia una producción más sostenible y mejorar sus condiciones de vida. Ejemplos de incentivos son la asistencia técnica, la distribución de insumos agrícolas, por ejemplo, semillas y fertilizantes, o la introducción de cocinas mejoradas. Cuando están condicionados a la protección de los bosques o la adopción de prácticas específicas, como reforestación o agroforestería, se pueden clasificar como pagos por servicios ambientales (PSA).

Los estudios de evaluación de impacto desarrollados hasta ahora combinan de manera ecléctica las opciones de métodos y datos presentadas en la figura 10.3 y en la tabla 10.1.

Las referencias a estudios en este capítulo provienen principalmente de Duchelle *et al.* (2018b): una revisión sistemática de artículos en inglés revisados por pares de 2015 a 2017 que incluyen una evaluación *ex post* de las intervenciones de REDD+, es decir, realizada después del inicio del programa. Los artículos más recientes (2018) y los anteriores a 2015 se incluyeron a partir del conocimiento de los autores sobre publicaciones que evalúan el impacto de REDD+. Presentamos aquí los resultados de estudios que comparan intervenciones; por ejemplo, sopesamos el papel de los desincentivos frente a los incentivos que buscan reducir la tala de bosques. Luego, analizamos los resultados de estudios realizados en lugares específicos, y distinguimos los incentivos no condicionados de los condicionados. Dada la naturaleza híbrida de los proyectos y programas REDD+, atribuir resultados a intervenciones específicas constituye todo un reto.

10.3.1 Estudios comparativos: reducciones de la deforestación probablemente impulsadas por desincentivos

En 2010, CIFOR lanzó su Estudio Comparativo Global sobre REDD+ (GCS REDD+) que recopiló datos BACI de una muestra pantropical de hogares en 23 sitios REDD+ en Brasil, Camerún, Indonesia, Perú, Tanzania y Vietnam. Con datos de Global Forest Change (GFC) (Hansen *et al.* 2013a) sobre estos 23 sitios, Bos *et al.* (2017) utilizaron tanto el enfoque BA como el BACI para evaluar el cambio en la cobertura forestal a escala de sitio y de comunidad, y encontraron una leve reducción en la pérdida de la cobertura forestal en las etapas iniciales de las intervenciones de REDD+.

Duchelle *et al.* (2017) analizaron el efecto de diferentes tipos de intervenciones en la tala de bosques, a partir de información reportada por 4000 hogares en 17 sitios. Los autores encontraron que, comparados con aquellos que principalmente recibieron incentivos o donde no hubo intervención alguna, los hogares sujetos a desincentivos redujeron significativamente la tala de bosques. Es importante destacar que cuando se aplicaron por sí solos, los desincentivos afectaron negativamente las percepciones locales sobre la seguridad de la tenencia y el bienestar; sin embargo, cuando se aplicaron acompañados de incentivos, se amortiguaron los efectos negativos sobre el bienestar.

Resosudarmo *et al.* (datos no publicados), quienes utilizaron el mismo conjunto global de datos que Duchelle *et al.* (2017), analizaron los efectos percibidos de diferentes tipos de intervención sobre el comportamiento relacionado con el uso de la tierra. Descubrieron que tres cuartas partes de los hogares en los sitios REDD+ fueron objeto de al menos una intervención diseñada para proteger o restaurar los bosques. Entre estos hogares, el 65 % informaron cambios en las prácticas agrícolas y forestales, incluida la reducción o la suspensión de la tala y quema de bosques para la agricultura, y un manejo más sostenible de los productos forestales maderables y no maderables. Los desincentivos, es decir las intervenciones que restringen el acceso a los bosques y su conversión, aparentemente estimularon estos cambios en el uso de la tierra en algo más de la mitad de la muestra.

Los pocos estudios globales sobre REDD+ realizados hasta el momento concluyen que se ha logrado un impacto general moderadamente positivo sobre los bosques, y al parecer los desincentivos cumplen un papel importante en esto. Bos *et al.* (2017) atribuyen este impacto relativamente bajo a la lentitud en la implementación de las iniciativas de REDD+ y a la correspondiente baja densidad de las intervenciones. Del mismo modo, el enfoque de los implementadores de REDD+, centrado en los pequeños agricultores, no aborda los factores causantes de la deforestación a gran escala. Aunque los desincentivos podrían lograr mejores resultados, parece indispensable combinarlos con incentivos para compensar cualquier impacto negativo que pudieran tener sobre el bienestar de los pequeños agricultores. Los estudios que se presentan a continuación ofrecen información sobre el desempeño de iniciativas locales de REDD+ que utilizan una amplia variedad de incentivos (siempre en combinación con desincentivos y/o medidas habilitadoras).

10.3.2 Estudios de lugares específicos: los incentivos no condicionados pueden aumentar ligeramente las reservas de carbono

Es muy poco lo que se puede decir acerca de la capacidad de los incentivos no condicionados para reducir la deforestación, debido a la ausencia de un sólido análisis de impacto que aborde directamente este tipo de intervención. Utilizando los inventarios BA de sumideros de carbono provenientes del reporte

de un estudio de caso en un sitio de REDD+ en Nepal, Pandey *et al.* (2016) encontraron un aumento promedio de 5,1 tC/ha anuales (1,9–8,0) en las reservas de carbono durante un período de tres años. Los autores atribuyeron este resultado principalmente al uso de cocinas mejoradas, que redujeron la presión sobre los bosques para la obtención de leña. Poffenberger (2015), quien usó un enfoque similar, descubrió que las actividades comunitarias de conservación y reforestación en un proyecto REDD+ en la India llevaron a un aumento de la biomasa, especialmente debido a un mejor control de los incendios, siembra de enriquecimiento y distribución de cocinas.

Ambos estudios analizaron proyectos que adoptaron una estrategia centrada en incentivos no condicionados, combinados con desincentivos y medidas habilitadoras (tabla 10.1), y mostraron que este tipo de combinación de intervenciones tuvo un efecto positivo en las reservas de carbono. Este resultado debe analizarse a la luz de las limitaciones del enfoque BA utilizado en los dos estudios. En ambos casos, las soluciones dirigidas a reducir el consumo de leña destacan como un elemento de éxito, pero este no puede aislarse de otros elementos que se implementaron simultáneamente, como las reuniones de concientización y los controles forestales.

10.3.3 Estudios de lugares específicos: los incentivos condicionados muestran diferentes grados de éxito

Algunos de los estudios más sólidos examinaron el impacto de los incentivos condicionados en la protección y mejora de los bosques. Con imágenes satelitales de alta resolución y datos autorreportados, Jayachandran *et al.* (2017) estimaron la eficacia de una iniciativa centrada en el carbono que ofrece pagos individuales a pequeños agricultores de Uganda a cambio de conservar los bosques y plantar árboles. Después de dos años de implementación, los datos satelitales demostraron que la cobertura forestal había disminuido un 4,2 % en las comunidades de intervención, en comparación con un 9,1 % en las comunidades de control. Los datos autorreportados coincidieron con este resultado principal, con una menor tala de árboles autorreportada en el grupo de intervención. Estos resultados alentadores se relacionan no solo con la reducción de la deforestación atribuible a los participantes, sino también con el aumento del patrullaje para reducir el acceso abierto de otros actores a los bosques. Los efectos indirectos (*spill over effects*) aparentemente no tuvieron impacto alguno. Sin embargo, si el programa se ampliara, los menores niveles de extracción de madera en las comunidades de tratamiento podrían aumentar los precios, lo que incentivaría una mayor tala de árboles en las comunidades vecinas.

Una evaluación temprana del impacto del programa Bolsa Floresta —una de las primeras iniciativas en Brasil que se basó en incentivos condicionados individuales para la protección de los bosques— usó datos de teledetección para descubrir impactos preliminares en los bosques (Börner *et al.* 2013). La evaluación encontró

que, aunque los impactos en los bosques siguieron siendo reducidos en términos del número de hectáreas, la deforestación anual promedio en las reservas de Bolsa Floresta fue 12 puntos porcentuales menor que en otras áreas protegidas de usos múltiples. Sin embargo, como Bolsa Floresta opera en una parte remota de la Amazonía, donde la demanda de tierras convertidas sigue siendo baja y los beneficiarios son relativamente homogéneos, esto corresponde a una pérdida absoluta baja.

En una tercera evaluación en la que Simonet *et al.* (2018b) emplearon los métodos DID y DID-*matching*, encontraron resultados prometedores con respecto a la posibilidad de frenar la deforestación entre los pequeños agricultores de la Amazonía brasileña al ofrecerles incentivos de tipo PSA, mientras que a la par se implementan medidas habilitadoras como campañas de concientización en un contexto de estricto control gubernamental (véase el recuadro 10.3).

Recuadro 10.3 Medición del impacto: la iniciativa “Asentamientos Sostenibles en la Amazonía”

Desde mediados de la década de 2000, la deforestación se ha reducido significativamente en Brasil, pero no tanto entre los pequeños agricultores, quienes para subsistir dependen aún en gran medida de la agricultura extensiva de rotación de cultivos y de la ganadería. Hasta el momento, sigue siendo un fenómeno generalizado el incumplimiento del Código Forestal brasileño, que exige la conservación de entre el 50 y el 80 % de sus tierras como bosque. En este contexto, se ofreció a 350 pequeños agricultores que viven a lo largo de la carretera Transamazónica (estado de Pará) un paquete innovador de REDD+ que incluye pagos condicionados a la conservación de los bosques, educación ambiental y asistencia técnico-administrativa (a los que posteriormente se añadieron como componentes la restauración de bosques y la adopción de sistemas agrícolas que no involucran la quema).

Utilizando DID y DID-*matching*, Simonet *et al.* (2018b) encontraron que los participantes (cuya cobertura forestal media inicial abarcaba ~71 ha) conservaron un promedio de 4 hectáreas más de bosque durante el periodo de estudio (2010-2014), en comparación con el escenario contrafactual sin una iniciativa de REDD+. Aunque los participantes continuaron talando los bosques, su tasa de deforestación se redujo a la mitad (figura 10.4). Los datos de teledetección a nivel de parcelas coincidieron perfectamente con los datos de deforestación autodeclarados, lo que sirvió como una verificación convincente de los datos. La desaceleración en la creación de nuevos pastos es un elemento clave. Al igual que Jayachandran *et al.* (2017), los autores no encontraron evidencia de que la deforestación de las parcelas participantes afectara a las vecinas. Los autores creen que la presencia a largo plazo del iniciador del proyecto, las soluciones adaptadas localmente y el fuerte monitoreo de la deforestación por parte del Gobierno brasileño pueden haber contribuido a estos resultados alentadores en una etapa piloto de la implementación de REDD+.

El análisis, que utilizó los datos más recientes de GFC (versión 1.5) (Hansen *et al.* 2013b) y aplicó el método BACI a nivel de comunidad (Bos *et al.* 2017), mostró que la deforestación en las comunidades de intervención a lo largo de la carretera Transamazónica aumentó con el tiempo, pero menos que en las comunidades de control. Estos resultados no necesariamente contradicen los resultados obtenidos a nivel de hogares, ya que menos del 10 % de los hogares ubicados en las comunidades marcadas como de intervención realmente participaron en el proyecto. Esto ilustra la complejidad de combinar diferentes tipos de datos y diferentes escalas de análisis.

Figura 10.4 Impacto de REDD+ en la deforestación en el proyecto de la carretera Transamazónica

Fuente: datos de Simonet *et al.* 2018b.

Estos tres estudios se centraron en iniciativas que incluían incentivos condicionados. Todos indicaron reducciones significativas en la deforestación, pero con diversos grados de magnitud. En todos los casos, los proyectos de REDD+ incluyeron una combinación de intervenciones, por lo que el impacto –si lo hubiera– no puede atribuirse claramente a ninguna en particular. En los tres estudios, la presencia simultánea de incentivos y desincentivos parece conducir al éxito del proyecto. También es necesario que los propietarios de tierras tengan la capacidad de excluir a los forasteros, lo que indica que las iniciativas en áreas con derechos de tenencia poco claros e inseguros tienen menos posibilidades de éxito.

10.4 Lecciones y caminos por seguir

Los proyectos y programas locales de REDD+ son híbridos que integran medidas habilitadoras, incentivos y desincentivos. Y debido a que es complejo medir tratamientos heterogéneos en períodos de tiempo cortos, es demasiado pronto para establecer un vínculo claro entre el tipo de intervención de REDD+ y su éxito en la reducción de la deforestación. Sin embargo, a partir de estudios a nivel local, podemos observar que las restricciones al acceso y a la tala de bosques han llevado a reducciones en la deforestación, y que los incentivos condicionados mostraron resultados positivos en varios sitios. Del mismo modo, los incentivos condicionados y no condicionados son claramente importantes para minimizar los *trade-offs* entre los beneficios del carbono y los no relacionados con el carbono. Los pocos estudios que han investigado los efectos indirectos locales no hallaron evidencia de este tipo (Jayachandran *et al.* 2017; Simonet *et al.* 2018b), pero se necesita una exploración más sistemática para poder ampliar los programas.

A pesar de que REDD+ debutó a nivel mundial hace más de una década, aún existe una notable ausencia de estudios sólidos sobre su rendimiento en materia de emisiones de carbono. Es urgente comprender la eficacia de los proyectos y programas tempranos de REDD+ en lo que respecta a la conservación de los bosques y la mejora de las reservas de carbono, a fin de orientar el diseño de futuras intervenciones. Una buena señal del avance hacia este objetivo es la evaluación independiente de la eficacia de varios proyectos REDD+ (financiada por el Fondo Amazonía, un donante importante), que adopta principalmente un enfoque cualitativo. Se necesita trabajar más para poder evaluar los efectos de diferentes tipos de intervenciones, en especial a escala jurisdiccional (en vez de a escala de proyecto), que es el foco del mecanismo REDD+. Aumentar el número de evaluaciones de impacto sólidas de REDD+ y de sus instrumentos subyacentes es todo un reto, pero no algo imposible. Los fondos para REDD+ o los mercados de carbono podrían, por ejemplo, introducir requisitos más estrictos para que los proponentes demuestren el desempeño de sus proyectos en materia de carbono y no relacionado con el carbono, al tiempo que facilitan colaboraciones con investigadores independientes. También sería provechoso un mayor apoyo a los países y las jurisdicciones subnacionales, de modo que puedan crear unidades sólidas para la evaluación de las intervenciones de REDD+ una vez que estén en marcha.

Personas y comunidades

Los impactos de REDD+ en el bienestar, en el terreno

Amy E Duchelle, Claudio de Sassi, Erin O Sills y Sven Wunder

Mensajes clave

- Varios estudios que analizaron los resultados de bienestar de las intervenciones de REDD+ encontraron que los efectos sobre los medios de vida o los ingresos eran pequeños o mixtos, y que tenían más probabilidades de ser positivos cuando se ofrecían incentivos.
- La lenta implementación de REDD+ y la falta de estudios sólidos que cuantifiquen sus resultados en el uso de la tierra/bosques y el bienestar dificultan llegar a conclusiones sobre los *trade-offs*. Pero otras evidencias de iniciativas similares de pagos por servicios ambientales (PSA) a nivel local destacan los retos que enfrenta el diseño de iniciativas de REDD+ que buscan a la vez ser eficaces en la reducción de las emisiones de carbono de los bosques y apoyar decisivamente a los pobres.
- Los resultados de estas intervenciones tienen más probabilidades de ser equitativos y duraderos cuando las personas locales se involucran realmente en el diseño y la implementación de los programas de REDD+.

Los impactos de REDD+ en el bienestar, en síntesis

Los bosques tropicales son fundamentales para alcanzar los objetivos mundiales relacionados con el clima y el desarrollo.

Los bosques naturales y las tierras silvestres proporcionan en promedio el 28 % del ingreso total de los hogares en las comunidades que se ubican dentro y alrededor de los bosques tropicales, en forma de alimentos, leña como combustible y fibra para consumo y venta.

Dada la importancia de los bosques para el bienestar local y a fin de ser eficaz y equitativo, REDD+ debe minimizar los riesgos para la población local y generar beneficios para los medios de vida.

Los estudios sobre los resultados de las intervenciones de REDD+ en el bienestar hallaron que los efectos fueron pequeños o mixtos en los medios de vida o los ingresos, y que tenían más probabilidades de ser positivos cuando se ofrecían incentivos.

La falta de estudios sólidos que cuantifiquen los resultados tanto del uso de los bosques/la tierra como del bienestar dificulta llegar a conclusiones sobre los trade-offs.

Evidencias sobre PSA señalan los retos que enfrenta el diseño de iniciativas de REDD+ que reduzcan las emisiones y que a la vez apoyen decisivamente a los pobres.

Lograr una participación significativa en el diseño y la implementación de intervenciones –como una forma de lograr resultados más equitativos y duraderos– sigue siendo un desafío para REDD+.

11.1 Introducción

Detener la deforestación, junto con otras “soluciones naturales para enfrentar el cambio climático” como la restauración de tierras degradadas, podría resultar en al menos el 37 % de la mitigación de emisiones eficiente en costos que se necesita para el año 2030, y con ello cumplir con el objetivo del Acuerdo de París de mantener el calentamiento global por debajo de 2° C (Griscom *et al.* 2017). En promedio, el 28 % del ingreso total de los hogares en comunidades ubicadas dentro y alrededor de bosques tropicales proviene de los bosques naturales y las áreas silvestres en forma de alimentos, leña para combustible y fibra para consumo y venta, casi equivalente a lo que obtienen de los cultivos agrícolas (Angelsen *et al.* 2014). Dada la importancia de los bosques para el bienestar local, está ampliamente aceptado que si REDD+ quiere ser a la vez eficaz y equitativo, debe minimizar los riesgos para la población local y producir beneficios para los medios de vida (Brown *et al.* 2008; Agrawal *et al.* 2011). Como mínimo, REDD+ y otros esfuerzos de mitigación basados en los bosques no deberían perjudicar a la población local, pero también podrían ir más allá y favorecer a los pobres (Campbell 2009).

Las salvaguardas sociales y ambientales para REDD+ de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (que incluyen el respeto a los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, la participación efectiva en el diseño y la implementación de REDD+ y la promoción de cobeneficios sociales), demuestran el consenso de las políticas internacionales sobre la necesidad de proteger y fortalecer los derechos locales y los medios de vida como parte de la acción climática (UNFCCC 2011). Aunque las salvaguardas

Figura 11.1 Estudios (ex post) de los impactos de REDD+ en la participación y resultados no relacionados con el carbono (principalmente en el bienestar)

Fuente: adaptado de Duchelle *et al.* (2018b).

de REDD+ están diseñadas para programas de REDD+ a nivel nacional, podemos extraer algunas lecciones iniciales sobre los beneficios y riesgos potenciales de las intervenciones de REDD+ de la experiencia en el terreno. De los más de 350 proyectos y programas de REDD+ que se están implementando en las regiones tropicales (a mayo de 2018), casi la mitad había obtenido una certificación independiente (por ejemplo, de la Alianza para el Clima, Comunidad y Biodiversidad [CCBA, por sus siglas en inglés] o de Plan Vivo) (Simonet *et al.* 2018a), lo que requiere, pero no necesariamente garantiza, la adhesión a las salvaguardas sociales y ambientales.

Debido a la atención que se da alrededor del mundo a los potenciales riesgos sociales de REDD+, la mayoría de los estudios recientes sobre el impacto de REDD+, aunque aún escasos, se centran en los resultados de bienestar, en vez de en los resultados del uso de la tierra/bosques (Duchelle *et al.* 2018b; figura 11.1). Este capítulo resume lo que se sabe acerca de cómo las intervenciones de REDD+ y los PSA asociados a estas pueden afectar el bienestar local.

11.2 Impactos esperados de las intervenciones de REDD+

A pesar de que existen muchos marcos posibles para conceptualizar y medir el bienestar, los impactos más comúnmente evaluados en la literatura reciente sobre REDD+ son los ingresos o los medios de vida, los costos de los proyectos, el bienestar percibido, la equidad distributiva y el capital social (Duchelle *et al.* 2018b; figura 11.2). Además de estos, REDD+ también puede afectar la seguridad de la tenencia de la tierra (capítulo 8), las capacidades locales, las instituciones y las redes. Dada la variedad de los posibles impactos sociales, es importante entender qué es lo que se proponen los implementadores de REDD+ y con qué tipo de intervenciones.

Normalmente se aplica un conjunto de intervenciones en los sitios de REDD+. Algunas de ellas son medidas habilitadoras, desincentivos y mejoras a los medios de vida condicionadas y no condicionadas (Sunderlin *et al.* 2015; figura 11.2). Las medidas habilitadoras incluyen garantizar el consentimiento libre, previo e informado (CLPI), involucrar a las personas locales en el diseño de REDD+ y aclarar la tenencia de la tierra, lo que puede ayudar a preparar el terreno para la protección de los bosques. Los desincentivos incluyen regulación, aplicación de restricciones sobre el acceso a los bosques o su conversión. En teoría, las transgresiones de las normas de uso de la tierra y los bosques deben ser identificadas y sancionadas mediante monitoreo y aplicación eficaces por parte de las asociaciones comunitarias y las instituciones gubernamentales, a fin de proteger los bosques. Los incentivos condicionados, como los PSA, requieren que los participantes protejan o mejoren los bosques locales a cambio de beneficios. El apoyo a los medios de vida no condicionado no requiere a cambio que los actores locales alteren su comportamiento de uso de los bosques, sino que

Figura 11.2 Teoría de cambio para productos y resultados positivos en las iniciativas locales de REDD+

busca promover su conservación invirtiendo en alternativas productivas, como, por ejemplo, prácticas agrícolas más sostenibles. Para ofrecer los mayores beneficios para el bienestar, las mejoras a los medios de vida condicionadas o no condicionadas deben distribuirse de una manera equitativa. En concreto, una importante proporción de los hogares debe recibir estas intervenciones, no solo las élites de las comunidades, y se deben tener en cuenta las percepciones locales sobre la equidad, es decir, la imparcialidad percibida de los beneficios (Loft *et al.* 2017a).

Dado que un objetivo importante de REDD+ es restringir o reemplazar las actividades que dañan los bosques, es probable que la población local incurra en costos de oportunidad (Rakatama *et al.* 2017). Sin embargo, también podrían beneficiarse de las intervenciones de protección forestal, en especial cuando las actividades dañinas son causadas por personas externas (Clements *et al.* 2014). Además, los implementadores de REDD+ podrían pecar de precavidos al otorgar intencionalmente una compensación excesiva por los costos de oportunidad locales, que son difíciles de cuantificar, para que las comunidades participantes obtengan ganancias netas en sus ingresos. Estos beneficios podrían tardar en materializarse, dependiendo de en qué medida las nuevas actividades comiencen a rendir frutos. Uno de los retos es que ciertos grupos podrían asumir

en mayor medida los costos de la conservación de los bosques; por ejemplo, a veces los más pobres son los más dependientes de la tala de bosques y, por lo tanto, son los más afectados por las restricciones para la conservación (Poudyal *et al.* 2018). También existe evidencia creciente de “captura por parte de la elite” de la distribución de los beneficios de los esquemas de REDD+ (Poudyal *et al.* 2016). Al mismo tiempo, los hogares más ricos a menudo obtienen más beneficios absolutos de los bosques, lo que significa que necesitan una mayor compensación

Recuadro 11.1 Análisis pantropical de los impactos de REDD+ en los ingresos

Además de los posibles efectos adversos sobre los ingresos locales, los riesgos de que REDD+ agudice la desigualdad existente dentro de las comunidades (con elites que absorben una parte desproporcionada de los beneficios) son ampliamente conocidos (Ghazoul *et al.* 2010; Andersson *et al.* 2018). Para comprender los efectos de las intervenciones de REDD+ sobre los ingresos y la desigualdad se recopilaron datos detallados de ingresos (todas las fuentes de dinero en efectivo y subsistencia, siguiendo a Angelsen *et al.* 2014) de más de 4000 hogares en 150 comunidades de 16 sitios de REDD+ en 6 países, en 2010/2011 y 2013/2014, utilizando un diseño de estudio BACI. Las comunidades de tratamiento y de control estaban razonablemente bien equilibradas al inicio del estudio (Sills *et al.* 2017), pero utilizamos el análisis de *matching* (emparejamiento) combinado con diferencias en diferencias (DID) para maximizar la precisión en la comparación de los grupos de intervención con los grupos de control.

En general, observamos un aumento en los ingresos a lo largo del tiempo en los sitios en Indonesia y Brasil, una disminución en los sitios en Camerún y Perú, y ningún cambio en los sitios en Vietnam y Tanzania. REDD+ no tuvo ningún efecto sobre estas tendencias en la muestra global agrupada o a nivel de país, excepto en Camerún, donde REDD+ llevó a una disminución de los ingresos, principalmente debido a su efecto sobre los hogares de uno de los sitios (figura 11.3). De hecho, los resultados a nivel de sitio fueron extremadamente heterogéneos. Por ejemplo, el cambio en los ingresos, tanto las disminuciones como los aumentos, superó el 25–30 % en algunos sitios, lo que destacó el dinamismo de los medios de vida locales en los lugares donde opera REDD+. En el sitio de Camerún donde REDD+ llevó a un menor ingreso familiar, la reducción se concentró en los dos quintiles más altos, mientras que los quintiles más pobres mejoraron ligeramente con el tiempo. Entonces, por un lado, REDD+ redujo el ingreso promedio de los hogares en este sitio, pero protegió a los pobres y posiblemente redujo la desigualdad. En uno de los sitios de Tanzania, aunque REDD+ no tuvo un efecto general sobre los ingresos, encontramos efectos similares entre quintiles como en el caso anterior: los ricos se vieron afectados negativamente por REDD+, los quintiles intermedios no se vieron afectados y los quintiles más pobres mejoraron marginalmente.

Aunque estos casos redujeron la desigualdad, ello se produjo a costa de los hogares más ricos, que perdieron ingresos importantes. En un sitio de Perú, aunque la disminución de los ingresos y la desigualdad existente no fue causada por REDD+, este no logró amortiguar las tendencias negativas ni proteger a los pobres. De manera similar, en varios sitios de Brasil e Indonesia, con ingresos generalmente mayores tanto en las áreas de tratamiento como en las de control, REDD+ no afectó las tendencias subyacentes; por lo tanto, en muchos casos no logró combatir la creciente desigualdad, pero tampoco la agudizó. Estos resultados demuestran la importancia de comprender la heterogeneidad tanto entre sitios como dentro de cada uno de ellos, para juzgar si se está cumpliendo, y de qué manera, con las salvaguardas sociales.

Figura 11.3 Cambio en los ingresos de los hogares después de la introducción de iniciativas de REDD+ (intervención) y en áreas que no son REDD+ (control)

Nota: * denota una diferencia significativa ($p < 0,05$).

por renunciar a sus usos de los bosques que los hogares más pobres (Ickowitz *et al.* 2017). En general, los pequeños agricultores y las comunidades que participan de manera voluntaria podrían sufrir una reducción neta en sus ingresos si subestiman los costos de oportunidad de la conservación o esperan obtener ganancias, que no estén relacionadas con ingresos, de su participación en REDD+ (como atraer a donantes para el desarrollo).

11.3 La evidencia revela impactos incipientes en los bosques y en el bienestar

Estudios *ex post* recientes de las intervenciones de REDD+ en el terreno destacan resultados de bienestar pequeños o mixtos, que tienen más probabilidades de ser positivos cuando en la combinación ofrecida se incluyen incentivos (Duchelle *et al.* 2018b). Un análisis de estudios realizados en 23 sitios de REDD+ en 6 países —que forman parte del Estudio Comparativo Global sobre REDD+ de CIFOR (GCS REDD+, por sus siglas en inglés) y que se basan en el enfoque antes-después/control-intervención (BACI, por sus siglas en inglés)—, examinó los impactos iniciales de las intervenciones de REDD+ en 150 comunidades y cerca de 4000 hogares (Sills *et al.* 2014). Los resultados mostraron que REDD+ tuvo un impacto mínimo en las percepciones de bienestar de los hogares y las comunidades, así como en la suficiencia de ingresos (Sunderlin *et al.* 2017). Un análisis de los impactos de

REDD+ en los ingresos familiares encontró que sigue siendo difícil lograr mejoras (recuadro 11.1). Sin embargo, queda claro que el bienestar de las mujeres puede verse afectado por REDD+ de una manera más negativa que el bienestar de los hombres si en el diseño de la intervención se ignoran los aspectos relacionados con el género (recuadro 11.2).

En lo que se refiere a los *trade-offs* potenciales entre la conservación y el bienestar, los impactos en los bosques en estos sitios también han sido mínimos: hubo una reducción en la pérdida de la cobertura forestal a nivel de comunidad en aproximadamente la mitad de los sitios REDD+ estudiados, y no hubo ningún efecto en un tercio de los sitios al compararlos con las áreas de control (Bos *et al.* 2017; capítulo 10). Una observación más detallada de los tipos de intervenciones de REDD+ aplicadas en estos sitios encontró que las restricciones fueron especialmente eficaces en frenar la tala de bosques reportada. Sin embargo, afectaron de manera negativa las percepciones locales de bienestar. Agregar mejoras en los medios de vida amortiguó dichos efectos negativos y ayudó a

Recuadro 11.2 Impactos de REDD+ en el bienestar percibido relacionados con el género

Anne M Larson

Utilizamos el método BACI mencionado en el recuadro 11.1 para analizar los cambios a lo largo del tiempo en el bienestar percibido en comunidades REDD+ y no REDD+. Comparamos los resultados entre grupos focales con participantes mixtos (con un promedio de 68 % de hombres) y grupos de solo mujeres, y los grupos focales elaboraron sus propias definiciones de bienestar. Para el análisis, el bienestar general de cada comunidad fue clasificado como cambio positivo, negativo o nulo, entre las dos etapas de la investigación; por ejemplo, aun si los grupos focales reportaron mejoras en el bienestar de algunos miembros del grupo en la etapa 2 (2013-2014), el cambio se anotó como "negativo" si solo ocurrió para una proporción más pequeña que en la etapa 1 (2010-2011). En general, los resultados mostraron una disminución neta en el bienestar percibido tanto para las mujeres como para las comunidades en su conjunto en los sitios de REDD+, y ningún cambio (para las mujeres) o un cambio positivo (para las comunidades en su conjunto) en el grupo de control. Con un modelo de regresión se halló que las disminuciones en el bienestar de las mujeres estaban significativamente asociadas con pertenecer a una comunidad REDD+.

Estos resultados son un tanto desconcertantes: cuando las mujeres calificaron intervenciones específicas relacionadas con REDD+ en sus comunidades, se observó que el 46 % de las intervenciones tuvo un efecto positivo y solo el 7 % un efecto negativo. Las expectativas que no se hicieron realidad pueden ser la causa de algunos de los resultados, así como los múltiples factores específicos y variados que afectan el bienestar general (como una enfermedad). Las respuestas de las mujeres sugieren que es más probable que aumente el bienestar si las intervenciones apoyan específicamente el empleo, la situación económica y su empoderamiento. El análisis general apunta a mejores resultados para el bienestar de las mujeres si estas se encuentran totalmente comprometidas con el diseño, la implementación y la toma de decisiones, y cuando se incluyen estrategias explícitas que abordan sus prioridades (Larson *et al.* 2018).

aliviar la carga de las restricciones de uso de la tierra, lo que resalta la importancia de los incentivos en la combinación de intervenciones ofrecida (Duchelle *et al.* 2017; figura 11.2).

Otros estudios se han centrado en los efectos negativos de REDD+ sobre el bienestar. Jagger y Rana (2017) demuestran la utilidad de los datos secundarios disponibles públicamente para evaluar los impactos de REDD+. Ellos hallaron indicios de posibles impactos negativos sobre el bienestar humano en 18 sitios de proyectos de REDD+ en Indonesia, pero señalan los desafíos de interpretar dichos datos. Por ejemplo, encontraron que REDD+ aumentó el número de certificados emitidos por el Gobierno que verifican que los hogares son pobres. Esto podría indicar o un aumento de la pobreza o una mayor conciencia de los derechos y las posibilidades de acceso a servicios para los pobres en las comunidades REDD+. Según los resultados de los estudios de caso de Nigeria y Vietnam, las restricciones a la tala de bosques ponían en peligro los medios de vida agrícolas (Asiyanbi 2016; McElwee *et al.* 2017). Un estudio de caso de Indonesia sustentó que las estrategias alternativas de medios de vida propuestas por el implementador del proyecto no tenían sentido para el contexto local (Lounela 2015). En un sitio REDD+ en Tanzania, nuevas estrategias introducidas por los implementadores del proyecto no fueron consideradas financieramente viables para la población local (Svarstad y Benjaminsen 2017) ni crearon oportunidades de medios de vida a largo plazo (Lund *et al.* 2017). Estudios detallados de un proyecto piloto de REDD+ en Madagascar revelaron costos importantes no compensados, que afectaron en especial a los más pobres (Poudyal *et al.* 2016, 2018). En otro sitio en Kenia, a pesar de que REDD+ tuvo un impacto positivo en los activos locales, los grupos focales revelaron que estos beneficios no cumplían con las expectativas locales ni compensaban los costos de oportunidad de restringir el uso de los bosques (Atela *et al.* 2015a). De hecho, el que muchos proyectos de REDD+ hayan fracasado en generar beneficios locales (lo que incluye las expectativas de importantes transferencias de dinero que nunca se materializaron debido a la falta de financiamiento previsible) produjo frustración y escepticismo –también locales– sobre REDD+ (Angelsen y Vatn 2016; Milne *et al.* 2018).

Aunque REDD+ fue inicialmente concebido como un esquema multinivel de PSA (Angelsen 2014), solo algunas iniciativas han ofrecido realmente pagos condicionados a los hogares locales (Sunderlin *et al.* 2015). Por lo tanto, hemos recurrido a otros tipos de PSA para obtener lecciones sobre cómo los incentivos condicionados de REDD+ podrían afectar el ingreso local. Una revisión sistemática reciente de la literatura encontró que los proveedores de servicios ambientales contratados (quienes reciben los pagos) en general obtienen ingresos más altos como resultado de su participación en el esquema PSA, pero existe poca evidencia disponible sobre los impactos no monetarios (Blundo-Canto *et al.* 2018). Jayachandran *et al.* (2017) demostraron el potencial del PSA en condiciones ideales (es decir, una implementación cuidadosa en un contexto de alta deforestación y

bajos costos de oportunidad), y mostraron que este puede reducir la deforestación sin imponer un costo sobre el bienestar de los usuarios locales de los bosques. Sin embargo, también existe evidencia de que el PSA es menos accesible para los hogares con restricciones de crédito en el mismo sitio (Jayachandran 2013). En otra revisión reciente de la literatura, Alix-Garcia y Wolff (2014), basándose en evaluaciones cuasiexperimentales en China y México, concluyeron que el PSA ha llevado a inversiones a largo plazo (por ejemplo, en escolarización y trabajo no agrícola), pero no ha producido ningún aumento a corto plazo de los activos. Otro estudio mostró que el PSA había reducido la pobreza en México, pero en especial donde el riesgo de deforestación era bajo, lo que sugiere *trade-offs* entre la conservación de los bosques y el alivio de la pobreza (Alix-Garcia et al. 2015). En resumen, la literatura que analiza el PSA describe un efecto sobre el bienestar de los participantes a menudo pequeño, pero claramente no produce ningún efecto negativo. Esto sugiere que los pagos condicionados directos de REDD+, al menos en un sistema voluntario, son presumiblemente coherentes con el objetivo de “no hacer daño”. Al mismo tiempo, la evidencia sobre PSA señala los desafíos clave en el diseño de iniciativas de REDD+ que sean eficaces en reducir las emisiones de carbono forestal y que a la vez apoyen decisivamente a los pobres, lo que contradice los resultados teóricos del beneficio mutuo (*win-win*) que se presentan en la figura 11.2.

La falta de estudios sólidos acerca de los resultados en el uso de los bosques y la tierra en la literatura sobre REDD+ (capítulo 10) también dificulta llegar a conclusiones generales sobre los *trade-offs* entre el carbono y el bienestar. En los sitios donde existen por lo menos algunos resultados forestales positivos, así se trate de efectos pequeños o insignificantes sobre el bienestar (por ejemplo, los analizados en el GCS REDD+), estos se pueden interpretar como resultados de REDD+ exitosos que “no hacen daño”. En otros, existen claros *trade-offs* entre la reducción efectiva de la tala de bosques y la mejora en el bienestar, si se excluyen las mejoras en los medios de vida (por ejemplo, en sitios brasileños analizados por Duchelle et al. 2017). Por último, en ausencia de una reducción en la deforestación y la degradación, las intervenciones de REDD+ aún podrían llevar a mejoras en los ingresos, posiblemente porque los objetivos relacionados con los medios de vida tienen un mayor peso en el diseño de la iniciativa (Börner et al. 2013).

11.4 A pesar de los esfuerzos, la participación local sigue siendo limitada y desigual

Para lograr mejores resultados tanto en los bosques como en el bienestar, existen argumentos sólidos para involucrar a los agricultores a los pequeños productores y a las comunidades, de una manera significativa, en el diseño de las intervenciones de REDD+, en especial aquellas que afectan sus medios de vida (Duchelle et al. 2017; Myers et al. 2018). Aunque el propósito principal de REDD+ (mitigar el cambio climático) está definido a nivel mundial y por lo tanto va más allá de los

intereses locales, a menudo son las personas locales quienes saben mejor cómo concretar de manera efectiva las opciones de mitigación basadas en los bosques y a la vez minimizar los costos. La participación inclusiva en el establecimiento y la modificación de las reglas para la gestión de los recursos es uno de los principios de diseño centrales propuestos por Ostrom para una gobernanza exitosa de los bienes comunes (Ostrom 1990). Además, desde la perspectiva de la justicia social, la participación constituye un fin en sí mismo (Fraser 2009). Si bien las salvaguardas de REDD+ deberían ayudar a garantizar la consulta a las partes interesadas y el CLPI, así como a promover una participación efectiva en el diseño y la implementación de REDD+, la mayoría de los implementadores aún no parece entender plenamente los supuestos beneficios de la toma de decisiones y aportes locales.

El CLPI es un requisito ético mínimo para REDD+. Este se inicia con el intercambio efectivo de información sobre las iniciativas de REDD+ con los actores locales como una medida habilitadora clave (figura 11.2). Aunque en varios países se ha avanzado en el desarrollo de políticas y procesos que favorecen el CLPI en REDD+ (Jagger *et al.* 2014), en lugares donde los derechos de los pueblos indígenas son temas políticamente sensibles, como Vietnam, este puede ser más difícil de implementar (Pham *et al.* 2015). Además, los implementadores de las iniciativas locales de REDD+ han enfrentado dificultades para asegurar los recursos (financieros y de tiempo) necesarios para llevar a cabo en la práctica procesos integrales de CLPI, y para garantizar que la población local tenga un entendimiento claro de REDD+, un concepto que continúa evolucionando (Jagger *et al.* 2014).

Dados estos desafíos, una gran cantidad de estudios recientes han señalado que existe un conocimiento limitado sobre los proyectos locales de REDD+ entre las comunidades afectadas (por ejemplo, Bayrak y Marafa 2016; Saeed *et al.* 2017; Milne *et al.* 2018). Los informes de caso de Guyana (Airey y Krause 2017), Indonesia (Harada *et al.* 2015), Tanzania (Scheba y Rakotonarivo 2016; Khatun *et al.* 2017) y sitios REDD+ en cinco países (Larson *et al.* 2015) encontraron que, a pesar de centrarse en el intercambio de información, el conocimiento entre las personas locales era dispar, y que las mujeres y los habitantes más pobres de las comunidades estaban menos informados sobre las actividades del proyecto. Además, los diferentes enfoques para realizar el CLPI, la calidad de los facilitadores y los lugares donde se realiza la consulta influyen en su eficacia. El CLPI a menudo se lleva a cabo de una manera muy apresurada debido a las limitaciones de tiempo y a la presión de los donantes, pero las consultas exhaustivas toman tiempo (Pham *et al.* 2015).

Además del CLPI existen otras oportunidades para involucrar directamente a las comunidades locales en el diseño e implementación de las iniciativas de REDD+. Aunque a muchos implementadores de REDD+ les resulta difícil y costoso realizar consultas que no sean pasivas, existen ejemplos claros en los que ha

habido una participación más significativa. En un proyecto de REDD+ en Kenia, los habitantes de las comunidades participaron más en la toma de decisiones que en los proyectos integrados de conservación y desarrollo (PICD) en la misma área, probablemente debido a que los implementadores de REDD+ pusieron gran atención a las salvaguardas (Atela *et al.* 2015b). En el mismo sitio en Kenia y en otro en Nepal, las iniciativas de REDD+ estudiadas también mejoraron la participación de las mujeres en la toma de decisiones en las comunidades (Kariuki y Birner 2016; Sharma *et al.* 2017). Y los estudios de caso de los sitios de REDD+ en Indonesia y Brasil destacaron cómo la participación local en las actividades de los proyectos de REDD+ mejoró el aprendizaje social y la confianza entre los habitantes de las comunidades (Mulyani y Jepson 2015; West 2016).

11.5 Lecciones y caminos por seguir

Las lecciones sobre los efectos de las iniciativas tempranas de REDD+ en el bienestar local pueden orientar el diseño y la implementación de futuras políticas y programas de mitigación del cambio climático basados en los bosques a escala jurisdiccional. Si bien el objetivo de REDD+ es proteger y mejorar los bosques, existen razones legales, morales y prácticas para asegurarse de que este objetivo se logre sin que se perjudique a las poblaciones locales, e idealmente garantizándoles beneficios.

Este capítulo destaca los desafíos de promover beneficios sociales en contextos locales complejos, dados los impactos variables de las intervenciones de REDD+ en poblaciones locales heterogéneas, incluso entre grupos con diferentes niveles de ingresos y entre hombres y mujeres de una misma comunidad. Los hallazgos también muestran que, en muchos lugares, los impactos tanto en los bosques como en el bienestar han sido incipientes. La falta de resultados refleja la lentitud en la implementación de REDD+ y los escasos flujos financieros, que han limitado la intensidad de las acciones en el terreno. Los pagos condicionados pueden ser eficaces para reducir la deforestación, y es probable que esto sea coherente con el objetivo de REDD+ de “no hacer daño”. Sin embargo, los resultados de beneficio mutuo (*win-win*) esperados de la protección forestal y de la mejora del bienestar con la ayuda de los PSA aún pueden ser difíciles de lograr.

Por último, las intervenciones diseñadas junto con la población local y basadas en sus percepciones de equidad, probablemente se adaptarán mejor a las realidades locales y tendrán una mayor legitimidad (Wong *et al.* 2017). Al parecer, por lo general los implementadores de REDD+ prestan cierto grado de atención a la participación local, y los principios de salvaguardas sociales están siendo integrados en el diseño inicial de los proyectos REDD+, posiblemente más que en muchos proyectos de conservación tradicionales (Jagger *et al.* 2014). Sin embargo, lograr una participación significativa en el diseño y la implementación de las intervenciones aún constituye un desafío para REDD+. Está claro que

podría mejorarse la participación local en REDD+, tanto con un mejor CLPI, como con el compromiso con las comunidades locales como titulares de derechos y no solo como beneficiarios del proyecto (capítulo 8). Dicho compromiso, a pesar de los costos, podría ayudar a promover la posible complementariedad entre la conservación de los bosques y el bienestar local, lo que llevará a mejores resultados climáticos y de desarrollo a largo plazo.

Parte 4

Iniciativas en evolución

Enfoques jurisdiccionales subnacionales Innovación en políticas y alianzas para el cambio

Claudia Stickler, Amy E Duchelle, Daniel Nepstad y Juan Pablo Ardila

Mensajes clave

- Según un estudio de 39 jurisdicciones subnacionales en 12 países que en conjunto contienen el 28 % de los bosques tropicales del mundo, todas se habían comprometido formalmente a reducir la deforestación, y casi la totalidad (38 de 39) también había adoptado medidas concretas para cumplir con estas promesas.
- La mayoría de las jurisdicciones incluidas en la muestra han desarrollado e implementado estrategias jurisdiccionales integradas, sólidos procesos multiactor para toda la jurisdicción; y objetivos cuantificables con plazos específicos que definen su visión de sostenibilidad, a pesar de la escasez de financiamiento internacional para apoyar estas y otras intervenciones climáticas.
- Entre 2012 y 2017, la deforestación anual disminuyó en poco menos de la mitad de las jurisdicciones (17 de 39), aunque todavía no se han analizado los vínculos entre las medidas adoptadas por los gobiernos subnacionales y las tendencias observadas en la deforestación.

Los enfoques jurisdiccionales subnacionales, en síntesis

Los enfoques jurisdiccionales para el desarrollo sostenible buscan proteger los bosques, reducir las emisiones y mejorar los medios de vida y otras dimensiones sociales, ambientales y económicas en territorios gubernamentales completos: estados, provincias, distritos, condados y otras unidades político-administrativas.

Treinta y nueve jurisdicciones subnacionales, que albergan el 28 % de los bosques tropicales del mundo, se comprometieron formalmente a reducir la deforestación. La mayoría ha llevado a cabo acciones concretas para implementar estos compromisos.

La deforestación anual disminuyó de 2012 a 2017 en casi la mitad de estas jurisdicciones (17 de 39), a pesar del escaso financiamiento internacional para la lucha contra el cambio climático.

Treinta y cinco de las 39 jurisdicciones han respaldado una serie de principios rectores que las comprometen a respetar los derechos de los habitantes de los bosques a sus tierras y recursos.

Casi la mitad de las 39 jurisdicciones están asociadas con empresas que buscan suministros de productos básicos agrícolas cultivados de manera sostenible, en forma de consorcios o procesos multisectoriales.

A pesar de los avances en el desarrollo de políticas e intervenciones de sostenibilidad, solo unas cuantas jurisdicciones han impulsado reformas, planes y medidas legales y de políticas.

Se requiere un marco global para impulsar los avances hacia la sostenibilidad jurisdiccional. Este no debe asumir que nuevos e importantes flujos de financiamiento son inminentes.

12.1 ¿Qué es un enfoque jurisdiccional?

Los enfoques jurisdiccionales, en los que un paisaje se define según los límites relevantes para las políticas y uno de cuyos aspectos fundamentales es un alto nivel de participación gubernamental, buscan proteger los bosques, reducir las emisiones y mejorar los medios de vida en territorios gubernamentales completos: Estados nación, estados, provincias, distritos, condados y otras unidades político-administrativas (Nepstad *et al.* 2013a, 2013b; McCall 2016; Boyd *et al.* 2018). Este enfoque territorial facilita una alineación estratégica con las políticas y programas públicos, y significa que, por lo general, los gobiernos lideran o participan activamente en el desarrollo y la implementación de la estrategia. Lo que diferencia a la sostenibilidad jurisdiccional de la clásica formulación de políticas (*business-as-usual*) es que coloca a la sostenibilidad ambiental y social en el centro de los esfuerzos para desarrollar e implementar una agenda de políticas integrada, intersectorial y que abarque toda la jurisdicción.

Los enfoques jurisdiccionales subnacionales surgieron de las limitaciones percibidas en las implementaciones tempranas de REDD+ y en las iniciativas de las cadenas de distribución de productos agrícolas, en términos de su capacidad para contrarrestar la deforestación tropical (tabla 12.1). En el caso de REDD+, los Gobiernos nacionales tardaron en desarrollar las políticas y los programas necesarios para abordar los factores causantes de la deforestación y generar cambios en la práctica. Además, por lo menos en los países grandes, estos se encontraban alejados de los agricultores y las comunidades forestales, a pesar de que originalmente REDD+ se diseñó para influir en su comportamiento. Numerosos factores políticos y económicos obstaculizaron los avances, entre ellos la falta de incentivos para impedir que la deforestación continúe como hasta ahora (*business-as-usual*) (Seymour y Busch 2016; Angelsen *et al.* 2017; Brockhaus *et al.* 2017).

Mientras tanto, los proyectos de REDD+ proliferaron con rapidez, generalmente con poca o ninguna relación con las instituciones gubernamentales y las políticas y los programas públicos, y se centraron fuertemente en los pequeños agricultores, hasta casi excluir en la práctica a los demás agentes causantes de la deforestación (Sills *et al.* 2014; Simonet *et al.* 2015; tabla 12.1). Estos proyectos también tendieron a penalizar a los custodios tradicionales de los bosques, por ejemplo, a los pueblos indígenas, por considerarlos “de bajo rendimiento” para obtener los créditos de “deforestación/emisiones evitadas”, que son esenciales para muchos esquemas de REDD+.

De manera similar, la falta de vinculación con las políticas y los programas públicos ha disminuido la eficacia de las iniciativas relacionadas con las cadenas de suministro (Lambin *et al.* 2018; Luttrell *et al.* 2018a; Nepstad y Shimada 2018; Shimada y Nepstad 2018; tabla 12.1; capítulo 13). Para cumplir sus compromisos

Tabla 12.1 Comparación de enfoques para reducir la deforestación tropical

Enfoque	Cadenas de distribución	REDD+ a nivel de proyecto	REDD+ a nivel nacional	Jurisdiccional subnacional
Límites	Granjas, plantaciones y procesadores de un producto básico específico	Límites locales a nivel de proyecto	Límites nacionales	Límites políticos y administrativos subnacionales (por ejemplo, estado, provincia, condado, distrito)
Escala	Del productor individual al sector completo de productos básicos	Por lo general pequeña	Mediana a grande	Pequeña a mediana
Participación de actores/partes interesadas	Agricultores, procesadores y compradores ONG en papel vigilante	A menudo limitada a un pequeño número de actores locales	Debe incluir a todos los grupos de actores del país La representación puede ser irregular en países grandes	Debería incluir a grupos de actores de toda la jurisdicción subnacional Mayor potencial para la representación de diversos actores en una jurisdicción subnacional
Actores clave	Sector privado	Proponentes del proyecto	Gobierno	Gobierno
Papel del Gobierno	Ninguno a pequeño	Ninguno a pequeño	Grande	Intermedio a grande
Capacidad del enfoque para abordar la deforestación, la degradación y la restauración de los bosques	Puede proporcionar incentivos a los agricultores y otros para reducir la deforestación, reforzada por los actores del mercado No puede superar problemas políticos/legales más generales	Puede proporcionar incentivos a actores específicos para reducir la deforestación Puede servir como campo de pruebas para nuevos enfoques	Puede apoyar la innovación en las políticas nacionales Puede establecer reglas nacionales para la distribución de beneficios con diversos grupos de actores	Puede abordar los factores causantes a escala regional Puede experimentar con políticas y programas innovadores para hacer frente a los factores causantes Puede crear el contexto para una mayor distribución de beneficios con diversos grupos de actores
Desafíos/barreras	Los costos de la trazabilidad/verificación y la falta de incentivos para los agricultores	Alto riesgo de fugas La señal que da el precio del carbono y la demanda del mercado siguen siendo débiles	La señal que da el precio del carbono y la demanda del mercado siguen siendo débiles Potencialmente lejano de los actores locales y regionales Burocrático, lento	La señal que da el precio del carbono y la demanda del mercado siguen siendo débiles Vulnerabilidad a rotación de funcionarios públicos y líderes políticos Autoridad/autonomía subnacional muy limitada en algunas naciones
Potencial del enfoque para apoyar una transición más amplia hacia el LED-R	Bajo a medio: las nuevas iniciativas para vincular la cadena de distribución y las estrategias jurisdiccionales son prometedoras	Bajo: por lo general está aislado de procesos de políticas más amplios y diálogos de múltiples actores	Alto: puede alinear las señales del mercado con incentivos regulatorios y fiscales para impulsar el cambio	Alto: puede alinear las señales del mercado con incentivos regulatorios y fiscales para impulsar el cambio; puede probar innovaciones que luego son adoptadas por los Gobiernos nacionales

Nota: en la práctica, estos enfoques pueden superponerse.

Recuadro 12.1 Conceptos clave

- **Sostenibilidad jurisdiccional:** es la transición exitosa al desarrollo sostenible, que abarca dimensiones sociales, ambientales y económicas en toda un área geográfico-política, como un estado, una provincia, un condado, un distrito o una nación. El éxito se mide a lo largo y ancho de toda la jurisdicción y, por lo tanto, abarca la variedad de actividades, sistemas de producción, ecosistemas y actores.
- **Enfoque jurisdiccional:** es un tipo de manejo integrado del paisaje con una característica distintiva importante: el paisaje está definido por límites relevantes para las políticas y la estrategia subyacente está diseñada para lograr un alto nivel de participación gubernamental.
- **LED-R:** se trata de un enfoque jurisdiccional para la sostenibilidad en el que la estabilidad climática es un objetivo explícito, se presta especial atención a las poblaciones rurales, y las preocupaciones ambientales y de desarrollo están integradas a la escala de toda la jurisdicción.

corporativos de deforestación cero, la Tropical Forest Alliance 2020 (TFA 2020), los organismos de certificación (por ejemplo, la Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma Sostenible) y empresas individuales de bienes de consumo (por ejemplo, Unilever, Marks & Spencer y Walmart) han comenzado a explorar el abastecimiento jurisdiccional, es decir, que el suministro de soya, aceite de palma, carne de res y otros “productos básicos que ponen en riesgo a los bosques” provenga de jurisdicciones que tienen y pueden alcanzar metas de desempeño jurisdiccionales relacionadas con la deforestación, la reforestación y otros objetivos de desarrollo sostenible (Stickler *et al.* 2018).

A diferencia de estos esfuerzos aislados, los enfoques jurisdiccionales fomentan la concordancia entre los incentivos de REDD+, las iniciativas de cadenas de distribución sostenibles, las políticas nacionales y el financiamiento, con el fin de abordar problemas interconectados de la deforestación, los medios de vida rurales y la seguridad alimentaria (Nepstad *et al.* 2013a). En los sistemas descentralizados, las jurisdicciones subnacionales tienen por lo menos cierta autoridad jurídica y poder político (Larson y Ribot 2009; Boyd *et al.* 2018). Además, sus gobiernos suelen estar mejor posicionados para comunicarse con los agricultores y las comunidades que toman las decisiones sobre el uso de la tierra (Larson y Ribot 2009; Stickler *et al.* 2014). Debido a que tienen autoridad sobre más sectores y actores que los proyectos aislados de REDD+ o las iniciativas relacionadas con la cadena de distribución, y pueden ir más allá de proyectos aislados con un enfoque usualmente limitado en términos de los actores, problemas y objetivos involucrados, las jurisdicciones subnacionales pueden ofrecer soluciones más creativas para hacer frente a los agentes de la deforestación y reconocer a los custodios de los bosques. También, por lo general, debido a su menor escala enfrentan una variedad y un volumen más restringidos de problemas socioeconómicos y ambientales que los Gobiernos nacionales, y pueden ayudar a llevar adelante y respaldar los objetivos nacionales.

12.2 Evaluación de la sostenibilidad jurisdiccional en los trópicos

La sostenibilidad jurisdiccional se logra cuando toda un área geográfico-política culmina su transición hacia el desarrollo sostenible; esto abarca las dimensiones sociales, ambientales y económicas. A lo largo y ancho de las regiones tropicales, un número creciente de jurisdicciones subnacionales han adoptado el enfoque jurisdiccional como un marco para la creación de programas duraderos para el desarrollo rural bajo en emisiones (LED-R, por sus siglas en inglés). En este capítulo, examinamos los esfuerzos de 39 jurisdicciones subnacionales, que en conjunto albergan casi un tercio de los bosques tropicales remanentes del mundo (véase el recuadro 12.2 para la selección de la muestra). Algunos de sus esfuerzos llevan en marcha más de una década, mientras que en otros lugares el compromiso con la sostenibilidad jurisdiccional integral es más reciente. Es difícil y, en muchos casos, demasiado pronto para determinar si estos esfuerzos han contribuido directamente a reducir la deforestación o las emisiones de otras fuentes. En la mayoría de los casos, para lograr estos objetivos se necesitan cambios sistémicos profundos en la gobernanza de los bosques y el uso de la tierra. Así, un indicador importante de avance para los enfoques jurisdiccionales subnacionales es si están establecidos elementos clave, entre ellos: procesos

Recuadro 12.2 Métodos para la evaluación de la sostenibilidad jurisdiccional

Entre 2017 y 2018 se realizó una evaluación integral de 9 elementos de la sostenibilidad jurisdiccional en 39 divisiones administrativas, la mayoría de ellas de primer orden (por ejemplo, estados y provincias), ubicadas dentro de 12 países tropicales (Stickler *et al.* 2018; Figura 12.1). Treinta y cinco de estas jurisdicciones subnacionales, miembros voluntarios del GCF TF, y Sabah de Malasia (que no es miembro del GCF TF), decidieron formalmente desarrollar y aplicar un enfoque amplio jurisdiccional de LED-R. Las jurisdicciones restantes (Oromia, Etiopía; Zambesia, Mozambique; y Mai-Ndombe, República Democrática del Congo) fueron seleccionadas por el Gobierno de sus países para poner a prueba un enfoque jurisdiccional que pudiera replicarse o ampliarse. Para ello, se recopilaron datos secundarios y se llevaron a cabo entrevistas con partes interesadas clave en 33 jurisdicciones. Oaxaca y Tabasco, México; Pastaza, Ecuador; Piura, Perú; Papúa, Indonesia; y Roraima, Brasil, no fueron incluidos en la mayoría de las valoraciones. Con todos los datos obtenidos se generaron puntuaciones de progreso sobre los elementos centrales de la sostenibilidad jurisdiccional, como se describió en la sección 12.2 y como se puede ver en la figura 12.3. Estos elementos fueron identificados por medio de una serie de talleres de la *Sustainable Tropics Alliance*, con base en información de experiencias directas con el LED-R en 11 jurisdicciones de 6 países (Nepstad *et al.* 2013a; Stickler *et al.* 2014; DiGiano *et al.* 2016; EII 2017). Para cada elemento central se calificó el progreso de la jurisdicción como “temprano”, “intermedio” o “avanzado”, usando los criterios detallados en Stickler *et al.* (2018). Los puntajes se pueden interpretar como un indicador del tipo de apoyo que necesitan las jurisdicciones para avanzar en sus estrategias de LED-R. Estos datos se combinaron con un análisis de la deforestación y emisiones generadas entre 2000 y 2017 para todas las jurisdicciones.

Figura 12.1 Indicadores clave relacionados con los bosques y los factores causantes de la deforestación en las 39 jurisdicciones estudiadas

Fuente: detalles en www.earthinnovation.org/state-of-jurisdiction-sustainability

sólidos en los que participan los múltiples actores; políticas y programas dirigidos a la reducción de emisiones; objetivos cuantificables y con plazos determinados; y sistemas de monitoreo y reporte precisos, transparentes y accesibles.

En este capítulo, nos preguntamos qué avances están logrando las jurisdicciones subnacionales en el desarrollo e implementación de intervenciones que respalden su transición hacia el LED-R. Revisamos los compromisos formales de cada jurisdicción y evaluamos su progreso en cuanto a los elementos de marcos estratégicos jurisdiccionales que probablemente sean fundamentales para lograr la sostenibilidad (véase el recuadro 12.2 para conocer los métodos). Además de identificar los programas e intervenciones que están específicamente diseñados para promover la sostenibilidad jurisdiccional, examinamos el potencial de otras intervenciones (no diseñadas de manera específica con este objetivo) para contribuir a una estrategia integral de sostenibilidad jurisdiccional. También informamos sobre las tasas y tendencias de la deforestación en las jurisdicciones. Sin embargo, debido al posible desfase temporal entre las intervenciones de políticas, de mercado y otras, y sus efectos medibles sobre la tala de bosques, y debido a las complejas relaciones y retroalimentación entre éstas, no intentamos establecer vínculos causales entre las tasas de deforestación y las acciones emprendidas por las jurisdicciones. La figura 12.1 muestra los indicadores de población, PIB per cápita, tasas de deforestación y cobertura forestal (en porcentajes y en km²) en las 39 jurisdicciones estudiadas, junto con su participación colectiva en la producción de productos básicos seleccionados, área forestal y carbono forestal en las jurisdicciones, frente a las regiones tropicales en su conjunto.

12.2.1 Compromisos formales y acciones tempranas

De la muestra global de 39 jurisdicciones, la mayoría ha asumido compromisos formales para reducir la deforestación y las emisiones, restaurar las tierras degradadas y promover el desarrollo económico sostenible y la inclusión social. Estos compromisos incluyen los siguientes:

- la Declaración de Río Branco (DRB), según la cual 35 de las jurisdicciones estudiadas se comprometieron a reducir la deforestación en un 80 % para el año 2020, condicionado al financiamiento basado en desempeño;
- el Memorando de Entendimiento Under2 (U2MOU, por sus siglas en inglés), en virtud del cual 27 jurisdicciones se comprometieron a reducir las emisiones en un 80-95 % por debajo de los niveles de 1990 (o por debajo de 2 toneladas métricas anuales per cápita) para el año 2050;
- la Declaración de Nueva York sobre los Bosques (NYDF, por sus siglas en inglés), en virtud de la cual 18 jurisdicciones se comprometieron a reducir a la mitad la pérdida de bosques naturales para el año 2020 y eliminarla para el año 2030; y

Figura 12.2 Número de jurisdicciones con compromisos definidos y metas de desempeño que corresponden a sus compromisos a nivel internacional

Nota: DRB = Declaración de Río Branco; U2MOU = Memorando de Entendimiento Under2. Este análisis incluye 35 jurisdicciones (excluye a Roraima, Piura, Pastaza y Papúa).

Fuente: basado en Stickler *et al.* (2018).

- el Desafío de Bonn, según el cual 31 jurisdicciones en 10 países forman parte de compromisos adquiridos a nivel nacional para restaurar 150 millones de hectáreas de tierras deforestadas y degradadas para el año 2020, y 350 millones de hectáreas para el año 2030.

Tales compromisos representan declaraciones de intención públicas y formales, que a menudo son el primer paso que dan las jurisdicciones hacia el desarrollo de estrategias jurisdiccionales integrales para la sostenibilidad. Es probable que adoptar medidas sobre dichos compromisos sea fundamental para cerrar la brecha entre las trayectorias actuales de reducción de emisiones y los objetivos nacionales de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés). Muchas de las jurisdicciones estudiadas habían desarrollado metas de desempeño claras correspondientes a estos compromisos internacionales (figura 12.2). Muchas también están financiando e implementando políticas y programas, y están dando prioridad a los pueblos indígenas, las comunidades locales y los pequeños agricultores como beneficiarios clave de estas intervenciones (Stickler *et al.* 2018).

12.2.2 Avances en elementos del marco de sostenibilidad jurisdiccional

Nueve elementos del marco se encuentran entre los más importantes para la transición a la sostenibilidad jurisdiccional: (1) una estrategia integrada de LED-R; (2) un plan territorial; (3) metas de desempeño; (4) medición/monitoreo, reporte y

verificación; (5) políticas e incentivos; (6) gobernanza que incluye la participación de los múltiples actores; (7) agricultura sostenible; (8) derechos y participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales; y (9) financiamiento para el LED-R. En general, la mayoría de las jurisdicciones recibieron calificaciones “intermedias” y “avanzadas” por sus progresos en el desarrollo e implementación de estrategias jurisdiccionales integradas (21 de 33); procesos relevantes llevados a cabo por los múltiples actores a nivel de la jurisdicción (20 de 33); y objetivos cuantificables y con plazos determinados que definen la visión de sostenibilidad de las jurisdicciones en términos de indicadores de impacto (21 de 33) (figura 12.3). En cambio, las jurisdicciones fueron más lentas en implementar sistemas de medición, reporte y verificación (MRV) sólidos, transparentes y accesibles; establecer el apoyo político, técnico y financiero necesario para la transición hacia una agricultura sostenible; y asegurar el financiamiento requerido para avanzar en la preparación e implementación del LED-R. El estado de Acre, en Brasil, logró el mayor avance en general (Stickler *et al.* 2018).

A continuación se presenta un resumen de los avances de las jurisdicciones en cada elemento.

Estrategia integrada de LED-R: casi dos tercios de las jurisdicciones incluidas en la muestra (21 de 33) cuentan con planes o estrategias a nivel de toda la jurisdicción, pero solo tres (Acre y Mato Grosso, Brasil; Sabah, Malasia) abordaron ampliamente las causas de las emisiones derivadas del uso de la tierra en todos los sectores, e incorporaron elementos cruciales tales como objetivos, MRV e incentivos. En Brasil, el Plan Plurianual de Gobernanza y Sostenibilidad (2016-2019) de Acre integra objetivos ambientales y de desarrollo (de los Ríos *et al.* 2018), y la iniciativa Producir, Conservar e Incluir (PCI) de Mato Grosso está vinculada a la

Figura 12.3 Progreso en los elementos de la sostenibilidad jurisdiccional (T = temprano; I = intermedio; A = avanzado) indicado por el porcentaje de las 33 jurisdicciones de la muestra que alcanzaron cada uno de los tres niveles de calificación (véase el recuadro 12.2)

Fuente: Stickler *et al.* (2018)

ley estatal de REDD+ y cuenta con estrategias coherentes con todos los sectores principales (Nepstad *et al.* 2018). En Malasia, el reciente Plan de Acción Estratégica a Largo Plazo de Sabah, (LEAP 2016-2035) reúne todos los sectores y políticas existentes en torno a una visión que busca una economía sostenible, e incluye objetivos ambientales, sociales y económicos a nivel estatal para el año 2035 que han sido aprobados por la mayoría de las instituciones públicas (Bahar 2018). Sin embargo, la mayor parte de las jurisdicciones aún enfrentan el desafío de integrar políticas y programas entre sectores con la sostenibilidad ambiental y social como opción principal, aunque existen esfuerzos en marcha en este sentido.

Plan territorial: aproximadamente la mitad (17 de 33) de las jurisdicciones han adoptado legalmente planes de ordenamiento territorial. Sin embargo, a excepción de 3 (Acre y Pará, Brasil; y Jalisco, México) ninguno aborda de una manera adecuada los derechos de los pueblos indígenas/comunidades locales ni mitiga los efectos de los proyectos de infraestructura planificados; algunos planes se desarrollaron con un bajo nivel o calidad de participación de las partes interesadas. En muchas jurisdicciones, los planes territoriales podrían respaldar con mayor eficacia los objetivos de sostenibilidad jurisdiccional si incorporaran una gama más amplia de parámetros ecológicos y sociales, y si estuvieran mejor vinculados a las leyes pertinentes sobre el uso de la tierra.

Metas de desempeño: más de la mitad de las jurisdicciones tienen objetivos cuantificables con plazos específicos relacionados con los compromisos de reducción de la deforestación, recuperación de bosques, agricultura sostenible y diversos factores socioeconómicos (figura 12.2). Acre, Mato Grosso y Sabah tienen una amplia variedad de objetivos e hitos a nivel de toda la jurisdicción relacionados con las estrategias integradas de LED-R antes mencionadas. En muchas otras, las metas de desempeño específicas de la jurisdicción se están desarrollando dentro de marcos nacionales, como la implementación subnacional de la legislación nacional (por ejemplo, los Planes de Desarrollo Regional Concertado en Perú) y las metas establecidas en el contexto de acuerdos de financiamiento multilateral con países tropicales (por ejemplo, la Carta de Intención entre la Iniciativa Forestal Centroafricana y el Gobierno de la República Democrática del Congo). Estos ejemplos demuestran cómo los marcos nacionales pueden fomentar medidas subnacionales para lograr los objetivos internacionales.

Medición, reporte y verificación: aunque casi todas las jurisdicciones cuentan con sistemas de MRV (principalmente para monitorear la cobertura forestal) en desarrollo o en marcha, la mayoría aún no satisface una o más de las siguientes áreas: frecuencia, confiabilidad, exactitud o transparencia. Doce jurisdicciones fueron clasificadas como “intermedias” porque, a pesar de tener sistemas técnicamente avanzados (ya sea específicos a la jurisdicción o como parte del sistema nacional), no hicieron públicos sus informes y datos. Aunque las jurisdicciones de Brasil, Colombia, Perú y México pudieron aprovechar los

datos subnacionales proporcionados por los sistemas nacionales de MRV, solo un tercio de todas las jurisdicciones en la muestra tenía un sistema de MRV preliminar o parcial en marcha a nivel subnacional. Un número menor tenía sistemas (en operación o en desarrollo) capaces de monitorear los avances hacia una variedad más amplia de metas de desempeño jurisdiccional; entre las excepciones notables se encuentran Mato Grosso y Acre, en Brasil, junto con San Martín y Ucayali, en Perú. Un limitado apoyo institucional y político y la falta de capacidades fueron los desafíos principales que impidieron que los sistemas de MRV a nivel subnacional se adapten o desarrollen para concordar con las metas de desempeño jurisdiccional. La mayoría de las jurisdicciones fuera de Brasil han luchado para que los datos y métodos utilizados para el monitoreo de la tala de bosques y otros temas sean de acceso público, ya sea por razones políticas o técnicas.

Políticas e incentivos: muchas jurisdicciones han desarrollado políticas y programas dirigidos a lograr el LED-R. Las intervenciones van desde políticas amplias de “crecimiento sostenible” (por ejemplo, Kalimantan Oriental, Indonesia), hasta programas de pago por servicios ecosistémicos (por ejemplo, Quintana Roo y Chiapas, México), e iniciativas que dan valor a los productos agrícolas y forestales sostenibles (por ejemplo, el cacao en Huánuco, Perú; productos forestales no maderables en Amapá, Brasil). Aunque algunas jurisdicciones han comenzado a coordinar sus intervenciones mediante estrategias integradas de LED-R (por ejemplo, Caquetá, Colombia; Jalisco, México; Sabah, Malasia; y Mato Grosso, Brasil), solo Acre, en Brasil, tiene políticas estatales coherentes que se alinean con las políticas nacionales en todos los sectores relevantes que afectan el uso de la tierra. En más de la mitad de las jurisdicciones, las intervenciones tienden a ser aisladas y/o de alcance limitado. Otros desafíos importantes para el desarrollo de intervenciones duraderas de LED-R incluyen la rotación de funcionarios públicos y líderes políticos, estructuras centralizadas de gobernanza nacional, elites poderosas y corrupción a nivel subnacional y nacional.

Gobernanza en la que participan los múltiples actores: se considera que los procesos sólidos que involucran a los múltiples actores son un elemento clave para el éxito de los enfoques jurisdiccionales, y que pueden ayudar a dar legitimidad y estabilidad política a las políticas y programas de LED-R (Boyd *et al.* 2018). Existen procesos que involucran a los múltiples actores que son recientes o que están en curso y que son relevantes para el LED-R en 20 jurisdicciones, pero solo unos cuantos (Acre, Jalisco, Quintana Roo) han establecido organismos que incluyen una amplia representación de las múltiples partes interesadas con el objetivo específico de desarrollar e implementar planes y actividades de LED-R. En la mayoría de los casos, los representantes de los pueblos indígenas y las comunidades locales o los actores del sector privado quedan excluidos de tales procesos. Por lo general, los Gobiernos no cuentan con un modelo para llevar a cabo consultas o involucrar a los diversos actores; a su vez, el desarrollo de consultas participativas amplias toma tiempo y es costoso, de allí que sean

menos probables que los ejercicios simples de “marcar casillas”. Aunado a esto, los procesos que involucran a los múltiples actores suelen organizarse en torno a un tema en particular, en vez de operar a escala jurisdiccional para respaldar estrategias de LED-R más amplias (véase también el capítulo 7).

Agricultura sostenible: catorce de las 39 jurisdicciones han iniciado actividades para apoyar la transición hacia una agricultura más sostenible. Sin embargo, solo Mato Grosso presenta una amplia variedad de iniciativas avanzadas que abordan la producción agrícola y ganadera tanto de grandes como de pequeños agricultores, y que incluyen negociaciones con los principales mercados de soya para lograr acuerdos de suministro jurisdiccional a gran escala concordantes con la iniciativa estatal PCI (Nepstad *et al.* 2018; recuadro 12.3). Casi la mitad de las 39 jurisdicciones han establecido alianzas con empresas (6 de ellas con contratos formales) dirigidas a la distribución preferente formal, la inversión financiera o la asistencia técnica a la jurisdicción. Sin embargo, la mayoría de las jurisdicciones enfrentan obstáculos por la falta de incentivos y apoyo para la agricultura sostenible (lo que incluye un acceso insuficiente al mercado), tanto para grandes propietarios como para empresas y pequeños propietarios, junto con una baja participación del sector privado en la agenda de sostenibilidad de la jurisdicción.

Derechos y participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales: el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, y la distribución equitativa de los beneficios son componentes clave del éxito de los enfoques jurisdiccionales para el LED-R (DiGiano *et al.* 2016). En 18 de

Recuadro 12.3 Mato Grosso: producción sostenible de productos básicos por medio de asociaciones público-privadas y una estrategia jurisdiccional

En 2015, un proceso que involucró a las múltiples partes interesadas en Mato Grosso, Brasil, encabezado por el Gobierno estatal, dio como resultado el establecimiento de objetivos jurisdiccionales para aumentar la producción de soya y la productividad de la carne de res. Esto redujo drásticamente la deforestación y permitió mayor asistencia técnica a los numerosos pequeños agricultores del estado. Durante la cumbre climática en París, se anunció la iniciativa Producir, Conservar e Incluir (PCI), cuyos objetivos representan una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de 4 GtCO₂ para el año 2030 en carbono forestal, además de reducciones adicionales en metano. Desde que se hizo dicho anuncio, Mato Grosso ha recibido un contrato de “pago por desempeño” de aproximadamente 50 millones de dólares del programa alemán REM y el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial del Reino Unido, como un reconocimiento tanto a la iniciativa PCI como a la creación por parte del estado de una ley integral de REDD+ en toda la jurisdicción. El mayor desafío para la estrategia ha sido lograr la participación del sector agrícola en la iniciativa PCI, pero podría fortalecerse si los objetivos estatales se traducen en asociaciones de abastecimiento con la UE o China que brinden beneficios a los agricultores del estado. Uno de los mecanismos más prometedores para este propósito es convertir un porcentaje de la reducción verificada de emisiones acumuladas, que en 2017 llegaban a aproximadamente 700 MtCO₂, en beneficios a nivel de fincas.

las 33 jurisdicciones, la tenencia de la tierra y los derechos de acceso para estas poblaciones son débiles o se aplican de manera deficiente, o su participación en los diálogos a nivel jurisdiccional es baja. En 2018 se dio un paso importante para abordar esta carencia, cuando 35 de los 38 miembros del Grupo de Trabajo de Gobernadores para el Clima y los Bosques (GCF TF, por sus siglas en inglés) respaldaron una serie de principios rectores que los comprometen a respetar los derechos de los habitantes de los bosques a sus tierras y sus recursos (GCF TF 2018). La implementación de estos principios ya está en marcha en Acre y Mato Grosso, Brasil; Quintana Roo, México; y en Kalimantan Central y Papúa Occidental, Indonesia. Tal vez lo que mejor ilustra el potencial de los gobiernos subnacionales para apoyar a los pueblos indígenas sea la alianza, desde hace 20 años, entre el gobierno de Acre y los pueblos indígenas del mismo estado (DiGiano *et al.* 2018).

Financiamiento: hasta 2016, 29 de las 39 jurisdicciones estudiadas habían recibido, o estaba previsto que recibieran, aproximadamente 2300 millones de dólares de financiamiento internacional para el clima. La mayor parte de este financiamiento (88 %) llega a las jurisdicciones sin una condicionalidad basada en resultados. En la Amazonía brasileña, 6 estados han recibido un total de 220 millones de dólares de financiamiento a través del Fondo Amazonía, sin embargo, los requisitos de desempeño son responsabilidad del Gobierno nacional. El Programa de Pioneros de REDD+ (REM, por sus siglas en inglés) de Alemania ha

Recuadro 12.4. El esperado mercado de carbono de California

Existen indicios de que en el futuro cercano se podría contar con nuevos mecanismos para compensar los avances de las jurisdicciones con bosques tropicales en la desaceleración de la deforestación. La reglamentación del Sistema de Comercio de Emisiones (*cap-and-trade*) de California, adoptada de conformidad con la Ley de Soluciones al Calentamiento Global de California de 2006 (también conocida como Proyecto de Ley de la Asamblea n.º 32, o AB32, por sus siglas en inglés), incorpora un marco para la inclusión de compensaciones internacionales de programas sectoriales. En virtud de este marco, la futura aprobación de un programa sectorial de bosques tropicales podría permitir a las entidades con límites máximos en California, como las empresas generadoras de energía eléctrica, justificar una pequeña parte de sus emisiones de GEI mediante la compra de una reducción verificada de emisiones de los programas jurisdiccionales calificados que reduzcan emisiones provenientes de la deforestación tropical. Este marco regulatorio fue un factor importante que motivó la creación del GCF TF, la mayor y más antigua red de jurisdicciones centrada en disminuir la deforestación tropical para reducir las emisiones de carbono. En septiembre de 2018, el gobernador Jerry Brown dio el visto bueno para iniciar el proceso de consulta pública del borrador de la Norma de Bosques Tropicales de California (CARB 2018). La norma establece los requisitos para MRV, niveles de referencia, salvaguardas sociales y ambientales y contabilidad de carbono del futuro mercado de California. De ser aprobada por la Junta de Recursos del Aire de California, la norma establecería las condiciones bajo las cuales las jurisdicciones de bosques tropicales podrían vincularse con el mercado de carbono de California mediante un futuro proceso de enmienda regulatoria, estableciendo así el primer mercado mundial de cumplimiento para la reducción de emisiones lograda mediante la reducción de la deforestación tropical.

contribuido de forma importante a la estrategia jurisdiccional de REDD+ de Acre y ha suscrito un contrato con Mato Grosso, las únicas jurisdicciones estudiadas que recibieron (o estaba previsto que recibieran) financiamiento directo basado en resultados. Estas jurisdicciones también se encuentran en las mejores condiciones para cumplir con la propuesta de la Norma de Bosques Tropicales de California (recuadro 12.4). Existe una necesidad urgente de contar con fuentes de financiamiento adecuadas y diversas para apoyar a los estados y provincias que se encuentran en las etapas de avance inicial e intermedio.

12.2.3 Tendencias de la deforestación y de las emisiones

En total, en las 39 jurisdicciones combinadas, entre 2000 y 2017 se talaron 346 615 km² de bosques, un área equivalente al tamaño de Alemania. Esta área representa el 6,6 % de la cobertura forestal primaria remanente en las jurisdicciones al inicio del período, y el 32 % de toda la pérdida de bosques en los trópicos en el mismo período. La deforestación anual aumentó entre 2012 y 2017 en 18 de las 39 jurisdicciones, se mantuvo estable en 9 jurisdicciones y disminuyó en otras 12. La deforestación agregada durante el período de cinco años en las jurisdicciones que mostraron un aumento fue de 50 133 km², 1,7 veces mayor que en las jurisdicciones con tasas combinadas de deforestación decrecientes y estables. En conjunto, las jurisdicciones de la muestra aún conservan el 80 % de su cobertura forestal original (4,98 millones de km² restantes), con un total de reservas de carbono de 69 GtC.

En general, la deforestación en la mitad de las jurisdicciones estudiadas disminuyó por debajo de los niveles de referencia de emisiones forestales (NREF) subnacionales proyectados. Estos se calcularon utilizando criterios idénticos a los definidos por los NREF nacionales o regionales presentados a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) como una medida del compromiso y del desempeño posterior de las jurisdicciones (Stickler *et al.* 2018; capítulo 4). De 2006 a 2017, la deforestación en los estados brasileños disminuyó en 115 000 km² (lo que representa 6,2 GtCO₂e de emisiones evitadas, equivalentes a aproximadamente una décima parte de las emisiones globales anuales) en relación con el (NREF) promedio de 1996-2005, un logro que en buena medida es atribuible a las políticas y programas nacionales (Nepstad *et al.* 2014). La disminución del 70-80 % de la deforestación en Brasil dominó el patrón general de deforestación. Se encontraron reducciones menores en las tasas de deforestación en relación con los NREF en Perú (Huánuco, Loreto, San Martín, Ucayali), Indonesia (Aceh, Kalimantan Central, Kalimantan Oriental, Papúa), Colombia, (Caquetá) y Ecuador (Pastaza) (Stickler *et al.* 2018).

12.3 Conclusiones y recomendaciones

Un tercio de los bosques tropicales del mundo está ubicado en áreas geográfico-políticas subnacionales que se han comprometido con las agendas de sostenibilidad jurisdiccional y están logrando avances cualitativamente medibles en el desarrollo de estrategias, políticas públicas y programas necesarios para lograr un LED-R. Casi la mitad de estas jurisdicciones han disminuido las tasas de deforestación en los últimos cinco años, aunque aún no se ha analizado el vínculo entre las medidas tomadas por los gobiernos subnacionales y las tendencias observadas en la deforestación.

A pesar de los importantes avances en el desarrollo de políticas e intervenciones que respalden la sostenibilidad, solo unas cuantas jurisdicciones han llevado a cabo reformas legales y de políticas, y otros planes y acciones verdaderamente avanzados, entre ellas Acre, Mato Grosso, Jalisco y Sabah. Acre es la más avanzada, en gran medida porque tiene una ventaja de 10-20 años, frente a otras jurisdicciones estudiadas, en el desarrollo de una plataforma política ("Florestania") que centra su atención en la conservación de los bosques y el apoyo a medios de vida sostenibles (Schmink *et al.* 2014). Mato Grosso, Sabah, Jalisco y algunas de las otras jurisdicciones más avanzadas (por ejemplo, Kalimantan Oriental, San Martín, Quintana Roo) también han desarrollado políticas y programas clave, que recientemente se convirtieron en plataformas políticas más formales o estrategias jurisdiccionales que priorizan los resultados relacionados con el medio ambiente en todos los sectores.

¿De qué manera y por qué las jurisdicciones con programas integrados en los que la sostenibilidad socioambiental ocupa un lugar central avanzan más? Esto sin duda se debe a muchos factores, los cuales deben analizarse en detalle. Entre ellos podrían estar el grado de descentralización; el poder político y económico y/o autonomía de una jurisdicción; el período durante el cual se ha desarrollado o implementado el enfoque jurisdiccional; las políticas, incentivos y programas clave vigentes o en desarrollo; y el capital humano y financiero.

Las medidas tomadas por las jurisdicciones estudiadas son notables, dada la escasez de incentivos positivos para el LED-R. Los incentivos existentes para que los estados y provincias con bosques tropicales movilicen los recursos financieros, las innovaciones de políticas públicas, la aplicación de la ley y el capital político que se necesitan para reducir la deforestación a gran escala, aún son relativamente débiles. La investigación que se presenta aquí destaca la necesidad de contar con inversiones deliberadas en jurisdicciones en todas las etapas, no solo en las más avanzadas. Dada la importante extensión de bosques ubicados en estas jurisdicciones, es esencial que puedan continuar impulsando tanto los elementos habilitadores como las estrategias.

Esta evaluación sugiere la necesidad de contar con un marco global para impulsar los avances hacia la sostenibilidad jurisdiccional, sin asumir la llegada inminente de nuevos e importantes flujos de financiamiento. Entre las oportunidades principales para acelerar la transición hacia el LED-R se encuentran las siguientes: (1) crear definiciones ampliamente aceptadas de qué significa combatir exitosamente la deforestación tropical; (2) mejorar los mecanismos para reconocer los esfuerzos de las jurisdicciones potenciales (por ejemplo, con fondos u otros medios); (3) brindar apoyo a las asociaciones entre el Gobierno y los pueblos indígenas/comunidades locales; y (4) fomentar alianzas entre las empresas y Gobiernos que armonicen con la estrategia de LED-R, y que aumenten su atractivo comercial mediante la verificación de las reducciones de emisiones ya logradas.

El apoyo a los programas jurisdiccionales subnacionales exitosos también es importante debido a sus implicaciones para una transición más general hacia el LED-R. Los enfoques jurisdiccionales subnacionales funcionales y bien diseñados deberían ayudar a que los programas nacionales, las iniciativas relacionadas con las cadenas de distribución y los proyectos de REDD+ logren sus objetivos. Los diferentes enfoques sobre la gobernanza de los bosques y el uso de la tierra y sobre el desarrollo sostenible no deberían competir, sino “caminar juntos hasta la cima”, de forma que las jurisdicciones subnacionales y otros actores e iniciativas reciban estímulos de manera simultánea para que maximicen su potencial de éxito mediante el trabajo conjunto.

El sector privado

¿Pueden los compromisos de deforestación cero salvar los bosques tropicales?

Pablo Pacheco, Haseebullah Bakhtary, Marisa Camargo, Stephen Donofrio, Isabel Drigo y Dagmar Mithöfer

Mensajes clave

- Existen tres enfoques relacionados con los compromisos del sector privado con la deforestación cero: adopción de estándares voluntarios de forma individual o grupal por parte de las empresas; intervenciones sectoriales basadas en las cadenas de distribución de productos; e iniciativas mixtas territoriales y de cadenas de suministro a nivel jurisdiccional.
- Los principales desafíos para la implementación de estos enfoques residen en los límites de los estándares voluntarios, las dificultades para implementar los sistemas de trazabilidad, las intervenciones selectivas que no se pueden ampliar a una escala mayor, los efectos de fuga (*leakage*) asociados y la persistencia de cadenas de distribución segmentadas.
- Los enfoques han evolucionado para hacer frente a tales desafíos, sin embargo, para lograr avances se requiere que las empresas que han adoptado compromisos aumenten sus esfuerzos de implementación, que otros actores de la cadena de distribución de productos se adhieran a los compromisos y que los Gobiernos aprovechen el potencial de los enfoques jurisdiccionales.

Los compromisos del sector privado, en síntesis

La deforestación causada por la agricultura comercial es un problema persistente en los trópicos. Conduce a la pérdida de la biodiversidad, contribuye al cambio climático y tiene otros efectos sociales y ambientales negativos.

Los compromisos del sector privado con la sostenibilidad consisten en buscar producir y proveer productos básicos de formas que reduzcan el riesgo para los bosques.

Los compromisos de deforestación cero son prometedores, pero tienen limitaciones. Se debe acelerar su implementación de una manera transparente, a fin de mostrar resultados y avances reales.

La mejora de las medidas de gestión de la cadena de distribución y sus iniciativas complementarias a nivel territorial/jurisdiccional aumentaría la efectividad de los compromisos.

Los enfoques para apoyar la deforestación cero, y sus estrategias de implementación, por lo general se orientan a productos específicos.

La implementación de los compromisos del sector privado varía entre productos; el aceite de palma presenta los mayores avances, seguido por el cacao y la soya. El café y la carne de res se encuentran rezagados, a pesar de que la carne de res es la mayor causante de la deforestación.

Los Gobiernos, las empresas y las ONG concuerdan en que se necesitan mejores sistemas de manejo, asociaciones y acuerdos de mercado para lograr compromisos más eficaces.

13.1 Compromisos y enfoques del sector privado

La deforestación causada por la agricultura comercial es un problema persistente en las regiones tropicales (Curtis *et al.* 2018) a pesar de los crecientes esfuerzos realizados por el sector privado, tales como códigos de conducta, certificaciones y compromisos individuales y colectivos con la sostenibilidad (Lambin *et al.* 2018). Los compromisos de las empresas con la deforestación cero tienen un potencial importante, pero su alcance y cobertura son limitados y su implementación es relativamente lenta, lo que hace difícil frenar la deforestación persistente junto con sus múltiples causas y actores (Geist y Lambin 2001; Busch y Ferretti-Gallon 2017). Cuando se convierte a los bosques en tierras agrícolas, los grandes flujos de ingresos que se generan benefician tanto a las elites económicas como a un número importante de productores locales e inmigrantes que viven de la agricultura de pequeña escala. La insuficiente capacidad de los Gobiernos tiende a resultar en una aplicación deficiente de las regulaciones ambientales y de uso de la tierra; y frecuentemente falta apoyo político en las jurisdicciones donde existen acciones de deforestación cero en marcha (Stickler *et al.* 2018).

Algunos segmentos del sector privado, en especial las compañías productoras de bienes de consumo y los distribuidores, se han comprometido a promover un suministro sostenible, específicamente para abordar la deforestación inducida por los productos agrícolas (Climate Focus 2016). El número de compromisos con la deforestación cero ha aumentado rápidamente en los últimos años (recuadro 13.1), aunque ahora ha comenzado a estabilizarse (Haupt *et al.* 2018).

Recuadro 13.1 Los objetivos de deforestación cero en las plataformas más importantes

Foro de Bienes de Consumo (CGF): reúne a fabricantes y distribuidores de bienes de consumo que se encuentran en búsqueda de prácticas comerciales que permitan la eficiencia en toda la industria y el cambio positivo. Su objetivo es lograr una deforestación cero neta para el año 2020. www.theconsumergoodsforum.com

Declaración de Nueva York sobre los Bosques (NYDF): es una declaración política no vinculante que surgió del diálogo entre Gobiernos, empresas y la sociedad civil. Su objetivo es reducir a la mitad la pérdida de bosques naturales para el año 2020 y eliminarla para el año 2030. forestdeclaration.org

Declaración de Ámsterdam: el Grupo de Ámsterdam está integrado por siete países consumidores de Europa. Su objetivo es lograr una cadena de distribución de aceite de palma totalmente sostenible para el año 2020. www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2016/06/declaration-palm-oil-amsterdam.pdf

Iniciativa Cacao, Bosques y Paz: los principales países productores de cacao (Costa de Marfil, Ghana y Colombia) acordaron marcos para la acción en 2017/2018; las empresas de cacao y chocolate se han propuesto detener la conversión de bosques relacionada con la producción de cacao, y la eliminación de la producción ilegal de cacao en parques nacionales. www.idhsustainabletrade.com/initiative/cocoa-and-forests

Estos compromisos abarcan metas en diferentes niveles y formas de vincularse con los proveedores (Jopke y Schoneveld 2018). Sin embargo, hasta la fecha, solo 98 (21 %) de todas las empresas comprometidas con la deforestación cero están trabajando con proveedores y tienen objetivos claros y viables para implementar sistemas de trazabilidad (Forest Trends 2018).

Este capítulo reflexiona sobre los avances y desafíos asociados con la implementación de los compromisos de deforestación cero, haciendo hincapié en productos que implican algún tipo de riesgo para los bosques (específicamente, aceite de palma, cacao, café, carne de res y soya). Existe un número limitado de estudios sobre los compromisos de deforestación cero y sus impactos (Newton y Benzeev 2018). Tanto el tipo como el alcance de los compromisos del sector privado están relacionados con las características del producto y la configuración de su cadena de distribución. Por ejemplo, el aceite de palma y sus derivados tienden a integrarse en un producto final; esto hace que atributos como la producción responsable con el medio ambiente tengan menos probabilidades de llamar la atención y sean más difíciles de rastrear, en comparación con productos de un solo ingrediente para consumo directo, como el café. En cambio, un número proporcionalmente mayor de pequeños productores participa como proveedor primario de café y cacao en comparación con la palma de aceite y la carne de res. Esto da lugar a diferentes motivaciones e intereses en los estándares sociales y en el trabajo digno, relacionados con diversas presiones del mercado dirigido al consumidor final.

Las empresas han adoptado tres enfoques principales para promover el suministro de productos con deforestación cero, los cuales están respaldados por plataformas multiactor, incluyendo ONG y gobiernos:

- un enfoque empresarial, ya sea de forma individual o grupal, basado en los Sistemas de Estándares Voluntarios (VSS, por sus siglas en inglés) para demostrar conformidad con prácticas de producción o manejo a nivel de finca, grupos de pequeños propietarios, plantaciones o concesiones;
- un enfoque sectorial, centrado en intervenciones basadas en las cadenas de distribución, que busca gestionar los riesgos o incorporar las preocupaciones ambientales en toda la cadena, desde los compradores (*downstream*) hasta los productores (*upstream*);
- un enfoque mixto territorial y de cadena de distribución, identificado como un enfoque jurisdiccional de deforestación cero, que depende de asociaciones público-privadas para apoyar acciones de sostenibilidad, organizadas principalmente por ONG o coaliciones de múltiples partes interesadas.

Estos tres enfoques se describen en detalle en la tabla 13.1. Todavía está en discusión hasta qué punto estos enfoques están produciendo impactos que resultan de la implementación de sus propias teorías de cambio. El primer enfoque se ve obstaculizado por el grado en que el incumplimiento de los

Tabla 13.1 Principales enfoques que buscan la deforestación cero en productos que ponen en riesgo a los bosques

	Enfoque empresarial individual o grupal basado en la adopción de VSS	Enfoque sectorial centrado en intervenciones basadas en cadenas de distribución	Enfoque mixto territorial y de cadenas de distribución a nivel jurisdiccional
Meta final	Ampliar la oferta sostenible y con certificación independiente.	Desvincular la deforestación de la oferta de productos básicos en un sector específico.	Asegurar jurisdicciones sostenibles y áreas de suministro verificadas.
Teoría de cambio	Un suministro segregado de empresas que cumplen con los estándares de sostenibilidad contribuye a garantizar el acceso a los mercados y a beneficiarse de las primas de precios.	Las empresas en cadenas de valor específicas que se abastecen de paisajes en riesgo debido a la deforestación rastrean su suministro para excluir a los agricultores incumplidos, e implementan acciones para garantizar el cumplimiento de los criterios de deforestación cero adoptados.	Armonizar las regulaciones estatales y las políticas del sector privado, con el apoyo de coaliciones de múltiples actores en jurisdicciones específicas, lleva a conciliar los objetivos productivos, ambientales, de conservación y de inclusión social.
Unidad de implementación	Plantación, concesión o unidad de manejo, comprende fincas individuales y operaciones colectivas.	Toda la cadena de distribución, vinculando a los proveedores (pequeños y de gran escala) del inicio de la cadena (<i>upstream</i>) con los compradores finales (<i>downstream</i>).	Unidades territoriales, que corresponden a diferentes límites jurisdiccionales, a menudo a nivel subnacional.
Catalizadores	VSS, por ejemplo: FSC, PEFC, RSPO, RTRS, Rainforest Alliance y UTZ.	NYDF, plataformas empresariales como GCF, TF 2020 y plataformas gubernamentales como la Declaración de Ámsterdam y la Declaración de Marrakech.	Grupo de Trabajo de Gobernadores para el Clima y los Bosques, Fondo BioCarbon, IDH y WWF.
Enfoque operativo	Certificación y verificación de unidades de manejo específicas.	Definiciones, criterios y métodos para reservar áreas forestales para la conservación (por ejemplo, HCS y HCV), junto con la trazabilidad de la fuente de suministro.	Políticas públicas, regulaciones y estándares a nivel territorial, combinados con intervenciones del sector privado para "limpiar" las cadenas de suministro.
Instrumentos/ mecanismos de política	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de estándares de gestión y producción. • Auditoría/verificación. • Aseguramiento de la cadena de custodia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazabilidad de proveedores. • Incentivos para mejorar el desempeño de los proveedores. • Monitoreo y verificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del uso del suelo. • Acuerdos de tenencia. • Servicios de extensión. • Esquemas de financiamiento.

Notas: FSC = Consejo de Manejo Forestal, GCF = Fondo Verde para el Clima, GCF TF = Grupo de Trabajo de Gobernadores para el Clima y los Bosques, HCS = altas reservas de carbono, HCV = alto valor de conservación, IDH = Iniciativa de Comercio Sostenible, NYDF = Declaración de Nueva York sobre los Bosques, PEFC = Programa para la Aprobación de Certificación Forestal, RSPO = Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible, RTRS = Mesa Redonda sobre Soya Sostenible, TFA 2020 = Tropical Forest Alliance 2020, UTZ = etiqueta y programa para la agricultura sostenible, WWF = Fondo Mundial para la Naturaleza.

estándares voluntarios puede llevar a un acceso restringido al mercado. El segundo, se relaciona con la posibilidad de que los compromisos adoptados por las compañías productoras de bienes de consumo y distribuidores logren un cambio en todo el mercado al obligar a otros actores a cumplir con normas voluntarias, códigos de conducta o políticas específicas. El tercer enfoque depende también de la acción gubernamental; dicha acción es vital para revertir las restricciones institucionales que limitan una adopción más general de prácticas de sostenibilidad por parte de los proveedores, y para establecer sistemas que vinculen más jurisdicciones sostenibles con compradores y consumidores finales responsables.

13.2 Productos de consumo y el alcance de sus compromisos

En el sector del aceite de palma, la implementación de los compromisos de deforestación cero del sector privado se encuentra relativamente más avanzada. Las cadenas de distribución del cacao y la soya también han visto avances, pero las del café y de la carne de res están rezagadas, a pesar de que la carne de res es la principal causa directa de la deforestación. Estas diferencias en los niveles de compromiso con la deforestación cero se pueden explicar, en parte, por el momento en el que se establecieron diferentes sistemas de certificación (Forest Trends 2017), pero la presión del consumidor también influye, dependiendo de la proximidad de la producción con áreas forestales, los impactos de la expansión de la producción a costa de especies emblemáticas y el tamaño de la operación comercial. Las empresas abastecedoras de aceite de palma, por ejemplo, han enfrentado más riesgos relacionados con su reputación debido a las críticas en los medios de comunicación por su participación en la deforestación que afecta el hábitat del orangután (CDP 2017), mientras que las empresas de chocolates enfrentan riesgos financieros debido a la disminución de la productividad de los árboles de cacao (Camargo *et al.* 2018). Aunque la Moratoria de Soya fue calificada como el primer acuerdo de deforestación cero en los trópicos (Gibbs *et al.* 2015), esta no abarcó el bioma del Cerrado, donde existe la mayor expansión a gran escala de la soya (Trase 2018).

Las intervenciones específicas dependen de la configuración de la cadena de distribución, de las presiones específicas de los consumidores y del marco regulatorio; esto ha llevado a los actores clave de los diferentes productos básicos a adoptar diversos tipos de compromisos para “limpiar” sus cadenas de suministro y reducir su exposición al riesgo. El alcance y el tipo de compromisos de los productos que ponen en riesgo a los bosques se explican en la tabla 13.2.

El año 2020 es una fecha límite popular para el cumplimiento de objetivos: el 33 % de las empresas monitoreadas por Supply Change tienen al menos un compromiso para 2020 (155 de 473 empresas). En general, alrededor de un tercio han reportado avances significativos hacia sus objetivos: el 32 % (49 de 155) de las

Tabla 13.2 Alcance y tipo de los compromisos hechos por productos clave hacia la deforestación cero

	Aceite de palma	Cacao	Café	Carne de res	Soya
Objetivo final	Los objetivos difieren, pero una gran proporción se compromete con NDPE, en parte protegiendo los bosques con HCV y HCS.	Los objetivos difieren, pero una gran proporción se compromete a eliminar la deforestación y a obtener cacao certificado o sostenible.	Los objetivos difieren, pero la mayoría se adhiere a evitar impactos negativos en áreas protegidas y áreas con HCV, garantizando la “no deforestación reciente”.	El acuerdo TAC tiene como objetivo eliminar la deforestación ilegal; el G4 tiene como objetivo lograr la deforestación cero de los proveedores directos e indirectos de carne de res. Las empresas de alimentos a lo largo de la cadena de distribución también se han comprometido con la deforestación cero.	El objetivo es eliminar toda deforestación de la cadena de distribución de soya.
Iniciativas del sector privado	Estas incluyen enfoques de VSS individuales (RSPO), enfoques individuales y sectoriales de cadenas de suministro (política NDPE), y enfoques mixtos territoriales y de cadenas de distribución, principalmente mediante la certificación y el suministro jurisdiccional.	Estas incluyen enfoques de VSS individuales (por ejemplo, Comercio Justo, UTZ y Rainforest Alliance), enfoques de cadena de distribución individuales mediante programas de sostenibilidad ⁶ , y nuevos enfoques territoriales en el marco de la Iniciativa Cacao, Bosques y Paz.	Estas incluyen enfoques de VSS individuales (por ejemplo, UTZ, Rainforest Alliance, orgánicos y Comercio Justo) y algunos enfoques de cadena de distribución vinculados a iniciativas empresariales específicas, pero no iniciativas territoriales.	Estas incluyen enfoques sectoriales de cadenas de suministro que cubren solo un segmento de empresas por medio de un acuerdo público (TAC) y un acuerdo privado bilateral (Acuerdo G4). Las empresas de alimentos (<i>downstream</i>) han adoptado los compromisos de deforestación cero y trabajan con enfoques empresariales individuales y enfoques sectoriales.	Existen enfoques de VSS individuales (RTRS) y enfoques mixtos territoriales y de cadenas de distribución (Moratoria de Soya), pero se limitan a la Amazonía brasileña.

Continúa en la página siguiente

Tabla 13.2 Continuación

	Aceite de palma	Cacao	Café	Carne de res	Soya
Principales grupos empresariales comprometidos	285 empresas, incluidos productores, procesadores, comerciantes, fabricantes y comerciantes ^a . Todos los principales grupos corporativos en Malasia e Indonesia.	19 empresas, 3 comerciantes y 1 industria de insumos.	<ul style="list-style-type: none"> Todos los grandes tostadores y distribuidores trabajan con VSS. 3 de cada 8 de las principales empresas, tostadores y distribuidores tienen compromisos de conservación de la biodiversidad y deforestación cero. 1 de cada 5 de los principales comerciantes globales está comprometido con la conservación de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> TAC, compuesto por 56 empacadores de carne en 3 estados (Pará, Mato Grosso y Rondônia). Acuerdo G4, con las 3 mayores empacadoras de carne. 	<ul style="list-style-type: none"> Principales comerciantes vinculados con la Moratoria de Soya. Al menos 91 empresas, incluidos productores, procesadores, comerciantes y fabricantes tienen compromisos de deforestación cero^a.
Marcos regulatorios	Estándares nacionales, como el de Aceite de Palma Sostenible de Indonesia (ISPO, por sus siglas en inglés) y el de Aceite de Palma Sostenible de Malasia (MSPo, por sus siglas en inglés). Otros estándares sobre asignación de tierras y moratorias.	Las regulaciones difieren, pero hacen hincapié en apoyar la productividad, revertir la degradación, mejorar los usos sostenibles de la tierra, proteger la biodiversidad y detener la deforestación.	Las regulaciones difieren, pero hacen énfasis en asegurar el cumplimiento de la ley nacional, aumentar la productividad, revertir la degradación y proteger la biodiversidad.	Ambos acuerdos han incorporado aspectos del marco legal (por ejemplo, la adhesión al Catastro Ambiental Rural y la posesión de una licencia ambiental).	Cumplimiento del sector del Código Forestal, que tiene como meta contar con una cadena de distribución libre de deforestación en la Amazonía brasileña.

	Aceite de palma	Cacao	Café	Carne de res	Soya
Porcentaje del suministro cubierto por los compromisos	<ul style="list-style-type: none">• El 21 % del suministro global contó con certificación de la RSPO en 2016^b.• El 65 % del suministro fue cubierto por algún tipo de compromiso en 2017, pero esto solo representa un tercio del área plantada en Malasia e Indonesia^c.• El 74 % de la capacidad de refinamiento de aceite de palma de Indonesia y Malasia está cubierto por políticas NDPE^a.	Aproximadamente 2/3 del suministro global ^g .	Porcentaje del suministro global: <ul style="list-style-type: none">• Rainforest Alliance: 6 %.• Orgánico: 4 %• Comercio Justo: 69 %• UTZ: 9%• 4C: 25 %^h.	<ul style="list-style-type: none">• El 11 % del suministro global fue cubierto por algún compromiso en 2017^c.• Los acuerdos G4 y TAC solo involucran a proveedores directos en la Amazonia brasileña.	<ul style="list-style-type: none">• El 11 % de la oferta global fue cubierto por algún tipo de compromiso en 2017^c.• El 42 % de todas las exportaciones brasileñas de soya, incluidos los compromisos de los comerciantes de soya y la Moratoria de la Soyaⁱ.
Desafíos operativos	Trazabilidad, tenencia poco clara, financiamiento y escaso cumplimiento de las normas.	Tenencia, financiamiento, servicios de extensión, trabajo infantil y bajos rendimientos.	Monitoreo y cumplimiento, degradación lenta de los paisajes cafetaleros.	Trazabilidad de proveedores indirectos, dependencia de las acciones del Gobierno, transparencia con respecto a los infractores de la ley.	Fugas, criterios diferentes en los marcos de uso de la tierra en todas las regiones.

Notas: (a) Supply Change <http://supply-change.org/>; (b) RSPO (2016); (c) Haupt et al.(2018) <https://www.tfa2020.org/wp-content/uploads/2018/06/Progress-on-Corporate-Commitments-and-their-Implementation.pdf>; (d) Steinweg et al.(2017); (e) Camargo y Nhandumbo (2016); (f) Iniciativa Cacao, Bosques y Paz <https://www.idhsustainabletrade.com/initiative/cocoa-and-forests/>; (g) comunicado de prensa de la WCF <http://www.worldcocoafoundation.org/two-thirds-of-global-cocoa-supply-agree/>; (h) estimaciones basadas en Panhuysen y Pierrot (2018); (i) Estimaciones de Trase (2018) <http://yearbook2018.trase.earth/>

empresas con al menos un compromiso para 2020 se encuentran en un nivel de avance del 75 % hacia su(s) compromiso(s), mientras que una minoría de empresas (15 %, 23 de 155) informaron que no tenían avances en sus compromisos para 2020 (Forest Trends 2018).

13.2.1 Aceite de palma

El aceite de palma es el objeto de atención de la mayoría (59 %) de los compromisos realizados por las empresas monitoreadas por Supply Change (Forest Trends 2018). Sin embargo, estos compromisos solo involucran a actores clave del sector, es decir, compañías productoras de bienes de consumo, distribuidores y los principales grupos corporativos que producen, procesan y comercializan aceite de palma, y que han adoptado políticas de No Deforestación, No Turba, No Explotación (NDPE, por sus siglas en inglés). Un número reducido de empresas de alimentos (8 de los 16 grupos más influyentes), incluidos Unilever, Mars y Nestlé, están publicando datos de todas sus plantas de abastecimiento (Greenpeace 2018). Un problema importante es que un número desconocido de plantas independientes y proveedores externos aún no se han adherido a tales compromisos. Los Gobiernos de los principales países productores, Indonesia y Malasia, han dejado en claro que se deben seguir las regulaciones nacionales (Pirard *et al.* 2017) en lugar de las políticas del sector corporativo (Pacheco *et al.* 2018). Malasia e Indonesia también han emitido estándares nacionales de sostenibilidad para contrarrestar los estándares de la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés) (Hospes 2014). La trazabilidad es un desafío, ya que una parte importante de las plantaciones de palma aceitera (40 % en Indonesia) son establecidas por pequeños agricultores. La tenencia ilegal, los incentivos desvinculados, la falta de financiamiento apropiado y la aplicación deficiente de las regulaciones constituyen los principales desafíos del sector (Pacheco *et al.* 2017). Diferentes iniciativas han surgido para apoyar una mayor adopción de prácticas mejoradas, principalmente a nivel subnacional, como los programas piloto de certificación jurisdiccional de la RSPO en Kalimantan Central y Sabah (Luttrell *et al.* 2018a).

13.2.2 Cacao

Alrededor del 80 % de la producción mundial proviene de pequeños agricultores que enfrentan necesidades sociales y técnicas básicas, lo que se traduce en bajos rendimientos. Históricamente, los compromisos corporativos del sector del cacao han abordado temas sociales como el trabajo infantil y la pobreza (Convenios Internacionales del Cacao, Carta de Intención de Holanda), pero ahora se centran cada vez más en la deforestación (Camargo *et al.* 2018). A pesar de que algunas empresas se comprometieron a abordar la deforestación después de la Declaración de Nueva York sobre los Bosques (NYDF, por sus siglas en inglés), y de que la Fundación Mundial del Cacao (WCF, por sus siglas en inglés) destacó los problemas ambientales en su programa Cocoa Action de 2014, no fue sino

hasta 2017 que las principales empresas de chocolate y cacao se unieron a Costa de Marfil, Ghana y Colombia, países productores de cacao, para colaborar en detener la deforestación y restaurar los bosques.

Estas iniciativas abordan las brechas de productividad y el uso ineficiente de la tierra al proporcionar capacitación a los pequeños agricultores y un mejor acceso a los insumos agrícolas, y al apoyar la agroforestería (Kroeger *et al.* 2017). Sin embargo, no todas las empresas de la cadena de distribución están comprometidas con enfrentar la deforestación y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Otros actores (por ejemplo, proveedores de insumos, empacadores y transportistas) no constituyen objetivos de las campañas, a pesar de que contribuyen con externalidades sociales y ambientales negativas (distintas de la deforestación) que también pueden generar emisiones de GEI (Camargo y Nhantumbo 2016).

13.2.3 Café

La producción de café varía en escala alrededor del mundo, desde grandes propiedades hasta sistemas de pequeños agricultores con pocos cafetos o árboles de café. El sector tiene muchos VSS bien establecidos y se caracteriza por la intensa colaboración entre los VSS y las empresas cafetaleras, los tostadores de café y los distribuidores (Mithöfer *et al.* 2017). Organizaciones ambientales como Conservation Internacional han impulsado compromisos para la conservación y restauración de bosques mediante el Desafío del Café Sostenible. En 2016/2017, el 55 % de la producción mundial de café fue certificada según estándares de sostenibilidad (Panhuisen y Pierrot 2018).

Con frecuencia, las empresas procesadoras y los VSS se asocian entre sí, y las empresas cafetaleras complementan cada vez más este tipo de alianzas con iniciativas propias centradas en asistencia técnica (Panhuisen y Pierrot 2018). Los discursos principales de los VSS se centran en “conservar la biodiversidad” antes que en la deforestación cero; por ejemplo, el Código Común para la Comunidad Cafetalera (la Asociación 4C), que tiene la mayor cobertura de todos los VSS, no está comprometido con la deforestación cero, y otros VSS abordan la deforestación cero de una manera indirecta, ya que solo se pueden certificar parcelas que no hayan sido bosques recientemente. Cerca del 50 % del café certificado por VSS se produce bajo el criterio de “no deforestación reciente”. Solo Nestlé y Starbucks han hecho pública su posición sobre la deforestación en sus sitios web empresariales.

13.2.4 Carne de res

La industria de la carne de res ha sido la principal causa directa de la deforestación en la Amazonía brasileña durante los últimos 40 años. Desde 2009, las ONG y las autoridades públicas han presionado a los empacadores de carne para que

cambien sus prácticas, y los fiscales federales amenazan con demandarlos por su corresponsabilidad en la deforestación, lo que ha llevado a dos acuerdos relacionados con el ganado: (1) el Término de Ajuste de Conducta (TAC), que se aplica a más de 50 empacadores de carne en la Amazonía brasileña; y (2) el Acuerdo G4, firmado por Greenpeace y las tres mayores empresas de empaque de carne (JBS, Marfrig y Minerva). Estos difieren solo en que el objetivo del G4 es la deforestación cero, mientras que el TAC exige eliminar la deforestación ilegal de la cadena de distribución. Los acuerdos han permitido un mayor control sobre la cadena de distribución de la carne de res, lo que significa un 83 % de trazabilidad; y, en parte, esto puede atribuirse a cuestiones de seguridad alimentaria en el consumo de la carne de res (Forest Trends 2016). Sin embargo, ambos acuerdos enfrentan limitaciones; al facilitar el control solo sobre los proveedores directos, han surgido prácticas como el “lavado” de hatos de ganado no registrados por parte de proveedores indirectos (Gibbs *et al.* 2016). Del mismo modo, la imposición de obligaciones legales mínimas para cumplir con el Código Forestal brasileño de 2012 significó que no había obligación de cambiar las prácticas de manejo a nivel de las fincas.

13.2.5 Soya

Los principales comerciantes de soya, al respaldar la Moratoria de Brasil, acordaron no comprar soya cultivada en tierras deforestadas de la Amazonía brasileña después de julio de 2008. En 2016, después de varias prórrogas de la moratoria, los comerciantes de soya decidieron mantener el acuerdo por un tiempo indefinido. Las fincas que transgreden la moratoria son identificadas mediante monitoreo satelital, y los agricultores que la incumplen son incluidos en una lista negra. Los datos de monitoreo y las auditorías confirman un elevado nivel de cumplimiento. La moratoria involucró a quienes comercializan alrededor del 90 % de la soya de origen amazónico brasileño (Gibbs *et al.* 2015). Sin embargo, este nivel de control probablemente ha exacerbado la expansión de la producción de soya en otras regiones, como el Cerrado, donde las leyes ambientales son menos estrictas. Trase (2018), la plataforma de transparencia en las cadenas de suministro, indica que cuatro importantes comerciantes de soya, responsables de casi la mitad de las exportaciones brasileñas de soya entre 2006 y 2016, han asumido compromisos de deforestación cero que abarcan la cadena completa de distribución. En 2018 se estableció el Grupo de Trabajo del Cerrado, coordinado por WWF y la Asociación Brasileña de Industrias de Aceites Vegetales (ABIOVE, por sus siglas en portugués), para negociar un nuevo acuerdo para reducir la conversión de la vegetación natural a plantaciones de soya en el Cerrado. También se hicieron esfuerzos para establecer programas con un enfoque jurisdiccional, como la iniciativa Producir, Conservar e Incluir (PCI) en Mato Grosso, a fin de resolver los problemas asociados con las fugas (Nepstad *et al.* 2018). Gran parte de la expansión actual se está produciendo en la región de Matopiba, que se extiende a lo largo de cuatro estados, lo que dificulta la coordinación jurisdiccional.

13.3 Los desafíos de implementación de los enfoques

Existen varios desafíos relacionados con los compromisos de deforestación cero del sector privado (véase Taylor y Streck 2018). Aquí nos ocupamos de aquellos que enfrentan los tres enfoques antes mencionados, vinculados a sus teorías de cambio subyacentes y a sus marcos operativos para la implementación, los cuales tienen potencial pero también limitaciones.

El enfoque empresarial individual o grupal, que se centra en la adopción de VSS, enfrenta desafíos al abordar la deforestación cero por medio de la certificación. Si bien la certificación puede estimular la adopción de buenas prácticas, no está diseñada para tener un impacto más allá de la unidad de producción o de manejo certificado y, por lo tanto, no puede lograr impactos a gran escala (Forest Trends 2017; Van der Ven *et al.* 2018). Del mismo modo, no todos los VSS incluyen objetivos de deforestación cero, lo que significa que las empresas que se comprometen con el suministro certificado por VSS no enfrentan automáticamente el problema de la deforestación. Algunos sistemas, como RSPO NEXT, han propuesto criterios más estrictos, pero solo unas pocas empresas con objetivos más ambiciosos los han adoptado (RSPO 2017). Es importante tomar en cuenta que la certificación no ha penetrado lo suficiente en el mercado como para corroborar su teoría de cambio. Para que esta sea efectiva, los compradores deben exigir un suministro certificado, con criterios que incluyan explícitamente la deforestación cero.

El enfoque sectorial de deforestación cero, que se centra en intervenciones más amplias basadas en las cadenas de suministro, enfrenta tres desafíos relacionados. Primero, en la práctica es complejo rastrear la producción de todos los proveedores, incluidos los pequeños propietarios independientes con derechos de tenencia poco claros y acceso informal a financiamiento e insumos (Pirard *et al.* 2017), y diferenciar entre los proveedores legales que cumplen con los estándares y aquellos que no (Nepstad *et al.* 2017). Segundo, la segmentación de la cadena de distribución y el mercado es problemática. Las empresas se abastecen a partir de un mismo paisaje y de diversos tipos de agricultores, los cuales tienen diferentes capacidades e incentivos para cumplir con los estándares y marcos regulatorios impuestos por la empresa (Gibbs *et al.* 2016); además, algunos agricultores operan a través de empresas “pantalla” (Chain Reaction Research 2018). Mientras que algunas empresas tratan de enfrentar la deforestación, otras no lo hacen, y en ausencia de compromisos sectoriales, las segundas pueden beneficiarse de las ventajas espurias del mercado. El tercer desafío es el de la adicionalidad de las empresas que adoptan los compromisos de deforestación cero. A medida que las empresas con mejor desempeño tienden a asumir compromisos más ambiciosos (Haupt *et al.* 2018), los costos de mejorar (*upgrade*) sus sistemas productivos tienden a aumentar, lo que refuerza aún más la segmentación del mercado para las que se quedan atrás.

Puesto que el enfoque jurisdiccional territorial y de cadenas de suministro para lograr la deforestación cero se basa en los dos enfoques anteriores, también enfrenta los desafíos antes mencionados y otros adicionales. Uno de ellos es la falta de incentivos o mecanismos de recompensa para mejorar el desempeño de los proveedores, en especial de los pequeños agricultores. Se necesitan asociaciones y acción colaborativa, tanto con las instituciones financieras, para movilizar el financiamiento, como con los proveedores de servicios privados y las instituciones gubernamentales, para facilitar la adopción de mejores prácticas (Bronkhorst et al. 2017). Con el fin de asegurar que las condiciones institucionales apoyen las acciones de deforestación cero, se requerirá que los organismos estatales se ocupen de la zonificación territorial, la regularización de la tierra, los servicios de extensión y la conservación del medio ambiente. Es fundamental realizar una verificación independiente y transparente de los avances, así como lo es que dicha información sea útil para monitorear los avances y mejorar la rendición de cuentas. Esto apoyará el aprendizaje conjunto sobre acciones eficientes en costos que contribuyan al cumplimiento, maximicen los beneficios de los compromisos de deforestación cero y minimicen los *trade-offs*. Por último, más allá de la jurisdicción, un desafío importante es el de una posible fuga entre diferentes jurisdicciones, ya que las empresas que aplican compromisos más rigurosos pueden desplazar los compromisos no cumplidos a lugares donde es más fácil eludir las regulaciones, o donde hay menos posibilidades de llamar la atención.

13.4 El camino por seguir

Es muy poco probable que se cumplan los objetivos establecidos para el año 2020 por empresas individuales e iniciativas en virtud de la Declaración de Nueva York sobre los Bosques y el Foro de Bienes de Consumo (CGF, por sus siglas en inglés). Para eliminar la deforestación utilizando los tres enfoques descritos en la sección 13.1 se requiere abordar las brechas existentes entre ellos. Esto significa que las empresas con compromisos deben aumentar sus esfuerzos de implementación, que actores adicionales de la cadena de distribución deben adoptar también compromisos, y que debe haber participación de actores externos, especialmente empresas nacionales en los mercados de consumo emergentes como China y la India. Esto requerirá que las empresas comprometidas mejoren su monitoreo, la rendición de cuentas y la transparencia, todo esto con el fin de optimizar su impacto y hacerlo visible a la sociedad. Esto debería llevar a que las organizaciones de la sociedad civil y las instituciones financieras apoyen más a estas empresas, ya que es poco probable que se incorporen más si las que están tratando de mejorar su desempeño se ven expuestas a intensas críticas debido a la falta de avances.

Los desafíos aquí identificados se pueden abordar de diversas maneras. Para garantizar la deforestación cero, los VSS deben incorporar criterios y métodos explícitos para que las empresas o grupos de productores evalúen e informen

sobre el cumplimiento de los objetivos de deforestación cero, como ocurre con los estándares de café y aceite de palma. Tales mejoras deben acompañar esfuerzos para ampliar la aceptación de la certificación en territorios mayores, según lo propuesto por el enfoque de certificación jurisdiccional.

El enfoque sectorial basado en cadenas de distribución ha intentado superar las limitaciones de los VSS para detener la deforestación. Para revertir los desafíos pendientes a los que se enfrenta este enfoque, se requiere una mayor inversión en sistemas de trazabilidad y el uso de nuevos métodos y tecnologías, como los que utilizan datos de teledetección de alta resolución y tecnologías de cadena de bloques (*blockchain*). Para superar la segmentación dentro de las cadenas de suministro y los mercados, se deben resolver las diferencias de desempeño entre los proveedores (Pacheco *et al.* 2018). Esto requiere esquemas de coinversión que involucren a todos los actores de la cadena de distribución, incluidos los proveedores de insumos, y los que otorgan servicios de empaque y transporte (Camargo *et al.* 2018).

El enfoque mixto territorial y de cadenas de distribución surgió para enfrentar importantes desafíos como la segmentación del mercado y las diferencias de desempeño entre proveedores, junto con la necesidad de mejorar las asociaciones público-privadas, en especial a nivel subnacional, a fin de promover objetivos comunes en jurisdicciones específicas. El suministro jurisdiccional ofrece incentivos adicionales para las empresas e inversionistas que intentan reducir su exposición al riesgo de deforestación. Pero es insuficiente por sí solo, a menos que exista un compromiso de las empresas; además, las ONG y los Gobiernos deben iniciar esquemas de coinversión para la mejora de los sistemas de producción local, la provisión de financiamiento, insumos y servicios, y los acuerdos de mercado, de manera tal que los compromisos de deforestación cero sean más eficaces para todos los actores de la cadena de distribución. El fortalecimiento de las estructuras de gobernanza pública, en especial en las áreas donde se producen fugas, también es vital para alcanzar los objetivos de deforestación cero.

En última instancia, para que las iniciativas subnacionales sean eficaces, deben alinearse con los marcos regulatorios de los Gobiernos nacionales (por ejemplo, la legislación ambiental y los incentivos fiscales) y con políticas corporativas de sostenibilidad más amplias, así como con las normas gubernamentales de países consumidores que apoyen el suministro sostenible de productos que ponen en riesgo a los bosques. Este alineamiento es esencial para ampliar los impactos de los compromisos de deforestación cero.

Agricultura climáticamente inteligente

¿El aumento del rendimiento agrícola conducirá a una disminución de la deforestación?

Hambulo Ngoma, Arild Angelsen, Sarah Carter y Rosa María Román-Cuesta

Mensajes clave

- La intensificación sostenible de la producción agrícola, un componente clave de la agricultura climáticamente inteligente, puede potencialmente conservar bosques. Sin embargo, el aumento del rendimiento puede generar incentivos para convertir bosques en tierras agrícolas. A fin de garantizar resultados de "ahorro de la tierra" (*land-sparing*), hay que desarrollar políticas que incorporen medidas específicas a favor de los bosques.
- Las políticas de intensificación sostenible destinadas a apoyar la conservación de los bosques deben tener en cuenta las características de los productos, de las prácticas agrícolas y de sus contextos, como por ejemplo la intensidad del capital, las condiciones del mercado, la escala de adopción, la ubicación del objetivo y las políticas de gobernanza y conservación forestal asociadas.
- Las estrategias nacionales de REDD+ que promueven la conservación de los bosques pueden beneficiarse de la promoción de la intensificación sostenible, pero hasta ahora pocos países combinan ambos enfoques.

La agricultura climáticamente inteligente y la deforestación, en síntesis

La competencia por el uso de la tierra está aumentando debido al aumento de la población y los ingresos, y el cambio en las preferencias alimentarias, que requieren un incremento de la producción agrícola y, potencialmente, nuevas tierras. Iniciativas como REDD+ reconocen que estas tierras también son necesarias para la protección y restauración de los bosques y sus servicios ecosistémicos.

Varios factores determinan si los mayores rendimientos de la intensificación agrícola sostenible conllevarán al ahorro de la tierra o estimularán la expansión agrícola.

Los agricultores deben contar con las capacidades, mano de obra e insumos necesarios para la intensificación agrícola, y no utilizar dichos recursos para expandir las tierras agrícolas.

Que el aumento del rendimiento agrícola estimule su expansión, en detrimento de los bosques, dependerá de los vínculos con los mercados nacionales e internacionales.

La escala de adopción influye en los resultados de ahorro de tierras (*land-sparing*): las intervenciones agrícolas de gran escala pueden mantener los precios bajos, lo que puede conservar bosques.

La ubicación es importante: un aumento del rendimiento en las zonas bajas con menos bosques puede limitar la expansión hacia las zonas altas con mayores áreas forestales.

La gobernanza forestal, las políticas de conservación y su coordinación con las políticas agrícolas (lo que incluye la eliminación de los subsidios en competencia), pueden estimular la intensificación sostenible de la agricultura y los resultados de ahorro de la tierra (*land-sparing*).

14.1 Introducción

Los sistemas agrícolas de los países en desarrollo se encuentran bajo presión. El aumento de la población y de los ingresos, combinados con cambios en las preferencias alimentarias, han aumentado la demanda mundial de alimentos, materias primas y fibras. Las proyecciones sugieren que la producción tiene que aumentar en un 60 % para satisfacer la demanda de alimentos para el año 2050, y la mayor parte de este incremento debería provenir de las mejoras en el rendimiento (Alexandratos y Bruinsma 2012). Otros escenarios sugieren que menores incrementos podrían ser suficientes si se logra una distribución más equitativa y se reduce el desperdicio de alimentos (FAO 2017).

En los últimos 50 años, la mayor parte del aumento de la producción global se debe al incremento del rendimiento más que a la expansión de la superficie, con la importante excepción del África subsahariana (Jones y Franks 2015; figura 14.1). Sin embargo, se estima que la expansión agrícola hacia los bosques representa aproximadamente el 80 % de la deforestación mundial (FAO 2017), y la pérdida de bosques representa alrededor de una décima parte de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) (IPCC 2013). Las emisiones agrícolas directas contribuyen con una proporción similar; de ellas, el 35 % proviene de países en desarrollo (Wollenberg *et al.* 2016).

Al mismo tiempo, el cambio climático afectará de manera negativa y desproporcionada a los sistemas agrícolas y a los pequeños agricultores pobres de los países en desarrollo (Rosenzweig *et al.* 2014). Son estos sistemas los que tienen las mayores brechas de rendimiento (entendidas como el rendimiento extra necesario para alcanzar la seguridad alimentaria local) y, por lo tanto, son los que tienen el mayor potencial para aumentar la productividad agrícola. Sin embargo, el cambio climático está reduciendo dicha posibilidad. Además, para cerrar las brechas de rendimiento se requiere de un esfuerzo socioeconómico importante por parte de los productores, que incluye comprar variedades mejoradas de semillas, añadir más insumos como fertilizantes y riego, y optimizar la eficiencia de los insumos mediante mejoras en el manejo de los cultivos y las prácticas agronómicas (Van Ittersum *et al.* 2016).

La agricultura climáticamente inteligente (CSA, por sus siglas en inglés) tiene como objetivo superar el triple desafío de aumentar la productividad y los ingresos agrícolas, mejorar la adaptación y la resiliencia al cambio climático, y reducir las emisiones de GEI provenientes de la agricultura (FAO 2013). Este último objetivo de mitigación se enfoca en reducir tanto las emisiones *in situ* (en la propia finca) como las *ex situ* (al prevenir la expansión agrícola en hábitats ricos en carbono, como los bosques naturales). La contabilidad de carbono para la CSA por lo general ignora este último efecto.

Figura 14.1 Cambios en el área y en el rendimiento de la producción de cereales en el África subsahariana (arriba) y Asia (abajo), a partir de 1961=100 %

Fuente: Jones y Franks (2015)

Recuadro 14.1 Ejemplos de agricultura climáticamente inteligente y su impacto en los bosques

A la CSA se le define por sus objetivos: el aumento de la productividad y los ingresos de los agricultores, adaptación y resiliencia al cambio climático, y reducción de las emisiones de GEI provenientes de la agricultura. Dependiendo de su ubicación, la CSA puede incluir una serie de elementos para alcanzar estos objetivos: sistemas integrados de cultivos, ganadería, acuicultura y agroforestería; manejo mejorado de plagas, agua y nutrientes; mejora del manejo forestal y de pastizales; reducción de la labranza (mínima) y utilización de diversas variedades; integración de los árboles en los sistemas agrícolas; restauración de tierras degradadas; mejora en la eficiencia del uso de agua y los fertilizantes de nitrógeno; y manejo del estiércol, incluido el uso de biodigestores anaeróbicos (Lipper *et al.* 2014).

Además de conseguir los tres objetivos de la CSA y lograr impactos forestales mediante la intensificación, algunas tecnologías también benefician directamente a la conservación de los bosques. Los sistemas agroforestales pueden reducir la extracción, de los bosques naturales, de madera, leña, carbón, forraje y otros productos que proporcionan los árboles (Minang *et al.* 2011). Estas tecnologías pueden ser especialmente efectivas cuando se implementan en zonas de amortiguamiento alrededor de los márgenes de los bosques. Los incentivos para que los agricultores implementen la agroforestería pueden incluir pagos por carbono, en algunos países directamente por medio de REDD+ (dependiendo de la definición de bosque), o bajo diferentes mecanismos.

La CSA se define mejor por sus objetivos (Campbell *et al.* 2014), que como un conjunto específico de prácticas o políticas agrícolas. Busca identificar las prácticas más apropiadas para cumplir con sus objetivos, considerando las condiciones locales. Bajo la perspectiva de la mitigación, la pregunta de si la CSA lleva a una reducción de las emisiones (incluidas las emisiones provenientes de la expansión agrícola), es circular: si no lo hace, entonces no es climáticamente inteligente. La pregunta más apremiante es si la CSA, como se practica actualmente, contribuye a reducir las emisiones *in situ* y *ex situ*.

Según Campbell *et al.* (2014, 41), “la intensificación sostenible es una piedra angular de la CSA”. Como se la define comúnmente, se refiere a “generar más producción en la misma área de tierra mientras se reducen los impactos negativos en el medio ambiente y, al mismo tiempo, se aumenta la contribución al capital natural y al flujo de servicios ambientales” (Pretty *et al.* 2011, 7). Para ser sostenibles, los sistemas de producción agrícola deben tener una alta productividad (relación insumo-producto), reducir el uso innecesario de insumos externos (por ejemplo, fertilizantes inorgánicos), favorecer procesos agroecológicos como el reciclaje de nutrientes y reducir las prácticas que ponen en riesgo al ambiente y la salud (Pretty *et al.* 2011; recuadro 14.1). De manera similar, los mayores rendimientos agrícolas deben seguir la lógica predominante de la CSA y evitar “el riesgo de que se desmonten áreas para la producción agrícola en otros lugares a fin de compensar los menores rendimientos locales” (Garnett *et al.* 2013, 33).

Desafortunadamente, este efecto de “ahorro de la tierra” (*land-sparing*) no puede darse por sentado. Este capítulo examina los factores que favorecen el ahorro de la tierra (*land-sparing*) asociado a la intensificación agrícola sostenible y sugiere políticas e intervenciones que promuevan los resultados de beneficio mutuo (*win-win*).

14.2 Factores clave que vinculan los rendimientos agrícolas con la conservación de los bosques

14.2.1 Un marco: Borlaug vs. Jevons

El debate sobre cómo un mayor rendimiento agrícola puede beneficiar a los bosques refleja dos paradigmas muy diferentes. La hipótesis de Borlaug vs. la hipótesis de Jevons.

La hipótesis de Borlaug se centra en la ecuación global de los alimentos:

$$\text{área de producción de alimentos} * \text{rendimiento promedio} = \text{consumo de alimentos por persona} * \text{población}$$

Para una producción total dada (consumo), un aumento del rendimiento promedio reduce el área agrícola –por definición– y, por lo tanto, conserva los bosques. Esta también se conoce como la teoría del ahorro de la tierra (*land-sparing*), o, en la microversión aplicada a nivel de hogares, la hipótesis de subsistencia (Angelsen y Kaimowitz 2001c).

En contraste, la hipótesis (o paradoja) de Jevons postula que mayores rendimientos hacen que la agricultura sea más rentable, lo que incentiva a los agricultores a expandir sus tierras, potencialmente hacia los bosques. Las prácticas más rentables también atraerán mano de obra y capital a la zona (y limitarán la emigración), y ello ejercerá aún más presión sobre los bosques naturales. La paradoja de Jevons también se conoce como el “efecto rebote”: la mayor eficiencia de un insumo (por ejemplo, la tierra) aumenta su uso.

Una diferencia notable entre la hipótesis de Borlaug y la de Jevons es que la primera se refiere específicamente a los alimentos, mientras que la de Jevons es aplicable a todos los productos agrícolas, porque se refiere a los ingresos en vez de a la producción y la demanda de alimentos.

Entonces, ¿mayores rendimientos agrícolas conservan los bosques (Borlaug) o estimulan la expansión agrícola (Jevons)? El marco económico para analizar esta pregunta se encuentra bien establecido (Angelsen *et al.* 2001; Choi *et al.* 2011; Villoria *et al.* 2014). Por lo general, primero se analizan los efectos a nivel de finca (hogar), centrándose en las preferencias y limitaciones. Por ejemplo, ¿tienen los

agricultores la capacidad y el acceso a los insumos necesarios (mano de obra y capital) para adoptar nuevas tecnologías o intensificar la producción y expandir sus tierras agrícolas? A continuación, se analizan los efectos agregados (equilibrio general), en particular para los mercados de productos (¿la mayor producción llevará a precios más bajos?) y los mercados de trabajo (¿cómo cambiará la demanda de trabajo? y ¿llevará a cambios en los salarios y la migración?). Utilizando este marco, revisamos los factores clave que codeterminan los resultados de la intensificación agrícola sobre los bosques.

Muchos estudios se refieren a “aumentos de rendimiento”, ya sea mediante “progreso tecnológico” (mayor producción con nivel de insumos similar o menor) o mediante la “intensificación” (mayor producción asociada a mayores insumos por hectárea). Villoria *et al.* (2014) señalan la necesidad de distinguir claramente entre ambas opciones. Los estudios sobre el progreso tecnológico y la intensificación son relevantes para la CSA, en parte porque muchas tecnologías representan tanto progreso tecnológico como intensificación y también porque pocos estudios evalúan directamente los impactos de las tecnologías y prácticas comunes de la CSA sobre la deforestación.

14.2.2 Las tecnologías agrícolas climáticamente inteligentes pueden requerir más dinero y mano de obra

Algunas de las nuevas tecnologías o prácticas de manejo agrícola pueden ser costosas o requerir de mayor mano de obra en la finca. Para los agricultores limitados por la falta de mano de obra y/o capital, la adopción de tecnologías intensivas usualmente significa restringir la expansión. Por ejemplo, la labranza mínima (LM, en adelante) puede incrementar la retención de agua y la fertilidad del suelo al estar restringida a las estaciones de siembra, pero requiere mayor trabajo por parte de los pequeños agricultores para reabrir las estaciones de siembra y controlar la maleza, en especial para aquellos que no cuentan con acceso a herbicidas.

En un estudio realizado en Zambia, Ngoma y Angelsen (2018) encontraron que la adopción de la LM no tuvo un impacto significativo sobre la decisión de expandir o no las tierras de cultivo hacia los bosques. Sin embargo, la adopción de la LM redujo el área de expansión entre aquellos que ya lo habían hecho, tal vez porque la LM es más intensiva en cuanto a mano de obra que las prácticas convencionales y absorbe la mano de obra disponible en la familia, que de otro modo podría usarse para expandir las tierras de cultivo hacia los bosques. Entre los agricultores que no expandieron sus tierras de cultivo, la mayoría (68 %) mencionaron como razón principal la falta de recursos (mano de obra y/o efectivo). Más allá de las fincas individuales, la adopción de prácticas que requieren abundante mano de obra también puede elevar los salarios rurales y reducir la rentabilidad y expansión agrícola (Angelsen y Kaimowitz, 2001a).

Debido a las restricciones de mano de obra, es probable que los agricultores sean reacios a adoptar tecnologías que la requieran, a menos que su rentabilidad u otras características las hagan más atractivas que las prácticas actuales. La intensidad requerida de la mano de obra en la LM en sistemas agrícolas de pequeños agricultores –que típicamente utilizan azadas manuales o animales de tiro y presentan un limitado uso de herbicidas y mecanización– puede explicar, en parte, la aceptación relativamente baja que ha tenido esta práctica en Zambia (Ngoma *et al.* 2016). Surge así una paradoja, ya que los agricultores “solo estarán dispuestos a adoptar tales prácticas de ahorro de tierras cuando la tierra escasee y la mayor parte del bosque haya desaparecido” (Kaimowitz y Angelsen 2008, 6).

Existen tecnologías de LM que no demandan tanta mano de obra: el uso de tractores con desgarradores reduce el tiempo empleado en la preparación de los campos para la siembra. Si los agricultores pueden pagarlas, estas tecnologías pueden ser atractivas, pero es menos probable que ayuden al ahorro de la tierra (*land-sparing*).

14.2.3 El tamaño del mercado marca la diferencia

El aumento del rendimiento incrementa el suministro de alimentos y, por lo tanto, reduce el precio de estos. Esto atenuará el incentivo para expandir las tierras agrícolas. La magnitud del efecto en el precio depende de dos factores: (1) la elasticidad de la demanda en el mercado, es decir, cuánto cambia la demanda en respuesta a la variación del precio; y (2) la participación de mercado del sector que experimenta el progreso tecnológico (Angelsen 2007; Hertel 2012). Los agricultores que venden productos en los mercados nacionales o globales tienen menos probabilidades de enfrentar una presión a la baja en los precios cuando aumentan su oferta, porque su contribución a la oferta agregada es baja.

También es probable que el efecto expansivo difiera entre regiones. Puede que el progreso tecnológico a nivel mundial reduzca la presión sobre los bosques, pero probablemente las regiones de bajo rendimiento y con abundancia de tierras forestales experimenten una mayor expansión de las tierras de cultivo (Villoria *et al.* 2014). La globalización ha mejorado el acceso a los mercados para los agricultores de todo el mundo e integrará aún más los mercados agrícolas. En este contexto, es probable que una “revolución verde africana” –para la cual ya se ha hecho un llamado– conduzca a un aumento significativo del área de cultivo en África, aunque seguramente habrá una reducción de casi la misma cantidad de áreas de cultivo en el resto del mundo (Hertel *et al.* 2014).

Los agricultores prefieren expandir la producción hacia mercados donde no experimentarán una presión a la baja en los precios. Es más probable que estos casos de intensificación impulsada por el mercado produzcan resultados negativos para los bosques, como lo han ejemplificado a lo largo de la historia una serie de auges de los productos básicos y una rápida deforestación (véase, por ejemplo,

Ruf 2001). El cacao es uno de esos productos globales, responsable de gran parte de la expansión de las tierras de cultivo en los bosques del África subsahariana, aunque la agroforestería del cacao parece prometedora (recuadro 14.2).

Recuadro 14.2 La agroforestería del cacao como un elemento central de REDD+ en el África subsahariana

Denis J. Sonwa

El cacao es un importante factor causante del cambio en los bosques en el África subsahariana (AS). Un estudio reciente sobre la deforestación relacionada con el cultivo de productos básicos encontró que la producción de cacao en el AS representó el 57 % de la expansión mundial de este fruto entre 2000 y 2013. En 2013, el área total asignada a su cultivo en el AS equivalía al 67 % de todas las tierras de cultivo de cacao en el mundo, es decir, 6,3 millones de ha. Durante este periodo, 132 000 ha fueron convertidas anualmente a cultivos de cacao en el AS, y algunos países mostraron aumentos considerables en la superficie de tierra convertida: 313 % en la República del Congo, 150 % en Liberia y 80 % en Camerún (Ordway *et al.* 2017). Al igual que otros países de la región que han salido de un conflicto, la República Democrática del Congo también incrementó el cultivo de cacao (De Beule *et al.* 2014).

Sin embargo, no todas las investigaciones traen malas noticias; al parecer, la agroforestería aumenta los resultados productivos y las funciones de los ecosistemas del sistema de cultivo de cacao. Estudios recientes en Ghana muestran que los cultivos agroforestales de sombra baja a intermedia en África Occidental no tienen impactos negativos sobre el rendimiento, cuando se les compara con los métodos de producción convencionales, y más bien, traen beneficios para la adaptación y la mitigación climáticas y la biodiversidad (Blaser *et al.* 2018). De hecho, los cultivos agroforestales de cacao con una cobertura de árboles de sombra de alrededor del 30 % podrían optimizar los *trade-offs* entre la producción, el clima y la sostenibilidad en niveles de cobertura bajos a intermedios.

Los investigadores encontraron que el cacao, un árbol de sombra, crece bajo el dosel forestal en reestructuración (Sonwa *et al.* 2017a), y que un sistema agroforestal complejo que incluye maderables y no maderables puede almacenar de 2 a 3 veces las reservas de carbono de otros sistemas; por ejemplo, cacao con poca o ninguna sombra, y con cultivos de plátano y palma de aceite (Sonwa *et al.* 2017b). Desde 1960, su cultivo en África Occidental ha tendido a usar poca o ninguna sombra, y en África Central han surgido algunos cultivos agroforestales del fruto. Entre 1988 y 2007, se podrían haber salvado de la deforestación y la degradación 21 000 km² de tierras forestales si se hubieran aplicado los resultados iniciales de investigaciones sobre la intensificación del cultivo del cacao, con un ahorro de carbono de 1,4 GtCO₂ (Gockowski y Sonwa 2010). A fin de evitar una mayor deforestación y degradación de los bosques, se deben priorizar las necesidades de los agricultores y los mercados al tomar decisiones sobre los tipos de árboles que se promueven para los sistemas agroforestales de pequeños agricultores (Sonwa *et al.* 2014).

En un esfuerzo por revertir la tendencia de deforestación relacionada con el cacao, los dos principales países productores en el AS (Costa de Marfil y Ghana) lo han puesto en un lugar central dentro de sus estrategias de NDC y REDD+. Como resultado, muchas empresas comprometidas con cadenas de suministro libres de deforestación han optado por trabajar con ellas (Kroeger *et al.* 2017; capítulo 13). En la práctica, un enfoque agroforestal integrado que tome en cuenta toda la cadena de valor del cacao será fundamental para estos esfuerzos de REDD+.

En cambio, es más probable que la intensificación impulsada por la tecnología frene la expansión de las tierras de cultivo (Byerlee *et al.* 2014).

14.2.4 La escala de adopción influye en los resultados del ahorro de la tierra (*land-sparing*)

La escala con la que se adoptan (y analizan) las tecnologías y la intensificación agrícola es crucial. Cuanto más generalizada sea la adopción, mayor será el aumento de la oferta y la presión a la baja sobre los precios de producción. Por lo tanto, “las situaciones en las que unos ganan y otros pierden a nivel local (*win-lose*; producción – conservación de bosques) pueden ser beneficiosas para todos a nivel global” (Angelsen y Kaimowitz 2001b, 400). La “Revolución Verde” es un ejemplo de esto; los mercados de productos mantuvieron bajos los precios de los alimentos y, con ello, según algunos cálculos, conservaron millones de hectáreas de bosques (véase, por ejemplo, Burney *et al.* 2010).

Sin embargo, esta aparente conclusión positiva viene acompañada de una serie de advertencias. Stevenson *et al.* (2013) estimaron que, en los países en desarrollo, la Revolución Verde salvó 2 millones de hectáreas de bosques en un período de 40 años (1965–2004), o 50 000 hectáreas por año. En contraste, la pérdida bruta anual de bosques tropicales fue de 8 millones de hectáreas en la década de 1990 y de 7,6 millones de hectáreas en la década de 2000 (Achard *et al.* 2014). En otras palabras, la Revolución Verde redujo la pérdida anual absoluta de bosques en un 0,6–0,7 %; Dicho de otra manera, la tasa de deforestación anual de 0,490 % (Achard *et al.* 2014) sería de 0,493 % sin la Revolución Verde. Así, Stevenson *et al.* concluyeron que sus estimaciones son “notablemente menores que las previstas por la simple ecuación global de alimentos que no toma en cuenta los ciclos de retroalimentación de los precios de los productos, la demanda de consumo y las decisiones de uso de la tierra” (Stevenson *et al.* 2013, 8365). De manera similar, los estudios econométricos que utilizan datos nacionales de Ewers *et al.* (2009) y Rudel *et al.* (2009b) encontraron correlaciones insignificantes o levemente negativas entre el rendimiento agrícola y la deforestación.

14.2.5 Una cuestión de ubicación

Dentro de un país, el aumento del rendimiento agrícola en las tierras bajas (con escasa área de bosques) puede ejercer presión para que los precios de los productos se reduzcan, lo que limita la expansión hacia las tierras altas (con mayor área de bosques). En el caso de Filipinas, la intensificación de la producción de arroz en las tierras bajas atrajo mano de obra desde las tierras altas, lo que permitió una mayor conservación de los bosques en las zonas altas (Shively y Pagiola 2004). Por el contrario, en Sulawesi, Indonesia, Ruf (2001) descubrió que las tecnologías de la Revolución Verde estaban vinculadas a un mayor desmonte de bosques en las tierras altas para la siembra de cacao, debido a que: (1) mecanizaron la producción de arroz en tierras bajas mediante la introducción de tractores

manuales y liberaron mano de obra; y (2) la mayor rentabilidad proporcionó fondos para invertir en la producción de cacao en tierras altas. Maertens *et al.* (2006) encontraron efectos similares en su estudio, también de Sulawesi.

Para reducir las emisiones derivadas de la deforestación, las políticas agrícolas deberían ser específicas para cada lugar, algo que también sostiene el Banco Mundial (2007). Por ejemplo, las políticas que promueven la intensificación agrícola en las regiones periurbanas y rurales cercanas a las ciudades pueden ser eficaces para conservar los bosques (Rudel 2009). En Rondonia, Brasil, la intensificación de pastos en las fincas más cercanas a los mercados tuvo mayores probabilidades de conservar tierras forestales (Fontes y Palmer 2018). Los agricultores cercanos a los mercados también tuvieron más probabilidades de adoptar prácticas de producción de ganado asociadas al ahorro de la tierra (*land-sparing*).

Por último, la ubicación y el ecosistema específico hacia el que se expande la agricultura pueden marcar una gran diferencia en términos de emisiones de carbono. Cerri *et al.* (2018) informaron que las emisiones de carbono asociadas con el desmonte para nuevos pastos y cultivos son 4 a 5,5 veces mayores en la Amazonía que en el Cerrado. Centrar el desarrollo agrícola en los lugares con menores emisiones puede generar beneficios netos en la reducción global de emisiones.

14.2.6 La gobernanza forestal y las políticas de conservación pueden generar resultados que beneficien a todos

Un factor clave para determinar el vínculo entre el rendimiento agrícola y la conservación de los bosques es la función de las políticas y la gobernanza forestal. En América del Sur, la intensificación agrícola se ha asociado con su expansión en áreas con alta gobernanza (Ceddia *et al.* 2014), posiblemente porque se crearon mejores oportunidades comerciales. Sin embargo, si nos enfocamos en la *gobernanza ambiental*, una buena gestión conlleva a una contracción del área agrícola y un proceso de intensificación sostenible. Por lo tanto, “la intensificación agrícola debe ir acompañada de políticas que se centren específicamente en los aspectos ambientales de la gobernanza” (Ceddia *et al.* 2014, 5).

La gobernanza forestal no solo influye en los resultados de conservación de los bosques, sino que también puede incentivar la intensificación agrícola. En Mato Grosso, Brasil, Garrett *et al.* (2017) encontraron que la intensificación ganadera fue estimulada en parte por un mejor monitoreo de la deforestación, sanciones y aplicación de las normas. Esto se relaciona bien con la idea clásica de Boserup (1965) de que los agricultores tienden a explotar los márgenes extensivos antes que los intensivos, si cuentan con disponibilidad de tierras. Una buena gobernanza forestal y buenas políticas de conservación restringen el espacio disponible para la expansión y, por lo tanto, estimulan la intensificación.

14.3 Integración de políticas forestales y agrícolas

Es necesario elevar tanto la producción agrícola como los ingresos para alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria y reducción de la pobreza. Al mismo tiempo, se requiere conservar los bosques para cumplir con los objetivos relacionados con el clima, la biodiversidad y los medios de vida locales. Las sinergias entre los bosques y la agricultura pueden apoyar estos objetivos; por ejemplo, los bosques proporcionan servicios ecosistémicos que benefician a la agricultura. Para lograr estos múltiples objetivos, la conservación de los bosques y la agricultura deben integrarse en las políticas nacionales por medio de la coordinación entre sectores (Salvini *et al.* 2016; Bastos Lima *et al.* 2017b; capítulo 7). En particular, se deben examinar las políticas contradictorias (o en competencia), es decir, las políticas en un sector que socavan los objetivos de otro sector. Por ejemplo, los subsidios para cuatro productos agrícolas que ponen en riesgo a los bosques (carne de res y soya en Brasil, aceite de palma y madera en Indonesia), que ascienden a 40 000 millones de dólares anuales (McFarland *et al.* 2015).

REDD+ ofrece oportunidades para mejorar la integración entre los bosques y la agricultura, como muestran los ejemplos de Zambia, Brasil y México. La Estrategia Nacional de REDD+ de Zambia considera que algunos elementos de la CSA, como la agricultura de conservación y la agroforestería, constituyen prácticas importantes para la gestión de la tierra que pueden apoyar la implementación de REDD+ (recuadro 14.3). Los compromisos jurisdiccionales del propio sector agrícola, como los de deforestación cero, también pueden implementarse en REDD+ proporcionando beneficios simultáneos para ambos (capítulo 13).

Brasil ha establecido una conexión clara entre las estrategias nacionales de REDD+ y las estrategias nacionales de CSA, en especial para los biomas de la Amazonía y el Cerrado (ENREDD+ 2016). La estrategia de CSA se describe en el plan de Agricultura de Bajas Emisiones de Carbono (Plan ABC; MAPA/ACS 2012). Este ofrece préstamos con bajas tasas de interés para los agricultores que deseen implementar prácticas agrícolas sostenibles. Sin embargo, es incierto hasta qué punto esta intensificación sostenible de la agricultura (SAI, por sus siglas en inglés) a gran escala puede reducir la deforestación. De Oliveira Silva *et al.* (2018, 111) señalan: “La NDC (contribución determinada a nivel nacional) de Brasil es una declaración audaz de su compromiso científico e institucional para conciliar los desafíos clave de sostenibilidad mediante la SAI. El enfoque debería ser viable dependiendo del establecimiento de políticas complementarias sobre deforestación y apoyo a fincas”.

La Estrategia Nacional de REDD+ de México (ENAREDD+) ofrece otro ejemplo (CONAFOR 2016). ENAREDD+ se basa en la visión nacional de REDD+ (CONAFOR 2010) que: (1) tiene como principal objetivo el desarrollo rural sostenible, en lugar de centrarse directamente en los bosques; (2) se enfoca principalmente en adaptación al cambio climático, aunque también incluye

Recuadro 14.3 Integración de políticas forestales y de agricultura climáticamente inteligente en Zambia

La deforestación en Zambia, que se estima entre 167 000 y 300 000 ha por año y está impulsada en parte por la expansión agrícola hacia tierras forestales, sigue siendo una gran amenaza para los bosques y la biodiversidad del país. Consciente de este hecho, el Gobierno ha implementado medidas de políticas para abordar los objetivos tanto de seguridad alimentaria como de conservación de los bosques, al promover la adopción de prácticas de CSA y el manejo sostenible de los bosques.

La Política Nacional de Cambio Climático (NPCC, por sus siglas en inglés) (2016) tiene como objetivo coordinar las respuestas para enfrentar el cambio climático e integrarlas en los programas nacionales, a fin de ofrecer al país rutas de desarrollo rural resiliente al clima y bajo en emisiones. La NPCC aboga por un manejo forestal sostenible y la CSA (principalmente agricultura de conservación y agroforestería) como medios para reducir los GEI derivados del uso de la tierra, el cambio en el uso de la tierra y la silvicultura. Uno de los objetivos de la Segunda Política Nacional Agrícola (2016-2020) es “promover el manejo y uso sostenible de los recursos naturales” con tecnologías de manejo sostenible de la tierra, tales como la agricultura de conservación, la siembra de árboles donde antes no había (aforestación) y las arboledas comunitarias, así como la agroforestería. Aunque reconoce que la expansión agrícola es una de las principales causas de la deforestación, la Política Nacional Forestal (2014) no ofrece detalles específicos, excepto un llamado al uso de prácticas agrícolas apropiadas.

La Estrategia Nacional de REDD+ (2015) es más directa: “la agricultura de conservación como una práctica, si tiene éxito, puede contribuir significativamente a la creación de una agricultura permanente para los pequeños agricultores, reduciendo así la necesidad de convertir los bosques y las tierras forestales para el uso agrícola, y al mismo tiempo contribuyendo a la mitigación del cambio climático y la adaptación del sector agrícola” (Matakala *et al.* 2015, 12). La promoción de la CSA es una intervención prioritaria dentro del sector agrícola, así como el manejo forestal sostenible lo es en el sector forestal. La integración exitosa de la CSA y el manejo sostenible de los bosques promete resultados de beneficio mutuo (*win-win*) en términos de seguridad alimentaria y conservación de los bosques, pero para ello se requerirá una mayor coordinación de la que existe actualmente entre la agricultura y los sectores forestales en Zambia.

Fuentes: GRZ (2014); Matakala *et al.* (2015); GRZ (2016a, 2016b).

mitigación; (3) se basa en una perspectiva de paisajes multifuncionales y prioriza actividades que abarcan varios sectores de la tierra (bosques + agricultura), en lugar de centrarse aisladamente en actividades para un solo sector; y (4) desarrolla directrices nacionales para favorecer la coherencia territorial, pero se concentra en estrategias REDD+ jurisdiccionales (estatales).

La versión inversa, es decir, la inclusión del manejo forestal en las estrategias de CSA, no es frecuente. Sin embargo, por lo general, los árboles y los bosques están incluidos en los marcos de CSA¹, aunque frecuentemente no se

1 Véanse los perfiles de país con CSA que incluyen planes de mitigación http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=climate_agriculture_profiles

centran en bosques naturales sino, más bien, en plantaciones y explotaciones agroforestales comerciales. Los sistemas agroforestales y silvopastoriles son dos actividades clásicas de la CSA que pueden ayudar a reducir la demanda de árboles provenientes de bosques *naturales* para combustible, forraje y otros usos (Desquilbet *et al.* 2017; Duguma *et al.* 2017), lo que a su vez tiene el potencial de reducir la deforestación y la degradación de los bosques (recuadro 14.1).

14.4 El camino por seguir

El aumento del rendimiento agrícola puede conducir a resultados mixtos en la cobertura forestal. Estos resultados dependen de las características del producto agrícola, de las prácticas agrícolas y del contexto, incluyendo la intensidad de la mano de obra y el capital, las condiciones del mercado, la escala de adopción, la ubicación y las políticas de conservación y gobernanza forestal correspondientes. A pesar de su potencial, cada vez se reconoce más la dificultad de obtener múltiples beneficios en los bosques y en la agricultura de forma simultánea. En un informe reciente sobre tendencias y desafíos que afectan el futuro de la alimentación y la agricultura, la FAO señaló lo siguiente: “existe el riesgo de que la intensificación agrícola pueda conducir a una mayor expansión de las tierras de cultivo en lugar de a una disminución” (FAO 2017, 36).

Sin embargo, los bosques no se encuentran del todo a merced del destino. Las probabilidades de obtener beneficios intersectoriales mutuos (bosques-agricultura) aumentan con políticas de protección de bosques. Como Byerlee *et al.* (2014, 92) advierten, “es poco probable que la intensificación impulsada por la tecnología detenga por sí sola la deforestación, a menos que esté acompañada por una mejor gobernanza de los recursos naturales”. Para proporcionar una protección adecuada a los bosques, las políticas deben incluir zonificación del uso de la tierra, instrumentos económicos, despliegue estratégico de infraestructura, certificación y estándares de sostenibilidad (Phalan *et al.* 2016; capítulos 9 y 13).

Aunque se reconoce que la intensificación sostenible de la agricultura por sí sola no necesariamente lleva a la conservación de los bosques, es un primer paso hacia el logro del triple objetivo de mejorar la seguridad alimentaria, mitigar el cambio climático y lograr la adaptación/resiliencia (Carter *et al.* 2018; Lipper y Zilberman 2018). Hasta el momento, fuera de algunas excepciones en las estrategias nacionales de REDD+, casi no existen ejemplos de políticas agrícolas y forestales que hayan sido diseñadas de manera conjunta con la intención explícita de promover un resultado de ahorro de la tierra (*land-sparing*). Diseñar y probar el éxito de tales medidas debería ser un objetivo fundamental de los programas agrícolas que se han propuesto alcanzar la deforestación cero (capítulo 13) y la restauración forestal (capítulo 15).

Dado que los recursos son limitados, los países deben priorizar aquellas áreas donde existan mayores probabilidades de que la CSA obtenga resultados de beneficio mutuo. Carter *et al.* (2015) desarrollaron un método para identificar tales oportunidades, considerando tres variables: (1) *el potencial para mitigar*: áreas con una gran deforestación impulsada por la agricultura y potencial para la intensificación agrícola (expresado en mayores brechas de rendimiento); (2) *un entorno de gobernanza propicio*: alta puntuación en el índice de gobernabilidad (Banco Mundial 2014) y compromiso con REDD+; y (3) *las necesidades y el riesgo*: baja puntuación en el índice mundial de seguridad alimentaria (UE 2013). La lógica de este método es enfocarse en áreas donde las grandes brechas de rendimiento impliquen que la CSA puede marcar la diferencia en la seguridad alimentaria, mejorando la producción y los ingresos de los agricultores, que la buena gobernanza garantice que las actividades de la CSA se adopten de manera eficiente y efectiva, y que las políticas activas de REDD+ ayuden a prevenir resultados forestales negativos.

Restauración forestal

Tomando en serio el signo "más" en REDD+

Louis Verchot, Veronique De Sy, Erika Romijn, Martin Herold y Ruben Coppus

Mensajes clave

- Las iniciativas que buscan restaurar bosques y paisajes degradados tienen muchos objetivos en común con REDD+. Sin embargo, pocos proyectos de restauración dan seguimiento a los impactos en el carbono forestal, ya que los compromisos se enfocan principalmente en el área que se va a restaurar, y muchos otros no incluyen entre sus actividades el establecimiento de niveles de referencia o el monitoreo del carbono.
- Numerosos proyectos de restauración en América Latina se centran en el aumento de la cobertura vegetal y el restablecimiento de los procesos ecológicos y la biodiversidad, pero no abordan directamente las causas de la degradación, que son notablemente similares en todas las regiones tropicales.
- Los objetivos de restauración seleccionados por los proyectos estudiados en América Latina y el Caribe tendieron a reflejar los objetivos de los donantes, antes que las causas específicas de la degradación. Los donantes multilaterales aportan la mayor cantidad de fondos para las iniciativas de restauración de gran escala y tienen firmes agendas sociales.

Restauración del paisaje forestal en América Latina

La restauración del paisaje forestal es una forma de detener la degradación en los trópicos. Este capítulo analiza las iniciativas que tienen como objetivo restaurar bosques y otros ecosistemas degradados en América Latina.

Los factores causantes de la degradación del paisaje forestal son similares en los trópicos; varían previsiblemente según el nivel de deforestación de cada país.

El desafío de los programas de restauración nacionales e internacionales es cambiar las estructuras de incentivos para promover una gestión sostenible de la tierra y la restauración de las tierras degradadas.

Los objetivos varían según el tipo de donante que financia el proyecto. Las mayores inversiones provienen de donantes multilaterales con objetivos sociales y económicos; los inversionistas de impacto se centran en proyectos con orientación comercial, mientras que las instituciones gubernamentales tienden a apoyar proyectos más pequeños.

La mayoría de los proyectos se centran en aumentar la cobertura vegetal, recuperar la biodiversidad o restablecer y mejorar los procesos ecológicos.

Estas prioridades tienen como objetivo mejorar la calidad y el funcionamiento de los ecosistemas en paisajes degradados, antes que abordar directamente los factores causantes de la degradación.

Es poco común que las actividades de restauración hagan seguimiento a los impactos en el carbono forestal, ya que los compromisos se basan principalmente en el área y muchos proyectos no incluyen el monitoreo del carbono en sus actividades.

15.1 La restauración entra en escena

Aproximadamente el 75 % de las tierras forestales están degradadas, y la tasa de degradación de los bosques –185 millones de hectáreas entre 2000 y 2012– supera a la de deforestación (FAO 2015). La degradación de la tierra se define como la pérdida a largo plazo de la productividad y las funciones del ecosistema ocasionada por la actividad humana, de la cual la tierra no puede recuperarse por sí sola durante varias décadas (Bai et al. 2008; Gibbs y Salmon 2015). Este es un grave problema económico que aumenta a medida que se incrementa la demanda de alimentos, forraje, combustible, agua y otros servicios ecosistémicos. La *Economics of Land Degradation Initiative* (Iniciativa sobre la Economía de la Degradación de Tierras) (Nkonya et al. 2016) estimó pérdidas financieras muy altas debido a la degradación del suelo; estas varían de una región a otra y pueden llegar a costar hasta el 10 % del PIB en los países subsaharianos. Además, se estima que la población mundial seguirá en aumento y habrá 2200 millones de personas más para el año 2050 (UNDESA 2017); conforme cambian las preferencias alimentarias, la presión sobre los recursos de la tierra seguirá aumentando.

Los países están redoblando esfuerzos para superar este desafío. En 2007, el Plan de Acción de Bali incorporó adicionalmente a las dos “D” correspondientes a la deforestación y la degradación (REDD) las actividades del “más” (REDD+), llamando así al apoyo para la conservación, gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo. Varias revisiones de las actividades subnacionales de REDD+ muestran que la restauración ocupa un lugar destacado en los proyectos piloto (De Sassi et al. 2014; Panfil y Harvey 2016). La Declaración de Nueva York sobre los Bosques de 2014¹ –respaldada por 189 Gobiernos, empresas, pueblos indígenas y organizaciones de la sociedad civil (OSC)– tiene como objetivo restaurar 150 millones de hectáreas de paisajes y tierras forestales degradados para el año 2020, y 200 millones de hectáreas más para el año 2030. Los signatarios del Marco de Desarrollo Global se comprometieron a incluir objetivos ambiciosos y cuantitativos de conservación y restauración forestal para el año 2030 y, con la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), todos los países acordaron reducir la deforestación, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación, detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad (ODS 15). Detener la degradación y restaurar las tierras degradadas se incluyó como una actividad prioritaria en la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo (2015), y luego figuró en un lugar destacado en el artículo 5 del Acuerdo de París. Por último, el Desafío de Bonn (lanzado en 2011 por el Gobierno alemán y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN]) y luego respaldado en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Clima en 2014, se propone restaurar 150 millones de hectáreas de tierras deforestadas y degradadas para el año 2020, y 350 millones de

1 <https://nydfglobalplatform.org/>

hectáreas para el año 2030. Plataformas de colaboración regional en los trópicos, entre ellas la Iniciativa 20x20 en América Latina y el Caribe, AFR100 en África y mesas redondas ministeriales regionales en muchos países de los trópicos, apoyan su implementación

Sin embargo, a pesar del apoyo generalizado, es difícil transitar de la explotación no sostenible de los recursos forestales a la protección de los bosques. Esto se debe principalmente a la existencia de intereses arraigados y a la resistencia institucional al cambio, que tienen un impacto en las políticas relacionadas con la reducción de la deforestación y la degradación de la tierra (Brockhaus *et al.* 2017). Lo que sí sabemos es que los países con recursos forestales limitados que han iniciado un cambio de políticas suelen ser más exitosos en el establecimiento de programas nacionales para reducir la deforestación que aquellos que aún cuentan con grandes áreas de bosques (Korhonen-Kurki *et al.* 2014, 2018). La disponibilidad de fondos basados en el desempeño y la sólida apropiación nacional del proceso de REDD+ también son elementos importantes para lograr el éxito.

El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), líder de la Iniciativa 20x20 en América Latina y el Caribe, y sus socios, han estado analizando las actividades de restauración en la región durante los últimos tres años. En este capítulo revisamos las causas de la degradación forestal en los trópicos y examinamos varias iniciativas destinadas a restaurar los bosques degradados y otros ecosistemas. Con ello tratamos de responder dos preguntas: ¿cómo abordan los programas las causas de la degradación forestal y cómo priorizan las actividades de restauración? y ¿qué avances están logrando? Nos enfocamos en los esfuerzos de restauración en América Latina y el Caribe, pero también incluimos ejemplos de África y Asia (recuadros 15.1 y 15.2).

15.2 De la degradación a la restauración forestal

Las tasas de pérdida de bosques están en su mayoría bien cuantificadas y las causas de la deforestación se encuentran bien documentadas (capítulo 5). Desde que se asumieron los compromisos indicados anteriormente, se han logrado algunos avances en la reducción de la deforestación (Houghton y Nassikas 2017); sin embargo, la degradación de los bosques es más difícil de definir y cuantificar, y los estimados de las emisiones derivadas de la degradación son inciertos. Esto es especialmente problemático pues la mayoría de los países que están integrando objetivos de REDD+ en sus acciones nacionales de mitigación del cambio climático están priorizando actividades asociadas con la reducción de la degradación, la restauración de bosques y el incremento de los sumideros de carbono (Salvini *et al.* 2014).

Recuadro 15.1 Restauración del paisaje forestal en Etiopía

Habtemariam Kassa

Etiopía se ha comprometido a restaurar 22 millones de hectáreas de bosques y tierras agrícolas degradados para el año 2030. Se espera que la conservación de los bosques naturales y el establecimiento de otros nuevos cumplan un papel importante en el desarrollo socioeconómico del país, que representen el 50 % del potencial de reducción de las emisiones nacionales y que contribuyan al desarrollo de una economía neutra en carbono para el año 2030 (CRGE 2011). Entre 2016 y 2020, Etiopía se ha propuesto poner 2 millones de hectáreas de bosques naturales bajo gestión forestal participativa (GFP) e identificar y demarcar 4,5 millones de hectáreas de tierras degradadas para la restauración, siembra de árboles donde antes no había (aforestación) y reforestación. Además del Programa de Gestión Sostenible de Tierras liderado por el Estado, que implementa el trabajo de conservación del suelo y el agua en tierras comunales degradadas en un gran número de distritos, la GFP y las áreas de exclusión son los dos principales mecanismos de restauración del paisaje forestal liderados por el Estado. La Comisión de Medio Ambiente, Bosques y Cambio Climático ha identificado ocho principales tipos de opciones de restauración basadas en los árboles para mejorar la cobertura forestal en diferentes paisajes, como áreas lacustres y ribereñas, zonas de amortiguamiento de bosques naturales, pastizales y paisajes agrícolas (MEFCC 2018).

Aunque el país ha asumido un gran compromiso nacional de restauración, todavía falta voluntad política en el Estado y los niveles más bajos de gobierno para integrarlo en los planes a nivel local. El compromiso nacional de restauración del paisaje forestal (FLR, por sus siglas en inglés) representa una iniciativa audaz que podría generar beneficios climáticos y económicos; sin embargo, las iniciativas de FLR lideradas por el Estado enfrentan varios desafíos:

- La presión demográfica está impulsando la demanda por más tierras de cultivo.
- No existe una política nacional de uso de la tierra o un plan de uso de la tierra que defina las tierras forestales y regule los cambios en el uso de la tierra.
- No existe una estrategia nacional de FLR clara que guíe la planificación y la implementación de iniciativas de este tipo.
- Los costos de las iniciativas de FLR son asumidos en gran parte por las comunidades rurales.
- Las iniciativas se limitan a las áreas altas o de mediana elevación del país, mientras que la deforestación y la degradación de la tierra también son graves en las tierras bajas, donde se están produciendo rápidos cambios en el uso de la tierra.
- Los factores socioeconómicos que socavan la eficacia y la sostenibilidad de las iniciativas de FLR no son abordados de una manera adecuada; por ejemplo, los derechos de tenencia de tierras rehabilitadas están mal definidos, predominan los objetivos de conservación al establecer los objetivos de rehabilitación de tierras degradadas y, como consecuencia, se da poca importancia a mejorar la productividad de la tierra y los ingresos para los administradores de las tierras que habrían mantenido su compromiso continuo con la FLR.
- Es insuficiente la participación de quienes administran tierras en la negociación de los objetivos, a menudo contradictorios, de la restauración (económica y de conservación) y de los medios para alcanzarlos.
- En casi todas partes se emplean solo unas cuantas prácticas para la conservación del suelo y el agua, ya que se presta poca atención a la ubicación y a las ecozonas específicas de los sitios, y prácticamente no se pone énfasis en el análisis de costo-beneficio de las opciones de restauración alternativas.
- Por lo general, las comunidades no logran mantener su compromiso, ya que rara vez se discuten y acuerdan mecanismos equitativos de distribución de beneficios.
- Hay falta de capacidad, incluso a nivel nacional, para identificar y utilizar la tecnología y las herramientas de apoyo a la toma de decisiones existentes, a fin de establecer sistemas rigurosos de planificación y monitoreo de FLR que respalden sistemáticamente los procesos y evalúen los resultados de las intervenciones en diferentes contextos y en diferentes niveles (Kassa 2018; Kassa *et al.* 2017).

Recuadro 15.2 Potencial, desafíos y posibles soluciones para la restauración de turberas en Indonesia

Herry Purnomo

Indonesia tiene una de las áreas de turberas tropicales más grandes del mundo después de Brasil y la cuenca del río Congo, con alrededor de 15 millones de hectáreas, principalmente en las islas de Sumatra, Borneo y Papúa. Las turberas están sometidas a una creciente presión demográfica y de crecimiento económico y, a pesar de una regulación gubernamental que estipula que las turberas de más de 3 metros de profundidad se deben proteger, se las está convirtiendo rápidamente en tierras agrícolas, utilizadas por grandes empresas dedicadas a la extracción de pulpa de madera y a las plantaciones de palma de aceite. La desecación de las turberas las hace propensas a incendios, y, en los últimos tres años, se han incendiado 2,6 millones de hectáreas de tierra –que incluyen el 33 % de todas las turberas (LAPAN 2015)–. Esto produjo un estimado de 1200 millones de tCO₂e de emisiones (Huijnen *et al.* 2016) y un número récord de incendios que en 2015 expusieron a 43 millones de personas a una humareda tóxica y ocasionaron pérdidas económicas por 16 100 millones de dólares (Glauber y Gunawan 2016).

Iniciativas que apoyan la restauración de las turberas se han ejecutado en diferentes niveles y a cargo de diversas partes interesadas. La Agencia de Restauración de Turberas (BRG, por sus siglas en indonesio), establecida en 2016, constituye una gran oportunidad para reducir los incendios en turberas y tiene como objetivo restaurar 2,5 millones de hectáreas en un plazo de cinco años (2016–2021). El Reglamento Gubernamental n.º 57/2016 para el manejo y conservación de las turberas fue emitido junto con regulaciones que facilitan su implementación. Estas políticas han logrado algunos éxitos en el pasado (Jong 2017) y están respaldadas por ONG y OSC ambientales. La BRG, el Ministerio de Agricultura y el de Medio Ambiente y Bosques (MOEF, por sus siglas en inglés), junto con las empresas de palma de aceite, pulpa y papel, han desarrollado programas de prevención de incendios y de protección de turberas dirigidos a comunidades y a grupos de agricultores. Pero no todas las partes interesadas apoyan estos planes. Algunas comunidades locales cuestionan la pérdida de tierras productivas y de medios de vida; las empresas que poseen permisos para el uso de tierras actualmente asignadas para la restauración de turberas esperan ser compensadas por sus inversiones; e incluso algunas instituciones gubernamentales han expresado su desacuerdo.

Se necesita una mejor comprensión de la economía política subyacente para poder identificar acuerdos institucionales que sean a la vez eficientes y equitativos para todas las partes interesadas. Los organismos del Gobierno central, como la BRG y el MOEF, no podrán implementar la agenda de la restauración si no se tienen en cuenta los intereses de los gobiernos locales, los sectores privados y las comunidades locales. A nivel comunitario, es esencial comprender cómo se pueden generar ingresos a partir de los esfuerzos de restauración de las turberas, y se deben explorar varias opciones antes de tomar medidas para asegurar la protección de los medios de vida.

En las regiones tropicales, las principales causas directas o actividades que conducen a la degradación de los bosques se agrupan típicamente en cuatro categorías: (1) extracción de madera; (2) extracción de biomasa para obtener energía (leña y producción de carbón vegetal); (3) pastoreo de ganado dentro de los bosques; e (4) incendios (Hosonuma *et al.* 2012). En un análisis pantropical, Hosonuma *et al.* (2012) demostraron que la extracción de madera fue el factor

causante más importante en América Latina y Asia, seguido por la extracción de biomasa para obtener energía (figura 15.1, A). En estas regiones, los incendios y el pastoreo de ganado representaron pequeños porcentajes de la degradación total de los bosques. En África, la extracción de biomasa como fuente de energía fue el principal factor causante, seguido por la extracción de madera; el pastoreo de ganado representó un pequeño porcentaje, y, sin embargo, fue dos veces mayor en África que en América Latina o Asia. El fuego fue una causa menor de la degradación de los bosques en África.

15.2.1 La restauración desde la perspectiva de la teoría de la transición forestal

Usando el modelo de curva de transición forestal, que refleja un cambio típico en la cobertura a lo largo del tiempo en un área geográfica determinada (Mather 1992; Rudel *et al.* 2005), Hosonuma *et al.* (2012) dividieron las etapas de la transición del paisaje en cuatro categorías: pretransición, transición temprana con altos niveles de cobertura forestal y aceleración de la deforestación, transición tardía con extensas áreas de pérdida de bosque y tasas de deforestación en declive, y postransición, en la cual la pérdida de bosque natural se aproxima a cero y la recuperación de bosque secundario o la plantación de árboles contribuye a un aumento general de la cobertura forestal (véase la figura 15.1, B). La degradación ocasionada por la extracción de madera fue importante en todas las etapas de la curva de transición, pero disminuyó en la etapa de transición tardía. La extracción de biomasa para obtener energía, junto con los incendios no controlados, fueron agentes de degradación más importantes en esta etapa que en las anteriores. Muchos países africanos se encuentran en la etapa tardía de la curva de transición, ya que las áreas forestales remanentes están siendo taladas para obtener leña. En la etapa de postransición, como consecuencia del desarrollo económico se reducen la recolección de leña y la producción de carbón, y a medida que están

Figura 15.1 Estimaciones de las proporciones de degradación relativas resultantes de cuatro agentes causantes próximos, por continente (A) y por etapa de transición forestal (B), para el período 2000-2010

Fuente: Hosonuma *et al.* (2012). ALC = América Latina y el Caribe.

disponibles otras fuentes de energía. Por lo general, la extracción de madera se gestiona mejor en esta etapa.

La teoría de la transición forestal describe un patrón general que se ha observado en muchos lugares del mundo, pero las políticas afectan cómo sucede la transición; asimismo, la combinación óptima de políticas cambia a lo largo de la curva de transición forestal (Angelsen y Rudel 2013). Por ejemplo, la introducción de biogás, producido a partir de desechos agrícolas, estiércol y otras materias orgánicas, está ganando popularidad en muchos países tropicales como un medio para reducir la presión sobre los recursos madereros en lugares donde la extracción de biomasa está degradando los bosques. Se ha demostrado que esto reduce la degradación y mejora la regeneración forestal (Agarwala *et al.* 2017). En China, la agricultura extensiva en tierras con pendiente llevó a la pérdida de bosques, una erosión severa del suelo e inundaciones a gran escala, que ocasionaron pérdida de vidas. En respuesta, el Gobierno introdujo políticas de conservación de bosques y desarrollo rural que llevaron a una extensa conversión de tierras de cultivo a bosques (Gutiérrez Rodríguez *et al.* 2016).

15.2.2 Actividades de restauración en América Latina y el Caribe

Nuestra investigación en curso (recuadro 15.3) describe iniciativas de restauración en toda la región. Los proyectos de restauración se encuentran bien distribuidos por todo el continente, con las concentraciones más altas en las áreas que rodean

Recuadro 15.3 El proyecto de investigación del CIAT sobre restauración de tierras en América Latina

Recopilamos una base de datos de 154 proyectos de restauración en toda la región (figura 15.2) a partir de información pública de libre acceso, bases de datos compiladas previamente y descripciones de proyectos proporcionadas por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés), CIFOR (Murcia y Guariguata 2014; Méndez-Toribio *et al.* 2018), Bioversity International, el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF) y el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre del Perú (SERFOR) (Cerrón *et al.* 2017). La base de datos incluye proyectos que se han desarrollado con la ayuda de la Iniciativa 20x20 y otros pertenecientes a iniciativas del FMAM, el MDL, el FIP o iniciativas locales lideradas por ONG y Gobiernos nacionales. Aunque no es exhaustiva, la base de datos incluye todas las iniciativas de restauración que cuentan con información disponible. En este capítulo proporcionamos resúmenes de los datos.

También perseguimos el objetivo semicuantitativo de generar una tipología de actividades, para ver cómo se agrupan los proyectos. Se utilizó un subconjunto de 97 proyectos de restauración recientes y en curso, para definir una tipología de actividades de restauración, y utilizamos técnicas multivariadas de exploración y agrupación de los proyectos en virtud de características comunes.

La base de datos, con estos proyectos, se ha publicado en el portal LUCID (<http://lucid.wur.nl/datasets/forest-and-landscape-restoration>).

la cuenca del río Amazonas, y en Colombia, Ecuador, México y Perú. También se trata de áreas con alto potencial para el crecimiento de vegetación, ya que en estos biomas tropicales se han llevado a cabo actividades de tala indiscriminada o explotación forestal. Los proyectos de restauración también ocurren en áreas tropicales no húmedas, en especial en matorrales, pastizales, estepas y áreas montañosas de Argentina, Chile, Bolivia y Perú.

Los proyectos varían en su escala. Las actividades más pequeñas (<1000 ha) por lo general se enfocan en el establecimiento de plantaciones, y las más grandes (>100 000 ha) en la regeneración natural. La figura 15.2 mapea los 154 proyectos, y la figura 15.3 resume sus metas principales. La mayoría de los proyectos tienen múltiples objetivos, y el más común es incrementar la cobertura vegetal (117 proyectos). El aumento de la cobertura vegetal también está vinculado a la

Figura 15.2 Mapa de 154 proyectos de restauración en América Latina y el Caribe

Nota: 20x20 = Iniciativa 20x20; FMAM = Fondo para el Medio Ambiente Mundial; FIP = Programa de Inversión Forestal; MDL de la CMNUCC = Mecanismo de Desarrollo Limpio de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Los puntos representan la ubicación central de los límites administrativos de los proyectos de restauración. El color de los puntos indica el tipo de iniciativa (fuente de financiamiento) y el tamaño indica el alcance de las actividades de restauración en el proyecto. Los centros del proyecto se superponen en un mapa que muestra la acumulación potencial de biomasa sobre el suelo del bosque, lo que indica el potencial de captura de carbono cuando las áreas se restauran a bosques. La base de datos del mapa está disponible en línea: <http://lucid.wur.nl/datasets/forest-and-landscape-restoration>

Fuente: basado en datos del WRI (Potapov *et al.* 2011), las zonas ecológicas mundiales de la FAO (FAO 2010) y la biomasa forestal mundial de GEOCARBON (Santoro *et al.* 2015; Avitabile *et al.* 2016).

Figura 15.3 Panorama general de los objetivos de 154 proyectos de restauración, por iniciativas

Nota: 20x20 = Iniciativa 20x20; FIP = Programa de Inversión Forestal; FMAM = Fondo para el Medio Ambiente Mundial; MDL = Mecanismo de Desarrollo Limpio. Un proyecto de restauración puede tener múltiples objetivos. Las barras indican el número de proyectos por iniciativa de restauración que tienen un objetivo particular en su estrategia de restauración.

recuperación de la biodiversidad (uno de los objetivos de 105 proyectos) y la recuperación de procesos ecológicos (uno de los objetivos de 100 proyectos).

Muchos proyectos (84) también tienen como objetivo ofrecer empleo local y mejorar los medios de vida de las comunidades locales. En particular, todos los proyectos del Programa de Inversión Forestal (FIP, por sus siglas en inglés) y del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), y la mayoría de los proyectos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), intentan crear empleo local. En total, 74 proyectos tienen como objetivo la mitigación del cambio climático (captura de carbono); que incluye todos los proyectos del FIP y el MDL y la mayoría de los proyectos del FMAM. Una proporción menor de proyectos de la Iniciativa 20x20 tienen este objetivo (41 %), y los proyectos denominados como “otros” por lo general no tienen este enfoque (6 %). Promover la productividad agroforestal es un objetivo en 60 proyectos, y 46 incluyen el objetivo de promover la productividad silvopastoril; estos dos objetivos se incluyen con mayor frecuencia en los proyectos del FMAM y del FIP (más del 50 % de todos los proyectos del FMAM y del FIP tienen uno o ambos).

Los proyectos de restauración están implementando diversas actividades para alcanzar estos objetivos. Además de restaurar la vegetación, muchos ejecutan actividades para controlar la erosión, estabilizar la tierra, restaurar el suelo o

recuperar los lechos de los ríos. Los proyectos que tienen como objetivo aumentar la cobertura vegetal a menudo utilizan la regeneración natural o la regeneración asistida para estimular el crecimiento de la vegetación; por ejemplo, muchos de los proyectos del FMAM y del FIP. Una estrategia importante en los proyectos del MDL, y algunos otros, es hacer uso de especies mixtas o monocultivos, a fin de aumentar la cobertura vegetal y capturar carbono. Estos tipos de proyectos, por lo general, también benefician a la comunidad local al ofrecer oportunidades de empleo. Otras actividades comunes incluyen la exclusión del pastoreo (cercado), el control de incendios y la fertilización.

Con frecuencia, los esquemas de pago por servicios ambientales (PSA) no fueron incorporados en los proyectos de restauración examinados. Solo 14 de los 154 proyectos mostraron evidencia de esta actividad. Esto probablemente se deba a la incertidumbre sobre su sostenibilidad a largo plazo y a la limitada eficacia de los PSA para promover la restauración forestal (Pirard *et al.* 2014). Además, los esquemas de PSA tienden a ser más eficientes cuando se dirigen a un servicio ecosistémico único y claramente definido (Wunder 2013), pero este no suele ser el caso, dado el carácter multifuncional de la mayoría de los proyectos. Los incentivos económicos de proyectos con financiamiento de inversionistas de impacto se centraron en productos maderables y no maderables, así como en la captura de carbono. Todos los proyectos financiados por el MDL en países en desarrollo implican actividades de reducción de emisiones que pueden obtener créditos por reducciones certificadas de emisiones (CER, por sus siglas en inglés), y que pueden ser comerciados, vendidos y utilizados por los países industrializados. Los esquemas de PSA se asociaron, en cierta medida, con el financiamiento de donantes internacionales (30 %), pero estuvieron prácticamente ausentes en otros tipos de proyectos.

Nuestra clasificación tipológica (recuadro 15.3) llevó a la creación de tres grupos, basados en las dimensiones ambientales, socioeconómicas, organizativas, financieras y técnicas que caracterizan a los enfoques para la restauración de tierras degradadas:

1. **Proyectos de restauración financiados con fondos públicos provenientes de donantes internacionales como el FMAM y el FIP, con el apoyo ocasional de Gobiernos nacionales y/o inversionistas privados.** Este grupo se caracteriza por la restauración de extensas áreas, así como por grandes presupuestos, una buena planificación que aborda el grado y causas de la degradación, y el establecimiento de líneas de base y un plan de monitoreo. Los proyectos abordan temas globales socioeconómicos y ambientales alineados con los ODS.
2. **Proyectos de restauración financiados con fondos privados de inversionistas de impacto y empresas.** Este grupo se distingue por una planificación incompleta, en la que a menudo no se determina el grado de la degradación y con frecuencia se omiten el estudio de referencia y el plan de monitoreo. El

énfasis está puesto en la producción de madera; los temas globales, como la mejora de los medios de vida rurales y la biodiversidad, se abordan en menor medida.

3. **Proyectos de restauración financiados con fondos públicos de gobiernos subnacionales y, en ocasiones, donantes nacionales e internacionales.** Este grupo se caracteriza por proyectos locales de bajo costo a pequeña escala. En general, este grupo no está relacionado con la agenda internacional, excepto en lo que respecta a la mejora de la biodiversidad.

Muchos proyectos financiados con fondos privados son resultado directo de la Iniciativa 20x20, pero la relación entre los proyectos de restauración local y la iniciativa no es tan clara. Varios países han asumido compromisos ambiciosos con el Desafío de Bonn, y la Iniciativa 20x20 está trabajando con ellos para implementarlos (por ejemplo: Colombia acordó restaurar 1 millón de hectáreas; Brasil, 12 millones de hectáreas; Perú, 3,2 millones de hectáreas)². Aunque estos proyectos parecen estar desvinculados de las agendas nacionales de restauración, probablemente serán utilizados para cumplir los compromisos nacionales con la Iniciativa 20x20.

15.3 Los proyectos de restauración deben invertir más en monitoreo y reporte

Existe una creciente presión internacional para incrementar el monitoreo y reporte de los resultados de las acciones, especialmente desde la adopción de los ODS, y debido al progresivo número de compromisos con el Desafío de Bonn. Para los grupos y los países es fácil comprometerse a restaurar la tierra, pero ¿cómo podremos saber qué es lo que realmente se ha restaurado para el año 2020?, ¿cómo sabremos si hay un cambio real en el terreno?, ¿cómo sabremos qué se está restaurando? o ¿cuáles han sido los beneficios de las acciones de restauración?

Responder a estas preguntas es importante para la comunidad internacional, pero representa un costo para los proyectos. Sin embargo, un programa de monitoreo adecuado puede mejorar la eficacia de los proyectos de restauración y aumentar la eficiencia de los costos, al permitir una gestión adaptativa de los proyectos. El monitoreo puede proporcionar información para el diseño del proyecto de restauración y la selección del sitio, y garantizar el avance hacia los hitos de implementación y los objetivos de restauración. También puede mejorar la eficacia del proceso en sí, al proporcionar información sobre los éxitos y los fracasos a los administradores de proyecto, y con ello mejorar la toma de decisiones futuras sobre la restauración.

2 <http://www.bonnchallenge.org/commitments>

Las actividades de restauración emprendidas en América Latina y el Caribe tienen muchos objetivos diferentes, entre ellos elevar la productividad agrícola, proteger las cuencas hidrográficas y mejorar la calidad del agua, apoyar los ingresos locales y reducir la erosión del suelo. Por ello, existen muchos sistemas de reporte sobre estos esfuerzos que incluyen iniciativas mundiales y nacionales. Dependiendo de los objetivos del proyecto, se deben monitorear diferentes factores y procesos: variables ambientales (por ejemplo, cambios en la cobertura vegetal/forestal, biodiversidad, suelo, agua y clima); sistemas de producción (como datos sobre rendimiento y ganado en sistemas agroforestales y silvopastoriles); y variables socioeconómicas (por ejemplo, seguridad alimentaria, ingresos del hogar y equidad de género). La medición de los avances requiere de múltiples fuentes de datos y métodos, entre ellos la recopilación de datos en el terreno, visitas de campo, monitoreo comunitario, mapas espaciales y datos SIG, datos de teledetección, talleres participativos, encuestas y cuestionarios de hogares, y datos estadísticos. En las respuestas a cuestionarios sobre monitoreo y reporte a nivel de proyecto, todos los tipos de datos fueron considerados como “muy importantes” o “algo importantes”; sin embargo, en la implementación de proyectos actualmente en curso se utilizaron de manera más generalizada enfoques que requieren una menor capacidad técnica y tienen un menor rigor estadístico.

El monitoreo y la evaluación de impactos requieren recursos financieros y humanos. Muchas directrices académicas y profesionales insisten en la necesidad de un monitoreo riguroso de los proyectos para aumentar la eficiencia y la efectividad de la implementación, y mejorar la presentación de informes (por ejemplo, Murcia *et al.* 2016). Sin embargo, la experiencia en la práctica muestra que habitualmente los proyectos no invierten en estas actividades, y los administradores a menudo se resisten a desviar recursos de actividades de

Tabla 15.1 Obstáculos encontrados durante el monitoreo del avance del proyecto

Opción de respuesta	Porcentaje de proyectos
Recursos financieros insuficientes	80 %
Dificultad para obtener otros tipos de datos (mediciones del terreno, encuestas de hogares)	40 %
Recursos tecnológicos insuficientes (servicios informáticos, software, dispositivos móviles)	30 %
Dificultad para obtener datos SIG y mapas (debido a la baja velocidad de internet, la cobertura de nubes, la baja disponibilidad de datos u otros problemas)	30 %
Falta de recursos humanos calificados	30 %
Dificultad para motivar a los propietarios de tierras y a las comunidades	30 %
Falta de coordinación	25 %

Nota: las preguntas de la encuesta fueron respondidas por 20 representantes de proyectos.

restauración orientadas a lograr sus objetivos principales. Por lo general, la falta de inversión en el monitoreo se lamenta en retrospectiva, cuando los proyectos no pueden demostrar impactos (Lindenmayer *et al.* 2012). Por lo tanto, tal vez no sorprenda que, según las respuestas a nuestra encuesta, los recursos financieros sean la principal limitación para el monitoreo de proyectos (tabla 15.1). La obtención de datos y otros problemas tecnológicos fueron considerados de menor importancia.

Es necesario encontrar un punto intermedio entre lo que buscan lograr los académicos y los administradores de proyectos. Mejorar el monitoreo de la restauración requiere reducir costos u ofrecer incentivos positivos a los proyectos que invierten recursos en estas actividades. Los esquemas de PSA, al depender del rendimiento, pueden representar un incentivo potencial; sin embargo, requieren de una tradición de pago y regímenes bien definidos de tenencia de la tierra o los recursos (Wunder 2013). Incorporar el monitoreo y el reporte, en formas que distribuyan los costos y aumenten la eficiencia de las escalas, podría mejorar la voluntad de los proyectos más pequeños para asignar recursos a los esfuerzos de monitoreo. Una revisión de la literatura de reportes ambientales reveló una falta de experimentación con esquemas de reporte alternativos que podrían contribuir con información para la agenda internacional de restauración. Esta es un área que está lista para la innovación.

15.4 Conclusión

Los factores causantes de la degradación forestal son notablemente similares a lo largo y ancho de los trópicos, y varían previsiblemente según el nivel de deforestación de cada país. Si bien esto podría sugerir que los enfoques generales para la restauración podrían aumentar su escala, el desafío para los programas de restauración nacionales e internacionales es modificar las estructuras de incentivos, de manera que promuevan la gestión sostenible y restauración de las tierras degradadas. Hasta ahora, los análisis indican que es más probable lograr una restauración exitosa cuando están presentes ciertos elementos clave, como la apropiación local de los programas de restauración, la disponibilidad de recursos financieros y los avances continuos en las normas que gobiernan el uso de los recursos.

Los hallazgos de los 154 proyectos de América Latina y el Caribe examinados muestran que los objetivos de restauración seleccionados por los proyectos tienden a reflejar las metas de los donantes, en lugar de estar orientados a abordar los factores específicos causantes de la degradación. Las mayores inversiones provienen de donantes multilaterales, mientras que los inversionistas de impacto y las instituciones gubernamentales apoyan proyectos de menor tamaño y tienen objetivos más específicos, a menudo comerciales. Los proyectos más pequeños se centraron en la creación de empleo (dentro del proyecto), mientras que los

más grandes lo hicieron en crear oportunidades económicas a largo plazo como parte de sus planes de sostenibilidad. La mayoría de los proyectos se enfocaron en aumentar la cobertura vegetal, recuperar la biodiversidad o restablecer y mejorar los procesos ecológicos. Si bien estas prioridades tienen el objetivo loable de mejorar la calidad y el funcionamiento del ecosistema en paisajes degradados, no abordan directamente los factores causantes de la degradación. A menos que los proyectos empiecen a ocuparse de estos factores causantes subyacentes, no se puede asegurar la sostenibilidad de las acciones de restauración.

Los objetivos de las iniciativas de restauración se superponen con los de REDD+, ya que la mayoría de las principales actividades de estas iniciativas también conducen a aumentos en las reservas de carbono en la vegetación. A diferencia de REDD+, es poco común que las actividades de restauración hagan un seguimiento de los impactos en el carbono forestal, ya que los compromisos de restauración se basan principalmente en el área y no en las toneladas de carbono. Los enfoques de monitoreo de proyectos de restauración se basan en múltiples flujos de datos; pero, los enfoques utilizados en los proyectos estudiados son principalmente de baja tecnología y orientados a la comunidad. Las expectativas típicas plantean que entre el 5 y el 10 % de los recursos del proyecto deben dedicarse al monitoreo, no obstante, es probable que esto constituya una carga importante para los proyectos más pequeños. Para que los países reporten sobre las actividades de restauración y los logros, se deben desarrollar enfoques prácticos para la medición y el reporte a nivel nacional que integren los resultados del proyecto y las lecciones aprendidas.

El Desafío de Bonn ha despertado un gran interés político en la restauración del paisaje, y esto se ha traducido en importantes compromisos en América Latina y el Caribe. Las antiguas iniciativas, financiadas por grandes donantes multilaterales, han generado algunas lecciones importantes, pero las acciones de los inversionistas de impacto y los gobiernos subnacionales se están implementando a escalas mucho menores y con diferentes objetivos. Como podría esperarse, los inversionistas de impacto se centran en actividades comerciales que pueden generar ganancias financieras, mientras que los donantes multilaterales y bilaterales a gran escala apoyan proyectos con agendas sociales más sólidas. Equilibrar los bienes y servicios públicos con los beneficios privados será un desafío importante cuando los Gobiernos intenten aprovechar los recursos privados para ampliar los esfuerzos de restauración. Las lecciones de las experiencias de PSA pueden ser relevantes, pero muchos proyectos grandes de restauración tienen múltiples objetivos y carecen de una definición clara de servicios ecosistémicos. Esclarecer y cuantificar los beneficios ambientales, y determinar quién se está beneficiando de ellos, mejorará las perspectivas de los enfoques de PSA para las iniciativas de restauración. Finalmente, el éxito de los esfuerzos de restauración en curso y pasados ha sido poco documentado, lo que dificulta el aprendizaje de las lecciones y la evaluación del impacto.

Los esfuerzos de restauración en América Latina se realizan principalmente mediante proyectos. Sin embargo, la degradación de la tierra es un problema generalizado que afecta a todos los ecosistemas de la región. Los proyectos están ganando experiencia en soluciones prácticas que funcionan en contextos específicos, y es poco probable que se puedan ampliar para lograr un impacto significativo a nivel nacional o regional. Para avanzar, se requiere aumentar la escala y la sofisticación de los enfoques mediante una menor dependencia de los proyectos y una mayor atención en enfoques sistemáticos respaldados por reformas de políticas e incentivos y desincentivos adecuados.

Conclusiones

El camino hacia un REDD+ transformador: lecciones

Arild Angelsen, Christopher Martius, Amy E Duchelle, Anne M Larson, Pham Thu Thuy y Sven Wunder

Mensajes clave

- El pago por resultados, la característica innovadora de REDD+, no se ha probado extensamente. El financiamiento internacional (tanto público como privado) sigue siendo escaso, y la demanda de los mercados de carbono es insuficiente.
- REDD+ ayudó a que los bosques adquirieran importancia en las agendas políticas internacionales y en algunas nacionales. Las iniciativas nacionales de REDD+ mejoraron las capacidades de monitoreo de los países y el entendimiento de los factores causantes de la deforestación, aumentaron la participación de las partes interesadas y brindaron una plataforma para asegurar los derechos a la tierra de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Las iniciativas locales de REDD+ han logrado resultados modestos pero positivos para los bosques. Los impactos sobre el bienestar han sido limitados y mixtos, pero tienen más probabilidades de ser positivos cuando se incluyen componentes de incentivos.
- Para que REDD+ sea eficaz, se debe incorporar la mitigación basada en los bosques en los planes nacionales de desarrollo y de acción climática, e integrarla en todos los sectores y niveles de gobierno. Un discurso sólido positivo sobre cómo los bosques contribuyen al desarrollo económico y a lograr los objetivos climáticos puede apoyar esta integración.

16.1 El éxito, o la falta de él, depende de las expectativas

REDD+ no ha logrado lo que muchos actores esperaban hace una década: una reducción rápida, económica y duradera de las emisiones provenientes de la deforestación tropical y la degradación de los bosques. Una posible explicación de que las expectativas no hayan sido satisfechas es que las esperanzas iniciales no eran realistas. En contraste, con menores expectativas, hasta los avances más pequeños se perciben como éxitos. Pero la naturaleza humana es ambiciosa. El “sesgo hacia el optimismo” es uno de nuestros defectos cognitivos, ya que sistemáticamente sobreestimamos nuestra probabilidad de éxito y subestimamos la probabilidad de fracasar (Sharot 2011).

En retrospectiva, muchas esperanzas iniciales sobre REDD+ fueron verdaderamente idealistas. Al escribir sobre la “dinámica de las expectativas” sobre REDD+, Massarella *et al.* (2018, 375) señalan que, por lo general, en sus etapas iniciales, los programas internacionales de conservación y desarrollo reciben una importante cantidad de financiamiento y mucha atención, y generan altas expectativas, las cuales rara vez se cumplen. Las altas expectativas, y un cierto grado de ingenuidad, desempeñan un papel en la movilización consciente del financiamiento y el entusiasmo, aumentando las posibilidades de éxito. Pero al elevar las expectativas, también preparan el terreno para grandes decepciones.

En este capítulo hacemos un balance de casi una década de iniciativas de REDD+ a escala global, nacional, subnacional y local; e inspirados por metáforas médicas (por ejemplo, Seymour 2018; Wunder 2018), en las que la pérdida de bosques es la “enfermedad” y REDD+ la supuesta “cura”, resumimos los principales logros y decepciones (los impactos de la cura) y su explicación (el diagnóstico). Luego, miramos hacia el futuro (el pronóstico) y brindamos sugerencias sobre cómo el impacto transformador de REDD+ podría ser mayor (una cura mejorada). En el epílogo, nos preguntamos lo siguiente: ¿qué pasará con el concepto de REDD+ cuando empiece a madurar?

16.2 En resumen, ¿qué ha logrado REDD+ hasta ahora?

Resumimos los logros utilizando los pasos principales de una teoría de cambio (capítulo 2). Hasta el momento, la mayoría de las iniciativas de REDD+ no han logrado avances decisivos para detener la deforestación tropical (recuadro 1.1; capítulos 9 y 10). Pero es importante hacer un balance de los componentes clave establecidos y los hitos intermedios que se han logrado. Nuestra evaluación se basa en la investigación presentada en este libro, así como en un resumen anterior de la implementación nacional y subnacional de REDD+ hasta la fecha (Duchelle *et al.* 2018a).

16.2.1 Financiamiento y componentes clave

El monto del financiamiento comprometido para las actividades de REDD+ (1100-2700 millones de dólares por año) está muy por debajo de las expectativas previas, pero es notablemente superior al financiamiento destinado a los bosques en el pasado (capítulo 3). Los fondos para las acciones de preparación, combinados con esfuerzos nacionales dedicados, han mejorado en muchos países las condiciones que permiten abordar la deforestación y la degradación forestal, lo que incluye promover una mejor comprensión de los factores causantes de la deforestación, mejorar las capacidades de monitoreo forestal, aumentar la participación de las partes interesadas y proveer una plataforma que garantice los derechos sobre la tierra de los pueblos indígenas y las comunidades locales (Lee y Pistorius 2015; Romijn *et al.* 2015; capítulos 6 y 8). Pero todos los actores necesitarán contar con nueva información y requerirán de voluntad política para tratar los temas de participación, transparencia, rendición de cuentas y coordinación entre los sectores y los niveles de gobierno (capítulos 5 y 7).

Aunque el pago por resultados (PPR) es un elemento fundamental de REDD+, pasar de la etapa de preparación a la etapa de financiamiento basado en resultados sigue siendo un desafío (capítulos 2 y 4). El PPR probablemente contribuyó a los avances en las políticas forestales y la gobernanza en Brasil, Guyana e Indonesia (Seymour y Busch 2016), pero, presumiblemente, las iniciativas actuales y emergentes de PPR solo se comprometen con algunos principios clave como pagos basados únicamente en resultados, en los que la forma de obtener los resultados queda a discreción del beneficiario, y la verificación independiente de estos (capítulo 4). Algunos países ricos en bosques han hecho importantes contribuciones financieras a la implementación de REDD+, y esto debería ser reconocido en mayor medida en los discursos y en las negociaciones relacionados con el financiamiento a nivel mundial (capítulo 3).

Al mismo tiempo, alrededor del mundo han aparecido nuevas iniciativas globales potencialmente complementarias. Las iniciativas de deforestación cero son consideradas clave para abordar los factores agrícolas causantes de la deforestación, pero se ven obstaculizadas por los desafíos de la implementación y los vacíos en el conocimiento (capítulo 13). Varios países están abordando directamente al sector agrícola e incluyen a la agricultura climáticamente inteligente (CSA, por sus siglas en inglés) en sus agendas; sin embargo, el impacto de estas iniciativas en los bosques es incierto y, a menudo, no es monitoreado (capítulo 14). Asimismo, aunque la restauración es fundamental para aumentar las reservas de carbono (el signo “más” de REDD+), pocas iniciativas hacen un seguimiento de sus avances en el impacto sobre el carbono, o abordan de manera efectiva los factores causantes de la degradación (capítulo 15).

16.2.2 Productos y resultados intermedios de REDD+

Una década de debates nacionales e internacionales ha llamado la atención sobre las dimensiones clave de REDD+ que pueden marcar la diferencia en la mitigación basada en los bosques, tales como abordar los problemas de equidad, garantizar una toma de decisiones inclusiva (Pham *et al.* 2017b), proporcionar información y datos transparentes y confiables (Khatri *et al.* 2016), y promover la participación de los pueblos indígenas (Brockhaus *et al.* 2017). Más de 50 países reconocen la importancia de reducir las emisiones derivadas de los impactos en los bosques en sus contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC), y un número similar ha elaborado estrategias nacionales de REDD+.

La puesta en marcha de REDD+ condujo a cientos de “actividades de demostración”, y actualmente existen más de 350 proyectos REDD+ en 53 países tropicales que cubren 43 millones de hectáreas (capítulo 10). Mientras algunos pueden reportar resultados positivos (capítulos 10 y 11), otros se ven limitados por su incapacidad para enfrentar a los agentes y a los factores causantes de la deforestación (específicos según el contexto), entre los que se incluyen problemas más generales como la seguridad de la tenencia, que en algunos casos deben resolverse en niveles más altos (capítulo 8).

Frente a los desafíos que enfrentaron los primeros acercamientos a REDD+ a nivel nacional y de proyecto, enfoques subnacionales jurisdiccionales –que son enfoques integrales, liderados por el Gobierno para el uso de los bosques y la tierra en territorios legalmente definidos– han empezado a emerger. Estos animan una armonización entre los incentivos de REDD+, las iniciativas de cadenas de distribución sostenibles, las políticas nacionales y el financiamiento, con el fin de enfrentar los problemas interconectados con la deforestación, los medios de vida rurales y la seguridad alimentaria (Nepstad *et al.* 2013a). Un análisis reciente de los avances hacia la sostenibilidad jurisdiccional en 39 estados y provincias de 12 países tropicales, que en conjunto albergan el 28 % de los bosques tropicales del mundo, destaca los compromisos formales para reducir la deforestación y las acciones concretas para implementarlos (capítulo 12).

16.2.3 Los Impactos de REDD+ sobre los bosques y las personas

Las lecciones sobre los efectos de las intervenciones de REDD+ son útiles para informar al diseño y la implementación de las políticas y medidas de REDD+ a mayores escalas. Pero la falta de estudios que utilicen escenarios contrafácticos para medir de manera confiable los impactos de REDD+ impide llegar a conclusiones generales. A nivel nacional, ningún instrumento de política de conservación de bosques destaca como una “fórmula mágica”. Para lograr los múltiples objetivos de REDD+ probablemente se requerirán combinaciones de políticas que sean sensibles a los contextos locales (capítulo 9). Aunque los enfoques jurisdiccionales subnacionales son prometedores, hasta ahora no se ha realizado

una evaluación rigurosa de sus resultados (Boyd *et al.* 2018; capítulo 12). A nivel local, los pocos estudios centrados en los resultados del carbono/uso de la tierra muestran resultados moderadamente alentadores (capítulo 10), mientras que los numerosos estudios sobre el bienestar muestran resultados mixtos y escasos, que tienen más probabilidades de ser positivos cuando se incluyen componentes de incentivos (capítulo 11).

Los resultados de una evaluación rigurosa de 23 iniciativas locales de REDD+, hecha por el Estudio Comparativo Global sobre REDD+ de CIFOR (GCS REDD+; recuadro 1.2), destacan algunas lecciones importantes, aunque todavía en estado incipiente. Primero, más de la mitad de las 23 iniciativas redujeron la deforestación a nivel de comunidad, pero los efectos fueron pequeños (Bos *et al.* 2017; capítulo 10). En segundo lugar, no se observaron impactos negativos sistemáticos de REDD+ en el bienestar local en estos sitios (Sunderlin *et al.* 2017; capítulo 11), y en algunos de ellos se evidenciaron beneficios significativos en los medios de vida (Duchelle *et al.* 2018c). En tercer lugar, los temas incorporados en la legislación nacional, como la tenencia de la tierra, no pueden resolverse por completo a escala de proyecto. Por ejemplo, aunque las intervenciones de REDD+ no empeoraron la inseguridad de la tenencia de los pequeños agricultores, existe poca evidencia de que los esfuerzos de los implementadores para abordar la seguridad de la tenencia produjeron resultados destacables (Sunderlin *et al.* 2018; capítulo 8). Cuarto, aunque existen ejemplos de proyectos de REDD+ que mejoran la participación de las mujeres en la toma de decisiones en las comunidades (Kariuki y Birner 2016; Sharma *et al.* 2017), también existe evidencia de que los implementadores podrían hacer más para promover la equidad de género y salvaguardar los derechos de las mujeres (Larson *et al.* 2018; capítulo 11). Muy poco de este conocimiento y experiencia ha sido aplicado a la toma de decisiones de REDD+ a nivel nacional; la mayoría de las estrategias de REDD+ no tienen en cuenta temas de género, y entre las organizaciones nacionales que trabajan en REDD+ en países en desarrollo predomina una falta de preocupación por las cuestiones de género (Pham *et al.* 2016). En quinto lugar, a menudo la participación significativa en las iniciativas locales de REDD+ es limitada, entre ellas un consentimiento libre, previo e informado que no es exhaustivo, y poca atención para integrar las necesidades locales (capítulos 7 y 11). Por último, los incentivos para los pequeños agricultores y las comunidades pueden aliviar considerablemente las cargas de las restricciones en el uso de la tierra, incluidas las que provienen de políticas nacionales (por ejemplo, mediante la aplicación de la ley o áreas protegidas) que están asociadas con algunas iniciativas de REDD+ (Duchelle *et al.* 2017; capítulo 11).

Nuestros hallazgos reflejan la reconocida paradoja “micro-macro” de la cooperación para el desarrollo (Mosley 1987; Arndt *et al.* 2010): los resultados satisfactorios a nivel de proyecto no necesariamente se producen a nivel macro (con algunas excepciones notables; por ejemplo, Brasil). La literatura sobre

cooperación para el desarrollo ofrece una serie de explicaciones para esto, las cuales (traducidas al contexto de REDD+) incluyen: la exclusión de otras iniciativas de conservación (como la reorientación del gasto público), la filtración a áreas fuera de los límites del proyecto, o simplemente el hecho de que los proyectos son demasiado pequeños y escasos para tener un impacto detectable a nivel macro. Y precisamente, el éxito de Brasil en la reducción de la deforestación se debió principalmente a sus políticas nacionales.

16.3 ¿Por qué el avance fue menor de lo esperado?

¿Cómo se explica la falta de avances descrita en la sección anterior? Utilizando una metáfora médica, resumimos y discutimos cuatro hipótesis presentadas en el debate.

16.3.1 "REDD+ es el medicamento equivocado"

Hay por lo menos cuatro versiones de la hipótesis de que REDD+, como fue concebido o como se desarrolla en la práctica, es la solución incorrecta:

(1) REDD+ depende demasiado del PPR. Algunos afirman que *REDD+ era (y sigue siendo) deficiente debido a su dependencia del PPR*. El argumento que presentan, entre otros, Fletcher *et al.* (2016) es que REDD+ es un instrumento de mercado cuyo diseño es intrínsecamente defectuoso. Angelsen *et al.* (2017) han respondido que este argumento es también defectuoso: REDD+, tal como se practica, no puede ser calificado como un instrumento de mercado, y dicha crítica parece referirse a REDD+ como fue concebido en un inicio y no como se practica actualmente. Por lo tanto, eso no puede explicar la falta de resultados. Se puede argumentar, sin embargo, que el concepto de REDD+ inicialmente se basó demasiado en el PPR, y que podría haber sido más exitoso si otros componentes, como los problemas no resueltos de la tenencia y los factores causantes de la deforestación, se hubieran abordado mejor en una etapa temprana del diseño de REDD+.

(2) REDD+ se basa muy poco en el PPR. En contraste directo con la hipótesis anterior está el planteamiento de que *REDD+ como un pago realmente basado en resultados nunca ha sido puesto a prueba, y por ello no ha generado los resultados previstos*. En realidad, la mayoría de los proyectos REDD+ actuales son intervenciones híbridas con una aplicación limitada de pagos condicionados; a menudo, versiones modificadas de proyectos integrados de conservación y desarrollo anteriores a REDD+. Pero esta hipótesis, al igual que la anterior, es difícil de probar, ya que no sabemos cómo se habría desarrollado REDD+, ni qué tan eficaz habría sido, en el escenario alternativo de pago realmente basado en resultados. El capítulo 10 sugiere que contamos con muy poca evidencia para llegar a conclusiones sobre la efectividad de los pagos condicionados frente a otros tipos de intervenciones. Sin embargo, la literatura sobre pagos

por servicios ambientales (PSA) destaca los desafíos de diseñar iniciativas verdaderamente condicionadas, que a la vez reduzcan efectivamente las emisiones de carbono de los bosques y apoyen decisivamente a los pobres (capítulo 11).

(3) REDD+ se ha convertido en proyectos, no en reformas de políticas nacionales. Otros argumentan que la continua *implementación de REDD+ por medio de proyectos, sin pasar al supuesto enfoque en políticas nacionales, ha llevado al bajo rendimiento de REDD+*. Esta explicación tiene algo de cierto, pero también es demasiado simplista. El Plan de Acción de Bali (UNFCCC 2007), que definió y lanzó REDD+, propuso “actividades de demostración” subnacionales, pero puso énfasis en los enfoques de políticas y las acciones a nivel nacional. Las ONG de conservación y desarrollo se apresuraron a aprovechar las nuevas oportunidades de financiamiento que ofrecía REDD+, mientras que las reformas de las políticas nacionales enfrentaron la resistencia de actores poderosos que se beneficiaban de la continua conversión y explotación de los bosques. Las políticas nacionales pueden ser muy efectivas (véase Assunção et al. 2012 sobre el caso de Brasil). El capítulo 12 destaca cómo los enfoques jurisdiccionales subnacionales son más prometedores, ya que operan a mayor escala, a diferencia de la “proyectificación” de REDD+. Sin embargo, en algunos casos, los proyectos locales pueden servir como una validación del concepto, o como impulso para una acción más amplia.

(4) REDD+ no ha asegurado los derechos de tenencia a los pueblos indígenas y las comunidades locales. Otra hipótesis importante es que *asegurar los derechos de tenencia de la tierra y los bosques a los pueblos indígenas y las comunidades locales es la mejor manera de proteger los bosques, y que no se ha avanzado lo suficiente en estos esfuerzos con REDD+*. Se ha demostrado que el manejo comunitario de los bosques redujo las tasas de deforestación en Bolivia, Brasil y Colombia (Stevens et al. 2014; Blackman y Veit 2018). Un estudio reciente que analiza 52 países tropicales y subtropicales encontró que el 22 % (218 GtC) del carbono forestal en estos países estaba custodiado por pueblos indígenas y comunidades locales, pero que un tercio de esta área carece del reconocimiento formal de sus derechos de tenencia (RRI 2018b). Mientras tanto, otros estudios han encontrado que la titulación comunitaria por sí sola no bastará para proteger los bosques (Robinson et al. 2014). Un reciente metaanálisis no halló una relación consistente entre una tenencia más segura de la tierra (propiedad de la tierra, título legal o duración de la ocupación) y una mayor o menor deforestación (Busch y Ferretti-Gallon 2017). De hecho, si bien las medidas de mitigación del clima pueden coincidir con las prioridades locales, las comunidades no tienen incentivos específicos para incluir los efectos globales del clima en su toma de decisiones. Por lo tanto, es difícil evaluar en qué medida habría funcionado el aseguramiento de la tenencia por sí solo. Aunque en algunos casos este puede excluir a grandes usuarios comerciales, es probable que se necesiten incentivos o regulaciones adicionales en los bosques que se encuentran sometidos a fuertes presiones.

16.3.2 "La dosis es demasiado pequeña"

La segunda hipótesis es que *el financiamiento de REDD+ (la "dosis") ha sido demasiado pequeño para lograr un impacto*. Los pagos internacionales por resultados nunca se implementaron a la escala inicialmente prevista, de aproximadamente 10 000-15 000 millones de dólares por año (Stern 2007); con los desembolsos actuales, que solo representan entre el 7 y el 25 % de esa cifra (sección 16.2), REDD+ simplemente no estaba en capacidad de cambiar la situación. Además de esto, el financiamiento actual de REDD+ también se ve superado por los subsidios a productos que ponen en riesgo a los bosques (carne y soya en Brasil, aceite de palma y madera en Indonesia) que, para estos cuatro productos combinados, ascienden a 40 000 millones de dólares anuales (McFarland et al. 2015, 43). Dichos subsidios fomentan considerablemente la inversión privada en actividades que impulsan la deforestación.

La falta de financiamiento previsible de largo plazo llevó a muchas iniciativas locales de REDD+ a evitar realizar pagos condicionados; pues tenían miedo de elevar las expectativas a niveles que no podrían satisfacer (Sunderlin et al. 2015). Las perspectivas limitadas del financiamiento a gran escala basado en resultados también pueden haber evitado la participación de algunos actores.

Aunque estamos de acuerdo en que en el futuro se necesitarán mayores inversiones en REDD+, este argumento también tiene puntos débiles. Aún no se han gastado importantes cantidades de fondos comprometidos para REDD+; solo el apoyo noruego aún no gastado ascendía a 10 500 millones de coronas noruegas (aproximadamente 1200 millones de dólares) a finales de 2016 (Development Today 2017). Si estos fondos hubieran estado disponibles con demasiada facilidad, sin las instituciones y las capacidades existentes para garantizar la transparencia y la rendición de cuentas, podríamos encontrarnos frente a un mar de ineficiencias y corrupción que podría haber hundido rápidamente a REDD+. Por lo tanto, si bien se trata de un tema urgente, es imperativo que el gasto sea cuidadoso, responsable y transparente.

16.3.3 "La enfermedad se ha extendido demasiado"

La investigación sugiere que *REDD+ ha sido bloqueado por actores poderosos*. Esto se relaciona con la hipótesis anterior de la "dosis demasiado pequeña", pero con un enfoque más fatalista. El argumento es que las actividades de REDD+, a menudo centradas en los pequeños agricultores y los pueblos indígenas, no han logrado desafiar a los actores poderosos que están detrás de la deforestación y la degradación de los bosques. Esencialmente, se trata de un argumento sobre desequilibrios de poder. Los actores poderosos interesados en mantener el *statu quo*, como las empresas privadas impulsadas por las ganancias provenientes de la sobreexplotación de los recursos naturales y las instituciones estatales que promueven la explotación como una ruta hacia el crecimiento económico, han bloqueado las reformas (Brockhaus y Di Gregorio 2014; Luttrell et al. 2014).

Esta perspectiva tiene cierto sentido. La idea clave de REDD+ como un sistema global de PPR fue lograr que los bosques se consideraran más valiosos como sumideros de carbono que como proveedores de tierras agrícolas y madera extraída de manera no sostenible. La idea era –y tal vez sigue siendo– pagar para asegurar la salida de esos intereses. La cantidad de fondos movilizados no lo ha permitido, y tal vez nunca ocurra. El uso de la cooperación para el desarrollo, la principal fuente de financiamiento internacional para REDD+, destinado a costear la salida de grandes actores comerciales no habría sido políticamente viable en los países donantes. Sin embargo, si se hubiera compensado totalmente la pérdida de ingresos del Gobierno, quizá habría sido incentivo suficiente para que los Gobiernos nacionales cambiaran políticas clave, como las concesiones de tierras, los subsidios agrícolas y las inversiones en infraestructura.

16.3.4 “La recuperación es posible, pero se requiere más tiempo”

El veredicto sobre REDD+ depende no solo de las percepciones y expectativas, sino también del tiempo. La conclusión principal de la sección 16.2 (hay algunos productos y resultados intermedios positivos, pero pocos impactos importantes) *podría* indicar que a la larga veremos una reducción significativa de las emisiones, y otros cobeneficios. Se podría decir que los muchos pequeños pasos para la recuperación que se han dado en conjunto eventualmente tendrán un gran impacto en el futuro, solo tenemos que ser pacientes. Se requiere tiempo para que las innovaciones se afiancen, en ocasiones más tiempo del que la falta de visión e impaciencia humanas (otro defecto de nuestro comportamiento) están dispuestas a conceder.

Si se cumplirá o no esta visión moderadamente optimista sobre el futuro de REDD+, solo el tiempo lo dirá. Una respuesta más cínica sería afirmar que es fácil hablar, pero que las acciones cuestan. Los avances logrados hasta ahora en términos de, por ejemplo, la inclusión de REDD+ en las NDC y en la elaboración de documentos de estrategia de políticas, no representan una gran diferencia en la realidad del terreno, a menos que estas políticas se implementen de una manera efectiva. La implementación se ve obstaculizada por la capacidad local y las limitaciones de financiamiento, así como por poderosos intereses. Por lo tanto, un pesimista podría esperar que muchos Gobiernos nacionales, tanto de países desarrollados como en desarrollo, terminen “pensando globalmente y actuando verbalmente”.

16.4 ¿Cómo aumentar la efectividad de REDD+?

Si seguimos aceptando la idea de que REDD+ es una cura adecuada para la deforestación y la degradación de los bosques, ¿qué se debe hacer de manera distinta para que pueda lograr sus objetivos?

16.4.1 Diversificar y coordinar la cura

Pago por resultados con diversificación. Los incentivos monetarios y las compensaciones son necesarios para que REDD+ no solo sea eficaz y eficiente, sino también equitativo. Es probable que los PPR sigan desempeñando un papel importante en REDD+, sin embargo, REDD+ como objetivo debe estar respaldado por esfuerzos más amplios. A nivel nacional y subnacional, se necesitan reformas de políticas que vayan más allá del PPR, incluidas las que se enfocan en la planificación del uso de la tierra, la tenencia y la agricultura. En vez de un enfoque único para todos, ante la complejidad de la toma de decisiones sobre el uso de la tierra, se requiere de un enfoque programático que aborde la variedad de factores causantes de la pérdida de los bosques y los problemas asociados.

Mejor coordinación y apropiación nacional. Avanzar hacia enfoques jurisdiccionales subnacionales y nacionales requiere mejorar la integración y coordinación de las políticas, para enfrentar los factores subyacentes causantes de la deforestación y asegurar incentivos amplios. Hasta la fecha, sin embargo, quienes deforestan a menudo han sido más efectivos en coordinar esfuerzos para lograr sus objetivos relacionados con la tierra y los recursos que quienes apoyan a REDD+ u otras iniciativas que combaten la deforestación y el cambio climático (Ravikumar et al. 2018). La coordinación intersectorial ha funcionado mejor cuando un Gobierno central ordena que haya colaboración, una institución encargada guía el proceso y se ofrece un plan maestro que cuenta con la aceptación de todos los sectores (capítulos 6 y 7). REDD+ ha creado nuevas plataformas para la cooperación, pero fomentar un cambio duradero puede requerir un nuevo discurso sobre cómo los bosques pueden contribuir al desarrollo y una coalición más amplia para el cambio (sección 16.4.3).

Sentarse a la mesa. Como bien han dicho algunos líderes indígenas, “si no te sientas a la mesa, probablemente termines siendo parte del menú” (Roberto Borrero, Consejo Internacional de Tratados Indios, GLF Bonn 2017). La atención que ha generado REDD+ sobre preocupaciones bien conocidas relacionadas con los derechos ha proporcionado plataformas y oportunidades para la creación, en algunos casos, de normas legales de protección a los derechos de los pueblos indígenas. Sin embargo, REDD+ ha tenido un mayor impacto positivo en los derechos de participación que en los derechos sustantivos (Jodoin 2017). De hecho, asegurar los derechos comunitarios indígenas, tradicionales y rurales, en muchos casos podría ser fundamental para el éxito de las estrategias de mitigación basadas en los bosques.

16.4.2 En busca de la dosis correcta

El financiamiento internacional impulsa... El actual financiamiento internacional de REDD+, disponible gracias a unos cuantos donantes intrépidos, resulta

insuficiente. Los nuevos enfoques de mercado, de compensaciones para los bosques tropicales en mercados de cumplimiento regulados, podrían ayudar a cerrar la brecha entre el financiamiento disponible para REDD+ y el que se necesita para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París (EDF y Forest Trends 2018). Dos ejemplos de ello son la propuesta de Norma de Bosques Tropicales del Sistema de Comercio de Emisiones (*cap-and-trade*) de California (capítulo 12), y la medida basada en el mercado de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) (Gonçalves 2017), que se encuentra en proceso de negociación. Además, el potencial de los Resultados de Mitigación Transferidos Internacionalmente, relacionados con el artículo 6 del Acuerdo de París, podría proporcionar un importante flujo de financiamiento futuro para REDD+ (Streck *et al.* 2017).

...pero los incentivos nacionales deciden. Surge una nueva perspectiva a partir del hecho de que muchos países ricos en bosques invirtieron montos considerables de financiamiento nacional o reasignaron flujos financieros dentro del país para incentivar la conservación y restauración de los bosques. En 2014, India creó la primera transferencia fiscal ecológica para bosques, estimada en 6900–12 000 millones de dólares anuales (Busch y Mukherjee 2018; capítulo 4). También están surgiendo oportunidades en Colombia e Indonesia en términos de sus respectivos programas de impuestos al carbono y bonos verdes, e innovaciones en el financiamiento nacional rural, como se observa en el programa brasileño de crédito para agricultura baja en carbono (Nepstad *et al.* 2013b). Estos ejemplos no necesariamente suponen una carga adicional para los presupuestos de los Gobiernos centrales; más bien, modifican los incentivos económicos para los actores estatales y privados de una manera que es compatible con las estrategias de desarrollo verde.

Es sumamente necesario contar con políticas audaces. La noción de un cambio evolutivo y gradual es atractiva, en el sentido de que “muchos arroyos pequeños forman un gran río”. En la práctica, REDD+ ha evolucionado hasta convertirse en muchas soluciones pragmáticas y adaptadas al ámbito local, que abordan de muchas formas el objetivo de reducir las emisiones provenientes de los bosques. Sin embargo, nuestros análisis han demostrado las limitaciones de los “arroyos pequeños” (al menos cuando permanecen muy pequeños). Es indispensable contar con iniciativas de conservación y restauración forestal audaces, como las que se ven en Brasil, Costa Rica, Etiopía, India y Corea del Sur. Tales iniciativas también se han caracterizado por la apropiación política e intelectual, a nivel nacional, de un discurso a favor de los bosques; la voluntad política para actuar y cumplir con las decisiones, a veces a lo largo de varias décadas; y la existencia de esfuerzos coordinados entre múltiples ministerios. El cambio debe provenir tanto desde la cima como desde la base; REDD+ necesita un enorme despliegue de grandes programas jurisdiccionales, pero también requiere de los muchos enfoques de base que son más adaptables y, por lo tanto, a veces más eficaces. El

principal ingrediente faltante es mayor disposición de los Gobiernos nacionales para asumir reformas de políticas audaces que integren a los bosques en la planificación nacional y cambien incentivos económicos fundamentales para las decisiones sobre el uso de la tierra.

16.4.3 Fomentar el optimismo haciendo hincapié en los efectos secundarios positivos

Un discurso positivo y emocionante sobre los bosques. Se necesitan nuevos discursos nacionales sobre el papel positivo que pueden desempeñar los bosques para apoyar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, no como reservas de tierras agrícolas sino como proveedores de productos y servicios clave para el desarrollo económico. En lugar de insistir en los escenarios apocalípticos, un discurso positivo sobre el desarrollo verde/sostenible puede movilizar a agricultores y a empresas, a votantes y a políticos (Nepstad, 2018).

Los recientes hallazgos científicos nos ofrecen argumentos sólidos para apoyar este discurso. Los bosques desempeñan un papel fundamental en los medios de vida locales, ya que proporcionan una quinta parte de los ingresos de los hogares en lugares ricos en bosques (Angelsen *et al.* 2014). Los bosques también apoyan la seguridad alimentaria y contribuyen a mejorar la nutrición de las poblaciones rurales (Sunderland *et al.* 2013; HLPE 2017). Los bosques que se gestionen de manera sostenible proveerán materiales reciclables clave (madera, fibra y combustible) para una economía verde circular y de base biológica (Stern *et al.* 2018). Asimismo, los bosques brindan numerosos servicios ambientales, que incluyen la filtración de agua, el control de inundaciones, la conservación de la biodiversidad y la polinización agrícola (TEEB 2010). Nuevas y estimulantes investigaciones destacan el papel de los bosques como surtidores biológicos; las precipitaciones son recicladas por los bosques y transportadas a través de “ríos aéreos”. Como Ellison *et al.* (2017) señalan: “Los bosques y los árboles deben ser reconocidos como reguladores principales dentro de los ciclos del agua, la energía y el carbono”. Sin este suministro de agua, regiones enteras que hoy abastecen de alimento a otras podrían verse afectadas por sequías y crisis.

16.4.4 Acortar el largo camino hacia la recuperación

La experimentación necesita apoyo. La pérdida de bosques sucede en sistemas políticos y económicos complejos, caracterizados por una “trayectoria de dependencia” que con frecuencia resulta en cambios lentos (Brockhaus y Angelsen 2012). Sin embargo, a pesar de la falta de financiamiento y la lentitud de REDD+ hasta la fecha, se han realizado y continúan en curso muchos experimentos en los trópicos. Para lograr que REDD+ pase del debate a la acción, las partes interesadas podrían apoyar experimentos innovadores ya existentes y alentar otros nuevos. Del mismo modo, si los países pudieran desarrollar una tolerancia moderada al riesgo y trataran de experimentar con políticas, todos los actores podrían aprender, adaptarse y ampliar la escala.

Ser valientes y evaluar los impactos. Muy pocos estudios rigurosos están disponibles para evaluar los impactos forestales de las intervenciones de REDD+. Esto resulta sorprendente, dado que esta fue la justificación inicial de REDD+, y que el carbono y la cobertura forestal son relativamente fáciles de medir en comparación con la evaluación del impacto social. ¿Por qué ocurre esto? El capítulo 10 señala una combinación de desafíos financieros, técnicos y políticos, y destaca que “las evaluaciones independientes pueden ser riesgosas, ya que obtener resultados decepcionantes de evaluaciones de impacto a corto plazo realizadas durante una etapa de aprendizaje puede poner en peligro el financiamiento futuro de los proyectos y programas REDD+”. Los proyectos y las políticas son como vitrinas para profesionales y políticos, y las inquietudes sobre la percepción de fracaso pueden evitar un aprendizaje sólido y el desarrollo de intervenciones más eficaces. Es de vital importancia que la evaluación de impacto no sea una idea tardía; para que se produzca un verdadero aprendizaje, se requiere su integración cuidadosa desde el inicio, y deberá incluir la recopilación de datos y un plan para establecer una hipótesis contrafáctica realista o una línea de base para medir los verdaderos impactos.

16.5 Epílogo: La próxima década de REDD+

Algunos consideran 2005 como el año de nacimiento de REDD+ (en ese entonces, solo “RED”), cuando el concepto básico de reducciones compensadas se incluyó en la agenda de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), durante la 11.ª Conferencia de las Partes (COP11), en Montreal. Por lo tanto, REDD+ está entrando ahora a sus “años de adolescencia”, aún lleno de potencial pero con el riesgo de avanzar en la dirección equivocada, o en demasiadas direcciones. A continuación, analizamos tres escenarios potenciales para el futuro de REDD+.

En un escenario, REDD+ madura y los PPR se aplican de manera general a escala jurisdiccional. REDD+ se integra bien en la planificación nacional y es coordinado eficazmente en todos los sectores y niveles de gobierno. Las iniciativas locales sobre tenencia y derechos indígenas están respaldadas por reformas de políticas nacionales. Las iniciativas públicas y privadas en las cadenas de distribución agrícola apoyan estos esfuerzos, y la restauración del carbono forestal comienza a revivir paisajes degradados.

En otro escenario, la idea original de REDD+, que pone énfasis en los incentivos económicos para lograr el cambio, va desapareciendo, y se convierte en la más reciente de una larga serie de “modas de conservación” (Redford *et al.* 2013). El riesgo es que “REDD+ como objetivo” pierda a la vez terreno en la agenda sobre el clima, como resultado del cansancio generalizado de todas las partes interesadas involucradas, quienes concluyen (precipitadamente)

que la deforestación y la degradación de los bosques eran demasiado difíciles de revertir. O bien, estas partes interesadas dirigen su atención a la “próxima novedad”, alguna moda emocionante que las mantenga activas y esperanzadas durante los próximos años.

En un tercer escenario, REDD+ se mantiene como objetivo, pero con un nombre distinto y un enfoque revisado. Se reduce el énfasis en la teoría de cambio basada en incentivos, pero estos mantienen un lugar en la caja de herramientas, junto con otras opciones. Un REDD+ rebautizado y renovado logra el cambio al acoger a nuevos actores y sectores, y se convierte así en una pieza central de enfoques más amplios de desarrollo bajo en emisiones/verde/sostenible.

Somos nosotros –todos los actores involucrados en REDD+, incluidos los investigadores– quienes determinaremos el destino de REDD+. Tenemos el poder colectivo para elegir en qué dirección avanzará REDD+ o qué combinación de estos escenarios debería prevalecer.

El escenario preferido para REDD+ puede diferir notablemente entre las partes interesadas, pero tal vez aún podamos estar de acuerdo en algunas cosas. En primer lugar, independientemente de cómo evolucione su nombre, el objetivo de REDD+ no se puede alterar ni diluir. Es probable que el mundo no pueda mantenerse por debajo de los objetivos de 1,5 °C, o incluso 2 °C, sin reducciones masivas de las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono. En segundo lugar, debemos continuar con un debate crítico y abierto sobre los medios requeridos para mantenernos por debajo de ese límite. Crítico, porque realizar fuertes inversiones en iniciativas ineficaces sería fatal para el clima. Abierto, porque el debate actual a menudo refleja posiciones ideológicamente sesgadas, o los intereses particulares de partes interesadas que impulsan agendas alternativas que nublan su juicio y, en última instancia, les impiden aprender.

Con este libro, los autores hemos tratado de lograr un acto de equilibrio para ofrecer una crítica constructiva: un análisis crítico y basado en evidencia sobre la implementación de REDD+ hasta el momento, sin perder de vista la necesidad urgente de reducir las emisiones provenientes de los bosques para prevenir un cambio climático catastrófico.

Términos y abreviaturas

3E	eficacia, eficiencia y equidad
AB	antes-después
AB32	Ley de Soluciones al Calentamiento Global de California, de 2006 (o Proyecto de Ley de la Asamblea n.º 32)
ABIOVE	Asociación Brasileña de Industrias de Aceites Vegetales
AFOLU	agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra
AFR100	Iniciativa de Restauración del Paisaje Forestal Africano
AIDSEP	Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana
ALC	América Latina y el Caribe
AOD	asistencia/ayuda oficial para el desarrollo
AP	área protegida
AS	África subsahariana
BACI	antes-después/control-intervención
BPD LH	Agencia de Gestión de Fondos Ambientales (Indonesia)
BRG	Agencia de Restauración de Turberas de Indonesia
CAT	límites máximos e intercambio (<i>cap and trade</i>)
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CCBA	Alianza para el Clima, Comunidad y Biodiversidad
CE	Comisión Europea
CER	certificado de reducción de emisiones
CGF	Foro de Bienes de Consumo

CGIAR	CGIAR es una asociación mundial de investigación para un futuro alimentario seguro
CH ₄	metano
CI	carta de intención
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIF	Fondos de Inversión en el Clima
CIFOR	Centro para la Investigación Forestal Internacional
CLPI	consentimiento libre, previo e informado
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO ₂	dióxido de carbono
CONAREDD+	Comisión Nacional para REDD+ (Brasil)
COP	Conferencia de las Partes
CRS	Sistema de Notificación de Países Acreedores de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
CSA	agricultura climáticamente inteligente
DETER	Sistema de Detección de la Deforestación en Tiempo Real
DID	enfoque de diferencia en diferencias
DNUDPI	Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.
DRB	Declaración de Río Branco (Brasil)
ECA	ensayo controlado aleatorizado
(E)CCB	(Estándares de) Clima, Comunidad y Biodiversidad
ENAREDD+	Estrategia Nacional REDD+ (México)
ER	emisión real
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FCPF	Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques
FCPF-RF	Fondo de Preparación del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques
FIP	Programa de Inversión Forestal
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FSC	Consejo de Manejo Forestal

GCF	Fondo Verde para el Clima
GCF TF	Grupo de Trabajo de Gobernadores para el Clima y los Bosques
GCS REDD+	Estudio Comparativo Global de CIFOR sobre REDD+
GEI	gases de efecto invernadero
GFP	gestión forestal participativa
GFS	gestión forestal sostenible
GM	gobernanza multinivel
Gt	gigatonelada
GtC	Gigatoneladas de carbono
GtCO ₂	Gigatoneladas de dióxido de carbono
GtCO ₂ e	Gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente
ha	hectárea
HCS	altas reservas de carbono
HCV	alto valor de conservación
ICRAF	Centro Internacional de Investigación Agroforestal
IDH	Iniciativa de Comercio Sostenible
IMAFLOA	Instituto de Manejo y Certificación Forestal y Agrícola (Brasil)
INDC	Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ISPO	Estándar Nacional de Aceite de Palma Sostenible (Indonesia)
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
LED-R	desarrollo rural bajo en emisiones
LEDS	estrategia de desarrollo bajo en emisiones
LM	labranza mínima
LULUCF	uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura
MAAP	Proyecto de Monitoreo de la Amazonía Andina
MdE	memorando de entendimiento
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
Mg/ha	megagramos por hectárea
MOEF	Ministerio de Medio Ambiente y Bosques (Indonesia)

MRV	medición, reporte y verificación
MSPO	Estándar Nacional de Aceite de Palma Sostenible (Malasia)
Mt	megatonelada
MtCO ₂	toneladas métricas de dióxido de carbono
MVR	Marco de Varsovia para REDD+
N ₂ O	óxido de nitrógeno
NCB	beneficios no relacionados con el carbono
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
NDPE	No Deforestación, No Turba, No Explotación
NICFI	Iniciativa Internacional sobre el Clima y los Bosques del Gobierno de Noruega
NPCC	Política Nacional de Cambio Climático (Zambia)
NR	nivel de referencia
NREF	niveles de referencia de emisiones forestales
NRF	niveles de referencia forestal
NYDF	Declaración de Nueva York sobre los Bosques
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONG	organización no gubernamental
ONU-REDD	Programa de colaboración de las Naciones Unidas para la reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo
OSC	organización de la sociedad civil
PCI	iniciativa Producir, Conservar e Incluir (Brasil)
PEFC	Programa para la Aprobación de Certificación Forestal
PIB	producto interno bruto
PICD	proyecto integrado de conservación y desarrollo
PI/CL	pueblos indígenas y comunidades locales
PN ONU-REDD	Programas Nacionales de ONU-REDD
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PPCDAm	Plan de Acción para la Prevención y el Control de la Deforestación en la Amazonía Legal
PPR	pago por resultados
PSA	pago por servicios ambientales/ecosistémicos
PyM	políticas y medidas
RDC	República Democrática del Congo
RE	reducción de emisiones
RED	reducción de emisiones provenientes de la deforestación
REDD	reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques
REDD+	reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques y mejora de las reservas forestales de carbono
REM	Programa de Pioneros de REDD+
RPF	restauración del paisaje forestal
RRI	Iniciativa para los Derechos y Recursos
RSPO	Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible
RTRS	Mesa Redonda sobre Soya Sostenible
SAI	intensificación sostenible de la agricultura
SEPAL	Sistema de Acceso de Datos de Observación de la Tierra, Procesamiento y Análisis para la Vigilancia y el Monitoreo de la Superficie Terrestre (FAO)
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Perú)
SIG	sistema de información geográfica
SIS	sistemas de información de salvaguardas
SNV	Servicio Holandés de Cooperación para el Desarrollo
TAC	Término de Ajuste de Conducta
tC/ha	toneladas de carbono por hectárea
tCO ₂	toneladas de dióxido de carbono
tCO ₂ e	toneladas de dióxido de carbono equivalente
TdC	teoría de cambio
TFA	Tropical Forest Alliance
tmC	tonelada métrica de carbono

TNC	The Nature Conservancy
U2MOU	Memorando de Entendimiento Under2
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UTZ	etiqueta y programa para la agricultura sostenible
VCS	Estándar Verificado de Carbono (antes llamado Estándar Voluntario de Carbono)
VER	reducción verificada de emisiones
VSS	Sistemas de Estándares Voluntarios
WCF	Fundación Mundial del Cacao
WRI	Instituto de Recursos Mundiales
WUR	Universidad y Centro de Investigación de Wageningen, Países Bajos
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

Glosario

Adicionalidad

Es el requisito de que una actividad o proyecto de REDD+ debe generar impactos, como la reducción de emisiones o el aumento de las absorciones, que no se habrían producido en ausencia de dicha actividad, es decir, en un **escenario que permanece igual que siempre** (*business-as-usual*). En la práctica, esto se reduce a establecer una hipótesis contrafáctica o un **nivel de referencia** contra el cual se puedan medir las emisiones futuras.

AFOLU

Es el acrónimo (en inglés) de "agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra". El término fue introducido por las Directrices para el Inventario de Gases de Efecto Invernadero del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC GL) (2006) a partir de las Directrices de 1996, que abarcaban solo agricultura y silvicultura.

Aforestación

Plantación de bosques nuevos en tierras dónde históricamente no había.

Agentes causantes de la deforestación y la degradación forestal

Son individuos, hogares, empresas, asociaciones, Estados u otros actores vinculados tanto a los **factores causantes directos** como a las **causas subyacentes de la deforestación y la degradación de los bosques** (capítulo 5).

Causas subyacentes de la deforestación y la degradación de los bosques

Son variables y procesos sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos que a menudo están alejados de su área de impacto, por ejemplo, el aumento de precios en los mercados globales, las políticas nacionales que ofrecen incentivos para la expansión agrícola y los planes públicos de reasentamiento (capítulo 5).

Cobeneficios

Son los efectos positivos que una política o medida dirigida a un objetivo puede tener sobre otros objetivos. Los cobeneficios, también llamados beneficios complementarios o colaterales, a menudo están sujetos a la incertidumbre y dependen, entre otras, de las circunstancias locales y las prácticas de implementación. En REDD+ pueden ser cobeneficios sociales y ambientales, que conducen a mejores **resultados en el bienestar**. Los cobeneficios ambientales pueden incluir la provisión de **servicios ecosistémicos/ambientales**.

Compromisos de deforestación cero

Son compromisos voluntarios de las empresas para eliminar la **deforestación** de sus cadenas de suministro. Pueden incluir la adopción individual o grupal de **estándares voluntarios**; iniciativas sectoriales basadas en cadenas de suministro; e iniciativas mixtas territoriales y de cadenas de distribución a nivel jurisdiccional (capítulo 13).

Consentimiento libre, previo e informado (CLPI)

Se refiere al derecho de las personas a dar o negar su consentimiento a cambios que puedan afectarlos. Es un derecho específico de los pueblos indígenas reconocido por la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, pero también es un principio fundamental en el derecho internacional, incorporado en el derecho universal a la libre determinación. Por lo general es considerado un requisito ético mínimo para REDD+. "Libre" se refiere al consentimiento dado voluntariamente; "previo" significa que el consentimiento es dado antes del inicio de cualquier actividad; e "informado" se refiere a la calidad de información disponible que permite tomar una decisión. El consentimiento también puede ser retirado.

Contrafactual, contrafáctico

Se denomina contrafactual o contrafáctico a todo acontecimiento o a toda situación que no ha sucedido en el universo actualmente observable por la investigación, pero que podría haber ocurrido. Como, por definición, el contrafactual no se puede observar, hay que estimarlo utilizando los grupos de comparación o control.

Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés)

Son las acciones de **mitigación** y adaptación al cambio climático posteriores al año 2020 con las que se compromete cada Parte de la CMNUCC una vez que ratifica el Acuerdo de París. Dicho acuerdo requiere que los países preparen, comuniquen y mantengan NDC cada vez más ambiciosas. Hasta abril de 2018, 197 países habían presentado sus NDC o Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés) (capítulo 6).

Costos de oportunidad

Se refieren a los beneficios perdidos al elegir una opción específica, es decir, la mejor elección de uso de un recurso. En el contexto de **REDD+**, los costos de oportunidad de conservar una hectárea de bosque es el beneficio del mejor uso alternativo de esa tierra forestal, por ejemplo, convertirla en una plantación de palma de aceite. Los costos de oportunidad se pueden medir por año o para todos los años futuros (valor presente neto).

Costos de transacción

Un costo en el que se incurre al realizar un intercambio económico. Incluye costos relacionados con la información, la aplicación, la implementación y el monitoreo. Los costos de transacción por lo general se usan en relación con un sistema de **PSA**, pero, a veces, el término también se usa más allá de su significado original, para incluir cualquier costo de REDD+ excepto los **costos de oportunidad**.

Crédito de carbono

Una **reducción de emisiones** verificada (mercado voluntario) o certificada (mercado de cumplimiento) de una **tCO₂e**, generada por un proyecto u otra intervención.

Deforestación

La conversión permanente de tierras con bosques a tierras sin cobertura forestal. En los Acuerdos de Marrakech de 2001, la deforestación se define como “la conversión directa, inducida por el ser humano, de tierras forestales a tierras no forestales”. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) define la deforestación como “la conversión de bosques a otro uso de la tierra o la reducción a largo plazo de la cobertura forestal por debajo del umbral mínimo de 10 %”. La pérdida de cobertura forestal es un término más amplio que la palabra deforestación, ya que también incluye cambios en plantaciones forestales y pérdidas naturales (por ejemplo, por incendios forestales) en los que el uso de la tierra como bosque sigue siendo el mismo.

Degradación forestal

Aquellos cambios dentro de un bosque que afectan negativamente a la estructura o función de la masa o sitio forestal, y por lo tanto disminuyen su capacidad para suministrar productos y **servicios (ecosistémicos/ ambientales)**. En el contexto de REDD+, la degradación se puede medir en términos de la reducción de las **reservas de carbono** en bosques que se mantienen como bosques. Aún no se ha adoptado una definición formal de la degradación, debido a que muchas **reservas de carbono** forestal fluctúan debido a causas cíclicas naturales o prácticas de manejo.

Derechos de carbono

Definen qué partes tienen derecho a los beneficios generados por la reducción de las emisiones de carbono, por ejemplo, mediante la venta de **créditos de carbono** en **mercados de carbono** voluntarios y de cumplimiento, o por medio de un plan de **PSA** patrocinado por el Gobierno. Pueden estar vinculados a la propiedad de las tierras forestales, aunque no necesariamente. Los ingresos por carbono también se pueden compartir entre las partes interesadas, por ejemplo, los diferentes niveles de gobierno.

Desarrollo bajo en carbono

También conocido como desarrollo bajo en emisiones y desarrollo verde, describe planes y estrategias nacionales de desarrollo económico que abarcan desarrollo económico bajo en emisiones y/o resiliente al cambio climático (capítulos 6, 9 y 12).

Desplazamiento (traslado de emisiones) -véase Fugas

Distribución de beneficios

Se refiere a la distribución de beneficios directos e indirectos (monetarios y no monetarios) de la implementación de REDD+. Algunos usan el término para incluir también los costos de REDD+, centrándose en los beneficios *netos*.

Enfoques jurisdiccionales

Enfoques integrales liderados por el Gobierno para el uso de los bosques y la tierra en uno o más territorios definidos jurídicamente. Los enfoques jurisdiccionales para la sostenibilidad buscan proteger los bosques, reducir las emisiones y mejorar los medios de vida en territorios político-administrativos completos (capítulo 12).

Escenario/prácticas de siempre (*business-as-usual*)

Este término se refiere a las tasas estimadas de **deforestación y degradación forestal** futuras o las emisiones que se espera que ocurran en ausencia de cualquier intervención, como REDD+, es decir, si se continúa con las políticas y prácticas vigentes. En lo que se refiere a cambios en las **reservas de carbono**, el escenario habitual, en el que las prácticas permanecen igual que siempre,

se utiliza como **nivel de referencia**/línea de base/indicador para evaluar el impacto de las políticas y acciones de REDD+ y para definir la **reducción de emisiones**.

Estándares voluntarios

Son estándares o normas establecidos usualmente por organismos del sector privado, para los cuales la demostración del cumplimiento de las prácticas de producción o manejo es voluntaria. En el contexto de REDD+ esto incluye los **compromisos de deforestación cero** (capítulo 13).

Etapas de REDD+

REDD+ debe desarrollarse en tres etapas reconocidas por la CMNUCC. La primera, la preparación para REDD+, incluye acciones nacionales de REDD+, entre ellas la creación de capacidades, el diseño de políticas, la consulta y el consenso, y la prueba y evaluación de una estrategia nacional de REDD+; estas acciones se realizan antes de la implementación plena de REDD+. La segunda etapa es la implementación y la tercera es el **pago por resultados**. El apoyo financiero internacional va cambiando según cada etapa: desde un enfoque centrado en el desarrollo de capacidades (insumos y actividades) en la etapa 1, a uno centrado en reformas de políticas (productos) e implementación exitosa (resultados) en la etapa 2, y en la efectiva **reducción de emisiones** (impactos) en la etapa 3 (capítulo 2).

Evaluación de impacto

Es un análisis de los impactos resultantes de una acción, en este caso, el desempeño de las políticas, programas, proyectos u otras intervenciones de REDD+. La clave en cualquier evaluación de impacto es establecer la hipótesis contrafáctica, por ejemplo, mediante el uso de sitios de control (capítulo 10).

Externalidades (o efectos externos)

Son consecuencias (negativas o positivas) que surgen de una actividad y que afectan a otras partes interesadas. Las emisiones de **GEI** son el principal ejemplo de una externalidad global negativa. El **pago por resultados (PPR)**, tiene como objetivo ofrecer incentivos económicos para que los beneficiarios "internalicen las externalidades" en sus decisiones.

Factores directos causantes de la deforestación y la degradación de los bosques

Son actividades humanas que causan directamente la **deforestación** o la **degradación de los bosques**, por ejemplo, la expansión agrícola, la ampliación de la infraestructura y la extracción maderera. Compare este término con "**causas subyacentes de la deforestación y la degradación de los bosques**".

Factores indirectos causantes- véase **Causas subyacentes de la deforestación y la degradación de los bosques**.

Foros o plataformas multiactor

Se trata de procesos interactivos organizados deliberadamente que reúnen a una gran variedad de partes interesadas para que participen en diálogos, toma de decisiones y/o implementación de acciones que buscan abordar un problema común o alcanzar una meta para su beneficio común. Se encuentran organizados en diferentes niveles: global (por ejemplo, la Mesa Redonda sobre Soya Sostenible), nacional (como el Plan de Acción para la Prevención y el Control de la Deforestación en la Amazonía Legal de Brasil, [PPCDAm]) y local (por ejemplo, los Comités Distritales de Coordinación Forestal en el Bosque Terai, Nepal).

Fugas

Ocurren cuando las intervenciones para reducir las emisiones en un área (subnacional o nacional) conducen a mayores emisiones fuera de los límites del área de intervención. El término oficial de la CMNUCC es “emisiones desplazadas”. Un ejemplo típico ocurre cuando la designación de un área protegida reduce o restringe la tala de bosques dentro de sus límites, pero los agricultores desmontan otras tierras fuera de ellas. Las fugas también pueden ocurrir a través de los mercados de producción; por ejemplo, una menor extracción de madera en un área/país aumenta los precios y estimula la tala en otros lugares.

Gases de efecto invernadero (GEI)

Son los gases atmosféricos responsables del calentamiento global y el cambio climático. Los principales gases de efecto invernadero son el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4) y el óxido de nitrógeno (N_2O). Otros gases de efecto invernadero, menos frecuentes, pero muy potentes, son los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF_6).

Implementación de REDD+- véase etapas de REDD+

Instrumentos basados en desincentivos

Se trata de políticas o intervenciones que desalientan o impiden acciones. En el caso de REDD+, estos desincentivos incluyen el establecimiento de áreas protegidas y otras medidas que restringen el acceso a los bosques y/o su conversión, por ejemplo, la aplicación de leyes y reglamentos de protección forestal, el monitoreo de los bosques o la imposición de multas. También son denominados instrumentos de “regulación directa” o de “comando y control”.

Instrumentos basados en incentivos

Políticas o intervenciones que utilizan incentivos económicos positivos (recompensas monetarias) para acciones que promueven objetivos sociales. Su intención es estimular la acción deseada y compensar a las partes interesadas por cualquier pérdida asociada con el cambio de comportamiento.

Tradicionalmente, el término “incentivo” se ha utilizado para recompensas condicionadas, por ejemplo, **PSA**. Actualmente, se puede hablar de incentivos condicionados y no condicionados; los últimos se refieren, por ejemplo, a las transferencias monetarias “sin condiciones” a los usuarios de los bosques.

Medición, reporte y verificación (MRV)

Es un instrumento técnico para confirmar de manera objetiva las emisiones de **GEI** y la reducción de **emisiones de GEI**. Por ejemplo, para obtener **financiamiento basado en resultados**, los países deben medir, reportar y verificar (MRV) sus emisiones de **GEI** y la **reducción de emisiones de GEI** proveniente de la implementación de actividades de REDD+, de acuerdo con los requisitos (técnicos) de la CMNUCC.

Mercados de carbono

Aquellos en los que las **reducciones de emisiones** de carbono se compran y venden, por lo general en forma de **créditos de carbono**. Estos pueden ser: (1) un mercado voluntario, donde los objetivos de **reducción de emisiones** no están regulados por una autoridad pública; o (2) un mercado de cumplimiento, donde los **créditos de carbono** se intercambian para cumplir con los límites máximos de emisiones (objetivos regulados de reducción de emisiones).

Mitigación

Acción para evitar una mayor acumulación de **GEI** en la atmósfera mediante la reducción de la cantidad de emisiones o el almacenamiento de carbono en sumideros.

Niveles de referencia

En términos generales, los niveles de referencia (NR) se usan como sinónimo de “líneas de base” o **escenario/prácticas de siempre (business-as-usual)**, es decir, en el caso de **REDD+**, lo que sucederá con la deforestación y la degradación de los bosques (y sus emisiones resultantes) en ausencia de cualquier intervención de **REDD+**. En el marco de la CMNUCC, se discuten dos tipos de niveles de referencia: los niveles de referencia de emisiones forestales (NREF) y los niveles de referencia forestal (NRF), que se conocen comúnmente como niveles netos y brutos de emisiones, respectivamente; por lo tanto, un NREF incluye solo las emisiones provenientes de la **deforestación** y la degradación, mientras que un NRF también incluye la mejora de las **reservas de carbono** de los bosques. Algunos también distinguen entre NR como un escenario en el que continúan las **prácticas de siempre (business-as-usual)**, y como el punto de referencia para los pagos de REDD+. La CMNUCC no hace esta distinción, y los NRF/NREF presentados buscan reflejar el **escenario/prácticas de siempre (business-as-usual)** y ser utilizados para **pagos por resultados**.

Pago por resultados

Es una transferencia de dinero condicionada a la consecución de un objetivo de desempeño predeterminado; es, por lo tanto, un tipo de **instrumento** condicionado **basado en incentivos**. Esto se relaciona con la última de las tres **etapas de REDD+** reconocidas por la CMNUCC (capítulo 4).

Pago por servicios ambientales/ecosistémicos (PSA)

Es un instrumento condicionado (**basado en resultados**) y **basado en incentivos**, con el cual se realizan pagos por **servicios ambientales o ecosistémicos**. En el caso de **REDD+**, estos servicios son la reducción de emisiones o el aumento de absorciones con relación a un nivel de referencia acordado.

Políticas habilitantes y medidas habilitadoras

Son políticas y medidas (a veces abreviadas como PyM) que crean las condiciones adecuadas para la operación de las iniciativas de REDD+, pero que en sí mismas no necesariamente conducen a una reducción de emisiones u otros objetivos. Estas medidas incluyen el desarrollo de capacidades, y actividades y políticas destinadas a aclarar la propiedad y los derechos de acceso a los bosques, los árboles y el carbono.

Preparación -véase etapas de REDD+.

REDD+

Literalmente, REDD es la sigla de “reducción de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques”. En el Plan de Acción de Bali (2007), la CMNUCC definió REDD+ (en ese entonces RED/REDD) como “Enfoques de políticas e incentivos positivos en temas relacionados con la reducción de emisiones provenientes de la **deforestación** y la **degradación de los bosques** en países en desarrollo; y el papel de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las **reservas de carbono** de los bosques en los países en desarrollo”. En el debate actual, REDD+ puede referirse a diferentes cosas, lo que a veces genera confusión: (1) un término general para acciones locales, subnacionales, nacionales y globales cuyo objetivo principal es reducir las emisiones provenientes de la **deforestación** y la **degradación forestal** y mejorar las **reservas de carbono** de los bosques (aumentar las absorciones) en los países en desarrollo; (2) aquellas actividades dentro de la definición que dependen de **pagos por resultados** o condicionados (**PSA**), que fue una idea central cuando se lanzó REDD+ por primera vez; (3) el objetivo de reducir las emisiones y aumentar las absorciones en los bosques de países en desarrollo; (4) los mecanismos creados en el marco de la CMNUCC.

Reducción de emisiones (RE)

Son las emisiones reales (ER) durante un periodo de tiempo determinado, en relación con la hipótesis contrafáctica o el **nivel de referencia** (NR): $RE = ER - NR$.

Reserva de carbono

La cantidad de carbono contenida en un depósito de carbono, por ejemplo, en la biomasa de los árboles o en el suelo.

Restauración forestal

Se refiere a acciones para aumentar la productividad y las funciones de los ecosistemas de tierras forestales o tierras que anteriormente lo fueron. Incluye el manejo sostenible de los bosques, la lucha contra la desertificación, detener y revertir la degradación de la tierra, y la restauración de las tierras degradadas. Estas acciones se relacionan con el signo de “más” de REDD+, que pide la mejora de las **reservas de carbono** de los bosques, junto con acciones para apoyar la conservación y el manejo sostenible de los bosques.

Resultados en el bienestar

Los impactos de REDD+ en el bienestar pueden medirse en términos de ingresos, bienestar percibido, equidad distributiva y capital social. REDD+ también puede afectar otras dimensiones relacionadas con el bienestar, como la seguridad de la **tenencia de la tierra**, las capacidades locales, las instituciones y las redes sociales. Cuando los resultados en el bienestar son positivos pueden ser vistos como **cobeneficios** sociales (capítulo 11).

Rotación de cultivos/agricultura itinerante

La “rotación de cultivos”, también conocida como “agricultura itinerante”, es un sistema de uso de la tierra que se caracteriza por la rotación de los campos en vez de los cultivos, el uso del fuego para limpiar el campo y un período de barbecho.

Salvaguardas sociales y ambientales

Los Acuerdos de Cancún de la CMNUCC estipulan siete salvaguardas (UNFCCC 2011, Decisión 1, Apéndice 1, párr. 2) que alientan a los programas REDD+ a tener en cuenta los aspectos sociales y ambientales en su diseño e implementación. Las salvaguardas incluyen: el respeto a los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, la participación efectiva en el diseño y la implementación de REDD+, la promoción de la biodiversidad y los **cobeneficios** sociales, y evitar el desplazamiento de emisiones (**fugas**). Algunos donantes multilaterales y bilaterales y certificadores independientes exigen estándares adicionales que demuestren un alto desempeño social y ambiental.

Servicios ambientales/ecosistémicos

Servicios proporcionados por el medio ambiente o los ecosistemas, que brindan beneficios a los seres humanos; por ejemplo, el suministro de agua o el almacenamiento de carbono. Se pueden realizar pagos por la prestación de estos servicios (véase **PSA**).

Sistema de comercio de emisiones o *cap and trade* (CAT, por sus siglas en inglés)

Es un enfoque utilizado en un **mercado de carbono** de cumplimiento, donde se negocian **créditos de carbono** para cumplir con los objetivos de emisiones reguladas (límites máximos o *caps*). En un mercado internacional, los países se ponen de acuerdo sobre la cantidad de emisiones permitidas para cada país (o unidad subnacional), es decir, el límite máximo. Los países cuyas emisiones se encuentran por debajo del límite máximo pueden vender **créditos de carbono** a los países cuyas emisiones superan el límite. En los mercados CAT nacionales, los límites máximos de emisiones se asignan a sectores o empresas. Una justificación importante para el enfoque CAT es su capacidad para reducir los costos acumulados de la **mitigación**.

tCO₂e

El dióxido de carbono equivalente (CO₂e), medido en toneladas (t), es una forma de hacer comparables las emisiones de varios agentes de forzamiento radiativo para contabilizar su efecto sobre el clima. Describe, para una mezcla y cantidad de gases de efecto invernadero determinados, la cantidad de CO₂ que tendría la misma capacidad de calentamiento global, medida en un período específico.

Tenencia de la tierra

Son las relaciones sociales e instituciones que regulan el acceso y uso de la tierra. Incluye quién es el propietario de la tierra y quién la usa, la maneja y toma decisiones sobre ella. El concepto se refiere a reglas tanto formales (legales) como informales (consuetudinarias) (capítulo 8).

Teoría de cambio (TdC)

Es una hoja de ruta hacia una transformación social exitosa. Explica cómo y por qué debería funcionar una iniciativa y hace explícitos los mecanismos y supuestos subyacentes que permiten que una acción propuesta logre los resultados esperados y el impacto previsto (capítulo 2).

Teoría de la transición forestal

Describe un patrón típico de cambio en la cobertura forestal a lo largo del tiempo en un área geográfica determinada. Consta de cuatro etapas: (1) cobertura forestal alta y poca **deforestación** (pretransición); (2) cobertura forestal alta y aceleración de la **deforestación** (transición temprana); (3) cobertura forestal media/baja y disminución de la **deforestación** (transición tardía); y (4) escasa cobertura forestal y **deforestación** mínima, en la cual la recuperación de bosques secundarios o la plantación de árboles contribuye a un aumento general de la cobertura forestal (postransición).

Trade-offs

Se denomina *trade-offs* a las concesiones mutuas que deben admitirse entre dos instancias, procesos o resultados para REDD+. También se define como una solución de compromiso, una decisión tomada en una situación en la cual se debe perder cierta cualidad o beneficio a cambio de otro.

Referencias

- Abbott KW. 2012. The transnational regime complex for climate change. *Environment and Planning C: Government and Policy* 30(4):571-590.
- Achard F, Beuchle R, Mayaux P, Stibig H-J, Bodart C, Brink A, Carboni S, Desclée B, Donnay F, Eva HD, Lupi A, Raši R, Seliger R y Simonetti D. 2014. Determination of tropical deforestation rates and related carbon losses from 1990 to 2010. *Global Change Biology* 20(8):2540-2554.
- Agarwala M, Ghoshal S, Verchot L, Martius C, Ahuja R y DeFries R. 2017. Impact of biogas interventions on forest biomass and regeneration in southern India. *Global Ecology and Conservation* 11:213-223.
- Agrawal A, Nepstad D y Chhatre A. 2011. Reducing emissions from deforestation and forest degradation. *Annual Reviews* 36:373-396.
- Airey S y Krause T. 2017. "Georgetown ain't got a tree. We got the trees" - Amerindian power and participation in Guyana's low carbon development strategy. *Forests* 8(3):51.
- Alexandratos N y Bruinsma J. 2012. *World agriculture towards 2030/2050: The 2012 revision*. ESA Working paper n.º 12-03. Roma, Italia: Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO).
- Alexiades MN, ed. 2009. *Mobility and Migration in Indigenous Amazonia: Contemporary Ethnoecological Perspectives*. Nueva York, Oxford: BerghahnBooks.
- Alix-Garcia J, De Janvry A y Sadoulet E. 2008. The role of deforestation risk and calibrated compensation in designing payments for environmental services. *Environment and Development Economics* 13(3):375-394.
- Alix-Garcia J y Wolff H. 2014. Payment for ecosystem services from forests. *Annual Review of Resource Economics* 6(1):361-380.
- Alix-Garcia JM, Sims KRE y Yañez-Pagans P. 2015. Only one tree from each seed? Environmental effectiveness and poverty alleviation in Mexico's payments for ecosystem services program. *American Economic Journal: Economic Policy* 7(4):1-40.

- Alter KJ y Meunier S. 2009. The politics of international regime complexity. *Perspectives on Politics* 7(1):13-24.
- Andam KS, Ferraro PJ, Sims KRE, Healy A y Holland MB. 2010. Protected areas reduced poverty in Costa Rica and Thailand. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107(22):9996-10001.
- Andersson K y Gibson CC. 2007. Decentralized governance and environmental change: Local institutional moderation of deforestation in Bolivia. *Journal of Policy Analysis and Management* 26(1):99-123.
- Andersson K, Lawrence D, Zavaleta J y Guariguata MR. 2016. More trees, more poverty? The socioeconomic effects of tree plantations in Chile, 2001-2011. *Environmental Management* 57(1):123-136.
- Andersson KP, Smith SM, Alston LJ, Duchelle AE, Mwangi E, Larson AM, de Sassi C, Sills EO, Sunderlin WD y Wong GY. 2018. Wealth and the distribution of benefits from tropical forests: Implications for REDD+. *Land Use Policy* 72:510-522.
- Angelsen A. 2007. *Forest cover change in space and time: Combining von Thünen and the forest transition*. World Bank Policy Research Working Paper n.º 4117. Washington D. C.: World Bank.
- Angelsen A, ed. 2008. *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Angelsen A. 2009. Effectiveness, efficiency, equity and co-benefits (3Es+). En Angelsen A, ed. *Realising REDD+: National Strategy and Policy Options*. Box 1.3, 5-5. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Angelsen A. 2014. The economics of REDD+. En Kant S y Alavalapati JRR, eds. *Handbook of Forest Resource Economics*. Londres, Reino Unido: Routledge. 290-316.
- Angelsen A. 2017. REDD+ as result-based aid: General lessons and bilateral agreements of Norway. *Review of Development Economics* 21(2):237-264.
- Angelsen A, Brockhaus M, Duchelle AE, Larson A, Martius C, Sunderlin WD, Verchot L, Wong G y Wunder S. 2017. Learning from REDD+: A response to Fletcher et al. *Conservation Biology* 31(3):718-720.
- Angelsen A, Brockhaus M, Kanninen M, Sills E, Sunderlin WD y Wertz-Kanounnikoff S, eds. 2009. *Realising REDD+: National Strategy and Policy Options*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Angelsen A, Brockhaus M, Sunderlin WD y Verchot LV, eds. 2012. *Analysing REDD+: Challenges and Choices*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Angelsen A, Bulte EH, Kaimowitz D y Soest DPv. 2001. Technological change and deforestation: A theoretical overview. En Angelsen A y Kaimowitz D, eds. *Agricultural Technologies and Tropical Deforestation*. Wallingford, Reino Unido: CAB International. 19-34.

- Angelsen A, Jagger P, Babigumira R, Belcher B, Hogarth NJ, Bauch S, Börner J, Smith-Hall C y Wunder S. 2014. Environmental income and rural livelihoods: A global-comparative analysis. *World Development* 64(S1):S12-S28.
- Angelsen A y Kaimowitz D. 1999. Rethinking the causes of tropical deforestation: Lessons from economics models. *The World Bank Research Observer* 14(1):73-98.
- Angelsen A y Kaimowitz D. 2001a. *Agricultural Technologies and Tropical Deforestation*. Wallingford, Reino Unido: CAB International.
- Angelsen A y Kaimowitz D. 2001b. Agricultural technology and forests: A recapitulation. En Angelsen A y Kaimowitz D, eds. *Agricultural Technologies and Tropical Deforestation*. Wallingford, Reino Unido: CAB International. 383-402.
- Angelsen A y Kaimowitz D. 2001c. Introduction: The role of agricultural technologies in tropical deforestation. En Angelsen A y Kaimowitz D, eds. *Agricultural Technologies and Tropical Deforestation*. Wallingford, Reino Unido: CAB International. 1-17.
- Angelsen A y Rudel TK. 2013. Designing and implementing effective REDD+ policies: A forest transition approach. *Review of Environmental Economics and Policy* 7(1):91-113.
- Angelsen A y Vatn A. 2016. *REDD+: From idea to reality-and back? Festschrift in honor of professors Ole Hofstad and Birger Solberg*. Ås, Noruega: Department of Ecology and Natural Resource Management, Norwegian University of Life Sciences.
- Arndt C, Jones S y Tarp F. 2010. Aid, growth, and development: Have we come full circle? *Journal of Globalization and Development* 1(2):1-27.
- Arriagada RA, Ferraro PJ, Sills EO, Pattanayak SK y Cordero-Sancho S. 2012. Do payments for environmental services affect forest cover? A farm-level evaluation from Costa Rica. *Land Economics* 88(2):382-399.
- Arriagada RA, Sills EO, Ferraro PJ y Pattanayak SK. 2015. Do payments pay off? Evidence from participation in Costa Rica's PES program. *PLoS ONE* 10(7): e0131544.
- Arts B, Buizer M, Horlings L, Ingram V, Van Oosten C y Opdam P. 2017. Landscape approaches: A state-of-the-art review. *Annual Review of Environment and Resources* 42:439-463.
- Asiyanbi AP. 2016. A political ecology of REDD+: Property rights, militarised protectionism, and carbonised exclusion in Cross River. *Geoforum* 77:146-156.
- Assunção J, Gandour CC y Rocha R. 2012. Deforestation slowdown in the Legal Amazon: Prices or policies. *Climate Policy Initiative* 1:3-37.
- Atela JO, Minang PA, Quinn CH y Duguma LA. 2015a. Implementing REDD+ at the local level: Assessing the key enablers for credible mitigation and sustainable livelihood outcomes. *Journal of Environmental Management* 157:238-249.

- Atela JO, Quinn CH, Minang PA y Duguma LA. 2015b. Implementing REDD+ in view of integrated conservation and development projects: Leveraging empirical lessons. *Land Use Policy* 48:329-340.
- Athey S y Imbens GW. 2017. The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. *Journal of Economic Perspectives* 31(2):3-32.
- Avitabile V, Herold M, Heuvelink GBM, Lewis SL, Phillips OL, Asner GP, Armston J, Ashton PS, Banin L, Bayol N, Berry NJ, Boeckx P, de Jong BHJ, Devries B, Girardin CAJ, Kearsley E, Lindsell JA, Lopez-Gonzalez G, Lucas R, Malhi Y, Morel A, Mitchard ETA, Nagy L, Qie L, Quinones MJ, Ryan CM, Ferry SJW, Sunderland T, Laurin GV, Gatti RC, Valentini R, Verbeeck H, Wijaya A y Willcock S. 2016. An integrated pan-tropical biomass map using multiple reference datasets. *Global Change Biology* 22(4):1406-1420.
- Awono A, Somorin OA, Eba'a Atyi R y Levang P. 2014. Tenure and participation in local REDD+ projects: Insights from southern Cameroon. *Environmental Science and Policy* 35:76-86.
- Badgery-Parker I. 2013. Good governance is "critical" to engage the private sector in REDD+. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR) *Forests News*, 16 de Julio de 2013.
- Bahar NHA. 2018. Sabah, Malaysia. En Stickler CM, Duchelle AE, Ardila JP, Nepstad DC, David OR, Chan C, Rojas JG, Vargas R, Bezerra TP, Pritchard L, Simmonds J, Durbin JC, Simonet G, Peteru S, Komalasari M, DiGiano ML y Warren MW, eds. *The State of Jurisdictional Sustainability*. San Francisco, CA; Bogor, Indonesia; Boulder, CO: Earth Innovation Institute (EII); Center for International Forestry Research (CIFOR); Governors' Climate and Forests Task Force (GCF).
- Bai Z, Dent D, Olsson L y Schaepman M. 2008. *Global Assessment of Land Degradation and Improvement 1. Identification by remote sensing*. Report n.º 2008/01. Wageningen, Países Bajos: ISRIC - World Soil Information.
- Baland JM, Bardhan P, Das S y Mookherjee D. 2010. Forests to the people: Decentralization and forest degradation in the Indian Himalayas. *World Development* 38(11):1642-1656.
- Barr C, Dermawan A, Purnomo H y Heru K. 2010. *Financial governance and Indonesia's Reforestation Fund during the Soeharto and post-Soeharto periods, 1989-2009: A Political Economic Analysis of Lessons for REDD+*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Bastos Lima MG, Kissinger G, Visseren-Hamakers IJ, Braña-Varela J y Gupta A. 2017a. The Sustainable Development Goals and REDD+: Assessing institutional interactions and the pursuit of synergies. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 17(4):589-606.
- Bastos Lima MG, Visseren-Hamakers I, Braña-Varela J y Gupta A. 2017b. A reality check on the landscape approach to REDD+: Lessons from Latin America. *Forest Policy and Economics* 78:10-20.

- Bauch SC, Sills EO y Pattanayak SK. 2014. Have we managed to integrate conservation and development? ICDP Impacts in the Brazilian Amazon. *World Development* 64: S135-S148.
- Baylis K, Honey-Rosés J, Börner J, Corbera E, Ezzine-de-Blas D, Ferraro PJ, Lapeyre R, Persson UM, Pfaff A y Wunder S. 2016. Mainstreaming impact evaluation in nature conservation. *Conservation Letters* 9(1):58-64.
- Bayrak MM y Marafa LM. 2016. Ten years of REDD+: A critical review of the impact of REDD+ on forest-dependent communities. *Sustainability* 8(7):620.
- Belcher B. 2018. Sustainability Research Effectiveness Program Website. Fecha de acceso: 25 de noviembre de 2018. <https://researcheffectiveness.ca>
- Belcher B, Suryadarma D y Halimanjaya A. 2017. Evaluating policy-relevant research: Lessons from a series of theory-based outcomes assessments. *Palgrave Communications* 3:17017.
- BenYishay A, Heuser S, Runfola D y Trichler R. 2017. Indigenous land rights and deforestation: Evidence from the Brazilian Amazon. *Journal of Environmental Economics and Management* 86:29-47.
- Bey A, Díaz ASP, Maniatis D, Marchi G, Mollicone D, Ricci S, Bastin JF, Moore R, Federici S, Rezende M, Patriarca C, Turia R, Gamoga G, Abe H, Kaidong E y Miceli G. 2016. Collect earth: Land use and land cover assessment through augmented visual interpretation. *Remote Sensing* 8(10):807.
- Blackman A. 2015. Strict versus mixed-use protected areas: Guatemala's Maya Biosphere Reserve. *Ecological Economics* 112:14-24.
- Blackman A, Corral L, Lima ES y Asner GP. 2017. Titling indigenous communities protects forests in the Peruvian Amazon. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114(16):4123-4128.
- Blackman A y Veit P. 2018. Titled Amazon indigenous communities cut forest carbon emissions. *Ecological Economics* 153:56-67.
- Blackman A y Villalobos L. 2018. *The net effect of concessions on forest loss: Quasi-experimental evidence from Mexico*. Discussion paper n.º IDB-DP-588. Washington D. C.: Inter-American Development Bank.
- Blaikie P. 2006. Is small really beautiful? Community-based natural resource management in Malawi and Botswana. *World Development* 34(11):1942-1957.
- Blaser WJ, Oppong J, Hart SP, Landolt J, Yeboah E y Six J. 2018. Climate-smart sustainable agriculture in low-to-intermediate shade agroforests. *Nature Sustainability* 1(5):234-239.
- Blaxekjær L. 2012. *The Emergence and Spreading of the Green Growth Policy Concept (conference proceedings)*. Lund Conference on Earth System Governance, 18-20 de abril de 2012. Lund, Suecia: Lund University.
- Blundo-Canto G, Bax V, Quintero M, Cruz-Garcia GS, Groeneveld RA y Perez-Marulanda L. 2018. The different dimensions of livelihood impacts of payments for environmental services (PES) schemes: A Systematic Review. *Ecological Economics* 149(marzo):160-183.

- BNDES (Brazilian Development Bank). 2018. *Amazon Fund Activity Report 2017*. Río de Janeiro: BNDES.
- Börner J, Baylis K, Corbera E, Ezzine-de-Blas D, Honey-Rosés J, Persson UM y Wunder S. 2017. The effectiveness of payments for environmental services. *World Development*, 96:359-374.
- Börner J, Kis-Katos K, Hargrave J y König K. 2015. Post-crackdown effectiveness of field-based forest law enforcement in the Brazilian Amazon. *PLoS ONE* 10(4):1-19.
- Börner J y Vosti SA. 2013. Managing tropical forest ecosystem services: An overview of options. *Governing the Provision of Ecosystem Services*. Dordrecht, Países Bajos: Springer. 21-46.
- Börner J, Wunder S y Giudice R. 2016. Will up-scaled forest conservation incentives in the Peruvian Amazon produce cost-effective and equitable outcomes? *Environmental Conservation* 43(4):407-416.
- Börner J, Wunder S, Reimer F, Kim Bakkegaard R, Viana V, Tezza J, Pinto T, Lima L y Marostica S. 2013. *Promoting forest stewardship in the Bolsa Floresta Programme: Local livelihood strategies and preliminary impacts*. Río de Janeiro, Brasil; Manaus, Brasil; Bonn, Alemania: Center for International Forestry Research (CIFOR); Fundação Amazonas Sustentável (FAS); Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF), University of Bonn.
- Bos AB, Duchelle AE, Angelsen A, Avitabile V, Sy VD, Herold M, Joseph S, Sassi Cd, Sills EO, Sunderlin WD y Wunder S. 2017. Comparing methods for assessing the effectiveness of subnational REDD+ initiatives. *Environmental Research Letters* 12(7):074007.
- Boserup E. 1965. *The Conditions for Agricultural Growth*. Londres: George Allen & Unwin.
- Boucher D, Elias P, Lininger K, May-Tobin C, Roquemore S y Earl S. 2011. *The root of the problem: What's driving deforestation today?* Cambridge, MA: Tropical Forest and Climate Initiative, Union of Concerned Scientists (UCS).
- Bowler DE, Buyung-Ali LM, Healey JR, Jones JPG, Knight TM y Pullin AS. 2012. Does community forest management provide global environmental benefits and improve local welfare? *Frontiers in Ecology and the Environment* 10(1):29-36.
- Boyd W, Stickler C, Duchelle AE, Seymour F, Nepstad D, Bahar NHA y Rodriguez-Ward D. 2018. *Jurisdictional Approaches to REDD+ and Low Emissions Development: Progress and Prospects*. Working Paper, junio de 2018. Washington D. C., EE. UU.: World Resources Institute (WRI).
- Brand U. 2012. Green economy-the next oxymoron? No lessons learned from failures of implementing sustainable development. *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society* 21(1):28-32.
- Brandt JS, Nolte C, Steinberg J y Agrawal A. 2014. Foreign capital, forest change and regulatory compliance in Congo Basin forests. *Environmental Research Letters* 9(4):044007-044007.

- Brockhaus M y Angelsen A. 2012. Seeing REDD+ through 4Is: A political economy framework. En Angelsen A, Brockhaus M, Sunderlin WD y Verchot LV, eds. *Analysing REDD+: Challenges and Choices*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 15-30.
- Brockhaus M y Di Gregorio M. 2014. National REDD+ policy networks: From cooperation to conflict. *Ecology and Society* 19(4):14.
- Brockhaus M, Di Gregorio M y Mardiah S. 2014. Governing the design of national REDD+: An analysis of the power of agency. *Forest Policy and Economics* 49:23-33.
- Brockhaus M, Korhonen-Kurki K, Sehring J, Di Gregorio M, Assembe-Mvondo S, Babon A, Bekele M, Gebara MF, Khatri DB, Kambire H, Kengoum F, Kweka D, Menton M, Moeliono M, Paudel NS, Pham TT, Resosudarmo IAP, Siteo A, Wunder S y Zida M. 2017. REDD+, transformational change and the promise of performance-based payments: A qualitative comparative analysis. *Climate Policy* 17(6):708-730.
- Bronkhorst E, Cavallo E, van Dorth tot Medler M-M, Klinghammer S, Smit H, Gijzenbergh A y van der Laan C. 2017. *Current practices and innovations in smallholder palm oil finance in Indonesia and Malaysia: Long-term financing solutions to promote sustainable supply chains*. Occasional Paper n.º 177. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Brown D, Seymour F y Peskett L. 2008. How do we achieve REDD co-benefits and avoid doing harm? En Angelsen A, ed. *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 107-118.
- Bucki M, Cuypers D, Mayaux P, Achard F, Estreguil C y Grassi G. 2012. Assessing REDD+ performance of countries with low monitoring capacities: The matrix approach. *Environmental Research Letters* 7(1):014031.
- Buntaine MT, Hamilton SE y Millones M. 2015. Titling community land to prevent deforestation: An evaluation of a best-case program in Morona-Santiago, Ecuador. *Global Environmental Change* 33:32-43.
- Burney JA, Davis SJ y Lobell DB. 2010. Greenhouse gas mitigation by agricultural intensification. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(26):12052-12057.
- Busch J y Ferretti-Gallon K. 2017. What drives deforestation and what stops it? A meta-analysis. *Review of Environmental Economics and Policy* 11(1):3-23.
- Busch J, Ferretti-Gallon K, Engelmann J, Wright M, Austin KG, Stolle F, Turubanova S, Potapov PV, Margono B, Hansen MC y Baccini A. 2015. Reductions in emissions from deforestation from Indonesia's moratorium on new oil palm, timber, and logging concessions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112(5):1328-1333.

- Busch J y Mukherjee A. 2018. Encouraging state governments to protect and restore forests using ecological fiscal transfers: India's tax revenue distribution reform. *Conservation Letters* 11(2):e12416.
- Butt S. 2014. Traditional land rights before the Indonesian Constitutional Court-comment. *Law, Environment and Development Journal* 10(1):57-73.
- Byerlee D, Stevenson J y Villoria N. 2014. Does intensification slow crop land expansion or encourage deforestation? *Global Food Security* 3(2):92-98.
- Cabello J y Gilbertson T. 2012. A colonial mechanism to enclose lands: A critical review of two REDD+-focused special issues. *Ephemera - Theory and Politics in Organization* 12(1/2):162-180.
- Camargo M, Hogarth NJ, Pacheco P, Nhantumbo I y Kanninen M. En prensa [2018]. Greening the dark side of chocolate: A qualitative assessment to inform sustainable supply chains. *Environmental Conservation*:1-8.
- Camargo M y Nhantumbo I. 2016. *Towards sustainable chocolate: Greening the cocoa supply chain*. Londres, Reino Unido: International Institute for Environment and Development (IIED).
- Cammelli F y Angelsen A. 2017. *Amazonian farmers' response to fire policies and climate change*. Working Paper n.º 4/2017. Ås, Noruega: School of Economics and Business, Norwegian University of Life Sciences.
- Campbell BM. 2009. Beyond Copenhagen: REDD+, agriculture, adaptation strategies and poverty. *Global Environmental Change* 19:397-399.
- Campbell BM, Thornton P, Zougmore R, van Asten P y Lipper L. 2014. Sustainable intensification: What is its role in climate smart agriculture? *Current Opinion in Environmental Sustainability* 8:39-43.
- Canavire-Bacarreza G y Hanauer MM. 2013. Estimating the impacts of Bolivia's protected areas on poverty. *World Development*, 41(1):265-285.
- [CARB] California Air Resources Board. 2018. California Air Resources Board, State of California. (CARB) California Tropical Forest Standard: Criteria for Assessing Jurisdiction-Scale Programs that Reduce Emissions from Tropical Deforestation. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. <https://www.arb.ca.gov/cc/ghgsectors/tropicalforests.htm>
- Carter S, Arts B, Giller KE, Golcher CS, Kok K, de Koning J, van Noordwijk M, Reidsma P, Rufino MC, Salvini G, Verchot L, Wollenberg E y Herold M. 2018. Climate-smart land use requires local solutions, transdisciplinary research, policy coherence and transparency. *Carbon Management* 9(3):291-301.
- Carter S, Herold M, Rufino MC, Neumann K, Kooistra L y Verchot L. 2015. Mitigation of agricultural emissions in the tropics: Comparing forest land-sparing options at the national level. *Biogeosciences* 12(15):4809-4825.
- Castrén, Tuukka, Katila M, Lindroos K y Salmi J. 2014. *Private Financing for Sustainable Forest Management and Forest Products in Developing Countries: Trends and Drivers*. Washington D. C.: Program on Forests (PROFOR).

- [CDP] Carbon Disclosure Project. 2017. *From risk to revenue: The investment opportunity in addressing corporate deforestation*. CDP Global Forests Report n.º 2017. Londres, Reino Unido: CDP.
- [CDP] Carbon Disclosure Project. 2018. *Harnessing the potential of the private sector to deliver REDD+: A briefing for policymakers*. Londres, Reino Unido: CDP.
- Ceddia MG, Bardsley NO, Gomez-y-Paloma S y Sedlacek S. 2014. Governance, agricultural intensification, and land sparing in tropical South America. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 11(20):7242-7247.
- Cerri CEP, Cerri CC, Maia SMF, Cherubin MR, Feigl BJ y Lal R. 2018. Reducing Amazon deforestation through agricultural intensification in the Cerrado for advancing food security and mitigating climate change. *Sustainability* 10(4):989.
- Cerrón J, del Castillo J, Mathez-Stiefel SL y Thomas E. 2017. *Lecciones aprendidas de experiencias de restauración en el Perú*. Lima, Perú: Bioersivity, ICRAF, SERFOR.
- Chain Reaction Research. 2018. *Shadow Companies Present Palm Oil Investor Risks and Undermine NDPE Efforts*. Ámsterdam, Países Bajos: Aidenviroment, Climate Advisers, Profundo.
- Chapman S y Wilder M. 2013. Fostering REDD+ Investment through effective legal frameworks: Lessons from the development of early forest carbon projects. *Carbon and Climate Law Review* 7(1):43-53.
- Choi S-w, Sohngen B, Rose S, Hertel T y Golub A. 2011. Total factor productivity change in agriculture and emissions from deforestation. *American Journal of Agricultural Economics* 93(2):349-355.
- [CIF] Climate Investment Funds. 2017. *Climate Investment Funds (CIF) FIP Operations and Results Report*. Washington D. C.: Climate Investment Fund.
- Cisneros E, Zhou SL y Börner J. 2015. Naming and shaming for conservation: Evidence from the Brazilian Amazon. *PLoS ONE* 10(9):e0136402-e0136402.
- Clapp C, Briner G y Karousakis K. 2010. *Low-emission development strategies (LEDS): Technical, institutional and policy lessons*. París, Francia: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Clark CJ, Poulsen JR, Malonga R y Elkan PW. 2009. Logging concessions can extend the conservation estate for central African tropical forests. *Conservation Biology* 23(5):1281-1293.
- Clarke M, Mikkolainen P, Camargo M y Elhassan N. 2016. *Second Evaluation of the Forest Carbon Partnership Facility*. Helsinki, Finlandia: Indufor.
- Clements T, Suon S, Wilkie DS y Milner-Gulland EJ. 2014. Impacts of protected areas on local livelihoods in Cambodia. *World Development* 64(S1):S12-S134.
- Climate Focus. 2016. *Progress on the New York Declaration on Forests - Achieving Collective Forest Goals. Updates on Goals 1-10*. Ámsterdam: Países Bajos: Climate Focus.

- Coleman EA y Liebertz SS. 2014. Property rights and forest commons. *Journal of Policy Analysis and Management* 33(3):649-668.
- [CONAFOR] National Forest Commission of Mexico. 2010. *Mexico's Vision on REDD+*. Jalisco, México: CONAFOR.
- [CONAFOR] National Forest Commission of Mexico. 2016. *REDD+ Preparation Package Document for the Forest Carbon Partnership Facility*. Ciudad de México, México: CONAFOR.
- Corbera E y Schroeder H. 2011. Governing and implementing REDD+. *Environmental Science and Policy* 14(2):89-99.
- Coryn CLS, Noakes LA, Westine CD y Schröter DC. 2011. A systematic review of theory-driven evaluation practice from 1990 to 2009. *American Journal of Evaluation* 32(2):199-226.
- Costedoat S, Corbera E, Ezzine-de-Blas D, Honey-Rosés J, Baylis K y Castillo-Santiago MA. 2015. How effective are biodiversity conservation payments in Mexico? *PLoS ONE* 10(3):1-20.
- Cotula L y Mayers J. 2009. *Tenure in REDD - Start-Point or Afterthought?* Natural Resource Issues n.º 15. Londres, Reino Unido: International Institute for Environment and Development.
- Counsell S. 2018. Norway's International Forest and Climate Initiative - 10 years of kissing frogs. *Development Today*, 27 de junio de 2018. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. http://www.development-today.com/magazine/Frontpage/norways_international_forest_and_climate_initiative_10_years_of_kissing_frogs
- [CRGE] Climate-Resilient Green Economy. 2011. *Climate Resilient Green Economy Strategy of the Federal Democratic Republic of Ethiopia*. Adís Abeba, Etiopía.
- Cronin T, Santoso L, Di Gregorio M, Brockhaus M, Mardiah S y Muharrom E. 2016. Moving consensus and managing expectations: Media and REDD+ in Indonesia. *Climatic Change* 137(1-2):57-70.
- Cronkleton P, Pulhin JM y Saigal S. 2012. Co-management in community forestry: How the partial devolution of management rights creates challenges for forest communities. *Conservation and Society* 10(2):91-102.
- Curtis PG, Slay CM, Harris NL, Tyukavina A y Hansen MC. 2018. Classifying drivers of global forest loss. *Science* 361(6407):1108-1111.
- De los Rios M, David O, Stickler C y Nepstad D. 2018. Acre, Brazil. En Stickler CM, Duchelle AE, Ardila JP, Nepstad DC, David OR, Chan C, Rojas JG, Vargas R, Bezerra TP, Pritchard L, Simmonds J, Durbin JC, Simonet G, Peteru S, Komalasari M, DiGiano ML y Warren MW, eds. *The State of Jurisdictional Sustainability*. San Francisco, CA; Bogor, Indonesia; Boulder, CO: Earth Innovation Institute (EII); Center for International Forestry Research (CIFOR); Governors' Climate and Forests Task Force (GCF TF).
- De Beule H, Jassogne L y van Asten P. 2014. *Cocoa: Driver of Deforestation in the Democratic Republic of the Congo?* CCAFS Working Paper n.º 65. Copenhagen,

- Dinamarca: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).
- De Oliveira Silva R, Barioni LG, Queiroz Pellegrino G y Moran D. 2018. The role of agricultural intensification in Brazil's Nationally Determined Contribution on emissions mitigation. *Agricultural Systems* 161:102-112.
- De Sassi C, Sunderlin WD, Sills EO, Duchelle AE, Ravikumar A, I.A.P R, Luttrell C, Joseph S, Herold M, Kweka D y Atmadja S. 2014. REDD+ on the ground: Global insights from local contexts. En Sills EO, Atmadja SS, Sassi Cd, Duchelle AE, Kweka DL, Resosudarmo IAP y Sunderlin WD, eds. *REDD+ on the Ground: A Case Book of Subnational Initiatives Across the Globe*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 420-439.
- De Sy V, Herold M, Achard F, Asner GP, Held A, Kelldorfer J y Verbesselt J. 2012. Synergies of multiple remote sensing data sources for REDD+ monitoring. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4(6):696-706.
- De Sy V, Herold M, Achard F, Beuchle R, Clevers JGPW, Lindquist E y Verchot L. 2015. Land use patterns and related carbon losses following deforestation in South America. *Environmental Research Letters* 10(12):124004.
- De Sy V, Herold M, Martius C, Böttcher H, Fritz S, Gaveau DLA, Leonard S, Romijn E y Román-Cuesta RM. 2016. *Enhancing transparency in the land-use sector: Exploring the role of independent monitoring approaches*. Infobrief n.º 156. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Den Besten JW, Arts B y Verkooijen P. 2014. The evolution of REDD+: An analysis of discursive-institutional dynamics. *Environmental Science and Policy* 35:40-48.
- Deschamps Ramírez P y Larson A. 2017. *The politics of REDD+ MRV in Mexico: The interplay of the national and subnational levels*. Occasional Paper n.º 6023870562. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Desquilbet M, Dorin B y Couvet D. 2017. Land sharing vs land sparing to conserve biodiversity: How agricultural markets make the difference. *Environmental Modeling and Assessment* 22(3):185-200.
- Development Today*. 23 de marzo de 2017. NOK 10.5 billion in Norwegian climate forest aid remain unspent. *Development Today*. Oslo, Noruega.
- Di Gregorio M, Brockhaus M, Cronin T y Muharrom. 2012. Politics and power in national REDD+ policy processes. En Angelsen A, Brockhaus M, Sunderlin WD y Verchot LV, eds. *Analysing REDD+: Challenges and Choices*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Di Gregorio M, Brockhaus M, Cronin T, Muharrom E, Mardiah S y Santoso L. 2015. Deadlock or transformational change? Exploring public discourse on REDD+ across seven countries. *Global Environmental Politics* 15(4):63-84.
- Di Gregorio M, Brockhaus M, Cronin T, Muharrom E, Santoso L, Mardiah S y Büdenbender M. 2013. Equity and REDD+ in the media: A comparative analysis of policy discourses. *Ecology and Society* 18(2): Art. 39.

- Di Gregorio M, Nurrochmat DR, Paavola J, Sari IM, Fatorelli L, Pramova E, Locatelli B, Brockhaus M y Kusumadewi SD. 2017. Climate policy integration in the land use sector: Mitigation, adaptation and sustainable development linkages. *Environmental Science and Policy* 67:35-43.
- DiGiano M, Mendoza E, Ochoa M, Ardila J, Oliveira de Lima F y Nepstad D. 2018. *The Twenty-Year-Old Partnership Between Indigenous Peoples and the Government of Acre, Brazil*. San Francisco, EE. UU.: Earth Innovation Institute (EII).
- DiGiano M, Stickler C, Nepstad D, Ardila J, Becerra M, Benavides M, Bernadinus S, Bezerra T, Castro E, Cendales M, Chan C, Davis A, Kandel S, Mendoza E, Montero J, Osorio M y Setiawan J. 2016. *Increasing REDD+ benefits to indigenous peoples and traditional communities through a jurisdictional approach*. San Francisco, EE. UU.: Earth Innovation Institute (EII).
- Ding H, Veit P, Blackman A, Gray E, Reyntar K, Altamirano JC y Hodgdon B. 2016. *Climate Benefits, Tenure Costs: The Economic Case for Securing Indigenous Land Rights in the Amazon*. Washington D. C.: World Resources Institute.
- Douthwaite B y Hoffecker E. 2017. Towards a complexity-aware theory of change for participatory research programs working within agricultural innovation systems. *Agricultural Systems* 155:88-102.
- du Pont YR y Meinshausen M. 2018. Warming assessment of the bottom-up Paris Agreement emissions pledges. *Nature Communications* 9(1):4810.
- Duchelle AE, Seymour F, Brockhaus M, Angelsen A, Larson AM, Moeliono M, Wong GY, Pham TT y Martius C. 2018a. *REDD+: Lessons from National and Subnational Implementation*. Ending Tropical Deforestation Series. Washington D. C.: World Resources Institute (WRI).
- Duchelle AE, Simonet G, Sunderlin WD y Wunder S. 2018b. What is REDD+ achieving on the ground? *Current Opinion in Environmental Sustainability* 32:134-140.
- Duchelle A, Larson A, Angelsen A, Martius C, Sills E, Börner J, Newton P, Benzeev R, Wunder S y Sunderlin W. 2018c. Comment 21 for California Tropical Forest Standard and the Draft EA(TFS2018): "Support for the California Tropical Forest Standard" (29 de octubre de 2018). Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. http://www.arb.ca.gov/lispub/comm/bccomdisp.php?listname=tfs2018&comment_num=24&virt_num=21.
- Duchelle AE, de Sassi C, Jagger P, Cromberg M, Larson AM, Sunderlin WD, Atmadja SS, Resosudarmo IAP y Pratama CD. 2017. Balancing carrots and sticks in REDD+: Implications for social safeguards. *Ecology and Society* 22(3): Art. 2.
- Duguma LA, Nzyoka J, Minang PA y Bernard F. 2017. *How agroforestry propels achievement of Nationally Determined Contributions*. Policy Brief n.º 34. Nairobi, Kenia: World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Early Warning Working Group. 2018. *Event Report - International Forum on Forest Early Warning Systems, July 9-10, 2018*. Lima, Perú: Early Warning Working Group.

- [EDF] Environmental Defence Fund y Forest Trends. 2018. *Mapping forest finance. A landscape of available sources of finance for REDD+ and climate action in forests*. Nueva York, NY; Washington D. C.: EDF y Forest Trends.
- Edmonds EV. 2002. Government-initiated community resource management and local resource extraction from Nepal's forests. *Journal of Development Economics* 68(1):89-115.
- Edwards DP, Koh LP y Laurance WF. 2012. Indonesia's REDD+ pact: Saving imperilled forests or business as usual? *Biological Conservation* 151(1):41-44.
- Efroymson RA, Kline KL, Angelsen A, Verburg PH, Dale VH, Langeveld JWA y McBride A. 2016. A causal analysis framework for land-use change and the potential role of bioenergy policy. *Land Use Policy* 59:516-527.
- Eichler R. 2006. *Can "Pay for Performance" Increase Utilization by the Poor and Improve the Quality of Health Services? Discussion paper for the first meeting of the Working Group on Performance-Based Incentives*. Washington D. C.: Center for Global Development.
- [EII] Earth Innovation Institute. 2017. *Jurisdictional sustainability: A primer for practitioners*. San Francisco, EE. UU.: Earth Innovation Institute (EII).
- Ellison D, Morris CE, Locatelli B, Sheil D, Cohen J, Murdiyarso D, Gutierrez V, Van Noordwijk M, Creed IF y Pokorny J. 2017. Trees, forests and water: Cool insights for a hot world. *Global Environmental Change*, 43:51-61.
- ENREDD+. 2016. *National REDD+ Strategy of Brazil*. Brasilia: Ministry of the Environment.
- Enrici A y Hubacek K. 2016. Business as usual in Indonesia: Governance factors effecting the acceleration of the deforestation rate after the introduction of REDD+. *Energy, Ecology and Environment* 1(4):183-196.
- [ESCAP] The Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. 2017. *Responding to the climate change challenge in Asia and the Pacific: Achieving the Nationally Determined Contributions (NDCs)*. Bangkok: ESCAP.
- Espinosa R y Feather C. 2018. *The role of international climate finance in securing indigenous lands in Peru: Progress, setbacks and challenges*. Lima y Moreton-in-Marsh, Reino Unido: Interethnic Association for the Development of the Peruvian Amazon (AIDESEP) and Forest Peoples Programme (FPP).
- [EU] European Union. 2013. *Global Food Security Index 2013: An annual measure of the state of global food security*. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. <http://foodsecurityindex.eiu.com>
- Ewers RM, Scharlemann JP, Balmford A y Green RE. 2009. Do increases in agricultural yield spare land for nature? *Global Change Biology* 15(7):1716-1726.
- Ezzine-De-Blas D, Wunder S, Ruiz-Pérez M y Del Pilar Moreno-Sánchez R. 2016. Global patterns in the implementation of payments for environmental services. *PLoS ONE* 11(3):1-16.

- Falconer A, Dontenville A, Parker C, Daubrey M y Gnaore L. 2017. *Landscape of REDD+ Aligned Finance in Côte d'Ivoire*. San Francisco, CA: Climate Policy Initiative.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010. *Global Ecological Zones*. 2.^a ed. Roma, Italia: FAO. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/main.home>
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2013. *Climate Smart Agriculture Source Book*. Roma, Italia: FAO.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2015. *Global Forest Resources Assessment 2015*. n.º 9789251088210. Roma, Italia: FAO.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2016. *The agricultural sectors in Nationally Determined Contributions (NDCs) - Priority areas for international support*. Roma, Italia: FAO.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017. *The future of food and agriculture: Trends and challenges*. Roma, Italia: FAO.
- [FCPF] Forest Carbon Partnership Facility. 2015. *Forest Carbon Partnership Facility, ER Program Buffer Guidelines*. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. <https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2015/December/FCPF%20ER%20Program%20Buffer%20Guidelines.pdf>
- [FCPF] Forest Carbon Partnership Facility. 2017. *Forest Carbon Partnership Facility 2017 Annual Report*. Washington D. C.: FCPF.
- Fearnside P. 2017. *Deforestation of the Brazilian Amazon*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Ferguson J. 1994. *The Anti-Politics Machine*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Ferraro PJ. 2008. Asymmetric information and contract design for payments for environmental services. *Ecological Economics* 65(4):810-821.
- Ferraro PJ y Hanauer MM. 2014. Quantifying causal mechanisms to determine how protected areas affect poverty through changes in ecosystem services and infrastructure. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 111(11):4332-4337.
- Ferraro PJ, Hanauer MM, Miteva DA, Canavire-Bacarreza GJ, Pattanayak SK y Sims KRE. 2013. More strictly protected areas are not necessarily more protective: Evidence from Bolivia, Costa Rica, Indonesia, and Thailand. *Environmental Research Letters* 8(2):025011.
- Ferraro PJ, Hanauer MM, Miteva DA, Nelson JL, Pattanayak SK, Nolte C y Sims KRE. 2015. Estimating the impacts of conservation on ecosystem services and poverty by integrating modeling and evaluation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112(24):7420-7425.
- Ferraro PJ, Hanauer MM y Sims KRE. 2011. Conditions associated with protected area success in conservation and poverty reduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108(34):13913.

- Ferraro PJ y Miranda JJ. 2017. Panel data designs and estimators as substitutes for randomized controlled trials in the evaluation of public programs. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists* 4(1):281-317.
- Finer M, Novoa S, Weisse J, Petersen R, Souto T, Stearns F y Martínez RG. 2018. Combating deforestation: From satellite to intervention. *Science* 360(6395):1303-1305.
- Fiske SJ y Paladino S. 2016. Introduction: Carbon offset markets and social equity: Trading in forests to save the planet. En Paladino S y Fiske SJ, eds. *The Carbon Fix Forest Carbon, Social Justice, and Environmental Governance*. Oxford, Reino Unido: Routledge. 1-22.
- Fletcher R, Dressler W, Büscher B y Anderson ZR. 2016. Questioning REDD+ and the future of market-based conservation. *Conservation Biology* 30(3):673-675.
- Fletcher R, Dressler W, Büscher B y Anderson ZR. 2017. Debating REDD+ and its implications: Reply to Angelsen et al. *Conservation Biology* 31(3):721-723.
- Fontes F y Palmer C. 2018. "Land sparing" in a von Thünen framework: Theory and evidence from Brazil. *Land Economics* 94(4):556-576.
- Forest Trends. 2016. *Global Supply Chain Report 2016*. Washington D. C.: Forest Trends.
- Forest Trends. 2017. *Supply change: Tracking Corporate Commitments to Deforestation-Free Supply Chains, 2017*. Washington D. C.: Forest Trends.
- Forest Trends. 2018. *Zooming in: Companies, Commodities, and Traceability Commitments that Count, 2018*. Washington D. C.: Forest Trends.
- Forsell N, Turkovska O, Gusti M, Obersteiner M, Elzen MD y Havlik P. 2016. Assessing the INDCs' land use, land use change, and forest emission projections. *Carbon Balance and Management* 11(26).
- Fortmann L, Sohngen B y Southgate D. 2017. Assessing the role of group heterogeneity in community forest concessions in Guatemala's Maya Biosphere Reserve. *Land Economics* 93(3):503-526.
- Fox J, Fujita Y, Ngidang D, Peluso N, Potter L, Sakuntaladewi N, Sturgeon J y Thomas D. 2009. Policies, political-economy, and swidden in Southeast Asia. *Human Ecology* 37(3):305-322.
- Fraser N. 2009. *Scales of Justice: Reimagining Political Space in a Globalizing World*. Nueva York, NY: Columbia University Press.
- Gallemore C, Di Gregorio M, Moeliono M, Brockhaus M y Prasti HRD. 2015. Transaction costs, power, and multi-level forest governance in Indonesia. *Ecological Economics* 114:168-179.
- Gallemore Cy Jespersen K. 2016. Transnational markets for sustainable development governance: The case of REDD+. *World Development* 86:79-94.
- Garnett ST, Burgess ND, Fa JE, Fernández-Llamazares Á, Molnár Z, Robinson CJ, Watson JE, Zander KK, Austin B y Brondizio ES. 2018. A spatial overview of the

- global importance of Indigenous lands for conservation. *Nature Sustainability* 1(7):369.
- Garnett T, Appleby M, Balmford A, Bateman I, Benton T, Bloomer P, Burlingame B, Dawkins M, Dolan L y Fraser D. 2013. Sustainable intensification in agriculture: Premises and policies. *Science* 341(6141):33-34.
- Garrett R, Koh I, le Polain de Waroux Y, Lambin E, Kastens J y Brown JC. 2017. *Agricultural intensification in the Brazilian agricultural-forest frontier: Land use responses to development and conservation policy*. AGU Fall Meeting Abstracts. Washington D. C.: American Geophysical Union.
- Gauthier M. 2018. *Mai-Ndombe: Will the REDD+ laboratory benefit indigenous peoples and local communities?* Washington D. C.: Rights and Resources Initiative (RRI).
- Gaveau DLA, Kshatriya M, Sheil D, Sloan S, Molidena E, Wijaya A, Wich S, Ancrenaz M, Hansen M, Broich M, Guariguata MR, Pacheco P, Potapov P, Turubanova S y Meijaard E. 2013. Reconciling forest conservation and logging in Indonesian Borneo. *PLoS ONE* 8(8): e69887.
- GCF TF (Governors' Climate and Forests Task Force). 2018. *Guiding principles for collaboration and partnership between subnational governments, indigenous peoples and local communities*. Boulder, CO: Governors' Climate and Forests Task Force (GCF TF).
- Gebara MF, Fatorelli L, May P y Zhang S. 2014. REDD+ policy networks in Brazil: Constraints and opportunities for successful policy making. *Ecology and Society* 19(3):53.
- Gebara MF, May PH, Carmenta R, Calixto B, Brockhaus M y Di Gregorio M. 2017. Framing REDD+ in the Brazilian national media: How discourses evolved amid global negotiation uncertainties. *Climatic Change* 141(2):213-226.
- Geist H y Lambin E. 2001. *What drives tropical deforestation? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence*. LUCC Series Report n.º 4. Louvain-la-Neuve, Bélgica: LUCC International Project Office.
- Geist HJ y Lambin EF. 2002. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience* 52(2):143-150.
- Geldmann J, Barnes M, Coad L, Craigie ID, Hockings M y Burgess ND. 2013. Effectiveness of terrestrial protected areas in reducing habitat loss and population declines. *Biological Conservation* 161:230-238.
- Ghazoul J, Butler RA, Mateo-Vega J y Koh LP. 2010. REDD: A reckoning of environment and development implications. *Trends in Ecology and Evolution* 25(7):396-402.
- Gibbs HK, Munger J, L'Roe J, Barreto P, Pereira R, Christie M, Amaral T y Walker NF. 2016. Did ranchers and slaughterhouses respond to zero-deforestation agreements in the Brazilian Amazon? *Conservation Letters* 9(1):32-42.

- Gibbs HK, Rausch L, Munger J, Schelly I, Morton DC, Noojipady P, Soares-Filho B, Barreto P, Micol L y Walker NF. 2015. Brazil's soy moratorium. *Science* 347(6220):377-378.
- Gibbs HK y Salmon JM. 2015. Mapping the world's degraded lands. *Applied Geography* 57:12-21.
- Glauber A y Gunawan I. 2016. *The cost of fire: An economic analysis of Indonesia's 2015 fire crisis*. Washington D. C.: World Bank
- Global Witness. 2017. *Defenders of the Earth*. Londres, Reino Unido: Global Witness.
- Gockowski J y Sonwa D. 2010. Cocoa intensification scenarios and their predicted impact on CO₂ emissions, biodiversity conservation, and rural livelihoods in the Guinea rain forest of West Africa. *Environmental Management* 48(2):307-321.
- Goetz SJ, Hansen M, Houghton RA, Walker W, Laporte N y Busch J. 2015. Measurement and monitoring needs, capabilities and potential for addressing reduced emissions from deforestation and forest degradation under REDD+. *Environmental Research Letters* 10(12):123001.
- Gonçalves VK. 2017. Climate Change and International Civil Aviation Negotiations. *Contexto Internacional* 39(2):443-458.
- Government of Brazil. 2004. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA).
- Government of Brazil. 2013. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): 3ª fase (2012-2015) pelo Uso Sustentável e Conservação da Floresta*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA).
- Government of Brazil. 2016. *ENREDD+: Estratégia Nacional para REDD+*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA).
- Grace J, Mitchard E y Gloor E. 2014. Perturbations in the carbon budget of the tropics. *Global Change Biology* 20:3238-3255.
- Graesser J, Aide TM, Grau HR y Ramankutty N. 2015. Cropland/pastureland dynamics and the slowdown of deforestation in Latin America. *Environmental Research Letters* 10(3):034017.
- Green Climate Fund. 2016. *Progress and outlook report of the Readiness and Preparatory Support Programme*. Apia, Samoa: Green Climate Fund.
- Greenleaf M. 2010. Using carbon rights to curb deforestation and empower forest communities. *New York University Environmental Law Journal* 18:507-599.
- Greenpeace. 2018. *The moment of truth*. Ámsterdam, Países Bajos: Greenpeace.
- Griscom BW, Adams J, Ellis PW, Houghton RA, Lomax G, Miteva DA, Schlesinger WH, Shoch D, Siikamäki JV, Smith P, Woodbury P, Zganjar C, Blackman A, Campari J, Conant RT, Delgado C, Elias P, Gopalakrishna T, Hamsik MR, Herrero M, Kiesecker J, Landis E, Laestadius L, Leavitt SM, Minnemeyer S, Polasky S, Potapov P, Putz FE, Sanderman J, Silvius M, Wollenberg E y Fargione J. 2017.

- Natural climate solutions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114(44):11645-11650.
- Gromko D. 2 de mayo de 2016. Ethiopia's farmers fight devastating drought with land restoration. *The Guardian*. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/may/02/ethiopia-famine-drought-land-restoration>
- Groom B, Palmer C y Sileci L. 2018. *REDD+ as an area-based policy: Evidence from the 2011 Moratorium on oil palm, timber and logging concessions in Indonesia*. Londres, Reino Unido: Department of Geography and the Environment, London School of Economics and Political Science.
- [GRZ] Government of the Republic of Zambia. 2014. *National Forestry Policy*. Lusaka, Zambia: Ministry of Lands, Natural Resources and Environmental Protection, Government of the Republic of Zambia (GRZ).
- [GRZ] Government of the Republic of Zambia. 2016a. *Second National Agricultural Policy*. Lusaka, Zambia: Ministry of Agriculture and Ministry of Livestock and Fisheries, Government of the Republic of Zambia (GRZ).
- [GRZ] Government of the Republic of Zambia. 2016b. *National Policy on Climate Change*. Lusaka, Zambia: Ministry of National Development Planning, Government of the Republic of Zambia (GRZ).
- Gupta A, Lövbrand E, Turnhout E y Vijge MJ. 2012. In pursuit of carbon accountability: The politics of REDD+ measuring, reporting and verification systems. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4(6):726-731.
- Gupta A, Vijge MJ, Turnhout E y Pistorius T. 2014. Making REDD+ Transparent: The politics of Measuring, Reporting and Verification. En Gupta A y Mason M, eds. *Transparency in global environmental governance: Critical perspectives*. Cambridge, MA: MIT Press. 181-201.
- Gutiérrez Rodríguez L, Hogarth NJ, Zhou W, Xie C, Zhang K y Putzel L. 2016. China's conversion of cropland to forest program: A systematic review of the environmental and socioeconomic effects. *Environmental Evidence* 5(1):1-22.
- Hamrick K y Gallant M. 2017. *Unlocking potential: State of the voluntary carbon markets 2017*. Washington D. C.: Forest Trends.
- Hansen MC, Potapov PV, Moore R, Hancher M, Turubanova SA, Tyukavina A, Thau D, Stehman SV, Goetz SJ, Loveland TR, Kommareddy A, Egorov A, Chini L, Justice CO y Townshend JRG. 2013a. High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science* 342(6160):850-853.
- Hansen MC, Potapov PV, Moore R, Hancher M, Turubanova SA, Tyukavina A, Thau D, Stehman SV, Goetz SJ, Loveland TR, Kommareddy A, Egorov A, Chini L, Justice CO y Townshend JRG. 2013b. Hansen/UMD/Google/USGS/NASA Tree Cover Loss and Gain Area. University of Maryland, Google, USGS, and NASA. Washington D. C.: Global Forest Watch. Fecha de consulta: 15 de noviembre de 2018. <http://www.globalforestwatch.org>

- Harada K, Prabowo D, Aliadi A, Ichihara J y Ma H-O. 2015. How can social safeguards of REDD+ function effectively conserve forests and improve local livelihoods? A case from Meru Betiri National Park, East Java, Indonesia. *Land* 4(1):119-139.
- Hargita Y, Günter S y Köthke M. 2015. Brazil submitted the first REDD+ reference level to the UNFCCC - Implications regarding climate effectiveness and cost-efficiency. *Land Use Policy* 55:340-347.
- Hargrave J y Kis-Katos K. 2013. Economic causes of deforestation in the Brazilian Amazon: A panel data analysis for the 2000s. *Environmental and Resource Economics* 54(4):471-494.
- Harries E, Hodgson Ly Noble J. 2018. *Creating your theory of change: NPC's practical guide*. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. <https://www.thinknpc.org/resource-hub/creating-your-theory-of-change-npcs-practical-guide>
- Harris NL, Goldman E, Gabris C, Nordling J, Minnemeyer S, Ansari S, Lippmann M, Bennett L, Raad M, Hansen M y Potapov P. 2017. Using spatial statistics to identify emerging hot spots of forest loss. *Environmental Research Letters* 12(2):024012.
- Haryanto JT. 2017. National & Sub-National Climate Budgeting in Indonesia. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. http://www.unpei.org/system/files_force/National%20and%20Subnational%20Climate%20Budgeting%20in%20Indonesia.pdf?download=1
- Hatcher J. 2009. *Securing Tenure Rights and Reducing Emissions from Deforestation and Degradation (REDD): Costs and Lessons Learned*. Washington D. C.: World Bank.
- Haupt F, Bakhtary H, Schulte I, Galt H y Streck C. 2018. *Progress on Corporate Commitments and their Implementation*. Ámsterdam: Climate Focus.
- Hein J, Guarin A, Frommé E y Pauw P. 2018. Deforestation and the Paris climate agreement: An assessment of REDD+ in the national climate action plans. *Forest Policy and Economics* 90:7-11.
- Helland J y Mæstad O. 2015. *Experiences with Result-Based Aid in Norwegian Development Aid*. Report n.º 4/2015. Oslo, Noruega: Evaluation Department, NORAD.
- Henders S, Ostwald M, Verendel V e Ibisch P. 2018. Do national strategies under the UN biodiversity and climate conventions address agricultural commodity consumption as deforestation driver? *Land Use Policy* 70:580-590.
- Henderson I y Coello J. 2013. REDD+ finance: What do we know about the private sector contribution? Washington D. C.: Forest Trends. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. https://www.forest-trends.org/ecosystem_marketplace/redd-finance-what-do-we-know-br-about-the-private-sector-contribution
- Hermansen EAT y Kasa S. 2014. *Climate Policy Constraints and NGO Entrepreneurship: The Story of Norway's Leadership in REDD+ Financing*. Washington D. C.: Center for Global Development.

- Hertel TW. 2012. *Implications of agricultural productivity for global cropland use and GHG emissions: Borlaug vs. Jevons*. Global Trade Analysis Project (GTAP) Working Papers n.º 4020. West Lafayette, IN: Global Trade Analysis Project (GTAP).
- Hertel TW, Ramankutty N y Baldos ULC. 2014. Global market integration increases likelihood that a future African Green Revolution could increase crop land use and CO₂ emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111(38):13799-13804.
- Hickey S y Mohan G, eds. 2004. *Participation: from tyranny to transformation?: Exploring new approaches to participation in development*. Londres, Reino Unido: Zed Books.
- Hiraldo R y Tanner TM. 2012. The role of ideologies in framing the REDD+ agenda. En Angelsen A, Brockhaus M, Sunderlin WD y Verchot LV, eds. *Analysing REDD+: Challenges and choices*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 37-38.
- [HLPE] The High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. 2017. *Sustainable Forestry for Food Security and Nutrition: A Report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*. HLPE Report n.º 11. Roma, Italia: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Hoff R van der, Rajão R y Leroy P. 2018. Clashing interpretations of REDD+ 'results' in the Amazon Fund. *Climatic Change* 150(3-4):433-445.
- Hoff R van der, Rajão R, Leroy P y Boezeman D. 2015. The parallel materialization of REDD+ implementation discourses in Brazil. *Forest Policy and Economics* 55:37-45.
- Honey-Rosés J, Baylis K y Ramírez MI. 2011. A spatially explicit estimate of avoided forest loss. *Conservation Biology* 25(5):1032-1043.
- Hosonuma N, Herold M, De Sy V, De Fries RS, Brockhaus M, Verchot L, Angelsen A y Romijn E. 2012. An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. *Environmental Research Letters* 7(4):44009.
- Hospes O. 2014. Marking the success or end of global multi-stakeholder governance? The rise of national sustainability standards in Indonesia and Brazil for palm oil and soy. *Agriculture and Human Values* 31(3):425-437.
- Houghton RA y Nassikas AA. 2017. Global and regional fluxes of carbon from land use and land cover change 1850-2015. *Global Biogeochemical Cycles* 31(3):456-472.
- Howlett M. 2004. Beyond good and evil in policy implementation: Instrument mixes, implementation styles, and second generation theories of policy instrument choice. *Policy and Society* 23(2):1-17.
- Huberty M, Gao H, Mandell J y Zysman J. 2011. *Shaping the Green Growth Economy: A review of the public debate and the prospects for green growth*. Berkeley, CA: The Berkeley Roundtable on the International Economy.

- Huijnen V, Wooster MJ, Kaiser JW, Gaveau DLA, Flemming J, Parrington M, Inness A, Murdiyarso D, Main B y van Weele M. 2016. Fire carbon emissions over maritime southeast Asia in 2015 largest since 1997. *Scientific Reports* 6:26886.
- Human Rights Council. 2018. *Report of the Special Rapporteur on the rights of indigenous peoples. A/HRC/39/17. United Nations General Assembly*. Nueva York, EE. UU.: United Nations.
- Human Rights Defenders. 2017. *Joint statement from environmental rights defenders' workshop, Johannesburg, 7-9 August 2017*. Johannesburgo, Sudáfrica: CIVICUS. <http://www.civicus.org>
- Ickowitz A, Sills E y de Sassi C. 2017. Estimating smallholder opportunity costs of REDD+: A pantropical analysis from households to carbon and back. *World Development* 95:15-26.
- [IPCC] Intergovernmental Panel on Climate Change. 2013. Climate change: The physical science basis. Working Group I contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. En Stocker TF, Qin D, Plattner G-K, Tignor M, Allen SK, Boschung J, Nauels A, Xia Y, Bex V y Midgley PM, eds. *Climate change 2013*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- [IPCC] Intergovernmental Panel on Climate Change. 2014. *Climate Change 2014: IPCC 5th Assessment Synthesis Report – Approved Summary for Policy Makers*. n.º 978-92-9169-143-2. Ginebra, Suiza: IPCC.
- [IPCC] Intergovernmental Panel on Climate Change. 2018. *Global Warming of 1.5 °C. Special Report. Summary for Policymakers*. Ginebra, Suiza: IPCC.
- Ittersum MK van, van Bussel LGJ, Wolf J, Grassini P, van Wart J, Guilpart N, Claessens L, de Groot H, Wiebe K, Mason-D'Croz D, Yang H, Boogaard H, van Oort PAJ, van Loon MP, Saito K, Adimo O, Adjei-Nsiah S, Agali A, Bala A, Chikowo R, Kaizzi K, Kouressy M, Makoi JHJR, Ouattara K, Tesfaye K y Cassman KG. 2016. Can sub-Saharan Africa feed itself? *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113(52):14964-14969.
- Jack BK y Jayachandran S. 2018. Self-selection into payments for ecosystem services programs. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. doi:10.1073/pnas.1802868115
- Jack BK, Kousky C y Sims KRE. 2008. Designing payments for ecosystem services: Lessons from previous experience with incentive-based mechanisms. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105(28):9465-9470.
- Jacob K, Kauppert P y Quitzow R. 2013. *Green growth strategies in Asia: Drivers and political entry points*. Bonn, Alemania: Friedrich Ebert Stiftung (FES).
- Jagger P, Brockhaus M, Duchelle AE, Gebara MF, Lawlor K, Resosudarmo IAP y Sunderlin WD. 2014. Multi-level policy dialogues, processes, and actions: Challenges and opportunities for national REDD+ safeguards measurement, reporting, and verification (MRV). *Forests* 5(9):2136-2162.

- Jagger P y Rana P. 2017. Using publicly available social and spatial data to evaluate progress on REDD+ social safeguards in Indonesia. *Environmental Science and Policy* 76:59-69.
- Jagger P, Sellers S, Kittner N, Das I y Bush GK. 2018. Looking for medium-term conservation and development impacts of community management agreements in Uganda's Rwenzori Mountains National Park. *Ecological Economics* 152:199-206.
- Jayachandran S. 2013. Liquidity constraints and deforestation: The limitations of payments for ecosystem services. *The American Economic Review* 103(3):309-313.
- Jayachandran S, Laat JD, Lambin EF, Stanton CY, Audy R y Thomas NE. 2017. Cash for carbon: A randomized trial of payments for ecosystem services to reduce deforestation. *Science* 357(6348):267-273.
- Jindal R, Kerr JM, Ferraro PJ y Swallow BM. 2013. Social dimensions of procurement auctions for environmental service contracts: Evaluating tradeoffs between cost-effectiveness and participation by the poor in rural Tanzania. *Land Use Policy* 31:71-80.
- Jodoin S. 2017. *Forest Preservation in a Changing Climate: REDD+ and Indigenous and Community Rights in Indonesia and Tanzania*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Jones KW, Holland MB, Naughton-Treves L, Morales M, Suarez L y Keenan K. 2016. Forest conservation incentives and deforestation in the Ecuadorian Amazon. *Environmental Conservation* 44(1):56-65.
- Jones KW y Lewis DJ. 2015. Estimating the counterfactual impact of conservation programs on land cover outcomes: The role of matching and panel regression techniques. *PLoS ONE* 10(10): e0141380.
- Jones XH and Franks P. 2015. *Food vs forests in sub-Saharan Africa: A challenge for the SDGs*. Londres: International Institute for Environment and Development.
- Jong H. 27 de octubre de 2017. RAPP to retire some plantation land in Sumatra amid government pressure. Mongabay. Menlo Park, CA: Mongabay. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <https://news.mongabay.com/2017/10/rapp-to-retire-some-concessions-in-sumatra-amid-government-pressure>
- Jong H. 10 de agosto de 2018. Indonesia's 'One Map' database blasted for excluding indigenous lands. Mongabay. Menlo Park, CA: Mongabay. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <https://news.mongabay.com/2018/08/indonesias-one-map-database-blasted-for-excluding-indigenous-lands>
- Jopke P y Schoneveld G. 2018. *Corporate commitments to zero deforestation: An evaluation of externality problems and implementation gaps*. Occasional Paper n.º 181. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Kahurani E, Sirait M, van Noordwijk M y Pradhan U. 2013. *Indonesia upholds indigenous people's rights to forest*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF).

- Kaimowitz D y Angelsen A. 2008. Will livestock intensification help save Latin America's forests? *Journal of Sustainable Forestry* 27(1-2):6-24.
- Kariuki J y Birner R. 2016. Are market-based conservation schemes gender-blind? A qualitative study of three cases from Kenya. *Society and Natural Resources*, 29(4):432-447.
- Karsenty A, Romero C, Cerutti PO, Doucet J-L, Putz FE, Bernard C, Eba'a Atyi R, Douard P, Claeys F, Desbureaux S, Blas DEd, Fayolle A, Fomété T, Forni E, Gond V, Gourlet-Fleury S, Kleinschroth F, Mortier F, Nasi R, Nguingui JC, Vermeulen C y de Wasseige C. 2017. Deforestation and timber production in Congo after implementation of sustainable management policy: A reaction to the article by J.S. Brandt, C. Nolte and A. Agrawal (*Land Use Policy* 52:15-22). *Land Use Policy* 65:62-65.
- Karsenty A, Vogel A y Castell F. 2014. "Carbon rights", REDD+ and payments for environmental services. *Environmental Science and Policy* 35:20-29.
- Karstensen J, Peters GP y Andrew RM. 2013. Attribution of CO₂ emissions from Brazilian deforestation to consumers between 1990 and 2010. *Environmental Research Letters* 8(2):024005.
- Kassa H. 2018. *Reshaping the Terrain: Landscape Restoration in Ethiopia*. GLF Factsheet. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Kassa H, Birhane E, Bekele M, Lemenih M, Tadesse W, Cronkleton P, Putzel Ly Baral H. 2017. Shared strengths and limitations of participatory forest management and area ex closure: Two major state led landscape rehabilitation mechanisms in Ethiopia. *International Forestry Review* 19(S4):51-61.
- Kasztelan A. 2017. Green growth, green economy and sustainable development: Terminological and relational discourse. *Prague Economic Papers* 2017(4):487-499.
- Kelly AB y Peluso NL. 2015. Frontiers of commodification: State lands and their formalization. *Society and Natural Resources* 28(5):473-495.
- Kerr SC. 2013. The economics of international policy agreements to reduce emissions from deforestation and degradation. *Review of Environmental Economics and Policy* 7(1):47-66.
- Khatri DB, Pham TT, Di Gregorio M, Karki R, Paudel NS, Brockhaus M y Bhushal R. 2016. REDD+ politics in the media: A case from Nepal. *Climatic Change* 138(1):309-323.
- Khatun K, Corbera E y Ball S. 2017. Fire is REDD+: Offsetting carbon through early burning activities in south-eastern Tanzania. *Oryx* 51(1):43-52.
- Khuc QV, Tran BQ, Meyfroidt P y Paschke MW. 2018. Drivers of deforestation and forest degradation in Vietnam: An exploratory analysis at the national level. *Forest Policy and Economics* 90:128-141.

- Kissinger G, Herold M y De Sy V. 2012. *Drivers of Deforestation and Forest Degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymaker*. Vancouver, Canadá: Lexeme Consulting.
- Klingebiel S y Janus H. 2014. Results-based aid: Potential and limits of an innovative modality in development cooperation. *International Development Policy* 6(1).
- Korhonen-Kurki K, Brockhaus M, Bushley B, Babon A, Gebara MF, Kengoum F, Pham TT, Rantala S, Moeliono M y Dwisatrio B. 2015. Coordination and cross-sectoral integration in REDD+: Experiences from seven countries. *Climate and Development* 8(5):458-471.
- Korhonen-Kurki K, Brockhaus M, Muharrom E, Juhola S, Moeliono M, Maharani C y Dwisatrio B. 2017. Analyzing REDD+ as an experiment of transformative climate governance: Insights from Indonesia. *Environmental Science and Policy* 73:61-70.
- Korhonen-Kurki K, Brockhaus M, Sehring J, di Gregorio M, Assembe-Mvondo S, Babon A, Bekele M, Benn V, Gebara MF, Kambire HW, Kengoum F, Maharani C, Menton M, Moeliono M, Ochieng R, Paudel NS, Pham TT, Dkamela GP y Sitoe A. 2018. What drives policy change for REDD+? A qualitative comparative analysis of the interplay between institutional and policy arena factors. *Climate Policy*. doi:10.1080/14693062.2018.1507897
- Korhonen-Kurki K, Sehring J, Brockhaus M y Di Gregorio M. 2014. Enabling factors for establishing REDD+ in a context of weak governance. *Climate Policy* 14(2):1-20.
- Kowler LF y Larson AM. 2016. *Beyond the technical: The politics of developing the MRV system in Peru*. CIFOR Infobrief n.º 133. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Kowler LF, Ravikumar A, Larson AM, Rodriguez-Ward D, Burga C y Tovar JG. 2016. *Analyzing multilevel governance in Peru: Lessons for REDD+ from the study of land-use change and benefit sharing in Madre de Dios, Ucayali and San Martin*. Working Paper n.º 203. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Kroeger A, Bakhtary H, Haupt F y Streck C. 2017. *Eliminating deforestation from the cocoa supply chain*. Washington D. C.: World Bank.
- Kumasi TC y Asenso-Okyere K. 2011. *Responding to Land Degradation in the Highlands of Tigray, Northern Ethiopia*. IFPRI Discussion Paper n.º 01142. Washington D. C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Lambin EF, Gibbs HK, Heilmayr R, Carlson KM, Fleck LC, Garrett RD, le Polain de Waroux Y, McDermott CL, McLaughlin D, Newton P, Nolte C, Pacheco P, Rausch LL, Streck C, Thorlakson T y Walker NF. 2018. The role of supply-chain initiatives in reducing deforestation. *Nature Climate Change* 8(2):109-116.
- Lambin EF, Meyfroidt P, Rueda X, Blackman A, Börner J, Cerutti PO, Dietsch T, Jungmann L, Lamarque P, Lister J, Walker NF y Wunder S. 2014. Effectiveness

- and synergies of policy instruments for land use governance in tropical regions. *Global Environmental Change* 28(1):129-140.
- Landry J y Chirwa PW. 2011. Analysis of the potential socio-economic impact of establishing plantation forestry on rural communities in Sanga district, Niassa province, Mozambique. *Land Use Policy* 28(3):542-551.
- [LAPAN] National Agency for Aviation and Space. 2015. *Perkiraan Luas dan Sebaran Daerah Terbakar di Indonesia*. Yakarta: National Agency for Aviation and Space (LAPAN).
- Larson A, Barry D y Dahal G. 2010. Tenure change in the global south. En Larson AM, Barry D, Dahal GR y Colfer CP, eds. *Forests for people: Community rights and forest tenure reform*. Londres, Reino Unido: Earthscan.
- Larson AM. 2011. Forest tenure reform in the age of climate change: Lessons for REDD+. *Global Environmental Change* 21(2):540-549.
- Larson AM, Brockhaus M, Sunderlin WD, Duchelle AE, Babon A, Dokken T, Pham TT, Resosudarmo IAP, Selaya G, Awono A y Huynh T-B. 2013. Land tenure and REDD+: The good, the bad and the ugly. *Global Environmental Change* 23(3):678-689.
- Larson AM, Dokken T, Duchelle AE, Atmadja S, Resosudarmo IAP, Cronkleton P, Cromberg M, Sunderlin W, Awono A y Selaya G. 2015. The role of women in early REDD+ implementation: Lessons for future engagement. *International Forestry Review* 17(1):43-65.
- Larson AM y Pulhin JM. 2012. Enhancing forest tenure reforms through more responsive regulations. *Conservation and Society* 10(2):103-113.
- Larson AM y Ribot JC. 2009. Lessons from forestry decentralisation. En Angelsen A, Brockhaus M, Kanninen M, Sills E, Sunderlin W y Wertz-Kanounnikoff S, eds. *Realising REDD+: National Strategy and Policy Options*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 175-190.
- Larson AM, Solis D, Duchelle AE, Atmadja S, Resosudarmo IAP, Dokken T y Komalasari M. 2018. Gender lessons for climate initiatives: A comparative study of REDD+ impacts on subjective wellbeing. *World Development* 108:86-102.
- Larson AM y Springer J. 2016. *Recognition and respect for tenure rights*. NRGF Conceptual Paper. Gland, Suiza: International Union for the Conservation of Nature (IUCN); Commission on Environmental, Economic and Social Policy (CEESP); Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Lee D y Pistorius T. 2015. *The Impacts of International REDD+ Finance*. San Francisco, CA: Climate and Land Use Alliance.
- Li TM. 2007. *The Will to Improve: Governmentality, Development, and the Practice of Politics*. Durham, NC: Duke University Press.
- Libert Amico A, Larson AM, Ravikumar A, Myers R, Trench T, Gonzales Tovar G, Sanders A, Rodriguez-Ward D, Kowler LF, Yang AL, Deschamps PR y Martius C. 2018. *Can multilevel governance transform business-as-usual trajectories*

- driving deforestation? Lessons for REDD+ and beyond*. CIFOR InfoBrief n.º 235. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Lindenmayer DB, Zammit C, Attwood SJ, Burns E, Shepherd CL, Kay G y Wood J. 2012. A novel and cost-effective monitoring approach for outcomes in an Australian biodiversity conservation incentive program. *PLoS ONE* 7(12): e50872.
- Lipper L, Thornton P, Campbell BM, Baedeker T, Braimoh A, Bwalya M, Caron P, Cattaneo A, Garrity D, Henry K, Hottle R, Jackson L, Jarvis A, Kossam F, Mann W, McCarthy N, Meybeck A, Neufeldt H, Remington T, Sen PT, Sessa R, Shula R, Tibu A y Torquebiau EF. 2014. Climate-smart agriculture for food security. *Nature Climate Change* 4:1068.
- Lipper L y Zilberman D. 2018. A short history of the evolution of the climate smart agriculture approach and its links to climate change and sustainable agriculture debates. En Lipper L, McCarthy N, Zilberman D, Asfaw S y Branca G, eds. *Climate Smart Agriculture: Building Resilience to Climate Change*. Berlín: Springer International Publishing. 13-30.
- Liscow ZD. 2013. Do property rights promote investment but cause deforestation? Quasi-experimental evidence from Nicaragua. *Journal of Environmental Economics and Management* 65(2):241-261.
- Liu Z, Gong Y y Kontoleon A. 2018. How do payments for environmental services affect land tenure? Theory and evidence from China. *Ecological Economics*, 144:195-213.
- Liu Z y Lan J. 2018. The effect of the sloping land conversion programme on farm household productivity in rural China. *Journal of Development Studies* 54(6):1041-1059.
- Loaiza T, Borja M, Nehren U y Gerold G. 2017. Analysis of land management and legal arrangements in the Ecuadorian Northeastern Amazon as preconditions for REDD+ implementation. *Forest Policy and Economics* 83:19-28.
- Loaiza T, Nehren U y Gerold G. 2016. REDD+ implementation in the Ecuadorian Amazon: Why land configuration and common-pool resources management matter. *Forest Policy and Economics* 70:67-79.
- Loft L, Le DN, Pham TT, Yang AL, Tjajadi JS y Wong GY. 2017a. Whose equity matters? National to local equity perceptions in Vietnam's payments for forest ecosystem services scheme. *Ecological Economics* 135:164-175.
- Loft L, Pham TT, Wong GY, Brockhaus M, Le DN, Tjajadi JS y Luttrell C. 2017b. Risks to REDD+: Potential pitfalls for policy design and implementation. *Environmental Conservation* 44(1):44-55.
- Loft L, Ravikumar A, Gebara MF, Pham TT, Resosudarmo IAP, Assembe S, Tovar JG, Mwangi E y Andersson K. 2015. Taking stock of carbon rights in REDD+ candidate countries: Concept meets reality. *Forests* 6(4):1031-1060.
- Lounela A. 2015. Climate change disputes and justice in Central Kalimantan, Indonesia. *Asia Pacific Viewpoint* 56(1, SI):62-78.

- Lubowski RN and Rose SK. 2013. The potential for REDD+: Key economic modeling insights and issues. *Review of Environmental Economics and Policy* 7(1):67-90.
- Lund JF, Sungusia E, Mabele MB y Scheba A. 2017. Promising change, delivering continuity: REDD+ as conservation fad. *World Development* 89:124-139.
- Luttrell C, Komarudin H, Zrust M, Pacheco P, Limberg G, Nurfatriani F, Wibowo L, Hakim I y Pirard R. 2018a. *Implementing sustainability commitments for palm oil in Indonesia: Governance arrangements of sustainability initiatives involving public and private actors*. Working Paper n.º 241. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Luttrell C, Sills E, Aryani R, Ekaputri AD y Evinke MF. 2018b. Beyond opportunity costs: Who bears the implementation costs of reducing emissions from deforestation and degradation? *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 23(2):291-310.
- Luttrell C, Sills EO, Aryani R, Ekaputri AD y Evinke MF. 2016. *Who will bear the cost of REDD+? Evidence from subnational REDD+ initiatives*. CIFOR Working Paper n.º 204. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Luttrell C, Resosudarmo IAP, Muharrom E, Brockhaus M y Seymour F. 2014. The political context of REDD+ in Indonesia: Constituencies for change. *Environmental Science and Policy* 35:67-75.
- Luttrell C, Loft L, Fernanda Gebara M, Kweka D, Brockhaus M, Angelsen A y Sunderlin WD. 2013. Who should benefit from REDD+? Rationales and realities. *Ecology and Society* 18(4): Art 52.
- Macura B, Secco L y Pullin AS. 2015. What evidence exists on the impact of governance type on the conservation effectiveness of forest protected areas? Knowledge base and evidence gaps. *Environmental Evidence* 4(1):24-24.
- Maertens M, Zeller M y Birner R. 2006. Sustainable agricultural intensification in forest frontier areas. *Agricultural Economics* 34(2):197-206.
- Maini R, Mounier-Jack S y Borghi J. 2018. How to and how not to develop a theory of change to evaluate a complex intervention: Reflections on an experience in the Democratic Republic of Congo. *BMJ Global Health* 3(1):e000617.
- MAPA/ACS. 2012. *Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura: Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Desenvolvimento Agrário, coordenação da Casa Civil da Presidência da República*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
- [MARD] Ministry of Agriculture and Rural Development. 2016. *Participatory Self-Assessment of the REDD+ readiness package in Vietnam*. Hanói, Vietnam: MARD, Government of Vietnam.

- Martin A, Coolsaet B, Corbera E, Dawson NM, Fraser JA, Lehmann I y Rodriguez I. 2016. Justice and conservation: The need to incorporate recognition. *Biological Conservation* 197:254-261.
- Martius C, Sunderlin W, Brockhaus M, Duchelle A, Larson A, Thuy PT, Wong G y Verchot L. 2015. *Low-emission development strategies (LEDS): How can REDD+ contribute?* CIFOR Infobrief n.º 131. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Massarella K, Sallu SM, Ensor JE y Marchant R. 2018. REDD+, hype, hope and disappointment: The dynamics of expectations in conservation and development pilot projects. *World Development* 109:375-385.
- Matakala PW, Kokwe M y Statz J. 2015. *Zambia national strategy to reduce emissions from deforestation and forest degradation (REDD+)*. Lusaka, Zambia: Ministry of Lands, Natural Resources and Environmental Protection and UN-REDD Programme, Government of Zambia.
- Mather AS. 1992. The forest transition. *Area* 24(4):367-379.
- May P, Gebara MF, Barcellos LMd, Rizek MB y Millikan B. 2016. *The context of REDD+ in Brazil: Drivers, actors and institutions - 3rd edition*. Occasional Paper n.º 160. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- McCall MK. 2016. Beyond "landscape" in REDD+: The imperative for "territory". *World Development* 85:58-72.
- McElwee P, Nguyen VHT, Nguyen DV, Tran NH, Le HVT, Nghiem TP y Vu HDT. 2017. Using REDD+ Policy to Facilitate Climate Adaptation at the Local Level: Synergies and Challenges in Vietnam. *Forests* 8(1):11.
- McFarland W, Whitley S y Kissinger G. 2015. *Subsidies to key commodities driving forest loss finance*. Londres, Reino Unido: Overseas Development Institute.
- McMurray A, Casarim FM, O'Sullivan R y Andrasko K. 2017. *The Relationship between LEDS and REDD+: Case studies from Peru and Guatemala*. Washington D. C.: Winrock International (WI).
- [MEFCC] Ministry of Environment Forest and Climate Change. 2018. *National Potential and Priority Maps for Tree-Based Landscape Restoration in Ethiopia. Technical Report*. Adís Abeba, Etiopía: Ministry of Environment, Forest and Climate Change.
- Méndez-Toribio M, Martínez-Garza C, Ceccon E y Guariguata MR. 2018. *La restauración de ecosistemas terrestres en México. Estado actual, necesidades y oportunidades*. CIFOR Occasional Paper 185. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Menton M, Ferguson C, Leimu-Brown R, Leonard S, Brockhaus M, Duchelle AE y Martius C. 2014. *Further guidance for REDD+ safeguard information systems? An analysis of positions in the UNFCCC negotiations*. CIFOR Infobrief n.º 99. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).

- Meyfroidt P, Lambin EF, Erb KH y Hertel TW. 2013. Globalization of land use: Distant drivers of land change and geographic displacement of land use. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 5(5):438-444.
- Milne S, Mahanty S, To P, Dressler W, Kanowski P y Thavat M. 2018. Learning from 'actually existing' REDD+: A synthesis of ethnographic findings. *Conservation and Society*. doi:10.4103/cs.cs_18_13
- Minang PA, van Noordwijk M, Freeman OE, Mbow C, Leeuw JD y Catacutan D. 2015. *Climate-smart landscapes: Multifunctionality in practice*. Nairobi, Kenia: World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Minang PA, van Noordwijk M, Duguma LA, Alemagi D, Do TH, Bernard F, Agung P, Robiglio V, Catacutan D, Suyanto S, Armas A, Silva Aguad C, Feudjio M, Galudra G, Maryani R, White D, Widayati A, Kahurani E, Namirembe S y Leimona B. 2014. REDD+ readiness progress across countries: Time for reconsideration. *Climate Policy* 14(6):685-708.
- Minang P, Bernard F, van Noordwijk M y Kahurani E. 2011. *Agroforestry in REDD+: Opportunities and Challenges*. ASB Policy Brief n.º 26. Nairobi, Kenia: ASB Partnership for the Tropical Forest Margins.
- Miteva DA, Murray BC y Pattanayak SK. 2015. Do protected areas reduce blue carbon emissions? A quasi-experimental evaluation of mangroves in Indonesia. *Ecological Economics* 119:127-135.
- Miteva DA, Pattanayak SK y Ferraro PJ. 2012. Evaluation of biodiversity policy instruments: What works and what doesn't? *Oxford Review of Economic Policy* 28(1):69-92.
- Mithöfer D, Méndez VE, Bose A y Vaast P. 2017. Harnessing local strength for sustainable coffee value chains in India and Nicaragua: Reevaluating certification to global sustainability standards. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 13(1):471-496.
- Moeliono M, Pham TT, Bong IW, Wong GY y Brockhaus M. 2017. Social forestry- why and for whom? *Forest and Society* 1(2):1-20.
- Monbiot G. 12 de diciembre de 2015. Grand promises of Paris Climate deal undermined by squalid retrenchments. *The Guardian*. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <https://www.theguardian.com/environment/georgemonbiot/2015/dec/12/paris-climate-deal-governments-fossil-fuels>
- Monterroso I, Cronkleton P, Pinedo D y Larson AM. 2017. *Reclaiming Collective Rights: Land and Forest Tenure Reforms in Peru (1960-2016)*. Working Paper n.º 224. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Monterroso I y Larson AM. 2018a. *Desafíos del proceso de formalización de derechos de CCNN en Perú*. InfoBrief n.º 220. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Monterroso I y Larson AM. 2018b. *Avances del proceso de formalización de derechos de comunidades nativas en la Amazonía peruana (2014-2018)*.

- InfoBrief n.º 219. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Mora B. 2018. *User needs assessment for forest change early warning systems*. GFOI (Global Forests Observations Initiative) Early Warning Working Group report. Roma: Global Forests Observations Initiative (GFOI) Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018 http://www.gfoi.org/wp-content/uploads/2018/07/UNA_Early-Warning-systems_final-published.pdf
- Morris D and Stevenson A. 2011. *REDD+ and international climate finance: A brief primer*. Issue Brief n.º 11-13. Washington D. C.: Resources for the Future.
- Mosley P. 1987. *Overseas Aid: Its Defence and Reform*. Brighton, Reino Unido: Wheatsheaf Books.
- Müller B, Fankhauser S y Forstater M. 2013a. *Quantity performance payment by results: Operationalizing enhanced direct access for mitigation at the Green Climate Fund*. Oxford, Reino Unido: Oxford Institute for Energy Studies.
- Müller R, Pistorius T, Rohde S, Gerold G y Pacheco P. 2013b. Policy options to reduce deforestation based on a systematic analysis of drivers and agents in lowland Bolivia. *Land Use Policy* 30(1):895-907.
- Mulyani M y Jepson P. 2015. Social learning through a REDD+ 'village agreement': Insights from the KFCP in Indonesia. *Asia Pacific Viewpoint* 56(1, SI):79-95.
- Mumssen Y, Johannes Ly Kumar G. 2010. *Output-based aid: Lessons learned and best practices*. Washington D. C.: World Bank. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2423>
- Murcia C, Guariguata MR, Andrade Á, Andrade GI, Aronson J, Escobar EM, Etter A, Moreno FH, Ramírez W y Montes E. 2016. Challenges and prospects for scaling-up ecological restoration to meet international commitments: Colombia as a case study. *Conservation Letters* 9(3):213-220.
- Murcia C. y Guariguata M. 2014. *La restauración ecológica en Colombia. Tendencias, necesidades y oportunidades*. CIFOR Occasional Paper n.º 107. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Myers R, Sanders AJ, Larson AM y Ravikumar A. 2016. *Analyzing multilevel governance in Indonesia: Lessons for REDD+ from the study of land use change in Central and West Kalimantan*. CIFOR Working Paper n.º 202. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Nababan A y Arizona Y. 2016. *Indonesia: Three Years Constitutional Court Ruling n.º 35/PUU-X/2012 on Customary Forest - Indigenous Peoples' Rights Have to be Fought Together*. Chiang Mai, Tailandia: Indigenous Voices of Asia.
- Nelson A y Chomitz KM. 2011. Effectiveness of strict vs. multiple use protected areas in reducing tropical forest fires: A global analysis using matching methods. *PLoS ONE* 6(8):e22722.
- Nepstad D. 8 de marzo de 2018. Tropical deforestation: The need for a strategy adjustment. *Mongabay*. Menlo Park, CA: Mongabay. Fecha de consulta: 25

- de noviembre de 2018. <https://news.mongabay.com/2018/03/tropical-deforestation-the-need-for-a-strategy-adjustment-commentary>
- Nepstad D, Irawan S, Bezerra T, Boyd W, Stickler C, Shimada J, Carvalho O, MacIntyre K, Dohong A, Alencar A, Azevedo A, Tepper D y Lowery S. 2013a. More food, more forests, fewer emissions, better livelihoods: Linking REDD+, sustainable supply chains and domestic policy in Brazil, Indonesia and Colombia. *Carbon Management* 4(6):639-658.
- Nepstad D, Boyd W, Stickler CM, Bezerra T y Azevedo AA. 2013b. Responding to climate change and the global land crisis: REDD+, market transformation and low-emissions rural development. *Phil Trans R Soc B* 368(1619):20120167.
- Nepstad D, McGrath D, Stickler C, Alencar A, Azevedo A, Swette B, Bezerra T, DiGiano M, Shimada J, Seroa da Motta R, Armijo E, Castello L, Brando P, Hansen MC, McGrath-Horn M, Carvalho O y Hess L. 2014. Slowing Amazon deforestation through public policy and interventions in beef and soy supply chains. *Science* 344(6188):1118-1123.
- Nepstad D y Shimada J. 2018. *Soy in the Brazilian Amazon and the Case of the Brazilian Soy Moratorium*. Leveraging Agricultural Value Chains to Enhance Tropical Tree Cover and Slow Deforestation (LEAVES). Background paper. Washington D. C.: PROFOR y World Bank.
- Nepstad D, Stickler C, Carvalho O, Leal M, Shimada J, David O y Ribeiro A. 2018. Mato Grosso, Brazil. En Stickler CM, Duchelle AE, Ardila JP, Nepstad DC, David OR, Chan C, Rojas JG, Vargas R, Bezerra TP, Pritchard L, Simmonds J, Durbin JC, Simonet G, Peteru S, Komalasari M, DiGiano ML y Warren MW, eds. *The State of Jurisdictional Sustainability*. San Francisco, CA; Bogor, Indonesia; Boulder, CO: Earth Innovation Institute (EII); Center for International Forestry Research (CIFOR); Governors' Climate and Forests Task Force (GCF TF).
- Nepstad D, Watts J, Arif J, Irawan S y Shimada J. 2017. Corporate deforestation pledges: Five risks and seven opportunities. En Pasiiecznik N y Savenije H, eds. *Zero deforestation: A commitment to change*. p. 199-205. Wageningen, Países Bajos: Tropenbos International.
- Newton P y Benzeev R. 2018. The role of zero-deforestation commitments in protecting and enhancing rural livelihoods. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 32:126-133.
- Ngoma H. 2018. Does minimum tillage improve the livelihood outcomes of smallholder farmers in Zambia? *Food Security* 10(2):381-396.
- Ngoma H y Angelsen A. 2018. Can conservation agriculture save tropical forests? The case of minimum tillage in Zambia. *Forest Policy and Economics* 97:152-162.
- Ngoma H, Mulenga BP y Jayne TS. 2016. Minimum tillage uptake and uptake intensity by smallholder farmers in Zambia. *African Journal of Agricultural and Resource Economics* 11(4).

- Nkonya E, Anderson W, Kato E, Koo J, Mirzabaev A, von Braun J y Meyer S. 2016. Global Cost of Land Degradation. En Nkonya E, Mirzabaev A y von Braun J, eds. *Economics of Land Degradation and Improvement - A Global Assessment for Sustainable Development*. Berlín: Springer International Publishing. 117-165.
- Nolte C, Agrawal A, Silvius KM y Soares-Filho BS. 2013. Governance regime and location influence avoided deforestation success of protected areas in the Brazilian Amazon. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110(13):4956-4961.
- Nolte C, le Polain de Waroux Y, Munger J, Reis TNP y Lambin EF. 2017. Conditions influencing the adoption of effective anti-deforestation policies in South America's commodity frontiers. *Global Environmental Change* 43:1-14.
- Norman M y Nakhooda S. 2014. *The State of REDD+ Finance*. Washington D. C.: Center for Global Development.
- Notess L, Veit PG, Monterroso I, Mancayo A, Sulle E, Larson AM, Gindroz A-S, Quaadvlieg J y Williams A. 2018. *The Scramble for Land Rights: Inequity in Community and Company Procedures to Acquire Formal Land Rights*. Washington D. C.: World Resources Institute (WRI).
- Oberthür S y Gehring T. 2011. Institutional interaction: Ten years of scholarly development. En Oberthür S y Stokke OS, eds. *Managing institutional complexity: Regime interplay and global environmental change*. Cambridge, MA; Londres, Reino Unido: MIT Press. 25-58.
- Oberthür S y Stokke OS. 2011. Decentralized interplay management in an evolving interinstitutional order. En Oberthür S y Stokke OS, eds. *Managing Institutional Complexity: Regime Interplay and Global Environmental Change*. Cambridge, MA; Londres, Reino Unido: MIT Press. 313-341.
- Ochieng RM, Visseren-Hamakers IJ, Arts B, Brockhaus M y Herold M. 2016. Institutional effectiveness of REDD+ MRV: Countries progress in implementing technical guidelines and good governance requirements. *Environmental Science and Policy* 61:42-52.
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 2011. *Towards Green Growth: Monitoring Progress*. París, Francia: OECD.
- Oldekop JA, Holmes G, Harris WE y Evans KL. 2016. A global assessment of the social and conservation outcomes of protected areas. *Conservation Biology* 30(1):133-141.
- Olesen A, Böttcher H, Siemons A, Herrmann L, Martius C, Roman-Cuesta RM, Atmadja S, Hansen DS, Andersen SP, Georgiev I, Bager SL, Schwöppe C y Wunder S. 2018. *Study on EU Financing of REDD+ Related Activities, and Results-Based Payments Pre and Post 2020: Sources, Cost-Effectiveness and Fair Allocation of Incentives*. Luxemburgo: European Commission, DG Environment/Climate Action.
- Olsson P, Folke C y Berkes F. 2004. Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems. *Environmental Management* 34(1):75-90.

- Ordway, EM, Asner GP y Lambin EF. 2017. Deforestation risk due to commodity crop expansion in sub-Saharan Africa. *Environmental Research Letters* 12(4):044015.
- Ostrom E. 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Ostrom E. 2009. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science* 325(5939):419-422.
- Pacheco P, Gnych S, Dermawan A, Komarudin H y Okarda B. 2017. *The palm oil global value chain: Implications for economic growth and social and environmental sustainability*. Working Paper n.º 220. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Pacheco P, Schoneveld G, Dermawan A, Komarudin H y Djama M. 2018. Governing sustainable palm oil supply: Disconnects, complementarities, and antagonisms between state regulations and private standards. *Regulation and Governance*. doi:10.1111/regg.12220
- Pagdee A, Kim Y-S y Daugherty PJ. 2006. What makes community forest management successful: A meta-study from community forests throughout the world. *Society and Natural Resources* 19(1):33-52.
- Pagiola S, Arcenas A y Platais G. 2005. Can payments for environmental services help reduce poverty? An exploration of the issues and the evidence to date from Latin America. *World Development* 33(2):237-253.
- Pandey SS, Cockfield G y Maraseni TN. 2016. Assessing the roles of community forestry in climate change mitigation and adaptation: A case study from Nepal. *Forest Ecology and Management* 360:400-407.
- Panfil SN y Harvey CA. 2016. REDD+ and biodiversity conservation: A review of the biodiversity goals, monitoring methods y impacts of 80 REDD+ projects. *Conservation Letters* 9(2):143-150.
- Panhuisen S y Pierrot J. 2018. *Coffee Barometer*. La Haya, Países Bajos: HIVOS and partners.
- Pauw W, Cassanmagnano D, Mbeva K, Hein J, Guarín A, Brandi C, Dzebo A, Canales N, Adams K, Atteridge A, Bock T, Helms J, Zalewski A, Frommé E, Lindener A y Muhammad D. 2016. *NDC Explorer*. German Development Institute/ Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE). African Centre for Technology Studies (ACTS), Stockholm Environment Institute (SEI).
- Pedroni L, Dutschke M, Streck C y Porrúa ME. 2009. Creating incentives for avoiding further deforestation: The nested approach. *Climate Policy*, 9(2):207-220.
- Peluso NL. 1992. *Rich forests, poor people - Resource control and resistance in Java*. Los Ángeles, EE. UU.: University of California Press.
- Permanent Secretariat of SELA (Latin American and Caribbean Economic System). 2012. *The vision of the green economy In Latin America and the Caribbean. SP/ Di N° 1-12*. Caracas, Venezuela: SELA.

- Perotti E y Bortolotti B. 2005. *From Government to Regulatory Governance: Privatization and the Residual Role of the State*. Milán, Italia: Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Perrin B. 2013. *Evaluation of payment by results: Current approaches, future needs*. Working Paper n.º 39. Londres, Reino Unido: Department for International Development (DFID).
- Peskett L y Brodnig G. 2011. *Carbon rights in REDD+: Exploring the implications for poor and vulnerable people*. Washington D. C.: World Bank y REDD-net.
- Peters G. s. f. The carbon budget for dummies. Explained by Glen Peters. Oslo: Center for International Climate Research (CICERO). Fecha de consulta: 23 de noviembre de 2018. <https://www.cicero.oslo.no/en/carbonbudget-for-dummies>
- Petersen K y Varela J. 2015. *INDC Analysis: An Overview of the Forest Sector*. Washington D. C.: World Wide Fund for Nature (WWF).
- Petersen R, Davis C, Herold M y De Sy V. 2018. *Tropical Forest Monitoring: Exploring the Gaps between What Is Required and What Is Possible for REDD+ and other Initiatives*. Washington D. C.: World Resources Institute (WRI).
- Pfaff A y Robalino J. 2017. Spillovers from conservation programs. *Annual Review of Resource Economics* 9(1):299-315.
- Pfaff A, Robalino J, Herrera D y Sandoval C. 2015. Protected areas' impacts on Brazilian Amazon deforestation: Examining conservation - Development interactions to inform planning. *PLoS ONE* 10(7):e0129460.
- Phalan B, Green RE, Dicks LV, Dotta G, Feniuk C, Lamb A, Strassburg BB, Williams DR, Zu Ermgassen EK y Balmford A. 2016. How can higher-yield farming help to spare nature? *Science* 351(6272):450-451.
- Pham TT, Mai H, Moeliono M y Brockhaus M. 2016. Women's participation in REDD+ national decision-making in Vietnam. *International Forestry Review* 18(3):334-334.
- Pham TT, Di Gregorio, M.; Brockhaus, M. 2017a. REDD+ politics in the media: A case study from Vietnam. *International Forestry Review* 19 (Supplement 1):69-80.
- Pham TT, Moeliono M, Brockhaus M, Le N y Katila P. 2017b. REDD+ and green growth: Synergies or discord in Vietnam and Indonesia. *International Forestry Review* 19(1):56-68.
- Pham TT, Castella J-C, Lestrelin G, Mertz O, Le ND, Moeliono M, Nguyen QT, Vu TH y Nguyen DT. 2015. Adapting free, prior, and informed consent (FPIC) to local contexts in REDD+: Lessons from three experiments in Vietnam. *Forests* 6(7):2405-2423.
- Pham TT, Moeliono M, Wong GY, Brockhaus M y Dung LN. 2018. The politics of swidden: A case study from Nghe An and Son La in Vietnam. *Land Use Policy*. doi: 10.1016/j.landusepol.2017.10.057
- Pirard R, Buren G de y Lapeyre R. 2014. Do PES Improve the governance of forest restoration? *Forests* 5(3):404-424.

- Pirard R, Rivoalen C, Lawry S, Pacheco P y Zrust M. 2017. *A policy network analysis of the palm oil sector in Indonesia: What sustainability to expect?* Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Platteau J-P. 2000. Allocating and enforcing property rights in land: Informal versus formal mechanisms in Subsaharan Africa. *Nordic Journal of Political Economy* 26: 55-81.
- Poffenberger M. 2015. Restoring and conserving Khasi forests: A community-based REDD strategy from northeast India. *Forests* 6(12):4477-4494.
- Polack E. 2008. A right to adaptation: Securing the participation of marginalised groups. *IDS Bulletin* 39(4):16-23.
- Potapov P, Laestadius L y Minnemeyer S. 2011. Global map of forest cover and condition. Washington D. C.: World Resources Institute (WRI). Fecha de consulta: 26 de julio de 2018. <http://www.wri.org/forest-restoration-atlas>
- Poudyal M, Jones JPG, Rakotonarivo OS, Hockley N, Gibbons JM, Mandimbiniaina R, Rasoamanana A, Andrianantenaina NS y Ramamonjisoa BS. 2018. Who bears the cost of forest conservation? *PeerJ* 6: e5106.
- Poudyal M, Ramamonjisoa BS, Hockley N, Rakotonarivo OS, Gibbons JM, Mandimbiniaina R, Rasoamanana A y Jones JP. 2016. Can REDD+ social safeguards reach the 'right' people? Lessons from Madagascar. *Global Environmental Change* 37:31-42.
- Pratihast AK, DeVries B, Avitabile V, de Bruin S, Herold M y Bergsma A. 2016. Design and implementation of an interactive web-based near real-time forest monitoring system. *PloS one* 11(3): e0150935.
- Pretty J, Toulmin C y Williams S. 2011. Sustainable intensification in African agriculture. *International journal of agricultural sustainability* 9(1):5-24.
- Puri J, Nath M, Bhatia R y Glew L. 2016. *Examining the evidence base for forest conservation interventions*. Evidence Gap Map Report n.º 4. Nueva Delhi, India: International Initiative for Impact Evaluation (3ie).
- Pynegar EL, Gibbons JM, Asquith NM y Jones JP. 2018. What role should randomised control trials play in providing the evidence base underpinning conservation? *PeerJ Preprints* 6: e26929v1.
- Rakatama A, Pandit R, Ma C y Iftekhar S. 2017. The costs and benefits of REDD+: A review of the literature. *Forest Policy and Economics* 75:103-111.
- Ravallion M. 2018. *Should the Randomistas (Continue to) Rule?* Working Paper n.º 492. Washington D. C.: Center for Global Development.
- Ravikumar A, Larson AM, Duchelle AE, Myers R y Gonzales Tovar J. 2015. Multilevel governance challenges in transitioning towards a national approach for REDD+: Evidence from 23 subnational REDD+ initiatives. *International Journal of the Commons* 9(2):909-931.
- Ravikumar A, Larson AM, Myers R y Trench T. 2018. Inter-sectoral and multilevel coordination alone do not reduce deforestation and advance environmental

- justice: Why bold contestation works when collaboration fails. *Environment and Planning C: Politics and Space*. doi:10.1177/2399654418794025
- Redford KH, Padoch C y Sunderland T. 2013. Fads, funding, and forgetting in three decades of conservation. *Conservation Biology* 27(3):437–438.
- Resosudarmo IAP, Komalasari M, Atmadja S, Duchelle AE, Awono A, Pratama CD, Sills E y Sunderlin W. No publicado. *Have REDD+ initiatives changed local land use behavior? Household perspectives from Africa, Asia y Latin America*.
- Ribot JC, Agrawal A y Larson AM. 2006. Recentralizing while decentralizing: How national governments reappropriate forest resources. *World Development* 34(11):1864–1886.
- Riksrevisjonen. 2018. *Riksrevisjonens undersøkelse av Norges internasjonale klima- og skogsatsing [Investigation of Norway's international climate and forest initiative], Dokument 3:10 (2017–2018)*. Oslo, Noruega: Riksrevisjonen (Office of the Auditor General of Norway).
- Robalino J y Pfaff A. 2013. Ecopayments and deforestation in Costa Rica: A nationwide analysis of PSA's initial years. *Land Economics* 89:432–448.
- Robalino J, Sandoval C, Barton DN, Chacon A y Pfaff A. 2015. Evaluating interactions of forest conservation policies on avoided deforestation. *PLoS ONE* 10(4): e0124910.
- Robinson BE, Holland MB y Naughton-Treves L. 2014. Does secure land tenure save forests? A meta-analysis of the relationship between land tenure and tropical deforestation. *Global Environmental Change* 29:281–293.
- Robinson BE, Masuda YJ, Kelly A, Holland MB, Bedford C, Childress M, Fletschner D, Game ET, Ginsburg C, Hilhorst T, Lawry S, Miteva DA, Musengezi J, Naughton-Treves L, Nolte C, Sunderlin WD y Veit P. 2018. Incorporating land tenure security into conservation. *Conservation Letters* 11(2): e12383.
- Rodriguez-Ward D, Larson AM y Gordillo Ruesta H. 2018. Top-down, bottom-up and sideways: The multilayered complexities of multi-level actors shaping forest governance and REDD+ arrangements in Madre de Dios, Peru. *Environmental Management* 61(1):1–19.
- Rodrik D. 2010. Diagnostics before prescription. *Journal of Economic Perspectives* 24(3):33–44.
- Romijn E, Lantican CB, Herold M, Lindquist E, Ochieng R, Wijaya A, Murdiyarso D y Verchot L. 2015. Assessing change in national forest monitoring capacities of 99 tropical countries. *Forest Ecology and Management* 352:109–123.
- Rosa da Conceição H, Börner J y Wunder S. 2015. Why were upscaled incentive programs for forest conservation adopted? Comparing policy choices in Brazil, Ecuador, and Peru. *Ecosystem Services* 16:243–252.
- Rosenzweig C, Elliott J, Deryng D, Ruane AC, Müller C, Arneth A, Boote KJ, Folberth C, Glotter M y Khabarov N. 2014. Assessing agricultural risks of climate change in the 21st century in a global gridded crop model intercomparison.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 111(9):3268–3273.

Rothe A y Munro-Faure P. 2013. *Tenure and REDD+: Developing enabling tenure conditions for REDD+*. UN-REDD Policy Brief. Ginebra, Suiza.

Roy RCK. 2000. *Land Rights of the Indigenous Peoples of the Chittagong Hill Tracts, Bangladesh*. Copenhagen, Dinamarca: International Work Group for Indigenous Affairs (IWGIA)

[RRI]Rights and Resources Initiative. 2014. *Recognizing Indigenous and Community Rights: Priority Steps to Advance Development and Mitigate Climate Change*. Washington D. C.: RRI.

[RRI]Rights and Resources Initiative. 2016. *Indigenous Peoples and Local Community Tenure in the INDCS: Status and Recommendations*. Washington D. C.: RRI.

[RRI]Rights and Resources Initiative. 2018a. *Uncertainty and Opportunity: The Status of Forest Carbon Rights and Governance Frameworks in over Half of the World's Tropical Forests*. Washington D. C.: RRI.

[RRI]Rights and Resources Initiative. 2018b. *A global baseline of carbon storage in collective lands: Indigenous and local community contributions to climate change mitigation*. Washington D. C.: RRI.

[RRI] Rights and Resources Initiative, [WHRC]Woods Hole Research Center y [WRI] World Resources Institute. 2016. *Toward a global baseline of carbon storage in collective lands: An updated analysis of indigenous peoples' and local communities' contributions to climate change mitigation*. Washington D. C.: Rights and Resources Initiative (RRI); Woods Hole Research Center (WHRC); World Resources Institute (WRI).

[RSPO] Roundtable on Sustainable Palm Oil. 2016. Impacts. Kuala Lumpur, Malasia: RSPO. Fecha de consulta: 30 de noviembre de 2016. <http://www.rspo.org/about/impacts>

[RSPO] Roundtable on Sustainable Palm Oil. 2017. Impact Update 2017. Kuala Lumpur, Malasia: RSPO. Fecha de consulta: 1 de agosto de 2018. <http://www.rspo.org/about/impacts>

Rudel TK. 2009. Can a reduced emissions agricultural policy (REAP) help make REDD work? En Angelsen A, ed. *Realizing REDD: National strategy and Policy Options*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).

Rudel TK, Coomes OT, Moran E, Achard F, Angelsen A, Xu J y Lambin E. 2005. Forest transitions: Towards a global understanding of land use change. *Global Environmental Change* 15:23–31.

Rudel TK, Defries R, Asner GP y Laurance WF. 2009a. Changing drivers of deforestation and new opportunities for conservation. *Conservation Biology* 23(6):1396–1405.

Rudel TK, Schneider L, Uriarte M, Turner BL, DeFries R, Lawrence D, Geoghegan J, Hecht S, Ickowitz A y Lambin EF. 2009b. Agricultural intensification and

- changes in cultivated areas, 1970-2005. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106(49):20675-20680.
- Ruf F. 2001. Tree-crops and inputs as deforestation and reforestation agents. The case of cocoa in Côte d'Ivoire and Sulawesi. En Angelsen A y Kaimowitz D, eds. *Agricultural Technologies and Tropical Deforestation*. Wallingford, Reino Unido: CAB International. 291-316.
- Saeed A-R, McDermott C y Boyd E. 2017. Are REDD+ community forest projects following the principles for collective action, as proposed by Ostrom? *International Journal of the Commons* 11(1):572-596.
- Salvini G, Herold M, De Sy V, Kissinger G, Brockhaus M y Skutsch M. 2014. How countries link REDD+ interventions to drivers in their readiness plans: Implications for monitoring systems. *Environmental Research Letters* 9(7):074004.
- Salvini G, Ligtenberg A, van Paassen A, Bregt AK, Avitabile V y Herold M. 2016. REDD+ and climate smart agriculture in landscapes: A case study in Vietnam using companion modeling. *Journal of Environmental Management* 172:58-70.
- Salzman J, Bennett G, Carroll N, Goldstein A y Jenkins M. 2018. The global status and trends of Payments for Ecosystem Services. *Nature Sustainability* 1(3):136-144.
- Samadhi N. 2013. *Indonesia ONE MAP: Assuring better delivery of national development goals*. Presentation at Geospatial World Forum 2013, Rotterdam, May 12-13, 2013.
- Samii C, Lisiecki M, Kulkarni P, Paler L y Chavis L. 2014. *Effects of Decentralized Forest Management (DFM) on Deforestation and Poverty in Low- and Middle-Income Countries*. Londres, Reino Unido: International Initiative for Impact Evaluation (3ie).
- Sanders AJ, da Silva Hyldmo H, Ford RM, Larson AM y Keenan RJ. 2017. Guinea pig or pioneer: Translating global environmental objectives through to local actions in Central Kalimantan, Indonesia's REDD+ pilot province. *Global Environmental Change* 42:68-81.
- Santoro M, Beaudoin A, Beer C, Cartus O, Fransson JES, Hall RJ, Pathe C, Schmillius C, Schepaschenko D, Shvidenko A, Thurner M y Wegmüller U. 2015. Forest growing stock volume of the northern hemisphere: Spatially explicit estimates for 2010 derived from Envisat ASAR. *Remote Sensing of Environment* 168:316-334.
- Sarmiento Barletti J, Hewlett C, Delgado D y Larson A. No publicado. *What contextual factors affect the achievement of the proposed outcomes of multi-stakeholder forums on land use and land use change at the subnational level? Results from a Realist Synthesis Review of the scholarly literature*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Sarmiento Barletti J y Larson A. De próxima publicación. How are land use multi-stakeholder forums affected by their contexts? Perspectives from two regions of the Peruvian Amazon. En Nikolakis W e Innes J, eds. *The Wicked Problem of Forest Policy*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

- Sarmiento Barletti JP y Larson AM. 2017. *Rights abuse allegations in the context of REDD+ readiness and implementation: A preliminary review and proposal for moving forward*. CIFOR Infobrief n.º 190. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Satyal P, Corbera E, Dawson N, Dhungana H y Maskey G. 2018. Representation and participation in formulating Nepal's REDD+ approach. *Climate Policy*. doi:10.1080/14693062.2018.1473752
- Sayer J, Sunderland T, Ghazoul J, Pfund J-I, Sheil D y Meijaard E. 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation y other competing land uses. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110(21):8349-8356.
- Scheba A y Rakotonarivo OS. 2016. Territorialising REDD+: Conflicts over market-based forest conservation in Lindi, Tanzania. *Land Use Policy* 57:625-637.
- Scherr SJ, White A, Khare A, Inbar M y Molar A. 2004. *For Services Rendered: The Current Status and Future Potential of Markets for the Ecosystem Services Provided by tropical Forests*. ITTO Technical Series n.º 21. Yokohama, Japón: International Tropical Timber Organization (ITTO).
- Schipper L y Pelling M. 2006. Disaster risk, climate change and international development: Scope for, and challenges to, integration. *Disasters* 30(1):19-38.
- Schletz MC, Konrad S, Staun F y Desgain DD. 2017. *Taking stock of the (I) NDCs of developing countries: Regional (I) NDC coverage of mitigation sectors and measures*. Nairobi, Kenia: United Nations Environment Programme (UNEP).
- Schmink M, Duchelle A, Hoelle J, Leite F, d'Oliveira MV, Vadjunec J, Valentim J y Wallace R. 2014. Forest citizenship in Acre, Brazil. En Katila P, Galloway G, Jong Wd, Pacheco P y Mery G, eds. *Forests Under Pressure - Local Responses to Global Issues*. International Union of Forest Research Organizations (IUFRO).
- Schwartzman S, Boas AV, Ono KY, Fonseca MG, Doblas J, Zimmerman B, Junqueira P, Jerozolinski A, Salazar M y Junqueira RP. 2013. The natural and social history of the indigenous lands and protected areas corridor of the Xingu River basin. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 368:20120164.
- Scott A, McFarland W y Seth P. 2013. *Research and evidence on green growth*. Londres, Reino Unido: Evidence on Demand. 38 pp. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08a14ed915d622c000551/EoD_HD064_July2013_GreenGrowth_Final.pdf
- Secco L, Da Re R, Pettenella DM y Gatto P. 2014. Why and how to measure forest governance at local level: A set of indicators. *Forest Policy and Economics* 49:57-71.
- Seymour F. 2018. *Presentation at Oslo Tropical Forest Forum, 27-28 June 2018*, Oslo, Noruega. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <https://norad.no/en/front/events/oslo-tropical-forest-forum-2018>

- Seymour F y Angelsen A. 2012. Summary and conclusions: REDD+ without regrets. En Seymour F, Angelsen A, Angelsen A, Brockhaus M, Sunderlin WD y Verchot LV, eds. *Analysing REDD+: Challenges and Choices*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 317-334.
- Seymour F y Busch J. 2016. *Why Forests? Why Now? The Science, Economics, and Politics of Tropical Forests and Climate Change*. Washington D. C.: Center for Global Development.
- Sharma BP, Shyamsundar P, Nepal M, Pattanayak SK y Karky BS. 2017. Costs, cobenefits, and community responses to REDD+: A case study from Nepal. *Ecology and Society* 22(2):34.
- Sharot T. 2011. The optimism bias. *Current Biology* 21(23): R941-R945.
- Shimada J y Nepstad D. 2018. *Beef in the Brazilian Amazon*. Leveraging Agricultural Value Chains to Enhance Tropical Tree Cover and Slow Deforestation (LEAVES). Background Paper. Washington D. C.: PROFOR and World Bank.
- Shively G y Pagiola S. 2004. Agricultural intensification, local labor markets, and deforestation in the Philippines. *Environment and Development Economics* 9(2):241-266
- Sills EO, Atmadja SS, de Sassi C, Duchelle AE, Kweka DL, Resosudarmo IAP y Sunderlin WD, eds. 2014. *REDD+ on the Ground: A Case Book of Subnational Initiatives across the Globe*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Sills EO, de Sassi C, Jagger P, Lawlor K, Miteva DA, Pattanayak SK y Sunderlin WD. 2017. Building the evidence base for REDD+: Study design and methods for evaluating the impacts of conservation interventions on local well-being. *Global Environmental Change* 43:148-160.
- Silva-Chávez G, Schaap B y Breittfeller J. 2015. *REDD+ Finance Flows 2009-2014: Trends and Lessons Learned in REDD+ Countries*. Washington D. C.: Forest Trends.
- Simonet G, Karsenty A, de Perthuis C, Newton P, Schaap B y Seyller C. 2015. *REDD+ projects in 2014: An overview based on a new database and typology*. Information and Debate Series n.º 32. París, Francia: Paris-Dauphine University.
- Simonet G, Agrawal A, Bénédet F, Cromberg M, de Perthuis C, Haggard D, Jansen N, Karsenty A, Liang W, Newton P, Sales AM, Schaap B, Seyller C y Vaillant G. 2018a. ID-RECCO, International Database on REDD+ projects and programs, linking Economic, Carbon and Communities data. Version 3.0. Fecha de consulta: 23 de noviembre de 2018. <http://www.reddprojectsdatabase.org>
- Simonet G, Subervie J, Ezzine-de-Blas D, Cromberg M y Duchelle AE. 2018b. Effectiveness of a REDD+ project in reducing deforestation in the Brazilian Amazon. *American Journal of Agricultural Economics* 101:211-29
- Sims KRE y Alix-Garcia JM. 2017. Parks versus PES: Evaluating direct and incentive-based land conservation in Mexico. *Journal of Environmental Economics and Management* 86:8-28.

- Sims KRE, Alix-Garcia JM, Shapiro-Garza E, Fine LR, Radeloff VC, Aronson G, Castillo S, Ramirez-Reyes C y Yañez-Pagans P. 2014. Improving environmental and social targeting through adaptive management in Mexico's payments for hydrological services program. *Conservation Biology* 28(5):1151-1159.
- Skutsch M, Turnhout E, Vijge M, Herold M, Wits T, den Besten J y Torres A. 2014. Options for a national framework for benefit distribution and their relation to community-based and national REDD+ monitoring. *Forests* 5(7):1596.
- Sloan S. 2014. Indonesia's moratorium on new forest licenses: An update. *Land Use Policy* 38:37-40.
- Sloan S, Edwards DP y Laurance WF. 2012. Does Indonesia's REDD+ moratorium on new concessions spare imminently threatened forests? *Conservation Letters* 5(3):222-231.
- Smith P, Bustamante M, Ahammad H y Van Minnen J. 2014. Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). En Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), ed. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change, Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, Reino Unido: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- Somanathan E, Prabhakar R y Mehta BS. 2009. Decentralization for cost-effective conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106(11):4143-4147.
- Song X, Hansen M, Stehman S, Potapov P, Tyukavina A, Vermote E y Townshend J. 2018. Global land change from 1982 to 2016. *Nature* 560(7720):639-643.
- Sonwa D, Weise S, Schroth G, Janssens M y Shapiro H. 2014. Plant diversity management in cocoa agroforestry systems in West and Central Africa: Effects of markets and household needs. *Agroforestry Systems* 88(8):1021-1034.
- Sonwa DJ, Weise SF, Nkongmeneck BA, Tchatat M y Janssens MJJ. 2017a. Structure and composition of cocoa agroforests in the humid forest zone of Southern Cameroon. *Agroforestry Systems* 91:451-440.
- Sonwa DJ, Weise SF, Nkongmeneck BA, Tchatat M y Janssens MJJ. 2017b. Profiling carbon storage/stocks of cocoa agroforests in the forest landscape of southern Cameroon. En Dagar J y Tewari V, eds. *Agroforestry*. Singapur: Springer. 739-752.
- Sparovek G, Berndes G, Barretto AGdOP y Klug ILF. 2012. The revision of the Brazilian Forest Act: Increased deforestation or a historic step towards balancing agricultural development and nature conservation? *Environmental Science and Policy* 16:65-72.
- Špirić J, Corbera E, Reyes-García V y Porter-Bolland L. 2016. A dominant voice amidst not enough people: Analysing the legitimacy of Mexico's REDD+ Readiness Process. *Forests* 7(12):313.
- Steinweg T, Drennen Z y Rijk G. 2017. *Unsustainable Palm Oil Faces Increasing Market Access Risks: NDPE Sourcing Policies Cover 74 Percent of Southeast Asia's Refining Capacity*. Washington D. C.: Chain Reaction Research.

- Stern N. 2007. *Stern Review: The Economics of Climate Change*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Stern T, Ranacher L, Mair C, Berghäll S, Lähtinen K, Forsblom M y Toppinen A. 2018. Perceptions on the importance of forest sector innovations: Biofuels, biomaterials, or niche products? *Forests* 9(5):255.
- Stevens C, Winterbottom R, Springer J y Reyta K. 2014. *Securing rights, combating climate change: How strengthening community forest rights mitigates climate change*. Washington D. C.: World Resources Institute (WRI).
- Stevenson JR, Villoria N, Byerlee D, Kelley T y Maredia M. 2013. Green Revolution research saved an estimated 18 to 27 million hectares from being brought into agricultural production. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 110(21):8363-8368.
- Stickler C, DiGiano M, Nepstad D, Hyvarinen J, Vidal R, Montero J, Alencar A, Mendoza E, Benavides M, Osorio M, Castro E, Mwangi C, Irawan S, Carvalho JO, Becerra M, McGrath D, Chan C, Swette B, Setiawan J, Bezerra T, McGrath-Horn M y Horowitz J. 2014. *Fostering Low-Emission Rural Development from the Ground Up*. San Francisco, EE. UU.: Earth Innovation Institute (EII).
- Stickler CM, Duchelle AE, Ardila JP, Nepstad DC, David OR, Chan C, Rojas JG, Vargas R, Bezerra TP, Pritchard L, Simmonds J, Durbin JC, Simonet G, Peteru S, Komalasari M, DiGiano ML y Warren MW. 2018. *The State of Jurisdictional Sustainability*. San Francisco, EE. UU.; Bogor, Indonesia; Boulder, EE. UU.: Earth Innovation Institute; Center for International Forestry Research; Governors' Climate and Forests Task Force.
- Strassburg BBN, Kelly A, Balmford A, Davies RG, Gibbs HK, Lovett A, Miles L, Orme CDL, Price J, Turner RK y Rodrigues ASL. 2010. Global congruence of carbon storage and biodiversity in terrestrial ecosystems. *Conservation Letters* 3:98-105.
- Streck C. 2012. Financing REDD+: Matching needs and ends. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4(6):628-637.
- Streck C, Howard A y Rajão R. 2017. *Options for Enhancing REDD+ Collaboration in the Context of Article 6 of the Paris Agreement*. Washington D. C.: Meridian Institute.
- Streck C and Parker C. 2012. Financing REDD+. EnAngelsen A, Brockhaus M, Sunderlin WD y Verchot LV, eds. *Analysing REDD+: Challenges and Choices*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 111-128.
- Sunderland TCH, Powell B, Ickowitz A, Folli S, Pinedo-Vásquez M, Nasi R y Padoch C. 2013. *Food Security and Nutrition: The Role of Forests*. CIFOR Discussion Paper. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Sunderlin W, Larson AM y Cronkleton P. 2009. Forest tenure rights and REDD+. EnAngelsen A, with Brockhaus M, Kanninen M, Sills E, Sunderlin WD y Wertz-Kanounnikoff S, eds. *Realising REDD+: National strategy and Policy Options*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 139-124.

- Sunderlin WD. 2002. *Ideology, Social Theory, and the Environment*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers.
- Sunderlin WD, de Sassi C, Ekaputri AD, Light M y Pratama CD. 2017. REDD+ contribution to well-being and income is marginal: The perspective of local stakeholders. *Forests*, 8(4):125.
- Sunderlin WD, de Sassi C, Sills EO, Duchelle AE, Larson AM, Resosudarmo IAP, Awono A, Kweka DL y Huynh TB. 2018. Creating an appropriate tenure foundation for REDD+: The record to date and prospects for the future. *World Development* 106:376-392.
- Sunderlin WD, Larson AM, Duchelle AE, Resosudarmo IAP, Huynh TB, Awono A y Dokken T. 2014a. How are REDD+ proponents addressing tenure problems? Evidence from Brazil, Cameroon, Tanzania, Indonesia, and Vietnam. *World Development* 55:37-52.
- Sunderlin WD, Ekaputri AD, Sills EO, Duchelle AE, Kweka D, Diprose R, Doggart N, Ball S, Lima R y Enright A. 2014b. *The challenge of establishing REDD+ on the ground: Insights from 23 subnational initiatives in six countries*. Occasional Paper n.º 104. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research CIFOR).
- Sunderlin WD, Sills EO, Duchelle AE, Ekaputri AD, Kweka D, Toniolo MA, Ball S, Doggart N, Pratama CD, Padilla JT, Enright A y Otsyina RM. 2015. REDD+ at a critical juncture: Assessing the limits of polycentric governance for achieving climate change mitigation. *International Forestry Review* 17(4):400-413.
- Svarstad H y Benjaminsen TA. 2017. Nothing succeeds like success narratives: A case of conservation and development in the time of REDD. *Journal of Eastern African Studies* 11(3):482-505.
- Tacconi L, Downs F y Larmour P. 2009. Anti-corruption policies in the forest sector and REDD+. En Angelsen A, ed. *Realising REDD+: National Strategy and Policy Options*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 163-174.
- Taylor R y Streck C. 2018. *The elusive impact of the deforestation-free supply chain movement*. Washington D. C.: World Resources Institute, Climate Focus.
- [TEEB] The Economics of Ecosystems and Biodiversity. 2010. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*. Geneva: The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <http://www.teebweb.org/publication/mainstreaming-the-economics-of-nature-a-synthesis-of-the-approach-conclusions-and-recommendations-of-teeb/>
- Tennigkeit T, Held C, Carodenuto S y Merger E. 2013. *Financing REDD+ through Private Forestry Sector: How to Attract REDD+ Related Private Investments*. Friburgo, Alemania: UNIQUE forestry and land use GbmH.
- The Guardian*. 6 de septiembre de 2017. Six farmers shot dead over land rights battle in Peru. *The Guardian*.

- Tiani AM, Bele MY y Sonwa DJ. 2015. What are we talking about?: The state of perceptions and knowledge on REDD+ and adaptation to climate change in Central Africa. *Climate and Development* 7(4):310-321.
- Todd PE. 2007. Evaluating social programs with endogenous program placement and selection of the treated. *Handbook of Development Economics* 4:3847-3894.
- Torres AB y Skutsch M. 2015. Special issue: The potential role for community monitoring in MRV and in benefit sharing in REDD+. *Forests* 6:244-251.
- [TRASE] Transparent supply chains for sustainable economies]. 2018. *Trase Yearbook 2018: Sustainability in Forest-Risk Supply Chains: Spotlight on Brazilian Soy*. Estocolmo, Suecia: Stockholm Environment Institute, Global Canopy Programme.
- Trench T, Larson A, Amico A y Ashwin R. 2017. *Analyzing multilevel governance in Mexico: Lessons for REDD+ from a study of land-use change and benefit sharing in Chiapas and Yucatán*. CIFOR Working Paper n.º 236. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Turnhout E, Gupta A, Weatherley-Singh J, Vijge MJ, de Koning J, Visseren-Hamakers IJ, Herold M y Lederer M. 2017. Envisioning REDD+ in a post-Paris era: Between evolving expectations and current practice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 8(1):1-13.
- Turubanova S, Potapov PV, Tyukavina A y Hansen MC. 2018. Ongoing primary forest loss in Brazil, Democratic Republic of the Congo, and Indonesia. *Environmental Research Letters* 13(7):074028.
- [UK-DECC] UK Department of Energy and Climate Change. 2014. *An International Climate Fund business case for DECC investment in the BioCarbon Fund and the Forest Carbon Partnership Facility - Carbon Fund*. Londres: UK Department of Energy and Climate Change (UK-DECC).
- [UN OHCHR] United Nations Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. s. f. *Women Human Rights Defenders*. OHCHR.<https://www.ohchr.org/en/issues/women/wrgs/pages/hrdefenders.aspx>
- [UNDESA] United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2017. *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*. Working Paper. Ginebra, Suiza: United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA).
- [UNECA] United Nations Economic Commission for Africa. 2012. *A Green Economy in the Context of Sustainable Development and Poverty Eradication: What are the Implications for Africa?* Adís Abeba, Etiopía: UNECA.
- [UNEP] United Nations Environment Programme. 2011. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. Nairobi, Kenia: UNEP.
- [UNEP] United Nations Environment Programme. 2017. *The Emissions Gap Report 2017: A UNEP Synthesis Report*. Nairobi, Kenia: UNEP.

- [UNFCCC] United Nations Framework Convention for Climate Change. 1992. *United Nations Framework Convention for Climate Change. FCCC/Informal/84*. Bonn, Alemania: UNFCCC.
- [UNFCCC] United Nations Framework Convention for Climate Change. 2007. *Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007. FCCC/CP/2007/6/Add.1*. Bonn, Alemania: UNFCCC.
- [UNFCCC] United Nations Framework Convention for Climate Change. 2009. *Methodological Guidance for Activities Relating to Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation and the Role of Conservation, Sustainable Management of Forests and Enhancement of Forest Carbon Stocks in Developing Countries. FCCC/SBSTA/2015/L.5*. Bonn, Alemania: UNFCCC.
- [UNFCCC] United Nations Framework Convention for Climate Change. 2011. *The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperation Under the Convention. Decision 1/CP.16. Report of the Conference of the Parties on its Sixteenth Session, Cancun, 29 November - 10 December 2010. FCC/CP/2010/7*. Bonn, Alemania: UNFCCC.
- [UNFCCC] United Nations Framework Convention for Climate Change. 2013. *Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013. Guidelines and procedures for the technical assessment of submissions by Parties on proposed forest reference emission levels and/or forest reference levels. FCCC/CP/2013/10/Add.1*. Bonn, Alemania: UNFCCC.
- [UNFCCC] United Nations Framework Convention for Climate Change. 2015. *Paris Agreement. FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1*. Bonn, Alemania: UNFCCC.
- [UNFCCC] United Nations Framework Convention for Climate Change. 2018. Forest reference emission levels. REDD+ web platform. Bonn, Alemania: UNFCCC. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. <https://redd.unfccc.int/fact-sheets/forest-reference-emission-levels.html>
- UN-REDD. 2015. *UN-REDD Programme Strategic Framework 2016-20. The United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries*. Ginebra, Suiza: UN-REDD.
- UN-REDD. 2017. *Ninth Consolidated Annual Progress Report of the UN-REDD Programme Fund*. Ginebra, Suiza: UN-REDD.
- UN-REDD+ Programme. 2018. *Ninth Consolidated Annual Progress Report of the UN-REDD Programme Fund*. Ginebra, Suiza: UN-REDD.
- Van der Ven H, Rothacker Cy Cashore B. 2018. Do eco-labels prevent deforestation? Lessons from non-state market driven governance in the soy, palm oil, and cocoa sectors. *Global Environmental Change* 52:141-151.
- Vatn A y Vedeld PO. 2013. National governance structures for REDD+. *Global Environmental Change* 23(2):422-432.

- Vergara-Asenjo G y Potvin C. 2014. Forest protection and tenure status: The key role of indigenous peoples and protected areas in Panama. *Global Environmental Change* 28:205-215.
- Vidal E, West TAP y Putz FE. 2016. Recovery of biomass and merchantable timber volumes twenty years after conventional and reduced-impact logging in Amazonian Brazil. *Forest Ecology and Management* 376:1-8.
- Villoria NB, Byerlee D y Stevenson J. 2014. The effects of agricultural technological progress on deforestation: What do we really know? *Applied Economic Perspectives and Policy* 36(2):211-237.
- Visseren-Hamakers IJ, Gupta A, Herold M, Peña-Claros M y Vijge MJ. 2012. Will REDD+ work? The need for interdisciplinary research to address key challenges. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4(6):590-596.
- Vladu F. 2017. *Links to the UNFCCC: NDCs and the global stocktake*. Presentation at the IPCC expert meeting on mitigation, sustainability and climate stabilization scenarios, in Addis Ababa, Ethiopia, 26 April, 2017.
- Vogel I. 2012. *Review of the use of "theory of change" in international development*. Londres, Reino Unido: UK Department of International Development (UK DFID).
- Voigt C y Ferreira F. 2015. The Warsaw Framework for REDD+: Implications for national implementation and access to results-based finance. *Carbon and Climate Law Review* 9(2):113-129.
- Watson C, Brickell E, McFarland W y McNeely J. 2013. *Integrating REDD+ into a green economy transition: Opportunities and challenges*. Londres, Reino Unido: Overseas Development Institute (ODI).
- Weatherley-Singh J y Gupta A. 2015. Drivers of deforestation and REDD+ benefit-sharing: A meta-analysis of the (missing) link. *Environmental Science and Policy* 54:97-105.
- Weber A-K y Partzsch L. 2018. Barking up the right tree? NGOs and corporate power for deforestation-free supply chains. *Sustainability* 10(11):3869.
- Weiss CH. 1972. *Evaluation Research: Methods of Assessing Program Effectiveness*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Weiss CH. 1995. Nothing as Practical as Good Theory: Exploring Theory-based Evaluation for Comprehensive Community Initiatives for Children and Families. En Connell JP, Kubisch AC, Schorr LB and Weiss CH, eds., ed. *New Approaches to Evaluating Community Initiatives: Concepts, Methods, and Contexts*. Washington D. C.: Aspen Institute. 65-92.
- Weiss CH. 1997. How can theory-based evaluation make greater headway? *Evaluation Review* 21(4):501-524.
- Weiss EB. 1993. International Environmental Law: Contemporary Issues and the Emergence of a New World Order. *Georgetown Law Journal* 81:675.

- Wentworth L y Oji C. 2013. *The Green Economy and the BRICS Countries: Bringing Them Together*. Economic Diplomacy Programme. Occasional Paper n.º 170. Johannesburg, Sudáfrica: The South African Institute of International Affairs (SAIIA).
- West TAP. 2016. Indigenous community benefits from a de-centralized approach to REDD+ in Brazil. *Climate Policy* 16(7):924-939.
- Wieland Fernandini P y Sousa RF. 2015. *The distribution of powers and responsibilities affecting forests, land use, and REDD+ across levels and sectors in Peru: A legal study*. CIFOR Occasional Paper n.º 129. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Wieland P. 2013. Building carbon rights infrastructure with REDD+ incentives: A multi-scale analysis in the Peruvian Amazon. *The Environmental Law Reporter* 13:10269-10287.
- Williams L y de Koning F. 2016. *Putting Accountability into Practice in REDD+ Programs*. Washington D. C.: World Resources Institute (WRI).
- Wollenberg E, Richards M, Smith P, Havlík P, Obersteiner M, Tubiello FN, Herold M, Gerber P, Carter S, Reisinger A, van Vuuren DP, Dickie A, Neufeldt H, Sander BO, Wassmann R, Sommer R, Amonette JE, Falcucci A, Herrero M, Opio C, Roman-Cuesta RM, Stehfest E, Westhoek H, Ortiz-Monasterio I, Sapkota T, Rufino MC, Thornton PK, Verchot L, West PC, Soussana J-F, Baedeker T, Sadler M, Vermeulen S y Campbell BM. 2016. Reducing emissions from agriculture to meet the 2 °C target. *Global Change Biology* 22(12):3859-3864.
- Wolosin M, Breitfeller J y Schaap B. 2016. *The Geography of REDD+ Finance Deforestation, Emissions, and the Targeting of Forest Conservation Finance*. Washington D. C.: Forest Trends.
- Wolosin M y Lee D. 2014. *US Support for REDD+: Reflections on the Past and Future Outlook*. Washington D. C.: Center for Global Development.
- Wong GY, Loft L, Brockhaus M, Yang AL, Pham TT, Assembe Mvondo S y Luttrell C. 2017. An assessment framework for benefit sharing mechanisms to reduce emissions from deforestation and forest degradation within a forest policy mix. *Environmental Policy and Governance* 27(5):436-452.
- World Bank. 2007. *World Bank Report 2008: Agriculture for Development*. Washington D. C.: World Bank.
- World Bank. 2014. *World development indicators 2014*. World Bank Publications n.º 1464801630. Washington D. C.: World Bank.
- World Bank. 2016. *Mitigation Content Database. Intended Nationally Determined Contributions (INDCs)*. Washington D. C.: World Bank. Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018. <http://spappssecext.worldbank.org/sites/indc/Pages/mitigation.aspx>
- Wright GD, Andersson KP, Gibson CC y Evans TP. 2016. Decentralization can help reduce deforestation when user groups engage with local government.

- Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113(52):14958-14963.
- Wunder S. 2013. When payments for environmental services will work for conservation. *Conservation Letters* 6(4):230-237.
- Wunder S. 2015. Revisiting the concept of payments for environmental services. *Ecological Economics*, 117:234-243.
- Wunder S. 2018. *PES, REDD+ and impacts on the ground*. King's College Cambridge, UK: Presentation given at the Policy Panel Lessons learned (if any?) from experimental evidence for the development of REDD+, BIOECON conference, 13 September. Cambridge, Reino Unido: King's College.
- Wunder S, Brouwer R, Engel S, Ezzine-de-Blas D, Muradian R, Pascual U y Pinto R. 2018. From principles to practice in paying for nature's services. *Nature Sustainability* 1(3):145-150.
- [WWF] World Wide Fund for Nature. 2018. Global business, government and agricultural leaders announce land-focused commitments to mitigate climate change. Gland, Suiza: World Wide Fund for Nature (WWF). Fecha de consulta: 23 de noviembre de 2018. <https://www.worldwildlife.org/press-releases/global-business-government-and-agricultural-leaders-announce-land-focused-commitments-to-mitigate-climate-change>
- Zaks DPM, Barford CC, Ramankutty N y Foley JA. 2009. Producer and consumer responsibility for greenhouse gas emissions from agricultural production - A perspective from the Brazilian Amazon. *Environmental Research Letters* 4(4):044010.
- Zeleeke A, Phung T, Tulyasuwan N, O'Sullivan R, Lawry S y Gnych S. 2016. *Role of Agriculture, Forestry and Other Land Use Mitigation in INDCs and National Policy in Asia*. Washington D. C.: LEDS Global Partnership.

Crítica constructiva. Este libro proporciona un análisis crítico basado en evidencia de la implementación de REDD+ hasta el momento, sin perder de vista la urgente necesidad de reducir las emisiones relacionadas con los bosques para prevenir el catastrófico cambio climático.

La necesidad de probar REDD+ a escala. El pago por resultados, la característica innovadora de REDD+, no se ha probado extensamente. El financiamiento internacional (tanto público como privado) sigue siendo escaso, y la demanda de los mercados de carbono es insuficiente.

Mejores condiciones habilitadoras nacionales. Más de 50 países han incluido a REDD+ en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y sus estrategias nacionales de REDD+. REDD+ ha mejorado las capacidades de monitoreo de los países, la comprensión de los factores causantes de la deforestación, la participación de las partes interesadas, y ha proporcionado una plataforma para asegurar los derechos a la tierra de los pueblos indígenas y las comunidades, todas estas, condiciones clave para abordar la deforestación y la degradación forestal.

Impactos sobre los bosques y sociales modestos. Las iniciativas locales de REDD+ han logrado resultados modestos pero positivos para los bosques. Los impactos sobre el bienestar han sido limitados y mixtos, pero es más probable que sean positivos cuando se incluyen incentivos.

Coordinación nacional, con una narrativa positiva. Las estrategias de mitigación basadas en los bosques deben ahora integrarse en todos los sectores y niveles de Gobierno. Un discurso positivo fuerte sobre cómo los bosques contribuyen al desarrollo económico y los objetivos climáticos podría impulsar la mitigación basada en los bosques, a pesar de las incertidumbres políticas actuales en los países emisores clave.

Evolución de REDD+ y nuevas iniciativas. REDD+ ha evolucionado y han surgido nuevas iniciativas para apoyar su objetivo más amplio: compromisos de sostenibilidad del sector privado, agricultura climáticamente inteligente, restauración de bosques y paisajes y enfoques jurisdiccionales más holísticos trabajando en territorios legalmente definidos.

Editor: Arild Angelsen

Coeditores: Christopher Martius, Veronique De Sy, Amy E Duchelle, Anne M Larson y Pham Thu Thuy

Coordinadora editorial para versión en español: Yoly Gutiérrez

Prólogo por Fabiola Muñoz

Contribuciones de: Arild Angelsen, Juan Pablo Ardila, Shintia Arwida, Stibniati S Atmadja, Haseebullah Bakhtary, Simone Carolina Bauch, Brian Belcher, Allen Blackman, Katherine Bocanegra, Jan Börner, Astrid B Bos, Maria Brockhaus, Marisa Camargo, Sarah Carter, Dao Thi Linh Chi, Ruben Coppus, Veronique De Sy, Paulina Deschamps-Ramírez, Monica Di Gregorio, Stephen Donofrio, Isabel Drigo, Amy E Duchelle, Patricia Gallo, Toby Gardner, Erlend AT Hermansen, Martin Herold, Richard van der Hoff, Habtemariam Kassa, Kaisa Korhonen-Kurki, Anne M Larson, Antoine Libert Amico, Lasse Loft, Hoang Tuan Long, Christopher Martius, Daniela A Miteva, Dagmar Mithöfer, Moira Moeliono, Daniel Nepstad, Hambulo Ngoma, Robert M Ochieng, Claudia Ochoa, Pablo Pacheco, Herry Purnomo, Raoni Rajão, Ashwin Ravikumar, Ida Aju Pradnja Resosudarmo, Rosa Maria Roman-Cuesta, Erika Romijn, Juan Pablo Sarmiento Barletti, Claudio de Sassi, Erin O Sills, Gabriela Simonet, Katharine RE Sims, Denis J Sonwa, Claudia Stickler, Julie Subervie, William D Sunderlin, Pham Thu Thuy, Tim Trench, Louis Verchot, Thales AP West y Sven Wunder.

PROGRAMA DE
INVESTIGACIÓN SOBRE
Bosques, Árboles y
Agroforestería

Esta investigación fue realizada por CIFOR como parte del Programa de Investigación de CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA). El FTA es el programa de investigación para el desarrollo más grande del mundo, dedicado a mejorar el papel de bosques, árboles y la agroforestería para el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, y frente al cambio climático. CIFOR dirige el programa FTA en asociación con Bioversity International, CATIE, CIRAD, ICRAF, INBAR y TBI.

La investigación del Programa FTA cuenta con el apoyo del Fondo Fiduciario del CGIAR: cgiar.org/funders

cifor.org/gcs

forestsnews.cifor.org

Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

Norad

ISBN 978-602-387-125-4

9 786023 871254