WWF

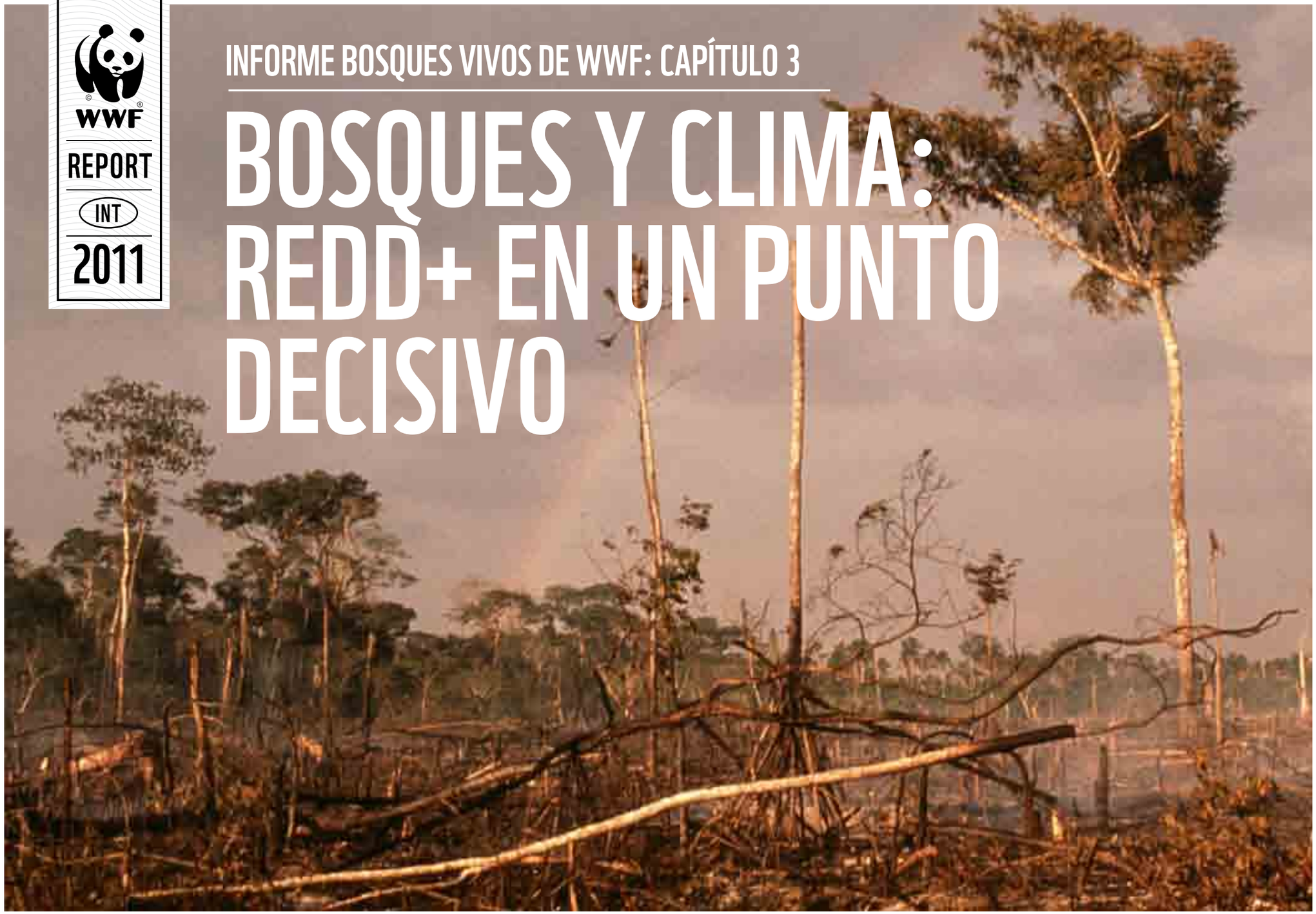
REPORT

INT

2011

INFORME BOSQUES VIVOS DE WWF: CAPÍTULO 3

BOSQUES Y CLIMA: REDD+ EN UN PUNTO DECISIVO



CLIMA Y BOSQUES VIVOS

Los bosques y el clima están relacionados intrínsecamente: la pérdida y degradación de bosques es tanto una **causa** como un **efecto** de nuestro clima cambiante.

La deforestación y degradación forestal causan el cambio climático, ya que representan hasta el 20 por ciento de las emisiones antropogénicas de **CO_2** mundiales[1]. A su vez, el **cambio climático** puede dañar los bosques, por ejemplo secando los bosques tropicales e incrementando los daños ocasionados por incendios en los bosques boreales. El cambio climático ya está dañando la biodiversidad dentro de los bosques, una amenaza que probablemente incremente[2]. Además, los bosques degradados y fragmentados son menos capaces de soportar cambios rápidos en la temperatura y los patrones de precipitación[3]. La deforestación y el cambio climático tienen impactos devastadores en muchas comunidades humanas, que van desde inseguridad de alimentos, agua y leña, hasta desastres relacionados con el clima, más frecuentes y severos.

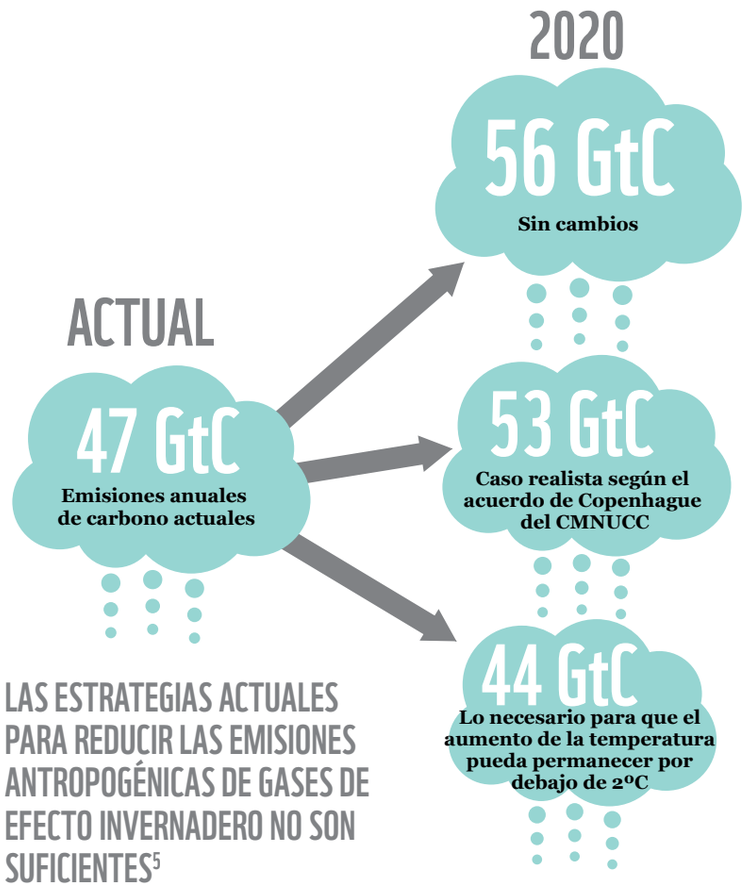
Puesto que la deforestación y degradación forestal tienen un impacto tan importante en el cambio climático, reducir la pérdida de bosques puede tener múltiples beneficios para los ecosistemas y las personas. Estos incluyen reducir emisiones **de gases de efecto invernadero**, capturar carbono, proveer otros servicios ecosistémicos, y mantener bosques intactos y funcionales que tengan mayor probabilidad de resistir el cambio climático.

WWF prevé un mundo donde la humanidad viva dentro de los límites ecológicos de la Tierra y distribuya sus recursos de manera equitativa. Recomendamos una **deforestación y degradación forestal neta cero (ZNDD)** para el año 2020 como un hito decisivo en el camino hacia este objetivo (ver capítulo 1 del Informe Bosques Vivos). Junto al Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), hemos desarrollado el **Modelo Bosques Vivos** [4], para considerar una gama de posibles escenarios forestales en los próximos cincuenta años, y proyectar los efectos de cambios en la dieta, bioenergía, política de conservación, y demanda de madera y leña. El Modelo Bosques Vivos muestra que con un mejor manejo forestal y un uso más productivo de la tierra cultivable, se podría satisfacer la demanda actual y proyectada de alimentos, combustibles y fibra, sin una mayor pérdida de bosques. Muchos de estos escenarios son mencionados en el texto y definidos más detalladamente en el glosario.

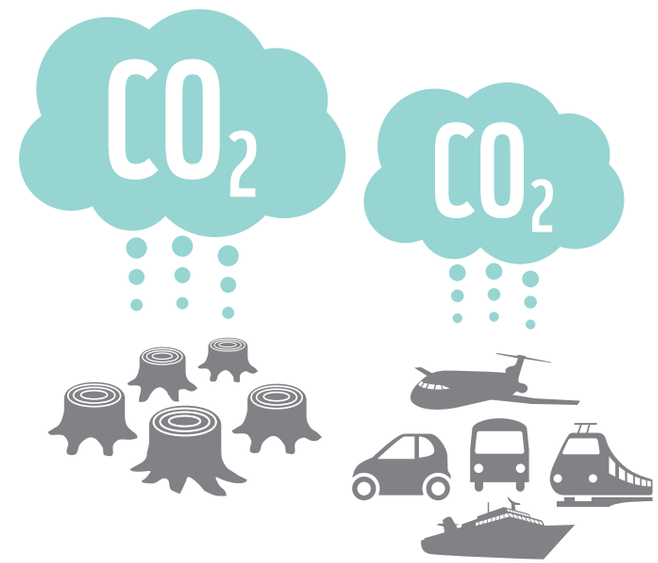
Fundamentalmente, alcanzar ZNDD para el año 2020 depende de la prevención de la **pérdida "innecesaria" de bosques** : los bosques desperdiciados como consecuencia de la mala planificación y gobernanza, incluyendo la ausencia o débil aplicación de las leyes de planificación de uso de la tierra, la desigualdad o inseguridad en la tenencia de tierras y los derechos de los usuarios, la tala de bosques no regulada o ilegal, el mal manejo forestal, la agricultura ineficiente, el uso excesivo de leña, y otros impactos que se pueden reducir utilizando tecnologías existentes. Crear incentivos para mantener vivos a los bosques, y/o penalizar a quienes los destruyen, es fundamental si queremos alcanzar ZNDD y reducir las emisiones de carbono.

EL VÍNCULO ENTRE BOSQUE Y CLIMA

El cambio climático es una de las mayores amenazas que la humanidad ha enfrentado. Los bosques pueden ser parte de la solución.



LAS ESTRATEGIAS ACTUALES PARA REDUCIR LAS EMISIONES ANTROPOGÉNICAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO NO SON SUFICIENTES[5]



LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN FORESTAL REPRESENTAN HASTA UN 20 POR CIENTO DE LAS EMISIONES ANTROPOGÉNICAS MUNDIALES DE CO_2[6], MÁS QUE EL SECTOR TRANSPORTES MUNDIAL EN SU TOTALIDAD (QUE REPRESENTA EL 13 POR CIENTO)[7]

LOS BOSQUES EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO CONTIENEN 538 GTC, QUE EQUIVALEN A 40 AÑOS DE EMISIONES ANTROPOGÉNICAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO A LAS TASAS DE 2004

TODO ACUERDO FUTURO SOBRE EL CLIMA QUE NO INTEGRE COMPLETAMENTE LA SILVICULTURA, NO CUMPLIRÁ LOS OBJETIVOS NECESARIOS

LORD NICHOLAS STERN[9]

CUATRO MANERAS EN LAS QUE CONSERVAR LOS BOSQUES AYUDA A COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO

La conservación de los bosques puede disminuir el ritmo del cambio climático y además ayudar a la adaptación a los cambios que ya están ocurriendo.

Conservar los bosques es lo más significativo y relativamente más barato que podemos hacer para limitar el impacto del cambio climático.

Almacenamiento de carbono

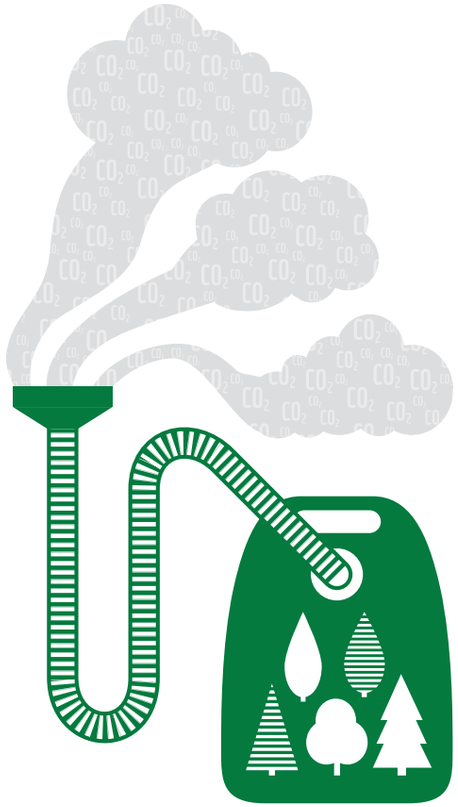
El almacenamiento de carbono ayuda a frenar el cambio climático, y los bosques son, por mucho, los depósitos de carbono terrestres más grandes. Aunque las estimaciones varían, se concuerda en que los bosques tropicales contienen la biomasa viva más grande (170-250 **tC/ha**[10]), mientras que muchos bosques boreales de coníferas y latifoliados en las regiones subpolares crecen en grandes depósitos de carbono bajo tierra en forma de turba[11]. Los bosques templados han sido diezmados con los siglos[12], pero ahora se están expandiendo en muchas áreas[13], y están construyendo activamente depósitos de carbono.

Resiliencia

La resiliencia de los ecosistemas, que es la capacidad de los ecosistemas para continuar funcionando y restaurarse a sí mismos durante o después de una perturbación, es fundamental para la seguridad del suministro de alimentos, agua y muchos otros recursos. Los datos indican que los ecosistemas con altos niveles de biodiversidad son más resistentes[14], y los ecosistemas con gran cantidad de carbono suelen tener alta biodiversidad[15]. Invertir para el mantenimiento de la resiliencia es de hecho una forma barata y eficaz de asegurar los servicios ecosistémicos vitales.

Adaptación

Los sistemas forestales intactos proporcionan una variedad de funciones de los ecosistemas que podrían ayudar a la protección contra muchas presiones que aumentarán con el cambio climático[16]. Estos incluyen la purificación del agua, el control de inundaciones, la protección de las zonas costeras, la estabilización de taludes, el suministro de alimentos, energía, materiales y productos medicinales, y la protección contra la erosión y la desertificación[17].



Captura de carbono

La mayoría de bosques **captura carbono**. En Europa, los bosques absorben de 7 a 12 por ciento de las emisiones de carbono europeas de la atmósfera[18]. Los bosques húmedos tropicales siguen capturando carbono en su etapa primaria, como lo demuestra una investigación en la Amazonía[19] y África[20]. Los bosques boreales primarios también capturan carbono[21], aunque el aumento de incendios y otras perturbaciones humanas[22] significa que algunos bosques boreales pueden representar una emisión neutra de CO_2 o incluso una fuente de emisiones. La regeneración natural, la restauración manejada y la reforestación también capturan carbono.

LA NECESIDAD DE UN MECANISMO PARA DETENER LA DEFORESTACIÓN

Cómo REDD+ puede apoyar al acuerdo de Cancún para retardar, detener y revertir la pérdida de carbono y cubierta forestal[23].

El capítulo 1 del Informe Bosques Vivos comparó escenarios de cambios en el uso de la tierra para lograr y mantener ZNDD. Este capítulo mira a ZNDD desde la perspectiva de las emisiones de carbono y los impactos resultantes en el clima. Más específicamente, explora cómo el mecanismo de **REDD+** (Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y Degradación 'plus') propuesto puede ayudar a lograr una reducción radical de la deforestación1. El objetivo de REDD+ es hacer que los bosques tropicales sea más valiosos en pie que talados, proporcionando incentivos financieros a los países en desarrollo para que conserven sus bosques. REDD+ consiste en cinco actividades integradas que se acordaron en la reunión de la CMNUCC en Cancún[24]:

1. Reducción de emisiones por deforestación
2. Reducción de emisiones por degradación forestal
3. Conservación de las reservas de carbono forestal
4. Manejo sostenible de los bosques
5. Aumento de las reservas de carbono

REDD+ está en una encrucijada. Tiene el potencial para mitigar el cambio climático, conservar la biodiversidad y reducir la pobreza, pero a nivel internacional, las discusiones sobre REDD+ son complejas y el apoyo es fragmentado, con un enorme déficit de financiamiento del 2012 al 2020. El reto es lograr REDD+ de la manera correcta, optando por metodologías que beneficien al clima, las personas y la naturaleza. Los temas que deben resolverse son cómo establecer niveles de referencia, monitoreo, reporte, verificación y salvaguardas sociales y ambientales. También existen desafíos a nivel nacional y local en torno a cuándo y cómo se debe implementar REDD+, por lo cual WWF aboga por un enfoque gradual[25].

Este capítulo se centrará en las dos prioridades de más alto nivel: ***visión y objetivo claros***, y ***financiamiento adecuado***. Estas son dos condiciones de importancia fundamental con las que se debe contar a nivel internacional para que REDD+ avance. La pregunta clave es: ***¿Qué medidas urgentes deben tomar los actores de REDD+ ahora para hacer que REDD+ beneficie a las personas y la naturaleza?*** Volveremos a este punto en las conclusiones.

EL OBJETIVO DE REDD+ ES HACER QUE LOS BOSQUES TROPICALES SEAN MÁS VALIOSOS EN PIE QUE TALADOS

Alcanzar ZNDD para el año 2020 depende de la prevención de la pérdida “innecesaria” de bosques: bosques desperdiciados como consecuencia de la mala planificación y gobernanza, incluyendo la tala de bosques no regulada o ilegal, el mal manejo forestal y la agricultura ineficiente. Incendio forestal en la Amazonía, Estado de Acre, Brasil. ©Mark Edwards / WWF-Canon

¿POR QUÉ REDD+ ES IMPORTANTE?

REDD+ ofrece las mejores posibilidades de reducir la pérdida mundial de bosques y mantener la productividad forestal.

La política de cambio climático internacional ahora reconoce totalmente el papel fundamental de los bosques para alcanzar el objetivo de limitar el incremento en la temperatura global promedio a 2ºC. El **PNUMA**[26] estima que las reducciones en deforestación podrían reducir las emisiones de carbono en al menos 2.5 mil millones tC/año.

REDD+ proporciona una herramienta potencialmente poderosa para detener la pérdida de bosques y alcanzar un desarrollo bajo en carbono. Ofrece la posibilidad de nuevos incentivos para el manejo forestal orientado a la reducción de emisiones de carbono y a la conservación del máximo rango de valores (como la biodiversidad, suministro de agua, protección del suelo, productividad económica, sustento y territorios indígenas).

Por lo tanto, REDD+ es una gran oportunidad para abordar las causas de la deforestación. Una oportunidad para transformar la gobernanza forestal, los marcos legales, el uso de la tierra, las cadenas comerciales y los patrones de inversión para mitigar el cambio climático, frenar la pérdida de la biodiversidad y reducir la pobreza – los mismos desafíos planteados por el capítulo 1 del *Informe Bosques Vivos*[27].

Reducción de la degradación forestal
Al reducir y revertir la degradación forestal, además de reducir la pérdida de bosques, es posible obtener importantes reservas de carbono rentables adicionales. Al controlar la tala ilegal, manejar los bosques de manera más sostenible (por ejemplo a través de las prácticas de tala de impacto reducido promovidas por el **FSC**) e introducir medidas para limitar los incendios forestales, se pueden reducir las emisiones de carbono. A veces, las mejoras en el manejo también puede aumentar la captura de carbono en los bosques manejados[28]. Investigaciones en Sabah, Malasia descubrieron que un mejor manejo aumentó el carbono en 54 tC/ha[29], y varios estudios encontraron que se podría reducir las emisiones de carbono promedio derivadas de la silvicultura en un 30 por ciento[30] a través de cambios en el manejo. Una visión general sugiere que se podría ahorrar por lo menos 0.16 GtC/año de bosques tropicales designados para manejo como bosques de producción[31], a pesar de que la tala de impacto reducido también puede reducir las ganancias de la silvicultura[32].

REDD+ OFRECE LA POSIBILIDAD DE NUEVOS INCENTIVOS PARA EL MANEJO FORESTAL ORIENTADO A LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CARBONO Y A LA CONSERVACIÓN DEL MÁXIMO RANGO DE VALORES (COMO LA BIODIVERSIDAD, SUMINISTRO DE AGUA, PROTECCIÓN DEL SUELO, PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA, SUSTENTO Y TERRITORIOS INDÍGENAS)

TEMA DE DISCUSIÓN: LA OPINIÓN DEL CDB SOBRE REDD+ Y LA BIODIVERSIDAD

SOLO LOGRAREMOS ESTAS METAS EN EL ACTUAL DECENIO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, SI LOGRAMOS SINERGIAS ENTRE LOS ACUERDOS INTERNACIONALES REFERENTES A LOS BOSQUES, Y SI DESARROLLAMOS UN MECANISMO DE REDD+ BIEN DISEÑADO Y BIEN FINANCIADO QUE MANTENGA Y MEJORE LA BIODIVERSIDAD, Y QUE APOYE A LAS COMUNIDADES LOCALES E INDÍGENAS.

LA BIODIVERSIDAD ES UNA CONDICIÓN PROPICIA ESENCIAL PARA REDD+

EL CDB HA ACOGIDO A REDD+ COMO UNA POSIBLE CONTRIBUCIÓN A LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD.

© Y.-J. Rey-Millet / WWF-Canon

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) ha acogido a REDD+ como una posible contribución a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. A su vez, la biodiversidad es una condición propicia esencial para REDD+. Apoyamos a nuestras Partes y nuestra Convención de Río asociada, la CMNUCC, desarrollando asesoramiento para salvaguardas de biodiversidad adecuadas para REDD+ y ayudando a nuestras Partes a aumentar los beneficios de REDD+ para la biodiversidad y para las comunidades indígenas y locales. Los mensajes que hemos escuchado en repetidas ocasiones en consultas con más de 100 Partes son la necesidad de aprovechar todo el potencial de REDD+ para la biodiversidad, y la necesidad de una mejor coordinación a nivel nacional, regional e internacional entre la biodiversidad y los programas de cambio climático. El nuevo Plan Estratégico para la Biodiversidad 2011-2020 tiene como objetivo para el año 2020:

- **Reducir la deforestación por lo menos a la mitad y acercarla a cero cuando sea posible.**
- **Manejar todos los bosques de manera sostenible, y conservar por lo menos el 17 por ciento de toda la tierra.**
- **Restaurar por lo menos el 15 por ciento del total de bosques degradados.**

Solo lograremos estas metas en el actual Decenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, si logramos sinergias entre los acuerdos internacionales referentes a los bosques, y si desarrollamos un mecanismo de REDD+ bien diseñado y bien financiado que mantenga y mejore la biodiversidad, y que apoye a las comunidades locales e indígenas.

Dr Ahmed Djoghlaf, Secretario Ejecutivo, Secretaría del CBD

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN NETA CERO

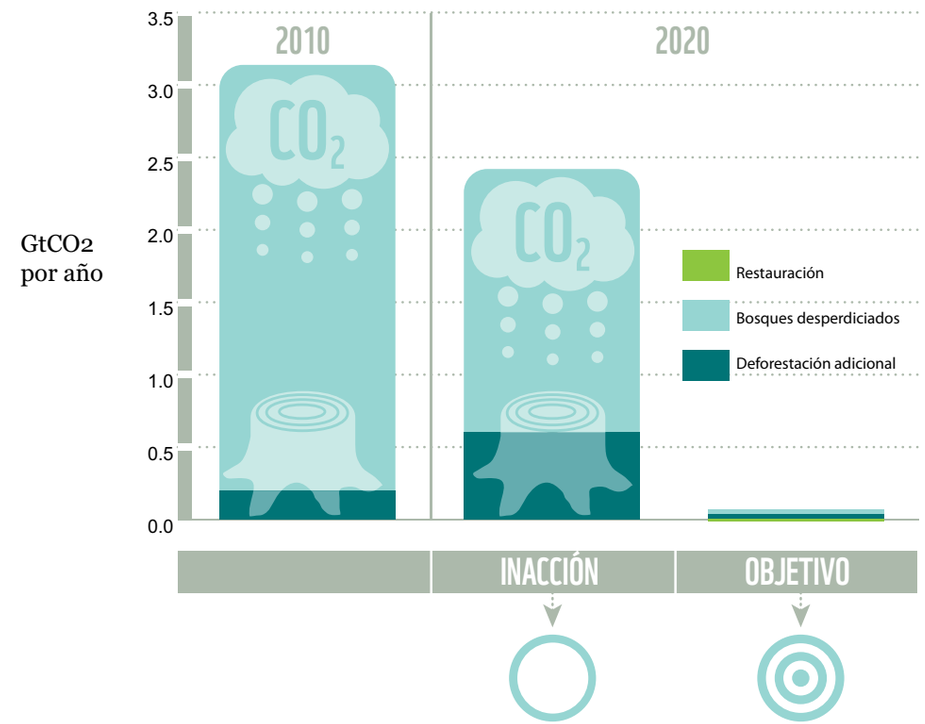
El Modelo Bosques Vivos muestra que ZNDD para el año 2020 es posible sin repercusiones críticas en los alimentos, la energía y la biodiversidad, y que es necesaria para mantener los servicios ecosistémicos vitales. Pero, ¿cómo se puede lograr esto?

De acuerdo con el Modelo Bosques Vivos, el principal desafío para conseguir ZNDD para el año 2020, y por lo tanto reducir las emisiones de carbono de los bosques, es mejorar la gobernanza y la planificación. Importantes reformas institucionales son necesarias para corregir los incentivos perversos, la concesión corrupta de licencias, las disputas sobre tenencia de la tierra, las decisiones sobre el uso de la tierra basadas en la pobreza y la ineficiencia, que están llevando al desperdicio de recursos forestales vitales[33]. Se requiere dos facilitadores – un objetivo global y financiación–si se quiere aplicar REDD+ a la escala y ritmo necesarios para alcanzar ZNDD para el año 2020.

Una visión y objetivo inspiradores: Tener un objetivo mundial claro, cuantificable y ambicioso para la reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal es un paso fundamental para limitar el calentamiento global a muy por debajo de 2°C[34], junto con un objetivo general para reducir las emisiones globales. WWF tiene dos objetivos mundiales para el 2020 – ZNDD, y que no existan emisiones netas de gases de efecto invernadero por deforestación y degradación – que en conjunto proporcionan un marco para que los países formulen visiones y objetivos nacionales ambiciosos*. Estos son necesarios para llevar el preámbulo del acuerdo de Cancún – "El objetivo colectivo de las Partes debe ser retardar, detener y revertir la pérdida de carbono y cubierta forestal, de acuerdo a las circunstancias nacionales" – a la práctica y financiarlo en una escala suficiente.

Financiación previsible y suficiente, nueva y adicional, ahora: Un factor que va a determinar que los esfuerzos para reducir la pérdida de bosques sean efectivos o que fracasen es la financiación. ZNDD solo puede lograrse con un aumento importante e inmediato de las inversiones en el mantenimiento de los bosques tropicales. El mecanismo de REDD+ propuesto es el medio más factible disponible actualmente para fomentar y canalizar la financiación pública y privada necesaria.

* Estos objetivos se enmarcan en un contexto de la misión general de WWF, donde el objetivo de convertir la energía renovable al 100 por ciento (www.panda.org/**energy**report), del cual se habló en el capítulo 2 del *Informe Bosques Vivos*, es de especial importancia.



¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE LAS EMISIONES DE CARBONO Y LA DEFORESTACIÓN?

LA RELACIÓN ENTRE LOS BOSQUES Y EL CARBONO SE VUELVE MÁS COMPLICADA CUANDO LOS OBJETIVOS SE BASAN SOLAMENTE EN LAS EMISIONES Y NO SATISFACEN LAS EMISIONES NETAS CERO

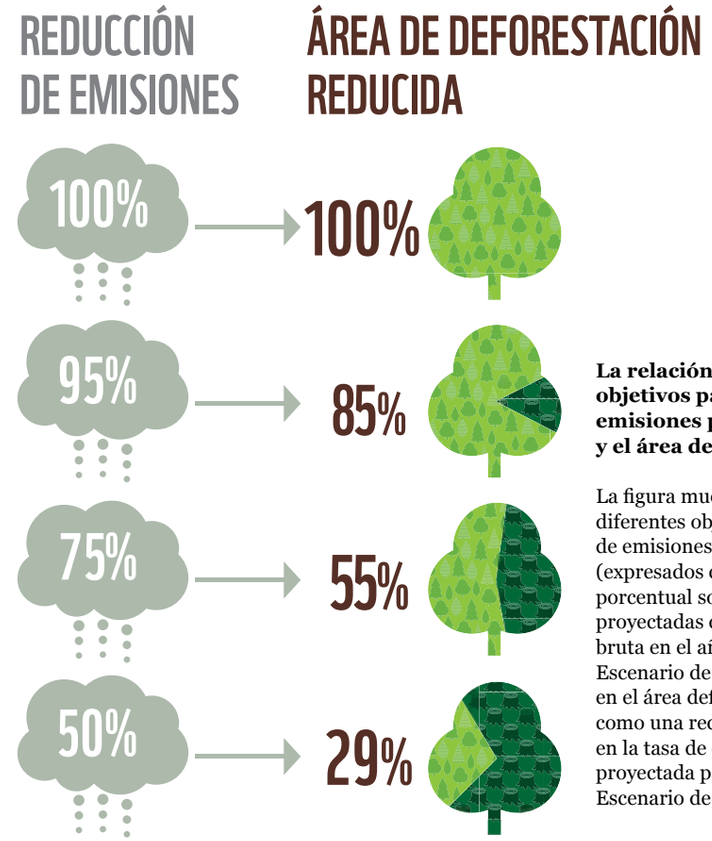
Es muy probable que ZNDD haga que los bosques pasen de ser una fuente neta de carbono a un sumidero neto.

El 2010 en Cancún, las Partes de la CMNUCC acordaron "retardar, detener y revertir la pérdida de carbono y cubierta forestal" para reducir el cambio climático. **WWF considera que se necesita objetivos basados tanto en el *área* como en las *emisiones*.** Los objetivos basados en el área deben tener prioridad, seguidos en el largo plazo por la medición, reporte y verificación (MRV) de las reducciones de emisiones y los elementos de carbono de los objetivos forestales de la CMNUCC. El área perdida o retenida de bosques no siempre se traduce en pérdidas o ganancias en emisiones de carbono forestal equivalentes. Las emisiones pueden continuar durante años después de la deforestación debido a la descomposición y la erosión del suelo; además existe un retraso debido a la lentitud con la cual el carbono se acumula en los bosques restaurados.

Es muy probable que ZNDD reduzca las emisiones de carbono a cero, aunque con un retraso. ZNDD también considera una expansión del área de bosques que se manejan para producción, siempre y cuando no haya pérdida neta de la calidad (degradación) en estos bosques. Lograr cero emisiones en áreas forestales recientemente manejadas dependerá de hasta qué punto las prácticas de manejo tengan una emisión neutra de CO_2 o incluso, incrementen la captura de carbón.

Pero la relación entre los bosques y el carbono se vuelve más complicada cuando los objetivos se basan solamente en las emisiones y no satisfacen las emisiones netas cero. Un objetivo limitado para reducir las emisiones de carbono lógicamente se centrará en los bosques con emisiones elevadas de carbono, con el probable resultado de una menor intervención para disminuir la pérdida y la degradación en extensos bosques con emisiones bajas de carbono. Algunos de estos bosques con emisiones bajas de carbono, como el **cerrado** en Brasil y el **miombo** en África, son ricos en biodiversidad y proporcionan importantes servicios ecosistémicos. Como ejemplo de la relación no lineal entre las estimaciones basadas en el área y en las emisiones, el Modelo Bosques Vivos proyecta que una reducción del 50 por ciento en las emisiones de los bosques sólo reduciría la deforestación en un 29 por ciento (ver gráfico).

Esto significa que, si REDD+ realmente va a apoyar a la conservación de la biodiversidad y a otros objetivos que dependen de la prevención de la pérdida de bosques, es necesario que tenga objetivos ambiciosos basados en el área para reducir la deforestación. También requiere salvaguardas adicionales para la biodiversidad, parecidas al **Escenario Pro-Naturaleza** , que asume la protección para los sistemas con mayor biodiversidad fuera de los bosques.



La relación entre los objetivos para reducir las emisiones por deforestación y el área deforestada.

La figura muestra cómo diferentes objetivos de reducción de emisiones por deforestación (expresados como una reducción porcentual sobre las emisiones proyectadas de deforestación bruta en el año 2030 en un Escenario de Inacción) impactan en el área deforestada (expresado como una reducción porcentual en la tasa de deforestación bruta proyectada para el 2030 en un Escenario de Inacción).

Los bosques boreales capturan carbono, aunque el aumento de incendios y otras perturbaciones humanas significa que bosques boreales individuales podrían representar una emisión neutra de carbono o incluso una fuente de emisiones. Oulanka, Finlandia. ©Wild Wonders of Europe / Staffan Widstrand / WWF

CARÁTULA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 Llamado a la acción Glosario & acrónimos Referencias & notas al pie Agradecimientos Contracarátula

CASO PRÁCTICO: IMPLEMENTACIÓN DE REDD+ EN BRASIL

Brasil es un ejemplo de cómo REDD+ podría funcionar para reducir el cambio climático, conservar los bosques y promover economías con bajas emisiones de carbono.

Brasil ha tenido un éxito notable en la reducción de la deforestación. Durante el período 2006-2010, ha reducido a menos de la mitad la tasa de deforestación en la región Amazónica en comparación con los cinco años anteriores, evitando casi 500 millones de toneladas de emisiones de carbono. De manera significativa, al mismo tiempo se aumentó la producción agrícola y se redujo la pobreza. Se combinó varias acciones para obtener este resultado:

- Una notable expansión de áreas protegidas, especialmente cerca a zonas con alta presión por la tala, la agricultura y la ganadería.
- Aplicación reforzada de las leyes forestales
- Incremento en la sociedad civil y la presión del mercado sobre las empresas para reducir los impactos en la soya y el ganado.
- Mejora en el monitoreo.

En este contexto, la reciente aparición del financiamiento para REDD+ basado en el principio de pago por desempeño es especialmente oportuna[35].

El Estado de Acre, hogar del activista del bosque tropical y líder de los recolectores de caucho asesinado, Chico Mendes, destaca por su innovador programa de REDD+ - Pago por Servicios Ambientales (**PSA**) [36], diseñado a través de una amplia consulta en la que participaron diversas organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil, incluyendo WWF. En lugar de un enfoque proyecto por proyecto, como se aplica en otras jurisdicciones, el gobierno de Acre primero se embarcó en la definición de un enfoque programático a nivel estatal para REDD+. El programa tiene como objetivo reducir la deforestación en un 80 por ciento para el 2020, disminuyendo las emisiones de CO_2 hasta en 133 millones de toneladas.

A finales de 2010, más de 2 000 familias estaban participando. A cambio de proteger los bosques, reciben incentivos económicos, en forma de pagos anuales en función del rendimiento comprobado, y de apoyo para el desarrollo de medios de vida sostenibles, incluyendo asistencia técnica y comercial para productos agrícolas. Un sistema de zonificación ha identificado los bosques más amenazados, y en estas áreas, es una prioridad ampliar el programa. El programa de REDD+ - PSA relaciona los flujos financieros y servicios directamente con aquellos que proveen servicios ambientales en áreas prioritarias, y con los objetivos nacionales. Es parte de un sistema más amplio que tiene como objetivo valorar otros servicios ambientales como la biodiversidad y la hidrología. La premisa es que REDD+ funciona mejor dentro de un conjunto más amplio de incentivos para el desarrollo sostenible con bajas emisiones de carbono[37].

CASO PRÁCTICO: ELEMENTOS DE REDD+ EN BRASIL

Brasil muestra los componentes de una estrategia exitosa para usar la conservación forestal para satisfacer las metas globales del clima. Sin embargo, los cambios en el Código Forestal amenazan este progreso.

El Código Forestal de Brasil de 1965 establece un porcentaje de propiedades rurales que se debe mantener permanentemente como bosque ("Reservas Legales"), y además prohíbe que se remueva la vegetación en pendientes pronunciadas y en los márgenes de ríos y arroyos ("Áreas de Protección Permanente"). En 2011, la Cámara de Representantes aprobó un proyecto de ley que reduciría drásticamente la exigencia de Reservas Legales y que, esencialmente, desmantelaría el concepto de Áreas de Protección Permanente. A pesar de la oposición de grupos de la sociedad civil, incluyendo WWF, la Cámara de Representantes aprobó el proyecto de ley con una mayoría sustancial y actualmente está en revisión en el Senado. Los estudios[38] estiman que, en el peor de los casos, la vegetación natural podría ser eliminada o no restaurada en un área de 71.0 a 76. 5 millones de hectáreas (el equivalente aproximado a Alemania, Italia y Austria juntas), lo que resulta en emisiones de 26-29 mil millones de toneladas de CO_2e, o aproximadamente cuatro veces el objetivo de reducción de emisiones globales del Protocolo de Kyoto durante el periodo 2008-2012.

Brasil ha desarrollado nuevos marcos de política en torno al PSA y al desarrollo con bajas emisiones de carbono que han contribuido a conservar los bosques. El enfoque se basa en recompensar el rendimiento y los resultados, simplificando la administración, manejando los impactos a escala y centrándose en las causas fundamentales. Los cinco componentes clave son:

En núcleo de estos conceptos se da un cambio significativo hacia: (1) un enfoque basado en recompensar el rendimiento y los resultados, (2) nuevos marcos de política en torno al PSA/desarrollo con bajas emisiones de carbono diseñado para aumentar la eficacia y simplificar la complejidad administrativa, y (3) manejo de impactos a escala y a nivel de las causas fundamentales.

Aun contando con estos componentes, los logros de Brasil siguen siendo frágiles y podrían revertirse si las enmiendas propuestas al Código Forestal de Brasil entran en vigor (ver Cuadro). Esta experiencia muestra que una mejor gobernanza puede tener un impacto rápido en la reducción de la deforestación, pero también que las reformas de gobernanza son vulnerables a las fuerzas políticas y pueden ser deshechas fácilmente.

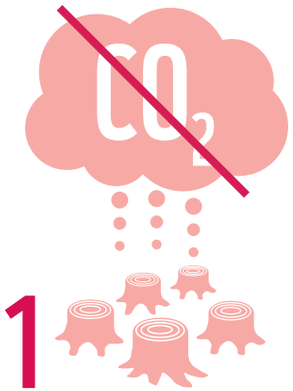
A nivel mundial, el reto sigue siendo enorme. Durante el periodo en el cual Brasil estaba logrando reformas impresionantes, Indonesia y Perú aumentaron su deforestación en casi un 50 por ciento. REDD+ debe mantener un delicado equilibrio – acelerar la reforma del manejo de tierras y bosques al ritmo y la escala necesarios para alcanzar ZNDD para el año 2020, y reconocer al mismo tiempo que los procesos precipitados podrían no lograr mejoras efectivas y duraderas en la gobernanza, si no garantizan la adecuada participación de los actores y el desarrollo de capacidades.

Se prevé que la carga del cambio climático afecte de manera desproporcionada a las comunidades más pobres; REDD+ debería proveer beneficios a las comunidades locales e indígenas, tales como la remuneración por su manejo forestal y el otorgamiento de poder para hacer valer sus derechos a los recursos forestales. Familia Baka, Camerún. ©Martin Harvey / WWF-Canon

CARÁTULA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 Llamado a la acción Glosario & acrónimos Referencias & notas al pie Agradecimientos Contracarátula

PRINCIPIOS PARA EL ÉXITO EN REDD+

Junto a CARE y Greenpeace, WWF propone cinco principios que deberían ser incorporados en los marcos y proyectos de preparación de REDD+.



1 OBJETIVOS CLIMÁTICOS

REDD+ contribuye claramente a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, ya que los objetivos nacionales trabajan hacia un objetivo mundial

Países como Brasil e Indonesia han establecido objetivos de reducción de la deforestación, pero no hay un objetivo mundial con plazos específicos bajo la CMNUCC. En 2008, delegados del CDB de 67 países se comprometieron a apoyar al llamado de WWF para una deforestación y degradación forestal neta cero para el 2020. Desde entonces el CDB ha resuelto reducir a la mitad la pérdida de bosques para el año 2020 y, siempre que sea posible, reducirla a cero, lo cual no es suficiente, pero es el tipo de lenguaje que se necesita en un acuerdo de REDD+.

2 BIODIVERSIDAD

REDD+ mantiene y/o mejora la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los bosques

REDD+ representa una oportunidad clave para financiar la conservación y la restauración de bosques naturales; sin embargo, los esfuerzos actuales de REDD+ no siempre identifican la conservación de la biodiversidad como un objetivo explícito. REDD+ debería: *dar prioridad a los bosques con alta biodiversidad, endemismo y especies amenazadas* (como en la Amazonía, la cuenca del Congo, el bosque Miombo en África, Sumatra y Borneo, Nueva Guinea y la Cordillera Anamita de Mekong), *centrarse en las áreas de mayor pérdida de bosques, y tomar medidas a escala del ecosistema*[39].

3 MEDIOS DE VIDA

REDD+ contribuye al desarrollo sostenible y equitativo mediante el fortalecimiento de los medios de vida de las comunidades dependientes del bosque

Los bosques son el sustento de 1,6 mil millones de personas y proporcionan un hogar a 300 millones[40]. Los países en desarrollo se enfrentan a 75-80 por ciento de los posibles daños ocasionados por el cambio climático[41], con una carga desproporcionada para las comunidades más pobres. REDD+ debería proporcionar beneficios a las comunidades locales e indígenas, tales como la remuneración por su manejo forestal y el otorgamiento de poder para que hagan valer sus derechos a los recursos forestales.

4 DERECHOS

REDD+ reconoce y respeta los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales

Esto incluye la promoción de la tenencia de tierras, la libre determinación, el consentimiento libre, previo e informado para todo proyecto de REDD+, y salvaguardas sociales sólidas. Se debe tener cuidado para poder manejar la tensión existente entre la necesidad de acelerar el aumento de REDD+ y el tiempo que se requiere para respetar los procesos tradicionales de toma de decisiones e implementar salvaguardas sociales.

5 FINANCIAMIENTO JUSTO Y EFICAZ

REDD+ moviliza financiación previsible y suficiente, nueva y adicional para la acción en áreas forestales prioritarias de manera equitativa, transparente, participativa y coordinada

Desembolsar grandes sumas de dinero, especialmente en países con antecedentes de mala gobernanza y corrupción, representa grandes desafíos de desarrollo institucional. Estos desafíos deben ser abordados a través de un enfoque por fases para REDD+: el financiamiento debería apoyar inicialmente a las actividades de "preparación" a nivel nacional o subnacional[42], llevando a los pagos basados en el rendimiento una vez que los proyectos sean puestos en práctica[43]. Sin embargo, las sumas requeridas son muy pequeñas en comparación con los costos del cambio climático.

TEMA DE DISCUSIÓN: REDD+ Y LAS COMUNIDADES DEPENDIENTES DEL BOSQUE

COICA
COORDINADORA DE LAS ORGANIZACIONES INDÍGENAS DE LA CUENCA AMAZÓNICA

LAS COMUNIDADES TRADICIONALES Y PUEBLOS INDÍGENAS DEBEN TENER EL PODER DE DECIDIR LO QUE OCURRE CON LA TIERRA A LA QUE ESTÁN VINCULADOS.

LA PRESENCIA DE COMUNIDADES INDÍGENAS EN LA AMAZONÍA HA IMPEDIDO LA DEGRADACIÓN Y LA DEFORESTACIÓN

VERDADERAS SOLUCIONES REQUIEREN CAMBIOS EN EL ANTIGUO PARADIGMA DE "DESARROLLO", QUE ESTÁ EN CONTRADICCIÓN NO SÓLO CON LOS DERECHOS INDÍGENAS, SINO TAMBIÉN CON LOS PRINCIPIOS DE REDD+

La economía contemporánea raramente considera los múltiples beneficios que las comunidades dependientes de los bosques obtienen de los ecosistemas, o los principios institucionales y procesos organizativos de los pueblos indígenas. Ganar el respeto y fortalecimiento de nuestros derechos e instituciones ha sido y seguirá siendo la base de nuestra lucha, a pesar de que ahora estén reconocidos en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

La presencia de comunidades indígenas en la Amazonía ha impedido la degradación y la deforestación[44], y existen muchas razones para esto: nuestra visión del mundo, nuestra organización social, nuestros sistemas de producción sostenible. Sin embargo, las comunidades se están viendo abrumadas por las presiones, incentivos y "tentaciones" de la agricultura industrial. Si no se dan cambios en la legislación o las políticas públicas que reviertan esta tendencia, los estilos de vida indígenas inevitablemente favorecerán a l comportamiento orientado al mercado, lo que aumenta el riesgo de deforestación.

Lo racional y eficaz es que las economías nacionales fortalezcan los medios de vida de los pueblos dependientes de los bosques. Cualquiera que sea la estructura de REDD+ en términos de actores, derechos o distribución de beneficios, si los actores locales no ven una mejora significativa en sus medios de vida, el riesgo de deforestación y degradación sigue siendo alto.

El derecho fundamental de los pueblos indígenas es el derecho a su territorio. En algunos países este derecho, y el acceso a los recursos naturales, es aceptado, reconocido, establecido y formalizado como ley. En la gran mayoría, todavía existen conflictos entre los derechos ancestrales, el derecho consuetudinario y los derechos "modernos" concedidos por los gobiernos. De igual importancia, el derecho a la consulta y el consentimiento libre, previo, informado y vinculante (Convenio 169 de la OIT , Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas) se ha convertido en ley en algunos, pero no los suficientes, países. Las comunidades tradicionales y pueblos indígenas deben tener el poder de decidir lo que ocurre con la tierra a la que están vinculados.

REDD+ se basa en el acceso al carbono, el cual es una parte intrínseca del bosque. El hecho de que REDD+ requiera nuevos procedimientos legales para hacer explícito este servicio, no debe menoscabar los derechos de las comunidades indígenas a sus territorios, el bosque y sus recursos naturales. Si no se da un debate adecuado, si surgen problemas a partir de definiciones ambiguas, o si se ignoran los derechos de los indígenas, los conflictos se perpetuarán.

Verdaderas soluciones requieren cambios en el antiguo paradigma de "desarrollo", que está en contradicción no sólo con los derechos indígenas, sino también con los principios de REDD+. Los pueblos indígenas se encuentran en una posición única para ayudar a cambiar este paradigma. Somos actores con derechos. Así que a pesar de las diferencias existentes, las organizaciones indígenas deben participar en los debates, el diseño y el desarrollo de estrategias para REDD+. Nuestra participación total y efectiva puede hacer notar las inconsistencias y ayudar a que la implementación avance con nuevos enfoques eficaces y equitativos.

Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica - COICA

¿QUÉ SE NECESITA PARA HACER QUE REDD+ BENEFICIE A LAS PERSONAS?

REDD+ tiene implicaciones importantes para los pueblos dependientes de los bosques, pobres y marginados[45].

ALGUNOS LÍDERES INDÍGENAS CUESTIONAN SI LOS MECANISMOS DEL MERCADO PUEDEN CONTROLAR LA DEFORESTACIÓN

Algunos pueblos indígenas y comunidades que viven en regiones forestales están participando en planes de REDD+, mientras que otros se oponen a la idea. Sin embargo, todos ellos comparten algunas preocupaciones. REDD+ podría reducir la seguridad de la tenencia de tierras y recursos, fomentar la apropiación de tierras[46] y llevar a un aumento en el control estatal y a una conservación de los bosques excluyente[47]. Las organizaciones de pueblos indígenas han protestado contra la limitada participación e influencia en las negociaciones en la CMNUCC y por marcos nacionales[48]. Temen que los débiles derechos a los recursos pueden impedir que reciban los beneficios esperados, y que los "destructores de los bosques" puedan ganar más que los administradores forestales. REDD+ podría crear conflictos en las comunidades. Algunos líderes indígenas cuestionan si los mecanismos del mercado pueden controlar la deforestación[49] y temen que REDD+ permitirá que los países industrializados sigan "como hasta ahora" en lugar de reducir las emisiones.

El Foro Internacional de Pueblos Indígenas sobre el Cambio Climático propuso algunas condiciones clave (abreviadas)[50], que WWF apoya y considera capaces de resolver estos problemas:

REDD+ DEBE RECONOCER Y RESPETAR LOS DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y COMUNIDADES LOCALES

CONDICIONES CLAVE

1

Reconocer y respetar los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales, y garantizar la igualdad de género, sobre todo en los derechos a la tierra, territorios y recursos. REDD+ debería promover el desarrollo de estos derechos donde no existen.

2

Garantizar la participación total y efectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales, de acuerdo con el derecho al consentimiento libre, previo e informado.

3

Reconocer el papel y la contribución fundamentales de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas.

OTRAS MEDIDAS ÚTILES

4

Garantizar que las salvaguardas están incorporadas en todos los marcos y proyectos de preparación para REDD+, de conformidad con la Declaración de WWF de Principios sobre Pueblos Indígenas y la Conservación.

5

Colaborar proactivamente con las organizaciones y comunidades indígenas en procesos y/o proyectos nacionales específicos y acordados.

WWF está apoyando el primer caso experimental de concesión forestal comunitaria en Kutai Barat, Indonesia. Con 40 000 hectáreas bajo manejo comunitario, el proyecto está ayudando a fortalecer la tenencia de la tierra, así como a proveer oportunidades de un mayor ingreso para los pobladores de Kutai Barat. Long Tuyo, Indonesia. ©WWF-Canon / Simon Rawles

CARÁTULA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 Llamado a la acción Glosario & acrónimos Referencias & notas al pie Agradecimientos Contracarátula

INVERTIR EN REDD+ HOY

Tardar es peligroso; si en serio queremos mantener el aumento de la temperatura promedio por debajo de 2°C, tenemos que empezar ahora.

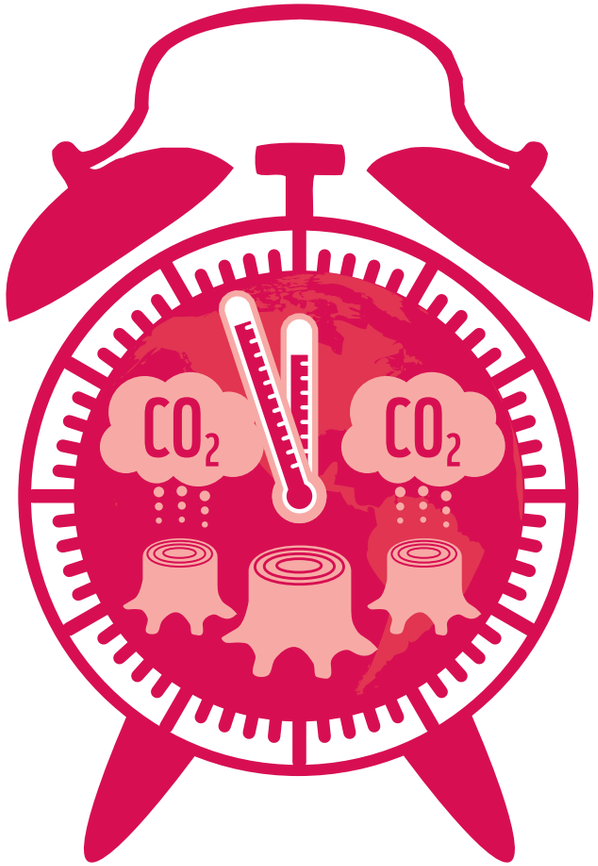
¿No podríamos esperar unos años para ver si surgen otras opciones antes de decidirse a invertir grandes sumas de dinero en REDD+? Existen buenas razones para invertir ahora.

- **Cuanto más esperemos, perderemos más bosques...**
  El Modelo Bosques Vivos proyecta que esperar hasta el 2030 antes de alcanzar ZNDD **Escenario Objetivo Retrasado** sacrificaría otros 69 millones de hectáreas de bosques en todo el mundo[51], junto con el capital natural, social y cultural asociado. Se destruirían los medios de vida de las comunidades locales e indígenas, y se extinguirían especies. Los cálculos puramente económicos no tienen en cuenta estos costos enormes.

- **... y se emitirá más CO2...**
  Nuestras proyecciones indican que retrasar ZNDD hasta el año 2030 significaría emitir por lo menos otras 24 $GtCO_2$ a la atmósfera, sin contar las pérdidas por degradación de los bosques o el carbón almacenado bajo tierra. A medida que el área de tierras deforestadas aumenta, se emite más carbono a través de la respiración del suelo.

- **...aumentando el riesgo de que el cambio climático se salga de control**
  Por ejemplo, una combinación de altas temperaturas y escasez de agua podría conducir a la pérdida de bosques generalizada en las regiones boreales, provocando una liberación masiva repentina de carbono de turba del Ártico[52].

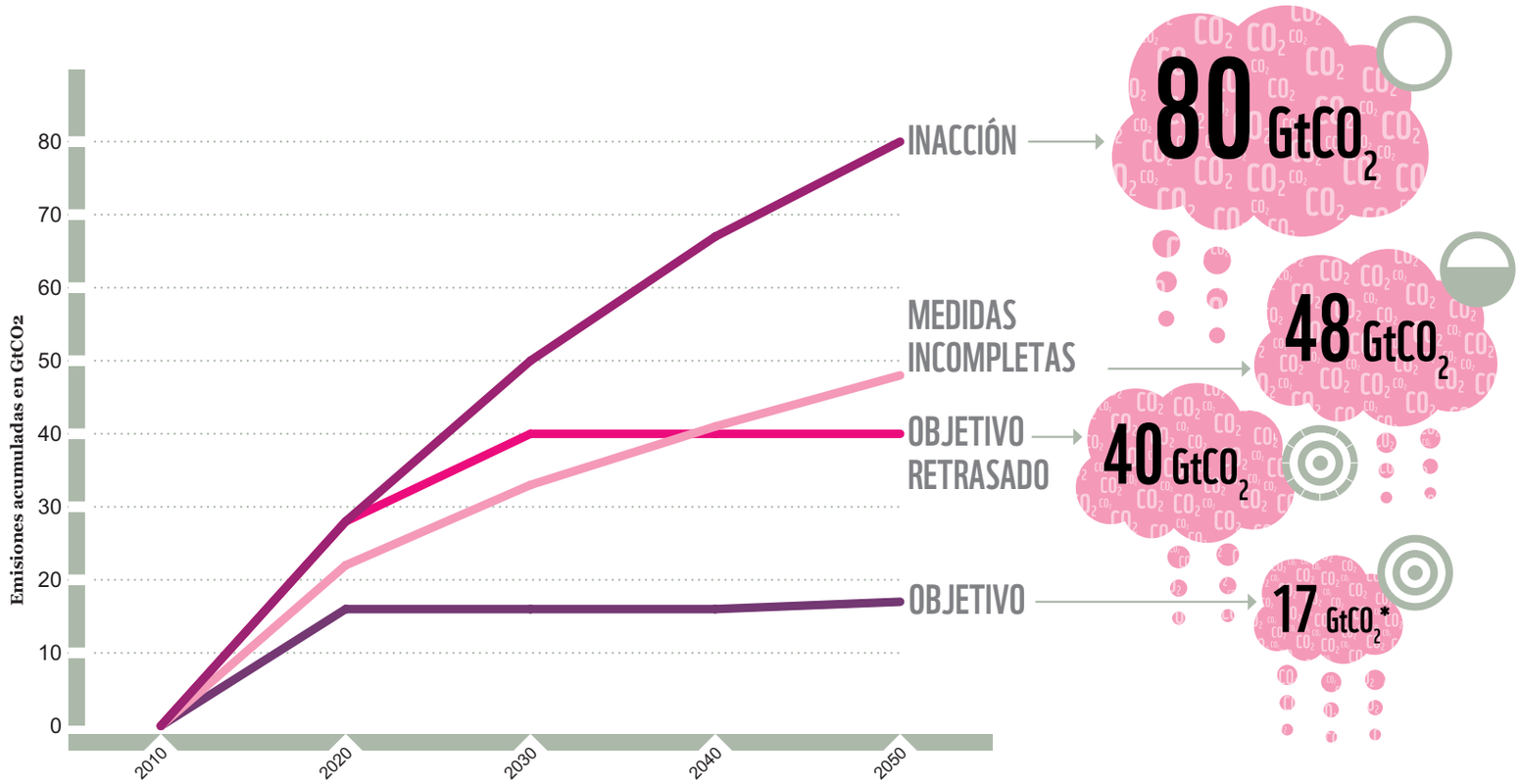
- **Plantar solamente, no nos sacará del problema**
  El Modelo Bosques Vivos prevé una importante expansión de plantaciones de rotación corta, pero muestra que las nuevas plantaciones no comenzarán a capturar el carbono suficiente para compensar las emisiones por deforestación sino hasta dentro de más de 30 años. Mientras tanto, se perderá grandes áreas de bosque natural y se liberará un total de 54 $GtCO_2$.



- **Actuar ahora reducirá costos a largo plazo**
  Descripciones generales autorizadas, como el Informe Stern[53], el Informe Eliasch[54] y el Informe McKinsey[55] sobre las consecuencias del cambio climático coinciden en que aplazar la acción creará un importante aumento en los costos totales de mitigación y adaptación.

- **El momento de REDD+ ha llegado**
  A pesar de que históricamente existe un vínculo entre el desarrollo y la deforestación, ya no hay ninguna razón convincente para que este sea el caso. Hay muchas razones para promover un modelo de desarrollo que mantenga bosques naturales extensos. REDD+ ha llegado en un momento ideal para ayudar a los países a "pasar" de ser los mayores emisores de carbono forestal, a protectores del carbono de los bosques. El estado de Acre en Brasil ha demostrado que esto puede lograrse.

INVERTIR EN REDD+ HOY

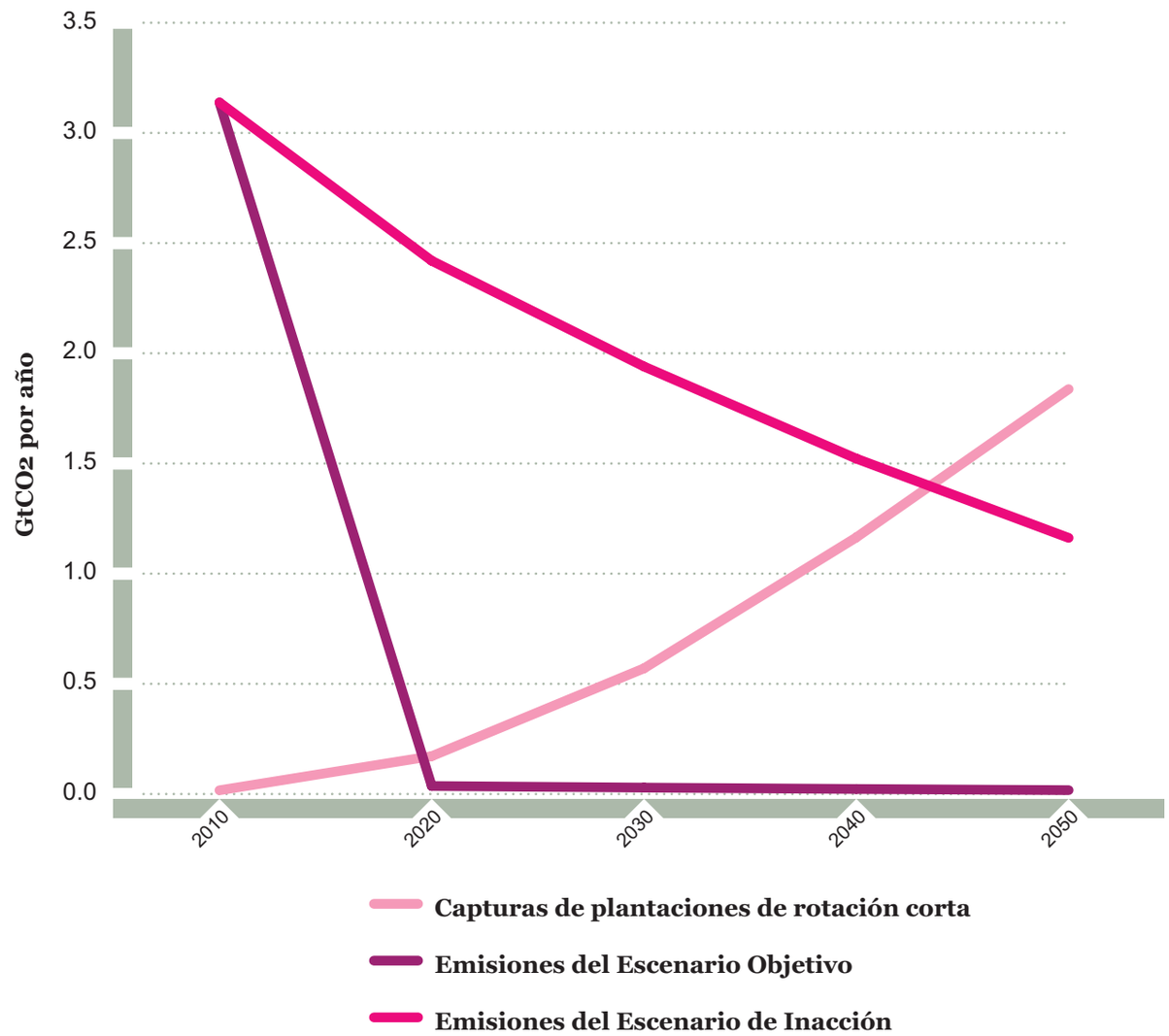


Emisiones acumuladas de carbono superficial por deforestación (GtCO2)

Las emisiones del suelo también son de enorme importancia, pero en la actualidad nos falta fuentes de datos adecuadas para modelar con precisión su significado en los próximos 40 años. Incluirlas en el Modelo Bosques Vivos aumentaría las emisiones significativamente. Se estima, por ejemplo, que además de almacenar alrededor de 160 tC/ha en biomasa superficial, los bosques tropicales almacenan unas 40 tC/ha debajo del suelo y 90-200 tC/ha como carbono en el suelo[56]. Entre el 50 y 80 por ciento de la reserva de carbono total de los bosques de Miombo se encuentran en los 1,5 metros superiores del suelo[57], los bosques boreales almacenan cantidades importantes de carbono en el suelo y la hojarasca.

*Esto se debe principalmente a las emisiones entre el 2010 y el 2020 antes de que se alcance el objetivo de ZNDD

INVERTIR EN REDD+ HOY



Proyección de las emisiones anuales de $GtCO_2$ del 2010 al 2050. Las cifras, solo para el carbono superficial, muestran que bajo el Escenario de Inacción, la tasa anual en la que el carbono es retenido en las plantaciones de rotación corta, sembradas a partir del 2010, no excederá la velocidad a la que el carbono se emite a través de la deforestación (emisiones brutas) hasta el 2045. Es muy probable que este punto de "equilibrio" se retrase aún más si el carbono del suelo se incluye en el cálculo, ya que el suelo en áreas ya deforestadas sigue perdiendo carbono.

LOS COSTOS DE REDD+

Alcanzar ZNDD y cero emisiones de carbono forestal a través de REDD+ significa un importante aumento en inversión.

El financiamiento de REDD+ debe cubrir una amplia gama de costos:

- Elaboración e implementación de políticas
- Costos de oportunidad
- Actividades para abordar las causas de la deforestación, mejorar la agricultura tradicional de subsistencia y aclarar la tenencia de carbono y los derechos de usuario
- Monitoreo, reporte y otras transacciones
- Implementación de salvaguardias y fortalecimiento de la gobernanza.

¿Cuánto costará?

La mayoría de cifras disponibles sobre la implementación de REDD+ son estimaciones (internacionales) de arriba hacia abajo. En cambio, la financiación de REDD+ debería basarse en las necesidades de financiamiento reales del país. WWF insta a los países a que obtengan estimaciones de abajo hacia arriba, y apoyamos un proceso bajo la CMNUCC para desarrollar una metodología y supuestos comunes para ayudarles a hacerlo. Se han obtenido varias estimaciones que se basan principalmente solo en los costos de oportunidad. WWF apoyó la estimación de una ONG de un mínimo de US$ 42 mil millones por año para el 2020[58]; las últimas estimaciones del PNUMA muestran que se requiere US$ 17-33 mil millones por año para lograr una reducción del 50 por ciento de la deforestación para el año 2030[59]. Éstas son estimaciones mínimas: no suelen incluir los costos adicionales de conservar los bosques en pie y de evitar la fuga, lo cual es necesario para cumplir con REDD+. Los costos de transacción (que principalmente abordan la gobernanza) podrían ser de la misma magnitud que los costos de oportunidad, en un mínimo que duplica las estimaciones de financiación actuales.

FUENTES DE FINANCIACIÓN DE REDD+

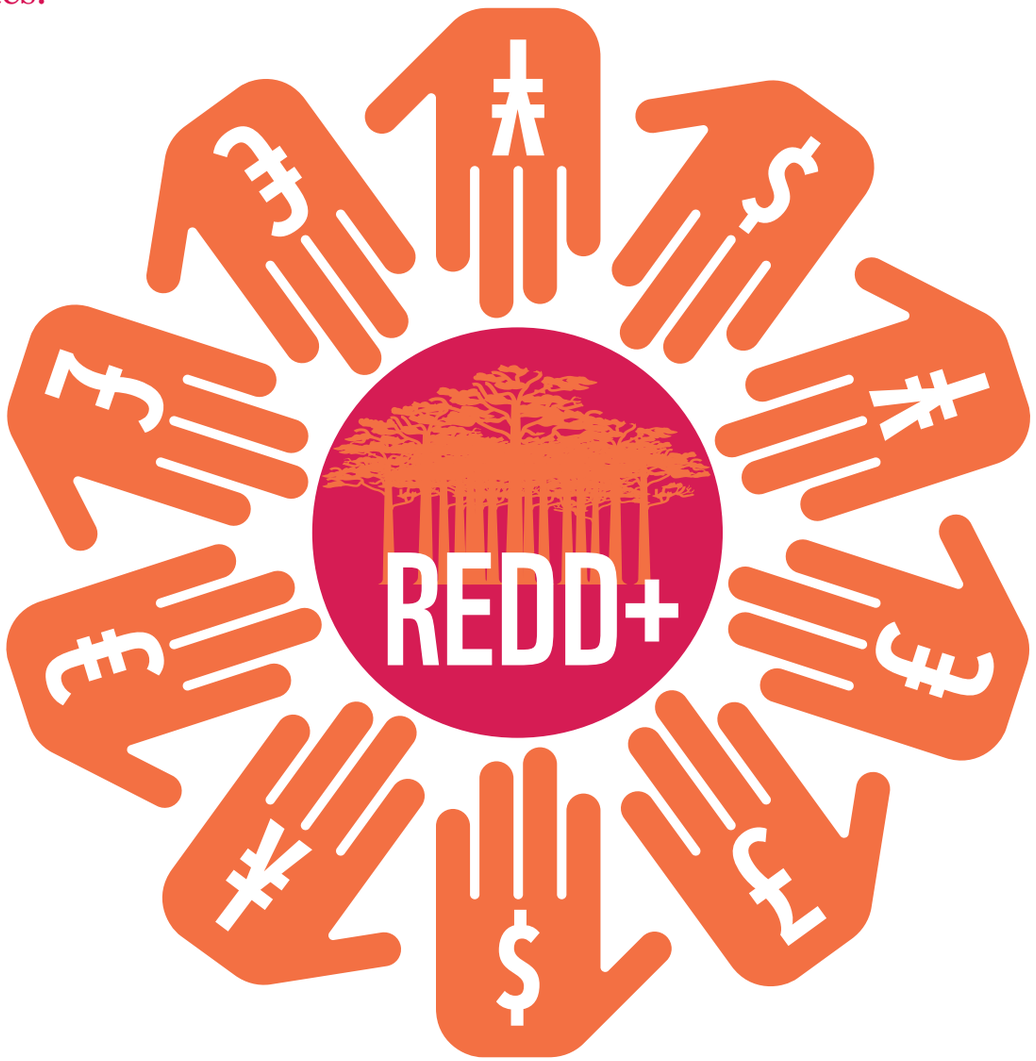
REDD+ requerirá recursos nuevos y adicionales, previsibles y suficientes, de múltiples fuentes.

Múltiples fuentes de financiación son cruciales para ampliar la financiación de REDD+ y para acortar el déficit de financiamiento entre los actuales compromisos financieros y los recursos necesarios. Los gobiernos no serán capaces de hacer esto por su cuenta, y se debe utilizar una proporción de los fondos públicos para ayudar a impulsar un incremento rápido y sustancial de las inversiones privadas. WWF apoya la financiación de REDD+ procedente de múltiples fuentes, incluyendo los presupuestos nacionales (ayuda al desarrollo nacional e internacional), nuevas fuentes como los impuestos y mecanismos financieros para generar fondos a partir de los sectores de aviación internacional y de transporte, y los mercados de carbono. Sin embargo, creemos que la financiación de REDD+ debe ser adicional a los compromisos internacionales de ayuda al desarrollo.

Los fondos públicos disponibles comprometidos para REDD+ (aunque todavía no han sido desembolsados en su totalidad) de los países donantes están en US$ 7 mil millones hasta el 2012, pero la cantidad prometida hasta el año 2020 aún no están disponible. Esta brecha entre necesidades a largo plazo y las promesas se debe acortar mediante la ampliación de las inversiones públicas para movilizar las inversiones adicionales del sector privado que se requiere.

En particular, son necesarias nuevas e innovadoras fuentes de financiación pública para REDD+. La realidad de las políticas nacionales e internacionales, combinada con el estado actual de las finanzas públicas mundiales, cuyos recursos son limitados, hará más difícil generar flujos financieros públicos confiables suficientes de las fuentes existentes. Debemos buscar nuevas fuentes, incluyendo la financiación de REDD+ de bonos forestales[60] y otras oportunidades innovadoras de financiación para la adaptación y mitigación del clima, como las medidas para hacer frente a las emisiones de la aviación y navegación internacional[56].

Qué tan apropiadas sean las diferentes fuentes se determinará, en última instancia, por el grado de eficacia con que cumplan con los principales objetivos de REDD+: reducción de la deforestación y la degradación forestal, evitando un cambio climático peligroso, y respetando las salvaguardas sociales y ambientales.



TEMA DE DISCUSIÓN: OPINIÓN DEL GOBIERNO DE NORUEGA SOBRE LA FINANCIACIÓN DE REDD+

PARA QUE REDD+ TENGA ÉXITO, DEBEMOS CREAR UNA "SEÑAL DE PRECIOS" PARA EL CARBONO FORESTAL – UN VALOR A LOS BOSQUES EN PIE Y UN COSTO A LAS EMISIONES

LA MAYOR PARTE DEL APOYO DE REDD+ DEBE SER PAGOS POR REDUCCIONES DE EMISIONES VERIFICADAS.

UNA FINANCIACIÓN ADECUADA Y PREVISIBLE ES FUNDAMENTAL, PERO EN SÍ MISMA INSUFICIENTE PARA REDUCIR LA DEFORESTACIÓN.

LOS PAÍSES EN DESARROLLO TAMBIÉN LES INTERESA MANTENER LOS BOSQUES, Y VARIOS PAÍSES CLAVE SE HAN COMPROMETIDO A FINANCIAR UNA PARTE SUSTANCIAL DE LAS REDUCCIONES DE EMISIONES ELLOS MISMOS.

Una financiación adecuada y previsible es fundamental, pero en sí misma insuficiente para reducir la deforestación. Para que REDD+ tenga éxito, debemos crear una "señal de precios" para el carbono forestal – un valor a los bosques en pie y un costo a las emisiones que se internalice en la toma de decisiones del sector privado y público a través de una estructura de incentivos que ofrezca pagos por reducciones de emisiones verificadas. Sin esto, REDD+ no sería nada nuevo, y sin duda no "retardaría, detendría ni revertiría la pérdida de carbono y cubierta forestal". Por supuesto, a los países en desarrollo también les interesa mantener los bosques, y varios países clave se han comprometido a financiar una parte sustancial de las reducciones de emisiones ellos mismos.

Quizás aún más importante, una estructura de incentivos basada en resultados también redirigiría una parte significativa de la inversión que en la actualidad lleva la deforestación hacia la conservación y el uso sostenible.

Si bien se requiere el apoyo inicial para reformas sobre "preparación" para REDD+, la mayor parte del apoyo de REDD+ debe ser pagos por reducciones de emisiones verificadas.

Si bien es cierto que la ayuda al desarrollo puede financiar la preparación inicial para REDD+, no ofrecerá ni el volumen ni la previsibilidad necesarios. La estructura de incentivos internacional debe ser financiada a través de los mercados mundiales o regionales de carbono y/o el "financiamiento conforme" internacional previsible bajo la CMNUCC.

Los pagos de REDD+ no tienen que coincidir necesariamente con los costos de oportunidad. Abordar los retos de gobernabilidad, por ejemplo, no significa compensar los ingresos ilegales perdidos. Se necesita incentivos para reformas de gobernanza y para compensar los costos legítimos. Mecanismos directos de fijación de precios sólo a nivel de proyecto implicarían el riesgo de perder elementos clave de una estrategia nacional, como la planificación del uso de la tierra, la regulación y la aplicación de leyes. Los pagos internacionales de REDD+ deben mover tanto reformas políticas como decisiones de inversión individuales hacia la sostenibilidad a escala sistémica. Un monitoreo nacional es necesario para evitar las fugas y los altos costos de transacción de los mecanismos basados en proyectos.

Por Fredrik Ilsaas Pharo, director de la Iniciativa Internacional del Gobierno de Noruega sobre Clima y Bosques

UNA ESTRUCTURA DE INCENTIVOS BASADA EN RESULTADOS TAMBIÉN REDIRIGIRÍA UNA PARTE SIGNIFICATIVA DE LA INVERSIÓN QUE EN LA ACTUALIDAD LLEVA LA DEFORESTACIÓN HACIA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE.

TEMA DE DISCUSIÓN: ¿EXISTE UNA "SOLUCIÓN MILAGROSA" PARA LA FINANCIACIÓN DE REDD+?

SU ÉXITO DEPENDE DE SALVAGUARDAS QUE GARANTICEN LOS DERECHOS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y LOCALES, Y DISPOSICIONES FIRMES PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.

ACTUALMENTE, EL MERCADO RECOMPENSA LA CONVERSIÓN DE BOSQUES EN GRANJAS Y PLANTACIONES, Y DA POCO VALOR A LOS BOSQUES NATURALES.

EL COSTO ANUAL DE ABORDAR LOS FACTORES QUE CAUSAN LA DEFORESTACIÓN SE ESTIMA EN US$ 17-42 MIL MILLONES

LOS COMPROMISOS TOTALES DE GOBIERNOS DONANTES A LA FECHA ASCIENDEN APROXIMADAMENTE A US$ 7 MIL MILLONES.

Detener la deforestación a nivel mundial lograría un ahorro significativo en emisiones –equivalente a una duplicación de la capacidad de generación de energía nuclear mundial[62] – y al mismo tiempo tendría el potencial de entregar resultados de conservación y medios de vida a escala. A pesar de la complejidad de los factores de la pérdida de bosques, muchos se pueden abordar de una manera económicamente eficiente, en comparación con otros sectores. Sin embargo, el costo se estima en US$ 17-42 mil millones anuales[63], planteando la cuestión de si la financiación del sector público, por sí sola, es suficiente.

Los compromisos totales de gobiernos donantes a la fecha ascienden aproximadamente a US$ 7 mil millones.

Si bien la mejora en la gobernanza y la reducción de los incentivos perversos son imperativas para el éxito, las asimetrías en la voluntad y la capacidad política limitan su eficacia. Abordar las causas básicas de la deforestación sólo puede ser efectivo si se involucra al sector privado. Desde los pequeños productores en la Amazonía a un conglomerado multinacional que opera en varios mercados, los actores privados de todos los tipos (legales o ilegales) representan la unidad mínima de producción.

Actualmente, el mercado recompensa la conversión de bosques en granjas y plantaciones, y da poco valor a los bosques naturales. La ausencia de un incentivo para la conservación de bosques determina el comportamiento de los propietarios y usuarios de la tierra, y de los ministerios.

Cuando se trata de financiación para REDD+, no existe una "solución milagrosa": un mecanismo eficaz requiere una política muy amplia, que aproveche el poder de los mercados de capitales, y que al mismo tiempo entregue incentivos a las comunidades que operan a nivel de subsistencia. Su éxito depende de salvaguardas que garanticen los derechos de las comunidades indígenas y locales, y disposiciones firmes para la protección de la biodiversidad. Más que una fachada o co-beneficios, estos deben ser vistos como factores favorables para un mecanismo que transforme el uso de la tierra en los trópicos.

Christian del Valle, socio gerente de Althelia Climate Fund

CONCLUSIONES

A menos que actuemos ahora para detener la deforestación, la oportunidad de mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 2ºC se perderá para siempre.

Alcanzar ZNDD sería un factor importante en la reducción de las emisiones de CO_2 a la atmósfera. El Modelo Bosques Vivos proyecta que ZNDD para el año 2020 es técnicamente *factible*; y tener un sistema de REDD+ ampliamente implementado ayudará a hacer este objetivo *realista*. Como mostramos en el capítulo 1 del *Informe Bosques Vivos*, la degradación de los bosques y la deforestación en países tropicales, es un grave problema ambiental, social y económico, y lo seguirá siendo a menos que se tomen medidas[64]. Junto con la mejora del manejo de bosques templados y boreales, un aumento sostenible de la productividad agrícola, la reducción del consumo excesivo y los cambios en la dieta, REDD+ es una estrategia eficaz para ZNDD.

Actualmente, REDD+ es prioridad en la agenda política. Los gobiernos, el sector privado y todos los actores tienen que aprovechar esta oportunidad para desarrollar REDD+ *ahora* – antes que agotemos nuestra base de recursos naturales y liberemos más CO_2 a la atmósfera.

En primer lugar, se debe abordar los factores internacionales de la deforestación como una condición propicia esencial para REDD+, de lo contrario, los proyectos de REDD+ podrían alentar resultados perversos, tales como el acaparamiento de tierras para la bioenergía, lo cual socava su eficacia general[65]. Entonces, los sistemas de REDD+ deben seguir los principios establecidos en la página 14 y operar bajo estrictas salvaguardas ambientales y sociales, o los beneficios potenciales totales no se materializarán.

LO QUE PUEDE HACER PARA AYUDAR A QUE REDD+ TENGA ÉXITO

LOS GOBIERNOS PUEDEN:

- Integrar REDD+ en programas para **un desarrollo sostenible con emisiones bajas de carbono.**
- **Usar REDD+ como una gran oportunidad para abordar las causas subyacentes de la deforestación** y transformar la gobernanza forestal, los marcos jurídicos, el uso de la tierra, las cadenas de comercio de productos básicos y los patrones de inversión para hacer frente a las amenazas combinadas del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la pobreza.
- **Usar REDD+ para desarrollar derechos claros a las tierras, territorios y recursos** para los pueblos indígenas y comunidades locales.
- **Basar las decisiones sobre el uso de la tierra que afectan a los bosques en procesos de planificación transparente** para lograr una distribución óptima de los bosques naturales, plantaciones, zonas agrícolas, zonas urbanas y otros usos de la tierra en un paisaje determinado. Esos procesos deben incluir negociaciones bien informadas entre una amplia gama de actores para equilibrar las dimensiones ecológicas, sociales y económicas del uso de recursos naturales a lo largo del paisaje.
- **Adoptar políticas de contratación pública responsables para ayudar a reducir la huella de carbono** para todos los productos hechos a base de materias primas, potencialmente vinculados a la deforestación. Estas políticas deberían reconocer sistemas creíbles de certificación voluntaria para productos de madera y papel, bioenergía y productos agrícolas básicos como el aceite de palma, la soya y otros.

EL SECTOR PRIVADO PUEDE:

Desarrollar políticas de ZNDD en la silvicultura, la agricultura e industria extractiva y las cadenas de comercio de productos básicos. Los **productores** pueden desarrollar e implementar mejores prácticas de manejo que sean compatibles con las salvaguardas ambientales y sociales y los estándares de certificación. Más arriba en la cadena de suministro, **los fabricantes, los comerciantes y los usuarios finales** pueden obtener productos de estos proveedores responsables y rechazar los productos vinculados a la deforestación y la degradación forestal. El **sector financiero** también puede aplicar protecciones de inversión basadas en estas salvaguardas y estándares de certificación.

TODOS PODEMOS:

Vivir dentro de los límites sostenibles del planeta. Los individuos, las empresas y los gobiernos deben evaluar y reducir su huella ecológica. En particular, la forma en que la proporción más rica de la población global vive, tendrá que adaptarse.

Los datos indican que los ecosistemas con altos niveles de biodiversidad son más resistentes, y los ecosistemas con gran cantidad de carbono suelen tener alta biodiversidad. Elefante de Sumatra (*Elephas maximus sumatrensis*), Indonesia. ©naturepl.com / Nick Garbutt / WWF

CARÁTULA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 Llamado a la acción Glosario & acrónimos Referencias & notas al pie Agradecimientos Contracarátula

LLAMADO A LA ACCIÓN DE WWF EN DURBAN

WWF quiere que los gobiernos que se reunirán en la convención de las Naciones Unidas sobre el clima (COP 17) en Durban:

1

Reduzcan el déficit de financiación de REDD+ mediante un aumento rápido y drástico en la inversión de múltiples fuentes. Los países desarrollados deben asumir el liderazgo en demostrar que, incluso bajo las condiciones económicas y presiones fiscales actuales, se puede movilizar fuentes concretas, viables y rentables, y reafirmar su compromiso de proveer financiación previsible y suficiente, nueva y adicional para REDD+. Para ello será necesario:

- **un acuerdo para ampliar la financiación de REDD+** basado en las estimaciones de evaluaciones reales de países
- **financiamiento a mayor escala para REDD+ en la fase uno y dos** de fuentes bilaterales y multilaterales, que se necesita con urgencia para ayudar a los países en desarrollo a llegar a la fase de implementación total de REDD+ y lograr las condiciones previas necesarias para acciones basadas en resultados
- **compromisos de financiamiento suficiente y previsible para apoyar las acciones basadas en resultados** de una combinación flexible de fuentes públicas y privadas, incluyendo fuentes del mercado, así como fuentes bilaterales y multilaterales de mayor escala
- **una oportunidad de REDD+ específica creada por el Fondo Verde Climático (Green Climate Fund)** para asegurar un flujo de financiación pública de mayor escala, nueva y adicional para REDD+.

2

Hagan una estimación de las necesidades de financiación de REDD+ global "de abajo hacia arriba". Se requiere estimaciones nacionales más realistas relacionadas con acciones, objetivos y plazos de ejecución claros. Durban debería iniciar un proceso bajo la CMNUCC para desarrollar una metodología común y un conjunto de supuestos para obtener estas estimaciones de "abajo hacia arriba".

3

Intensifiquen los esfuerzos de REDD+ para hacer frente al cambio climático de manera demostrable, mediante un acuerdo sobre un proceso para definir un objetivo de REDD+ global, medible y con plazos específicos para la COP18.

4

Logren REDD+ adecuadamente, decidiendo acerca de metodologías de REDD+ que beneficien al clima, las personas y la naturaleza.

- **Maximizar los co-beneficios de REDD+ para las personas y la naturaleza** a través de un acuerdo sobre un marco común para los sistemas nacionales de información en materia de salvaguardas, guiado por una estructura internacional armonizada, que incluye indicadores medibles, garantiza la transparencia y la participación total y efectiva de los actores, y estipula comparaciones entre los sistemas nacionales .
- **Evitar el "aire caliente" y recompensar a los países equitativamente** a través de un acuerdo sobre las modalidades para establecer niveles de referencia / los niveles de emisiones de referencia que aseguran adicionalidad y que evitan el desplazamiento, las fugas y la doble contabilidad, se basan en datos históricos y proporcionan incentivos a los países con tasas bajas de deforestación para conservar las reservas de carbono forestal existentes.
- **Ponerse de acuerdo en que la medición, reporte y verificación (MRV) es un instrumento para generar credibilidad y confianza pública** mediante la cual REDD+ trabaja de manera demostrable, contribuyendo a: a) la reducción significativa y permanente de emisiones de gases de efecto invernadero, b) abordar las causas subyacentes de la deforestación y la degradación forestal, c) mantener y/o mejorar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, d) medios de vida sostenibles y equitativos, e) reconocer y respetar los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, y f) la participación total y efectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales.

5

Desarrollen metodologías para reducir eficazmente y, en última instancia, revertir las causas de la deforestación, incluyendo la reforma de los marcos legales y de gobernanza ineficaces, armonizando las políticas de uso de la tierra en los diferentes sectores (por ejemplo, agricultura, minería, infraestructura pública y bosques), reduciendo el impacto negativo de los mercados nacionales e internacionales y el comercio, eliminando los subsidios perversos que resultan en la tala de bosques, y aclarando los derechos y responsabilidades del uso de la tierra, a tiempo para su adopción para la COP 18.

GLOSARIO Y ACRÓNIMOS

Captura de Carbono: Es un proceso bioquímico por el cual el carbono de la atmósfera es absorbido por organismos vivos, incluyendo árboles, microorganismos del suelo y cultivos, y que implica el almacenamiento de carbono en los suelos, con el potencial de reducir los niveles atmosféricos de dióxido de carbono.

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Cerrado: La región más extensa de sabana en América del Sur y la más rica biológicamente en el mundo.

Cambio climático: Las variaciones lentas de las características climáticas en el tiempo en un lugar determinado. Por lo general, se refiere al cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que, además de la variabilidad natural del clima, se observa durante períodos comparables.

CO_2: Dióxido de carbono.

Escenario de Inacción: Una proyección del Modelo Bosques Vivos sobre cómo se vería el mundo si nuestro comportamiento continúa acorde a las tendencias históricas. El Escenario de Inacción anticipa cambios en el uso de la tierra debido a: (a) la demanda de tierras para abastecer a una creciente población humana global con alimentos, fibras y combustibles; y (b) la continuación de los patrones históricos de explotación mal planificada y regulada de los recursos forestales. Los supuestos clave en este escenario son:

- Al 2050, la población mundial llega a 9,1 mil millones y el PIB per cápita casi se triplica
- La demanda de materias primas es impulsada por los cambios en la riqueza (medidos por el PIB) y el crecimiento de la población
- Las tendencias históricas totales de las ganancias de productividad agrícolas continúan
- La dieta humana promedio en un país cambia de acuerdo a las relaciones observadas históricamente con el PIB per cápita
- La silvicultura y la producción agrícola no se expande hacia las áreas protegidas, pero los hábitats naturales sin protección se pueden manejar para la producción de madera o convertir en plantaciones de madera, tierras de cultivo y pastos
- El uso total de energía primaria a partir de materias primas de biomasa terrestre se duplica entre el 2010 y el 2050 debido a la demanda de energía proyectada y la competitividad de las tecnologías de bioenergía y las cadenas de suministro.

FSC: Forest Stewardship Council (Consejo de Manejo Forestal). WWF considera que el FSC es el sistema de certificación más creíble para garantizar un manejo ambientalmente responsable, socialmente beneficioso y económicamente viable de los bosques.

Gases de efecto invernadero (GEI): Los componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como artificiales, que absorben y reemiten la radiación infrarroja y que son responsables del calentamiento global[66].

Modelo Bosques Vivos: Desarrollado para WWF por el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA). Se basa en los modelos G4M y GLOBIOM[67] para mostrar el cambio geográficamente explícito en el uso del suelo bajo diferentes escenarios. El modelo G4M proyecta una deforestación y un cambio en el uso del suelo en el futuro mediante la extrapolación de las tendencias históricas y teniendo en cuenta las proyecciones futuras de población, PIB e infraestructura. GLOBIOM es un modelo económico que asigna la tierra y los recursos de manera óptima, sobre la base de los productos básicos y la demanda de servicios ecosistémicos proyectados bajo escenarios futuros de PIB, población y política.

Miombo: Bosques escasos y secos de África, importantes por su alta diversidad de mamíferos grandes, incluyendo poblaciones que conforman la conocida fauna de mamíferos de la sabana del África Oriental.

PSA: Pagos por Servicios Ambientales.

Escenario Pro-Naturaleza: Un escenario del Modelo Bosques Vivos que proyecta que los ecosistemas naturales remanentes se conservan (es decir, no se da una mayor conversión de estos ecosistemas en tierras de cultivo, pastos, plantaciones o asentamientos urbanos) en las zonas identificadas como importantes para la biodiversidad, por al menos tres diferentes procesos de mapeo de conservación ,utilizando un conjunto de datos del Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA (PNUMA-CMCM). Este escenario supone que los usos actuales de la tierra (por ejemplo, tierras de cultivo o silvicultura) en estas áreas se mantienen constantes y siguen produciendo alimentos o madera[68].

GLOSARIO Y ACRÓNIMOS

REDD+: Un conjunto de medidas dirigidas a (1) la reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal (REDD) en países en desarrollo, (2) la conservación y el manejo sostenible de bosques, y (3) el aumento de las reservas de carbono forestal.

Escenario Objetivo Retardado: Una proyección del Modelo Bosques Vivos que proyecta ZNDD (con una tasa bruta de pérdida de bosques naturales y semi-naturales cerca a cero) para el 2030 y que se mantiene en ese nivel indefinidamente.

tC/ha: toneladas de carbono por hectárea.

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Pérdida innecesaria de bosques: La deforestación que resulta de una mala gobernanza y planificación, lo cual significa que no estamos optimizando el uso de la tierra de la manera que el Modelo Bosques Vivos sugiere es técnicamente posible (ver capítulo 1, página 18 para información más detallada de la pérdida innecesaria de bosques).

Deforestación y degradación forestal neta cero (ZNDD): WWF define ZNDD como ***ninguna pérdida neta de bosques por deforestación y ninguna disminución neta de la calidad del bosque por degradación.*** ZNDD ofrece cierta flexibilidad: no es lo mismo que ninguna tala de bosques en ningún lugar, bajo ninguna circunstancia. Por ejemplo, reconoce el derecho del pueblo de eliminar algunos bosques para la agricultura, o el valor de "intercambiar" los bosques degradados de vez en cuando para liberar otras tierras y así restaurar importantes corredores biológicos, siempre que los valores de la biodiversidad, y la cantidad y calidad netas de los bosques se mantengan. Promoviendo ZNDD para el 2020, WWF destaca que: (a) se debe mantener los bosques más naturales – la tasa anual de pérdida de bosques naturales o semi-naturales se debe reducir a casi cero, y (b) toda pérdida o degradación bruta de bosques naturales vírgenes tendría que ser compensada por un área equivalente de restauración de bosques social y ambientalmente responsable. En estas estimaciones, las plantaciones no se equiparan con los bosques naturales ya que muchos valores disminuyen cuando una plantación sustituye a un bosque natural.

REFERENCIAS Y NOTAS

A tener en cuenta: nuevas estimaciones para variables tales como las emisiones de carbono, el área forestal y los niveles de consumo surgen con regularidad. En este informe se han tomado las últimas estadísticas autorizadas disponibles, basándose en el análisis y las opiniones de especialistas de WWF y el IIASA.

1 IPCC (2007); *op cit*; **y** van der Werf, G.R., D.C. Morton, R.S. DeFries *et al* (2009); *op cit*

2 IPCC (2007); *op cit*.

3 Terrestrial Carbon Group Project (2009); *The Role of Terrestrial Carbon in the Climate Change Solution Where, Why and How - a Short Guide*, Terrestrial Carbon Group Project, www.terrestrialcarbon.org/site/DefaultSite/filesystem/documents/Terrestrial%20Carbon%20Group%20Summary%20Synthesis%20091207.pdf

4 Stern, N. (2008); *Key Elements of a Global Deal on Climate Change*, London School of Economics and Political Science, Londres

5 Malhi, Y., D. Wood, T.R. Baker *et al* (2006); The regional variation of aboveground live biomass in old-growth Amazonian forests, *Global Change Biology* **12**: 1107-1138; **y** Chave, J., J. Olivier, F. Bongers *et al* (2008); Aboveground biomass and productivity in a rain forest of eastern South America, *Journal of Tropical Ecology* **24**: 355-366; **y** Lewis, S.L., G. Lopez-Gonzalez, B. Sonké *et al* (2009); Increasing carbon storage in intact African tropical forests, *Nature* **457**: 1003-1006

6 Malhi, Y., D.D. Baldocchi & P.G. Jarvis (1999); The carbon balance of tropical, temperate and boreal forests, *Plant, Cell and Environment* **22**: 715–740; **y** Luyssaert, S., I. Inglima, M. Jung *et al* (2007); CO_2 balance of boreal, temperate, and tropical forests derived from a global database, *Global Change Biology* **13**: 2509-2537

7 Dudley, N. (1992); *Forests in Trouble*, WWF International, Gland, Suiza

8 Economic Commission for Europe (2000); *Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand*, UNECE & FAO, Ginebra y Roma

9 Goodale, C.L., M.L. Apps, R.A. Birdsey *et al* (2002); Forest carbon sinks in the Northern hemisphere, *Ecological Applications* **12**: 891-899; **y** Janssens, I.A., A. Freibauer, P. Ciais *et al* (2003); Europe's terrestrial biosphere absorbs 7 to 12% of European anthropogenic CO2 emissions, *Science* **300**: 1538-1542

10 Baker, T.R., O.L. Phillips, Y. Malhi *et al* (2004); Increasing biomass in Amazon forest plots, *Philosophical Transactions of the Royal Society B* **359**: 353–365

11 Lewis, S.L., G. Lopez-Gonzalez, B. Sonké *et al* (2009); *op cit*

12 Luyssaert, S.E., D. Schulze, A. Börner *et al* (2008); Old-growth forests as global carbon sinks, *Nature* **455**: 213-215

13 Bradshaw, C.J.A., I.G. Warkentin & N.J. Sodhi (2009); Urgent preservation of boreal stocks and biodiversity, *Trends in Ecology and Evolution* **24** (10): 541-548

14 The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention 1/CP.16 (REDD+ activities mentioned in §70, page 12) CMNUCC.int/meetings/cancun_nov_2010/session/6254/php/view/decisions.php

15 WWF (2009); *WWF position on forests and climate change mitigation*, WWF International, Gland, Suiza wwf.panda.org/what_we_do/footprint/climate_carbon_energy/forest_climate/publications/?185641/WWF-position-on-forests-and-climate-change-mitigation

16 UNEP (2010); *op cit*

17 Taylor, R. (editor) (2011); *op cit*

18 Thompson, I., B. Mackey, S. McNulty & A. Mosseler (2009); *Forest Resilience, Biodiversity, and Climate Change: A synthesis of the biodiversity/resilience/stability relationship in forest ecosystems*, CBD Technical Series no. 43, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montreal

19 Kapos V., C. Ravilious, A. Campbell *et al* (2008); *Carbon and biodiversity: a demonstration atlas*, UNEP-WCMC, Cambridge, UK

20 Dudley, N., S. Stolton, A. Belokurov *et al* (2009); *Natural Solutions: Protected areas helping people cope with climate change.* Gland, Suiza; Washington DC y Nueva York: IUCN-WCPA, TNC, UNDP, WCS, El Banco Mundial y WWF

21 Stolton, S. & N. Dudley (2010); *Arguments for Protected Areas: Multiple Benefits for Conservation and Use*, Earthscan London, UK

22 cancun.CMNUCC.int/

23 Putz, F.E. & R. Nasi (forthcoming); Carbon benefits from avoiding and repairing forest degradation, Chapter 43 in *National REDD Architecture and Policies*.

24 Imai N., H. Samejima, A. Langner, *et al* (2009); Co-Benefits of Sustainable Forest Management in Biodiversity Conservation and Carbon Sequestration, *PLoS ONE* **4**(12): e8267. doi:10.1371/journal.pone.0008267

25 Putz F.E., P.A. Zuidema, M.A. Pinard, *et al* (2008); Improved tropical forest management for carbon retention. *PLoS Biology* **6**(7): e166. doi:10.1371/journal.pbio.0060166

26 ibid

27 Mazzei, L., P. Sist, A. Ruschel, *et al* (2010); Above-ground biomass dynamics after reduced-impact logging in the Eastern Amazon, *Forest Ecology and Management* **259** (2010) 367–373

28 Taylor, R. (editor) (2011); *Informe Bosques Vivos de WWF*, Capítulo 1: Bosques para un planeta vivo, página 18, wwf.panda.org/livingforests

29 WWF, otras ONG y un creciente número de gobiernos sostienen que el aumento en la temperature promedio debe mantenerse debajo de 1.5ºC.

30 Union of Concerned Scientists, www.ucsusa.org/global_warming/solutions/forest_solutions/brazils-reduction-deforestation.html

31 Según la ley estatal SISA: sistema de incentivos para servicios ambientales

32 www.forestcarbonportal.com/content/setting-nest-acre-brazil-and-future-redd

33 IPEA (2011); *Implicações do PL 1876/99 nas Áreas de Reserva Legal. Comunicados do Ipea 96, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada*, Secretaria de Assuntos Estratégicos, Brasília, 22 p. www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110616_comunicadoipea96.pdf; **and** Observatório do Clima. (2010); *Potenciais impactos das alterações do Código Florestal Brasileiro na meta nacional de redução de emissões de gases de efeito estufa*. Versão preliminar para discussão. assets.wwfbr.panda.org/downloads/relatorio_cfb_e_meta_versao_preliminar_observatorio_clima_doc.pdf

34 Strassburg, B.B.N., A. Kelly, A. Balmford *et al* (2010); Global congruence of carbon storage and biodiversity in terrestrial ecosystems*, Conservation Letters* **3**, 98–105

35 FAO (2011); *Global Forest Resource Assessment 2010: Main report*, FAO Forestry Paper 163, FAO, Roma

36 Banco Mundial (2010); Informe de Desarrollo Mundial 2010: Desarrollo y cambio climático, Banco Mundial, Washington DC, web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:22312494~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:4607,00.html

37 WWF (2009); *op cit*

38 Angelsen, A., S. Brown, C. Loisel *et al* (2009); *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): An Options Assessment Report*, Meridian Institute; **and** The Forests Dialogue (2010); *Investing in REDD-plus Consensus Recommendations on Frameworks for the Financing and Implementation of REDD-plus,* environment.yale.edu/tfd/dialogues/forests-and-climate/

39 Nelson A. & K.M. Chomitz (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. doi:10.1371/journal.pone.0022722

40 Esta sección está basada en Springer, J. (2010); *Indigenous and Social Issues in REDD+: Engagement Strategy for the WWF Forest Carbon Initiative*, WWF, Gland http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/climate_carbon_energy/forest_climate/publications/?202295/Indigenous-Peoples-Local-Communities-and-REDD

41 IPACC (2008); *Pan-African Indigenous Peoples Conference on Adaptation and Mitigation*, IPACC en colaboración con Conservation International y Association Tamaynut, noviembre 2008 www.ipacc.org.za/uploads/docs/Marrakech_English.pdf

42 **Griffiths, T. (2008);** *Seeing REDD? Avoided deforestation and the rights of Indigenous Peoples and local communities***, Forest Peoples Programme, junio 2008** www.forestpeoples.org/documents/ifi_igo/avoided_deforestation_red_jun07_eng.pdf

43 **IIPFCC (2009);** *International Indigenous Peoples' Forum on Climate Change Policy Proposals on Climate Change***,** IIPFCC, **September 2009, www.indigenousportal.com/Climate-Change/IIPFCC-Policy-Paper-on-Climate-Change-September-27-2009.html**

44 **IPACC (2008);** *Dialogue between the World Bank and Indigenous Peoples in Central and East Africa on the Forest Carbon Partnership Facility: Workshop report***. IPACC, Banco Mundial, UNIPROBA. 13-14 de marzo, 2008.** www.ipacc.org.za/eng/resources_featuredreports.asp

45 IUCN (2010); *Briefing Document on Indigenous Peoples and Climate Change/REDD: An overview of current discussions and main issues*, IUCN, Gland, marzo 2010

46 Taylor, R. (editor) (2011); *op cit*

47 Hansen, J., M. Sato, P. Kharecha, et al (2007); Climate change and trace gases, *Philosophical Transactions of the Royal Society* **365**: 1925-1954

48 Stern, N. (2006); *Stern Review on The Economics of Climate Change*, HM Treasury, Londres

49 Eliasch, J. (2008); *Climate Change: Financing global forests – the Eliasch Review*, Earthscan, Londres

50 McKinsey & Company (2009); *Pathways to a low-carbon economy: Version two of the global greenhouse gas abatement cost curve*,

51 Amundson, R. (2001); The carbon budget in soils, *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 29: 535-562

52 Walker, S. M. & P. V. Desanker (2004); The impact of land use on soil carbon in Miombo Woodlands of Malawi, *Forest Ecology and Management* 203: 345-360

53 *WWF* (2009); *Forest Carbon Initiative Brief REDD Finance*, WWF, Gland, octubre 2009

54 UNEP (2009); *Reddy set grow: Opportunities and Roles for Financial Institutions in Forest Carbon Markets*, UNEP Finance Initiative, mayo 2011

55 Cranford, M., I. R. Henderson, A. W. Mitchell, et al (2011); Unlocking Forest Bonds – A High-Level Workshop on Innovative Finance for Tropical Forests, Workshop Report. WWF Forest & Climate Initiative, Global Canopy Programme and Climate Bonds Initiative, www.theredddesk.org/fr/node/5627

56 WWF (2011); International Transport: Turning an Emission Problem into a Finance Opportunity, WWF Recommendation Paper, junio 2011, wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/?uNewsID=200520; y Gore, T. & M. Lutes (2011); Out of the bunker: Time For A Fair Deal On Shipping Emissions, Oxfam / WWF Briefing Note 8 September 2011, Oxfam, Oxford, www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/bn-out-of-the-bunker-050911-en.pdf

57 Pacala, S. & R. Socolow (2004); Stabilization Wedges: Solving the Climate problem for the next half-century with technologies available today, Science, 305, 968-972

58 Eliasch, J. (2008): op cit y UNEP (2009); op cit

59 Taylor, R. (editor) (2011); op cit, página 1

60 Ver capítulo 2 del Informe Bosques Vivos para detalles del Modelo Bosques Vivos wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/forests/publications/living_forests_report/

61 panda.org/climate

62 Hassan, R., R. Scholes & N. Ash (eds.) (2005); Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group v. 1 (Millennium Ecosystem Assessment), Island Press

63 Kindermann, G.E., M. Obersteiner, E. Rametsteiner & I. McCallum (2006); Predicting the deforestation-trend under different carbon-prices. Carbon Balance and Management 1:1, www.scopus.com; y Kindermann, G., M. Obersteiner, B. Sohngen et al (2008); Global cost estimates of reducing carbon emissions through avoided deforestation, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 105:30, 10302-10307; y Havlík, P., A. Uwe, E.S. Schneider et al (2010); Global land-use implications of first and second generation biofuel targets, Energy Policy 4

64 Taylor, R. (editor) (2011); op cit, páginas 10 y 11

67 Hassan, R., R. Scholes & N. Ash (eds.) (2005); Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group v. 1 (Millennium Ecosystem Assessment), Island Press

CARÁTULA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 Llamado a la acción Glosario & acrónimos Referencias & notas al pie Agradecimientos Contracarátula

AGRADECIMIENTOS

WWF
WWF es una de las organizaciones de conservación independientes más grandes y experimentadas del mundo, con más de 5 millones de colaboradores y una red global activa en más de 100 países. La misión de WWF es detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza, conservando la diversidad biológica del mundo, asegurando que el uso de los recursos naturales renovables sea sostenible, promoviendo la reducción de la contaminación e incentivando el consumo responsable.

Este informe fue elaborado en colaboración con:
IIASA
Fundado en 1972, el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA) es una organización internacional de investigación que lleva a cabo investigación orientada hacia la elaboración de políticas acerca de problemas que son demasiado grandes o demasiado complejos para ser resueltos por un solo país o disciplina académica. El IIASA es patrocinado por sus Organizaciones Miembros Nacionales en África, Asia, Europa y América. Es independiente y no tiene restricciones de interés propio político o nacional. www.iiasa.ac.at

Colaboradores
Editor en Jefe: Rod Taylor
Editores técnicos: Bruce Cabarle, Paul Chatterton, Nigel Dudley, Michael Obersteiner, Kirsten Schuyt, Gerald Steindlegger, Sue Stolton

Gracias al Dr. Ahmed Djoghlaf, Secretario Ejecutivo de la Secretaría del CDB; Anthony Anderson, WWF-Brasil; COICA; Per Fredrik Ilsaas Pharo, Director de la Iniciativa Internacional del Gobierno de Noruega sobre Clima y Bosques, y Christian del Valle, Socio Gerente de Althelia Climate Fund por las contribuciones a los casos prácticos y temas de discusión en este capítulo.

Equipo editorial: Gretchen Lyons, Barney Jeffries

Con un agradecimiento especial por la revisión y las contribuciones de: Naikoa Aguilar-Amuchastegui, Anthony Anderson, Emily Brickell, Gary Bull, Kristina Van Dexter, Mads Halfdan, Iain Henderson, Sarah Hutchinson, Liliana Lozano, László Máthé, Kathryn Michie, Javier Sabogal Mogollón, Mariana Panuncio, George Powell, Jean-Baptiste Roelens, Jenny Springer, Ivy Wong.

Equipo de modelado de IIASA: Michael Obersteiner, líder del equipo; con Petr Havlik y Kentaro Aoki, Juraj Balkovic, Hannes Boettcher, Stefan Frank, Steffen Fritz, Sabine Fuss, Mykola Gusti, Mario Herrero, Nikolay Khabarov, Georg Kindermann, Florian Kraxner, Sylvain Leduc, Ian McCallum, Aline Mosnier, Erwin Schmid, Uwe Schneider, Rastislav Skalsky, Linda See y Hugo Valin.

Este informe hace uso del trabajo del Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA) y no ha sido objeto de una revisión completa por homólogos académicos. Los puntos de vista u opiniones expresados en este informe no representan necesariamente los del Instituto, de sus Organizaciones Miembros Nacionales u otras organizaciones que patrocinan el trabajo. El IIASA y sus autores contribuyentes no serán responsable por daños y perjuicios de cualquier naturaleza derivados de la utilización de este informe.

Diseñado por Miller Design

Traducido a español por Diana Ataucuri

WWF Internacional
Avenue du Mont Blanc
1196 Gland, Suiza
www.panda.org

ISBN 978-2-940443-32-1

Detalles de la publicación
Publicado en noviembre de 2011 por WWF - Fondo Mundial para la Naturaleza (conocido anteriormente como World Wildlife Fund), Gland, Suiza.

Toda reproducción total o parcial de esta publicación debe mencionar el título y reconocer la editorial antes mencionada como el propietario de los derechos de autor.

© Texto y gráficos: 2011 WWF
Todos los derechos reservados

Las designaciones materiales y geográficas en este informe no implican la expresión de ninguna opinión por parte de WWF acerca de la condición jurídica de ningún país.

WWF IN BRIEF

+100

WWF is in over 100 countries, on 5 continents

+5000

WWF has over 5,000 staff worldwide

1961

WWF was founded in 1961

+5M

WWF has over 5 million supporters

Why we are here

To stop the degradation of the planet's natural environment and to build a future in which humans live in harmony with nature.

www.panda.org

© 1986 Panda Symbol WWF-World Wide Fund For Nature (Formerly World Wildlife Fund) ® "WWF" is a WWF Registered Trademark. WWF International, Avenue du Mont-Blanc, 1196 Gland, Switzerland — Tel. +41 22 364 9111 Fax +41 22 364 0332. For contact details and further information, please visit our international website at www.panda.org

PHOTO: © MICHEL ROGGO / WWF-CANON

COVER PHOTO: © MARK EDWARDS / WWF-CANON