

PROGRAMA ONU-REDD | REDD+ ACADEMY



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Al servicio
de las personas
y las naciones



unitar

United Nations Institute
for Training and Research

ACADEMIA REDD+

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CARBONO CAUSADAS
POR LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN DE LOS
BOSQUES

DIARIO DE APRENDIZAJE

EDICIÓN 1 - OTOÑO 2015

1

**BOSQUES, SEQUESTRO DE CARBONO
Y CAMBIO CLIMÁTICO**

QUIÉNES SOMOS

ONU-REDD

El Programa de las Naciones Unidas ONU-REDD es una iniciativa de colaboración para reducir las emisiones de la deforestación y la degradación de bosques (REDD) en países en desarrollo. El Programa se lanzó en 2008 y cuenta con la experiencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

El Programa ONU-REDD apoya los procesos de REDD+ de cada país y promueve la participación activa e informada de todos los interesados, incluyendo los pueblos indígenas y otras comunidades que dependen de los bosques, en la implementación de REDD+ a nivel nacional e internacional.

ACADEMIA REDD+

La Academia REDD+ es una iniciativa de desarrollo de capacidades para REDD+, liderada por el Programa ONU-REDD y la Unidad de Capacitación y Educación Ambiental del PNUMA, que busca dar respuesta a la magnitud del desafío de la mitigación del cambio climático global y permitir el desarrollo sistemático de capacidades para implementar REDD+.

La Academia REDD+ es una respuesta integral a las necesidades de creación de capacidades identificadas por los países que reciben apoyo del Programa ONU-REDD. El objetivo principal de la Academia REDD+ es capacitar a potenciales líderes de REDD+ con los conocimientos y habilidades necesarios para promover la aplicación de las actividades nacionales de REDD+.

UNITAR

El Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación (UNITAR) es el brazo de formación principal de las Naciones Unidas, trabajando en todas las regiones del mundo. Potenciamos individuos, gobiernos y organizaciones a través del conocimiento y el aprendizaje para superar eficazmente los desafíos globales contemporáneos.

Nuestras formaciones se dirigen a dos grupos principales de beneficiarios: los delegados de las Naciones Unidas y aquellos que desarrollan los acuerdos intergubernamentales que establecen las normas globales, políticas y programas, así como los agentes clave del cambio nacional que convierten los acuerdos mundiales en acción a nivel nacional.

Estimado Alumno/a,

Bienvenido a la Academia REDD+, la cual le proporcionará una visión de vanguardia de la planificación y la implementación de REDD+, desarrollada por algunos de los principales expertos de REDD+ en el mundo.

Este diario representa una parte de la Academia REDD+. Ha sido diseñado para que lo acompañe en su viaje de aprendizaje, cubriendo todos los temas principales de REDD+, desde los conceptos básicos hasta los puntos más finos como la configuración de los niveles de referencia, el monitoreo de los bosques, la financiación y la participación de actores relevantes.

Los módulos que se presentan en este diario le dotarán de los conocimientos necesarios para comprender mejor los diversos componentes de REDD+. Les animo a aplicar este conocimiento y aprovechar esta oportunidad para hacer de REDD+ un éxito nacional y mundial.

Achim Steiner
Subsecretario General de Naciones Unidas y
Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente



CÓMO UTILIZAR ESTE DIARIO DE APRENDIZAJE



Por favor escriba en este diario, responda a las preguntas, utilice las páginas de notas



No lee todo en una vez



Completa los ejercicios. Son divertidos...



Siempre llevalo a las sesiones de la Academia



Chequea su progreso con la página de contenido



Para descargar todos los capítulos del Diario de Aprendizaje de la Academia REDD+, visite www.un-redd.org/REDDAcademy

El Diario de Aprendizaje de la Academia REDD+ está siendo mejorado continuamente. Fomentamos retroalimentación en esta primera edición a

REDD.Academy@unep.org

MÓDULOS DE APRENDIZAJE



BOSQUES, SECUESTRO DE CARBONO Y CAMBIO CLIMÁTICO



ENTENDER REDD+ Y LA CMNUCC



IMPULSORES DE LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN FORESTAL



ESTRATEGIAS NACIONALES Y PLANES DE ACCIÓN



SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LOS BOSQUES PARA REDD+



NIVELES DE REFERENCIA (DE EMISIONES) FORESTALES PARA REDD+



POLÍTICAS Y MEDIDAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE REDD+



SALVAGUARDAS DE REDD+ EN EL MARCO DE LA CMNUCC



FINANCIAMIENTO DE REDD+



ENFOQUES PARA LA ASIGNACIÓN DE INCENTIVOS



INTRODUCCIÓN A LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES RELEVANTES



BUENA GOBERNANZA

1

BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EN ESTE MÓDULO SE EXPONEN LAS PRUEBAS EXISTENTES EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SE ESTABLECE UN VÍNCULO CLARO ENTRE DICHO FENÓMENO Y LA ACTIVIDAD HUMANA. A CONTINUACIÓN SE PRESENTA LA FUNCIÓN REGULADORA QUE DESEMPEÑAN LOS BOSQUES EN LO QUE RESPECTA AL CLIMA.



EL MÓDULO INCLUYE UNA SERIE DE EXPLICACIONES SOBRE:

- Las pruebas disponibles sobre el cambio climático inducido por la actividad humana y los factores que influyen en este
- El papel regulador de los bosques
- El impacto que ejerce la actividad humana en la función de los bosques relacionada con la regulación del clima

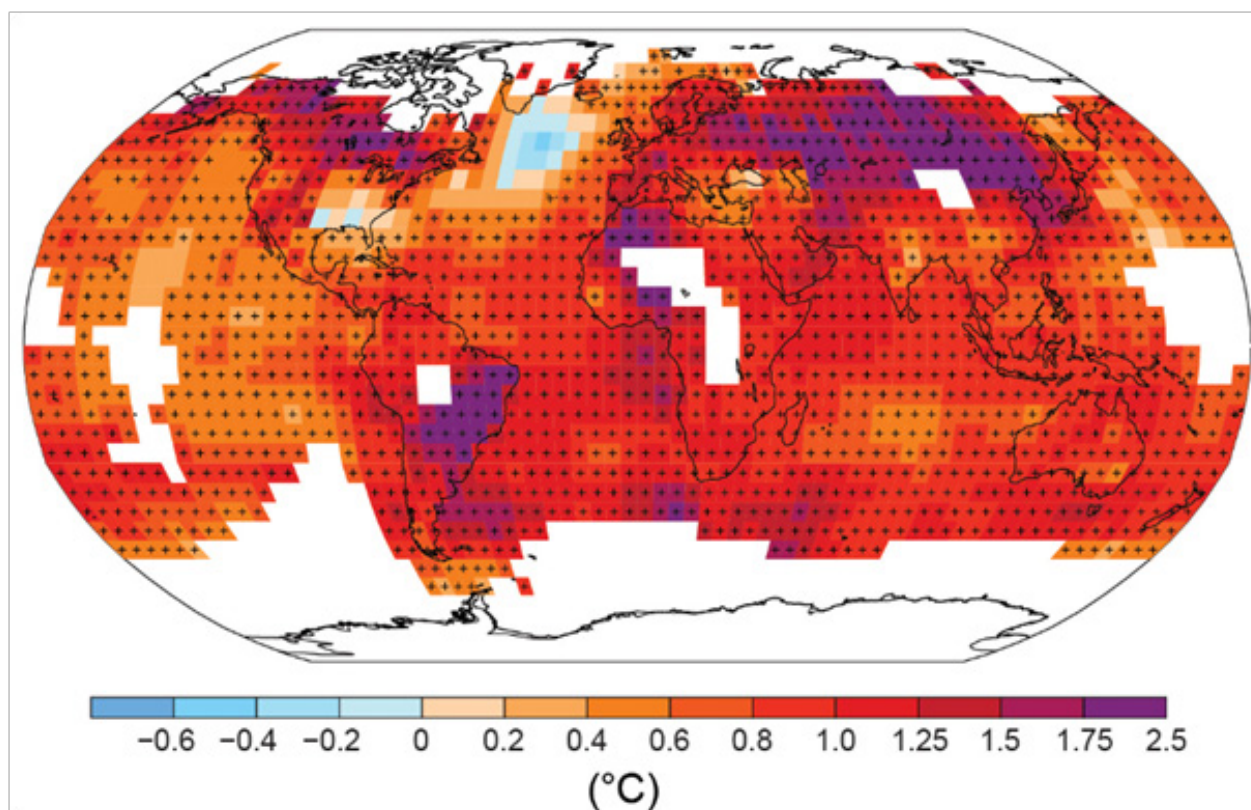


¿QUÉ ES LO QUE YA SABE SOBRE ESTE TEMA?

1. BOSQUES, SEQUESTRO DE CARBONO Y CAMBIO CLIMÁTICO

INTRODUCCIÓN

Existen pruebas cada vez más numerosas en todo el mundo de que se está produciendo un cambio climático en el planeta Tierra, y de que la causa más probable de dicho cambio es la actividad humana. Como señala el Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) elaborado en 2015¹: “Es sumamente probable que la influencia humana haya sido la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX”.



■ Figura 1.1 MAPA DEL CAMBIO OBSERVADO EN LA TEMPERATURA MEDIA EN SUPERFICIE (1901-2012) - Fuente: IPCC, 2013



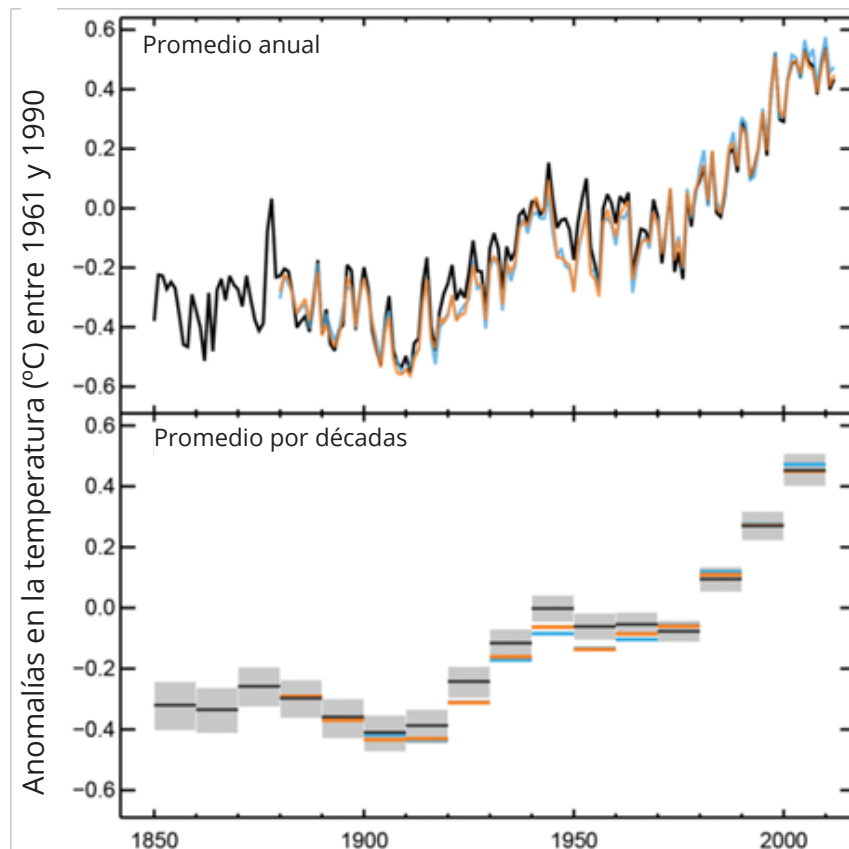
PARA LA REFLEXIÓN

En promedio, ¿las temperaturas han aumentado o disminuido en su región?

1 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>

Los cambios resultan particularmente evidentes en el incremento de las temperaturas medias y el aumento del nivel de los mares. La figura 1.1 muestra las variaciones promedio de la temperatura en todo el mundo entre 1901 y 2012. Como puede verse, aparte de un par de zonas reflejadas en color azul claro que representan un descenso de la temperatura media, la mayor parte del planeta ha experimentado un aumento de la temperatura media. Estas variaciones aparecen representadas por las zonas con tonalidades anaranjadas, rojas y moradas. En el período comprendido entre 1880 y 2012, la temperatura media del planeta aumentó 0,85°C.

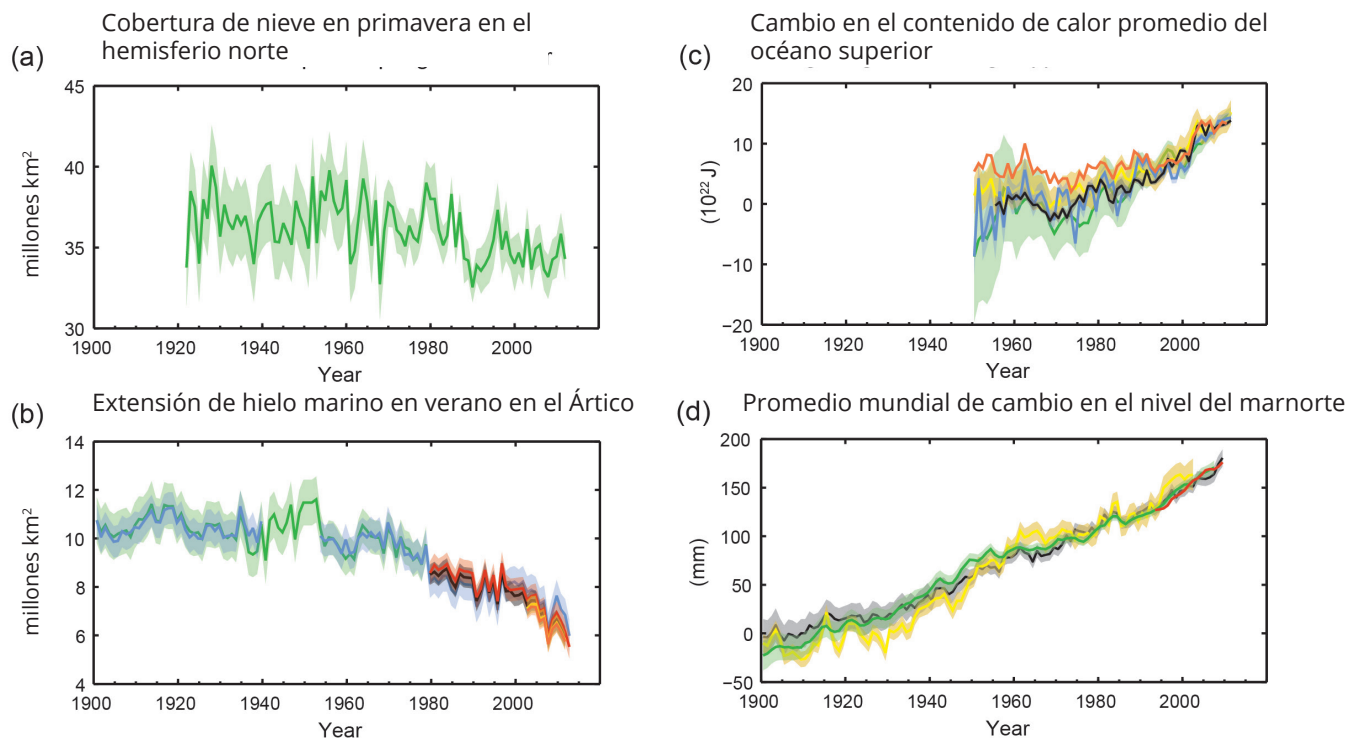
La figura 1.2 muestra la variación de las temperaturas producida entre 1850 y 2010, en comparación con la temperatura media del período 1961-1990. El gráfico muestra, por ejemplo, que en 1850 la temperatura media era 0,4 grados centígrados inferior a la temperatura media correspondiente al período 1961-1990. La parte superior de la ilustración presenta las medias anuales, mientras que en la parte inferior se refleja el promedio correspondiente a cada década.



■ Figura 1.2 ANOMALÍAS OBSERVADAS EN LA TEMPERATURA MEDIA COMBINADA EN LA SUPERFICIE TERRESTRE Y MARINA - Fuente : IPCC, 2013

La figura 1.2 muestra un claro incremento de las temperaturas a lo largo del período indicado, y que las tres últimas décadas han sido las más cálidas; de hecho, desde 1850, cada década ha sido más cálida que la anterior en términos de temperatura media en la superficie de la Tierra.

Figura 1.3 DIVERSOS INDICADORES OBSERVADOS QUE ACREDITAN EL CAMBIO CLIMÁTICO - Fuente: IPCC, 2013



Pero el aumento de la temperatura no es la única prueba de que se está produciendo un cambio climático. La figura 1.3 ilustra dicho cambio desde otras perspectivas. La figura 1.3(b) muestra un descenso en la cobertura de nieve del hemisferio norte y de hielo estival en el Ártico, sobre todo a partir de 1960. Este deshielo se traduce en el vertido de un mayor volumen de agua a los océanos, que contribuye al aumento del nivel de los mares (de unos 15 cm a lo largo del período observado). A pesar del agua procedente del deshielo, las capas superiores de los mares se han calentado a escala mundial desde 1950, cuando comenzaron a medirse sus temperaturas.

PARA LA REFLEXIÓN



¿Ha comenzado a notar ya los efectos del cambio climático? (Por ejemplo, en la duración o la fecha de comienzo de las estaciones, desplazamientos de especies, cambios en la frecuencia de eventos extremos, etc.).

¿Sabe de algún cambio producido en su país que se haya atribuido al cambio climático?

¿Conoce las amenazas que se prevé que puede plantear el calentamiento del planeta para su país o región?

¿CUÁL ES LA CAUSA DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

Como se ha mencionado anteriormente, la causa más probable de los cambios recientes que ha experimentado el clima terrestre es la actividad humana. No obstante, el sistema climático es complejo y se ve influido por diversos efectos naturales, como las variaciones de la radiación solar, el efecto provocado por gases naturales de efecto invernadero, los aerosoles naturales, las corrientes acuáticas, etc.

EL EFECTO INVERNADERO

El efecto invernadero es un fenómeno natural a través del cual el dióxido de carbono presente en la atmósfera (junto con algunos otros gases de efecto invernadero o GEI, como el metano y el óxido nitroso) evitan que la radiación calórica que llega a la superficie terrestre se reflejen en ella y regrese al espacio exterior, lo que provoca un calentamiento de la atmósfera terrestre. La figura 1.4 ilustra el efecto invernadero y su funcionamiento, así como el modo en que los GEI contribuyen a dicho efecto. Los GEI absorben parte de la radiación reflejada y a continuación vuelven a emitirla, devolviéndola incluso a la superficie terrestre, calentando así la atmósfera. Existen diversos GEI y el efecto de cada uno de ellos depende de su “potencial de calentamiento atmosférico”, así como de la cantidad de gas presente en la atmósfera. El potencial de calentamiento atmosférico depende de los factores siguientes:

- el forzamiento radiativo (el flujo descendente neto) debido a una emisión por impulsos del compuesto (gas);
- el tiempo que permanezca el compuesto en la atmósfera.

El potencial de calentamiento atmosférico del metano y el óxido nitroso son muy superiores al del dióxido de carbono; sin embargo, la cantidad de este último compuesto que se emite a la atmósfera es mucho mayor.

En principio, el efecto invernadero es positivo, puesto que, si no existiera, el planeta sería demasiado frío como para posibilitar la supervivencia de la especie humana. Sin embargo, el incremento de los gases de efecto invernadero ha dado lugar a un aumento del “potencial de calentamiento” de la atmósfera, que a su vez está relacionado con los cambios observados en el clima. El ser humano, en efecto, tiene parte de responsabilidad en este calentamiento.



Figura 1.4 EL EFECTO INVERNADERO - Fuente: EDF Energy, 2015

En la actualidad existe consenso entre la comunidad científica en torno al hecho de que la causa del cambio climático actual (y futuro) es antropogénica (humana), y a que se debe principalmente a la intensificación del efecto invernadero producida por la emisión a la atmósfera de gases que generan dicho efecto.

El calentamiento del sistema climático parece inequívoco, y la mayor contribución a él procede del aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO_2) en la atmósfera, un gas generado por la actividad humana. El IPCC lo ha manifestado con claridad: es sumamente probable (95%) que la influencia humana haya sido la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX. La figura 1.5 muestra cómo ha aumentado la concentración atmosférica de CO_2 , metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O) en el pasado reciente.

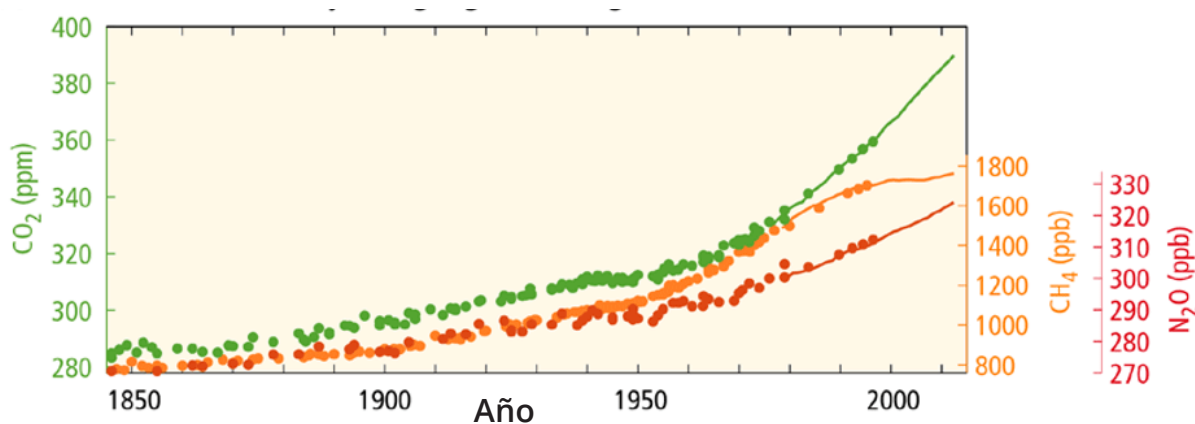


Figura 1.5 CONCENTRACIONES MEDIAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO A ESCALA MUNDIAL - Fuente: IPCC, 2013



PARA LA REFLEXIÓN

¿Son verdaderas o falsas las afirmaciones siguientes?

Sin el efecto invernadero, el planeta sería demasiado frío como para vivir en él.

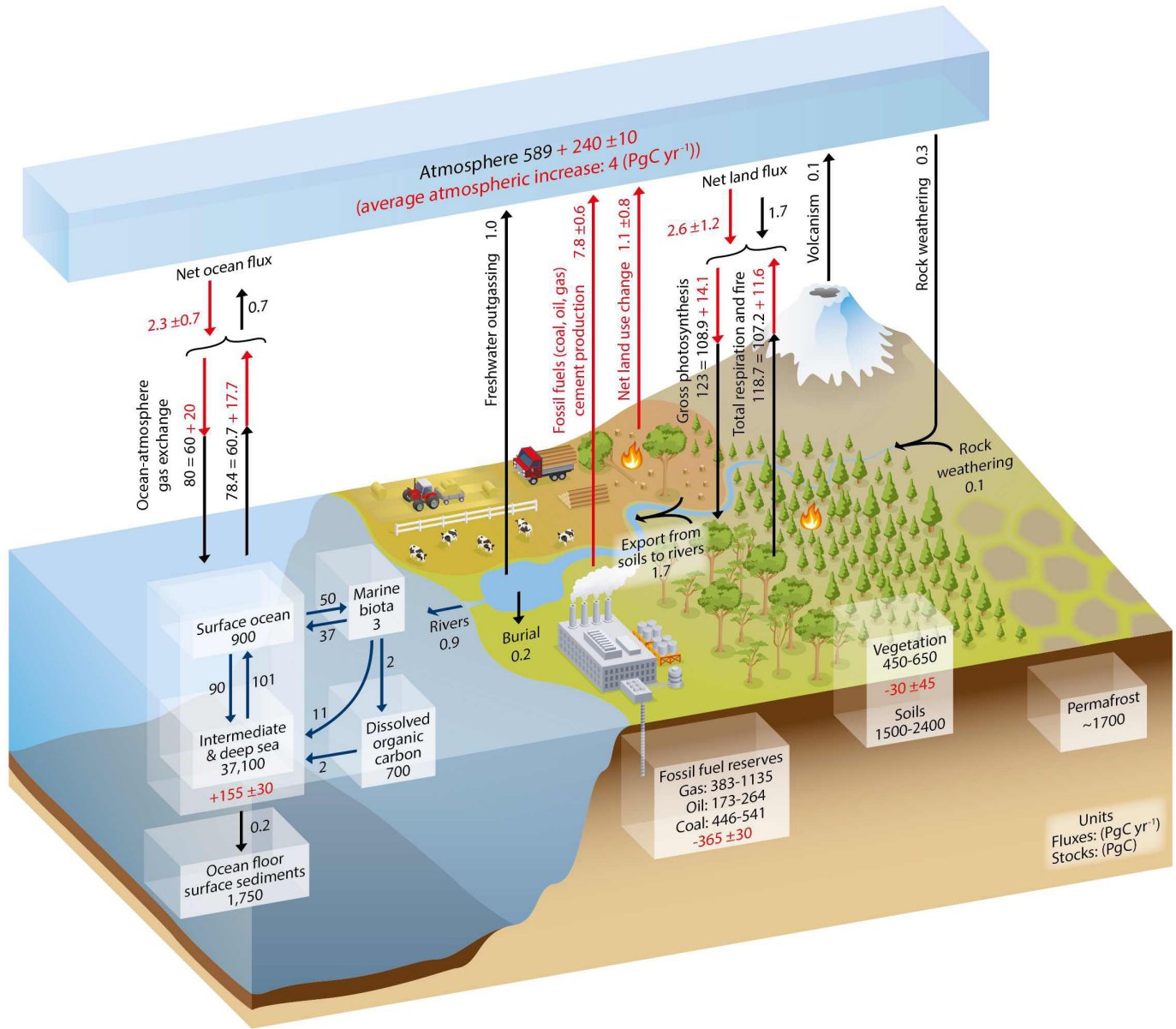
El cambio climático es el resultado de un aumento de la concentración de gases de efecto invernadero procedentes en su mayor parte de fuentes antropogénicas, como la quema de combustibles fósiles, la agricultura y la deforestación.

¿QUÉ RELACIÓN TIENE EL CAMBIO CLIMÁTICO CON EL CICLO DEL CARBONO Y CON LOS BOSQUES?

El carbono puede adoptar diferentes formas y encontrarse en distintos lugares, lo que incluye organismos vivos (como los árboles y otras plantas), combustibles fósiles (carbón mineral, petróleo y gas) y el dióxido de carbono atmosférico. La cantidad absoluta retenida en esos diferentes lugares en un momento dado se denomina “reserva”, y las variaciones que experimentan estas reservas se llaman “flujos”. El carbono fluye entre las distintas reservas a través de distintos procesos que se conocen conjuntamente con el nombre de “ciclo del carbono”. Los flujos incluyen procesos naturales como el crecimiento de las plantas o la respiración, así como intervenciones humanas como la quema de combustibles fósiles y la destrucción de los bosques. La figura 1.6 ilustra el ciclo global del carbono, con sus reservas y flujos, que se muestran de dos maneras:

- en sus niveles anteriores a la intensificación de la intervención humana (aproximadamente antes de 1750; cifras y flechas negras);
- en la variación que experimentaron a partir del aumento de intervención humana derivado de la revolución industrial (cifras y flechas rojas).

En términos generales, los flujos “históricos” se encontraban en equilibrio. La cantidad que entraba y salía de cada reserva era aproximadamente igual. Las acciones humanas, como la quema de combustibles fósiles, la producción de cemento y el cambio de uso de la tierra están creando un desequilibrio a través del incremento de las emisiones. No obstante, estos flujos más intensos procedentes de las “fuentes” (reservas que emiten carbono (C) a la atmósfera) se ven compensados en parte por los flujos más intensos procedentes de la atmósfera hacia los “sumideros” (procesos o mecanismos que eliminan dióxido de carbono de la atmósfera), en particular los oceánicos y terrestres (esta cuestión se abordará más adelante).



■ Figura 1.6 CICLO GLOBAL DEL CARBONO EN LA DÉCADA DE 1990 - Fuente: IPCC, 2015

GLOSSAIRE DE LA FIGURE 1.6

- Atmosphere = Atmósfera
- average atmospheric increase = incremento promedio atmosférico
- Net ocean flux = Flujo neto del océano
- Net land flux = Flujo neto terrestre
- Ocean-atmosphere gas exchange = Intercambio de gases océano-atmósfera
- Freshwater outgassing = Paso hacia afuera de agua dulce
- Fossil fuels (coal, oil, gas) cement production = Combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas) producción de cemento
- Net land use change = Cambio neto de uso de la tierra
- Gross photosynthesis = Fotosíntesis bruta
- Total respiration and fire = Respiración total y fuego
- Volcanism = Vulcanismo
- Rock weathering = Erosión de las rocas
- Vegetation = Vegetación
- Soils = Suelos
- Fossil fuel reserves, Gas, Oil, Coal = Reservas de combustible fósil, Gas, Petróleo, Carbón
- Marine biota = Biota marina
- Dissolved organic carbon = Carbono orgánico disuelto
- Surface ocean = Superficie del océano
- Intermediate & deep sea = Mar inmediato y mar profundo
- Ocean floor surface sediments = Sedimentos de la superficie del suelo oceánico
- Permafrost = Permafrost
- Units = Unidades

El ciclo del carbono significa que la vegetación (incluidos los bosques), los suelos, los océanos y la atmósfera están conectados. Es importante tener en cuenta el papel que desempeña la vegetación (y los cambios que experimenta la cobertura vegetal) en el control de las emisiones globales de gases de efecto invernadero y, por tanto, en el cambio climático. En términos generales, las evaluaciones más recientes del IPCC estiman que las emisiones netas de CO₂ de origen antropogénico derivadas de un cambio en el uso de la tierra representan en torno a un 10% de las emisiones antropogénicas totales (véase el documento “Contribución del Grupo de Trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático”²).

² <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>

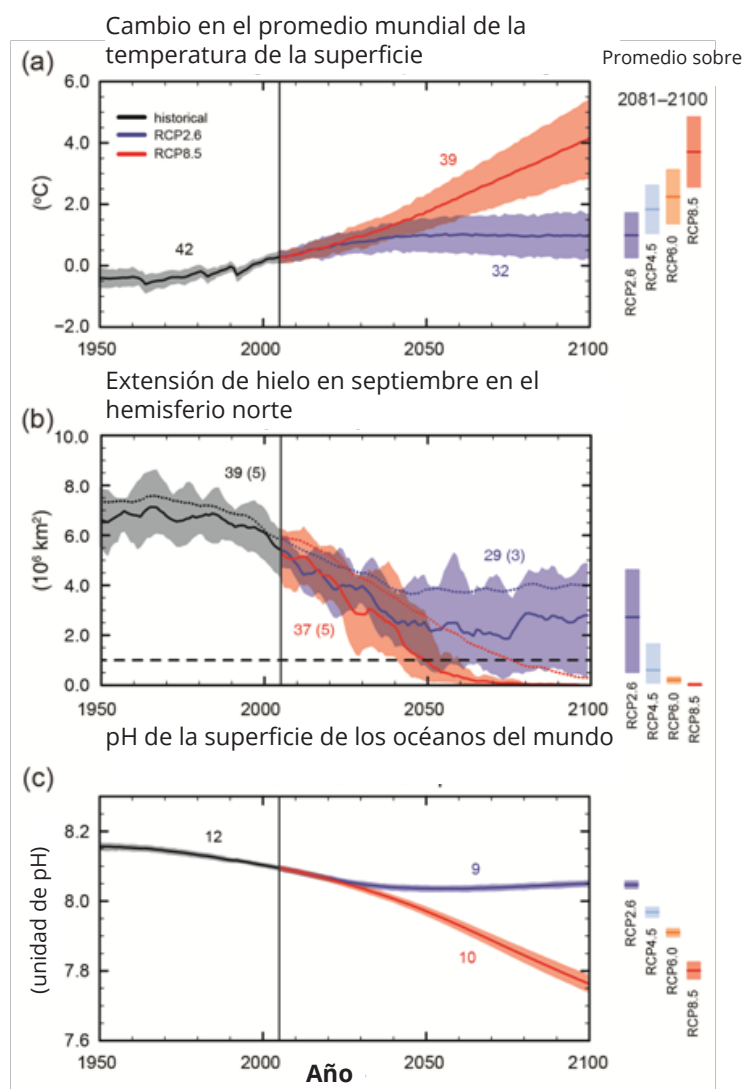
FUTUROS CAMBIOS PREVISTOS

No cabe duda de que el cambio climático es una realidad y de que tiene su origen en la actividad humana, que provoca una intensificación del efecto invernadero mediante el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se han elaborado diversos escenarios con el fin de tratar de ilustrar cómo podría ser el clima futuro. La comunidad científica ha elaborado una serie de itinerarios de concentración representativa (RCP, por sus siglas en inglés), que consisten en proyecciones basadas en escenarios de emisiones hasta el año 2100. Estas proyecciones se basan en escenarios que describen varias formas en que las emisiones podrían fluctuar en el futuro. El RCP 8.5 presenta un crecimiento continuo de las emisiones; el RCP 6 y el RCP 4.5 presentan situaciones intermedias, y el RCP 2.6 presenta una proyección basada en un escenario que contempla fuertes descensos de las emisiones. Estas proyecciones resultan útiles para tomar decisiones bien informadas en relación con el clima futuro. La figura 1.7 muestra las proyecciones referentes a la variación de la temperatura.

En la figura 1.7 se aprecia que, a menos que se adopten medidas firmes dirigidas a reducir las emisiones, el clima sufrirá cambios drásticos que afectarán de forma muy intensa al medio ambiente.

Los actuales acuerdos internacionales han establecido el objetivo de que el aumento de la temperatura media mundial no debería superar en más de 2°C el nivel anterior a la era industrial. La relación que existe entre las emisiones producidas a partir de la década de 1850 y los incrementos de temperatura implica que es necesario establecer un límite máximo para las emisiones acumuladas (el nivel que corresponde a dicho incremento de temperatura de 2°C). Si las emisiones continuaran en sus niveles actuales, la "cuota" presupuestaria restante se agotaría en un plazo de unos 30 años.

En otras palabras: a menos que se adopten con urgencia medidas de mitigación decididas, el límite del aumento de temperatura de 2°C se sobrepasará rápidamente y ello dará lugar a una incertidumbre mucho mayor con respecto al clima futuro.



■ Figura 1.7 SERIES TEMPORALES SIMULADAS DE 1950 A 2100 - Fuente: IPCC, 2013



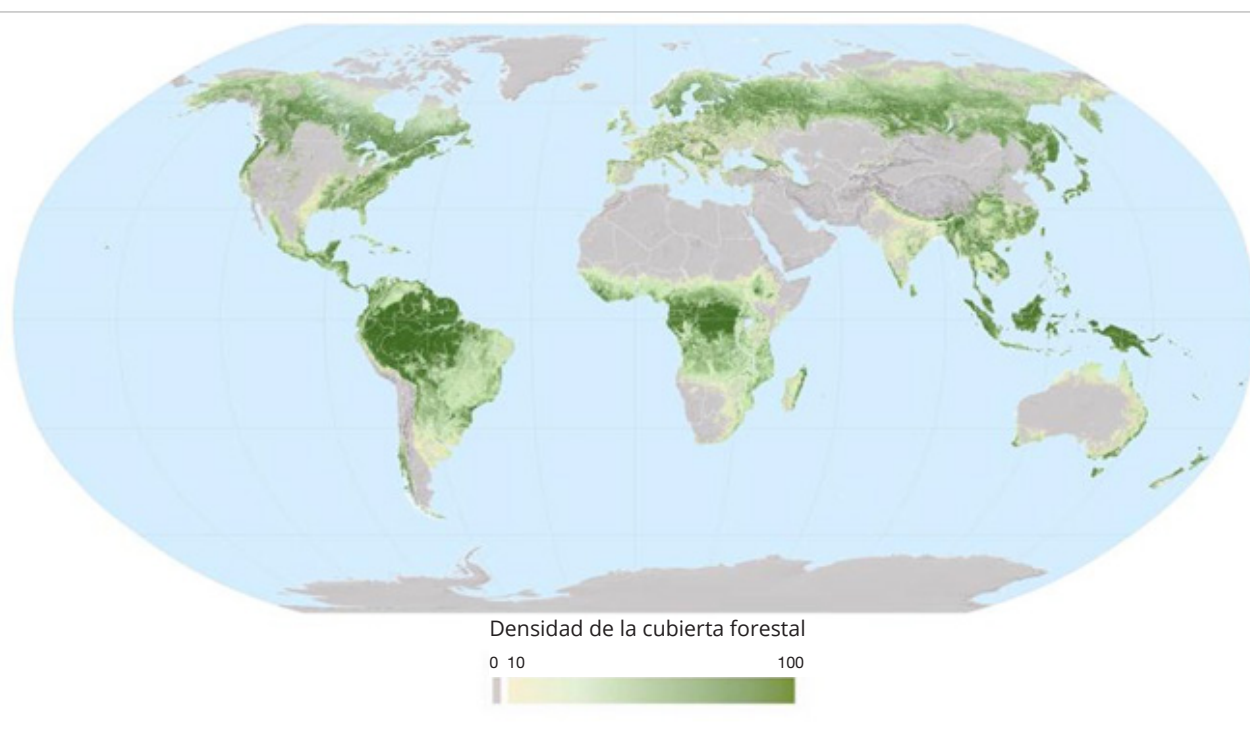
PARA LA REFLEXIÓN

¿Qué significan las siglas RCP? ¿Por qué son tan importantes los RCP?

IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES Y DE LAS RESERVAS DE CARBONO QUE CONTIENEN

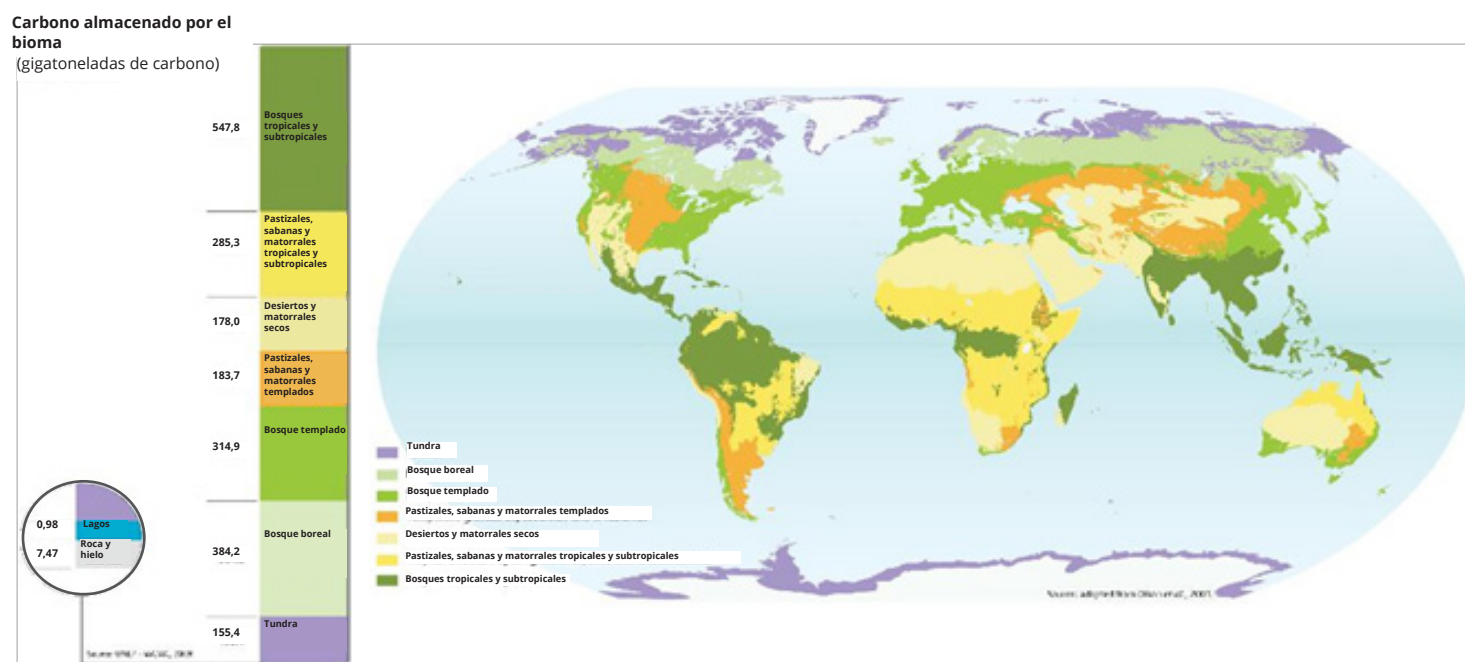
A escala mundial, los bosques cubren aproximadamente 4.000 millones de hectáreas, lo que equivale al 31% de la superficie terrestre del planeta (en la era preindustrial, la superficie forestal ascendía a 5.900 millones de hectáreas). La mayoría de los bosques se encuentran en los trópicos y en extensas áreas del hemisferio norte, en Canadá, los Estados Unidos de América, Europa, Siberia y China (figura 1.8).

Como puede observarse en la figura 1.8, los diferentes biomas forestales (y de otro tipo) contienen cantidades variables de carbono. A nivel mundial, las selvas tropicales contienen la mayor reserva de carbono (547,8 millones de toneladas en selvas tropicales y subtropicales). También existen diferencias dentro de las propias zonas tropicales; los manglares y los bosques pantanosos contienen unos niveles particularmente elevados de biomasa³ en sus suelos y su cobertura vegetal.



■ Figura 1.8 CUBIERTA FORESTAL EN 2010 - Fuente: FAO 2010

³ La biomasa es la masa total de organismos vivos en un área o un volumen determinados; el material vegetal muerto puede incluirse como biomasa muerta. La cantidad de carbono contenida en la biomasa varía ligeramente según el tipo de vegetación del que se trate; no obstante, por término medio, una tonelada de biomasa equivale a media tonelada de carbono.



■ Figura 1.9 ALMACENAMIENTO DE CARBONO POR ECOSISTEMA

- Fuente: Kapos, V., Ravilious, C., Leng, C., Bertzky, M., Osti, M., Clements, T., Dickson, B. (2010)

PARA LA REFLEXIÓN



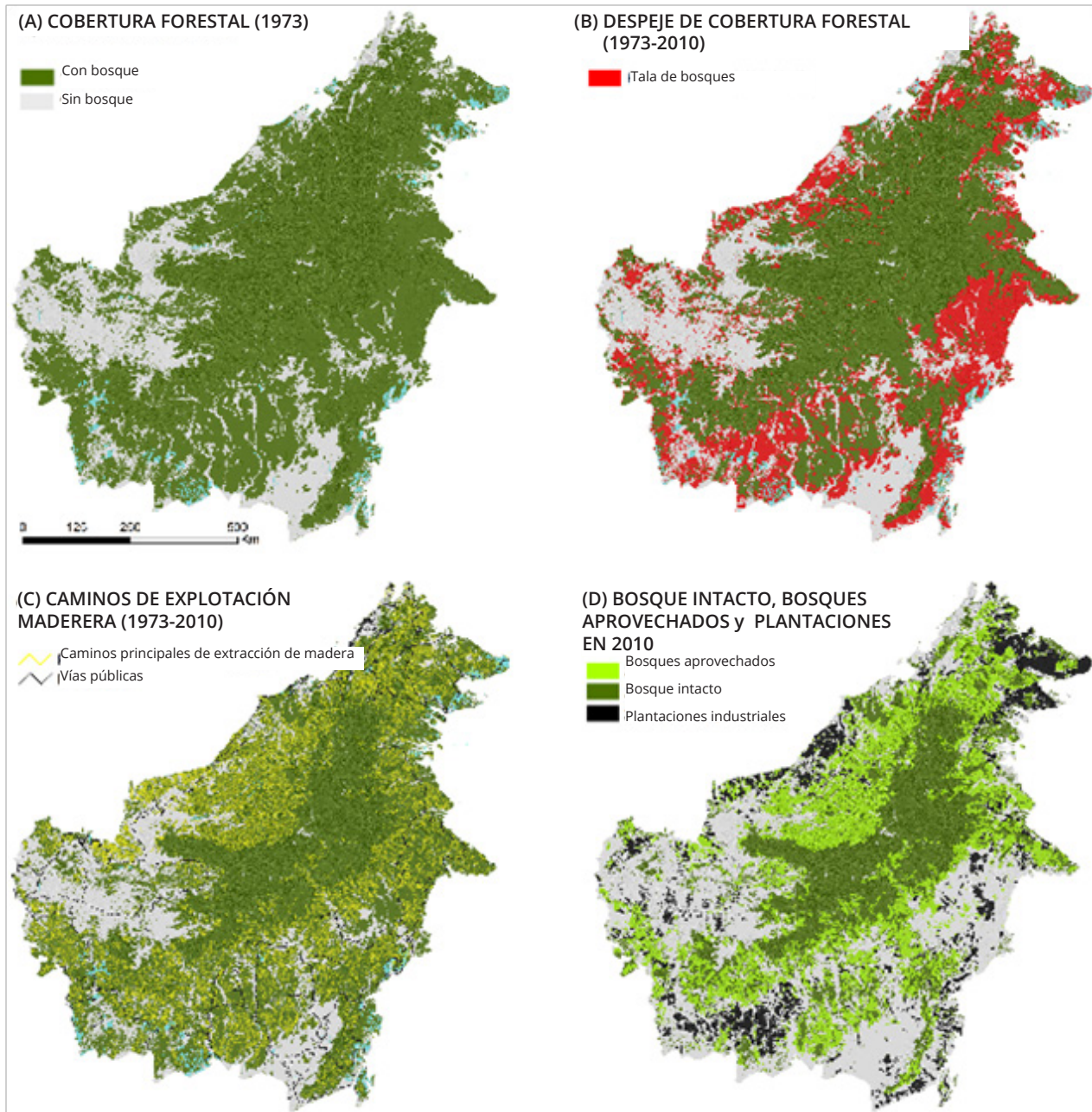
Teniendo en cuenta los distintos tipos de ecosistemas que se describen en la figura 1.9, ¿cuáles de ellos están presentes en su país?

¿Qué cantidad de superficie forestal contiene y dónde está situada? ¿Hay distintos tipos de hábitats forestales (por ejemplo, manglares, bosques pantanosos....)?

EMISIONES PROCEDENTES DE LAS RESERVAS DE CARBONO FORESTALES

Dado que los bosques contienen grandes cantidades de carbono, su degradación o conversión en otro tipo de cubierta terrestre provoca la liberación de parte del carbono almacenado en ellos. La degradación forestal se define como el efecto negativo que sufren los bosques como consecuencia de las actividades humanas, que provocan la eliminación y la pérdida parciales de la función del ecosistema, pero sin llegar a destruir por completo la cubierta forestal. Un ejemplo son los daños que ocasiona la tala selectiva. El nivel de emisiones depende de la cantidad de carbono almacenado en el bosque, de la medida en que la cobertura vegetal y la estructura del suelo estén dañadas o destruidas y de lo que ocurra posteriormente con la tierra. Las emisiones serán muy elevadas en el caso de que la vegetación quede destruida por completo y a continuación se queme la zona, como sucede en el caso de la agricultura de corta y quema en algunas partes del mundo en desarrollo.

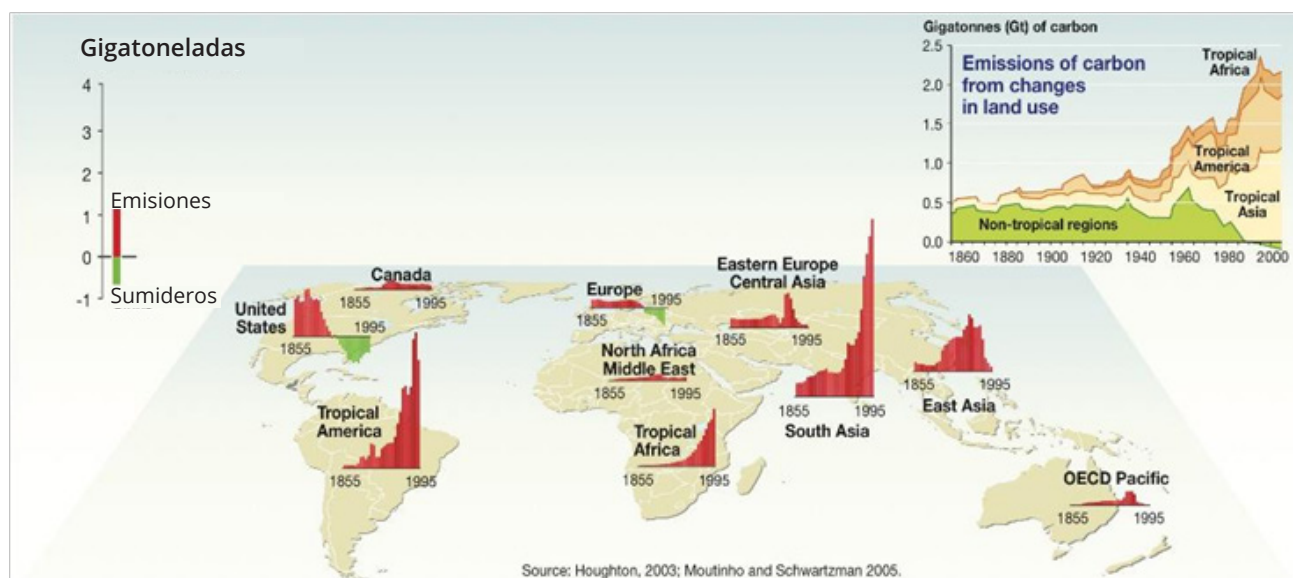
En determinadas regiones, el grado de destrucción de los bosques es muy alto. Por ejemplo, un estudio publicado recientemente sobre la deforestación en Borneo muestra que la cubierta forestal de Borneo, que en el pasado era muy extensa (75,7%), se ha reducido en un tercio (figura 1.10).



■ Figura 1.10 EVOLUCIÓN DE LA CUBIERTA FORESTAL EN LA ISLA DE BORNEO
- Fuente: Gaveau et al., 2014

Históricamente, la deforestación se producía fundamentalmente en los Estados Unidos de América, Europa y Europa Oriental. En la actualidad, las mayores tasas de deforestación se observan en las regiones que albergan selvas tropicales. La figura 1.11 muestra que los EE. UU. y Europa han invertido la tendencia y actualmente su cubierta forestal está aumentando. Esto pone de manifiesto una cuestión muy importante: a pesar de que la destrucción de los bosques provoca la liberación de dióxido de carbono, su recuperación puede actuar a modo de sumidero para el carbono atmosférico. Como se ha mencionado anteriormente, la contribución neta del cambio del uso de la tierra a las emisiones globales se sitúa en torno al 10% (0,9 PgC/año). Esta contribución se calcula combinando las emisiones debidas a la deforestación y la remoción del CO₂ debido a la recuperación de los bosques. Las emisiones brutas procedentes de la deforestación y la degradación son superiores a las emisiones netas (en torno a 2,8 ± 0.5 PgC/año en la década de 2000, según la Contribución del Grupo de Trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2013⁴) como consecuencia del significativo crecimiento que compensa las emisiones brutas.

Las causas de la deforestación y de la degradación forestal son variadas, y se analizan con mayor profundidad en el **Módulo 3: Factores impulsores de la degradación forestal y la deforestación.**



■ Figura 1.11 EQUILIBRIO HISTÓRICO DEL CARBONO FORESTAL EN EL PERÍODO 1855-1995 - Fuente: GRID-Arendall, 2015



PARA LA REFLEXIÓN

¿Por qué es tan importante entender el vínculo que existe entre la deforestación y la degradación forestal para abordar las cuestiones relacionadas con el cambio climático?

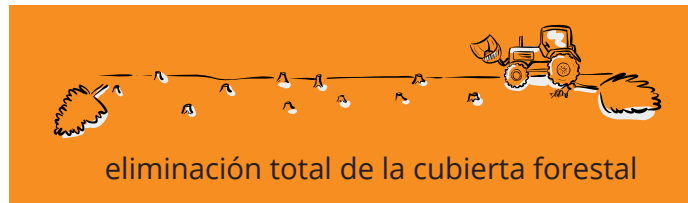
4 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>



EJERCICIO 1

Una cada término con la definición correcta:

Degradación forestal



Deforestación



POTENCIAL DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO DE LOS BOSQUES

Los bosques no son solo fuentes potenciales de emisiones de carbono a la atmósfera; también pueden actuar como sumideros de carbono, removiendo y almacenando carbono cuando crecen y luego cuando al morir se incorporan al suelo como carbono terrestre.

Más de 2.000 millones de hectáreas en todo el mundo pueden ofrecer algún tipo de oportunidad para la recuperación. En las zonas que quedaron deforestadas pero que en la actualidad no están densamente pobladas o cultivadas, puede ser posible llevar a cabo algún tipo de labor de recuperación, desde la reforestación completa de la cubierta de dosel cerrado hasta una recuperación de tipo mosaico, que incluya la recuperación de áreas forestales intercaladas con tierras destinadas a otros usos, como la agrosilvicultura, la agricultura a pequeña escala o los asentamientos humanos. Este tipo de recuperación permite capturar carbono; el nivel de la captura dependerá del grado de recuperación de la biomasa vegetal y de carbono del suelo. La figura 1.12 ilustra este potencial.



■ Figura 1.12 OPORTUNIDADES PARA LA RECUPERACIÓN FORESTAL Y PAISAJÍSTICA
- Fuente: WRI, 2015

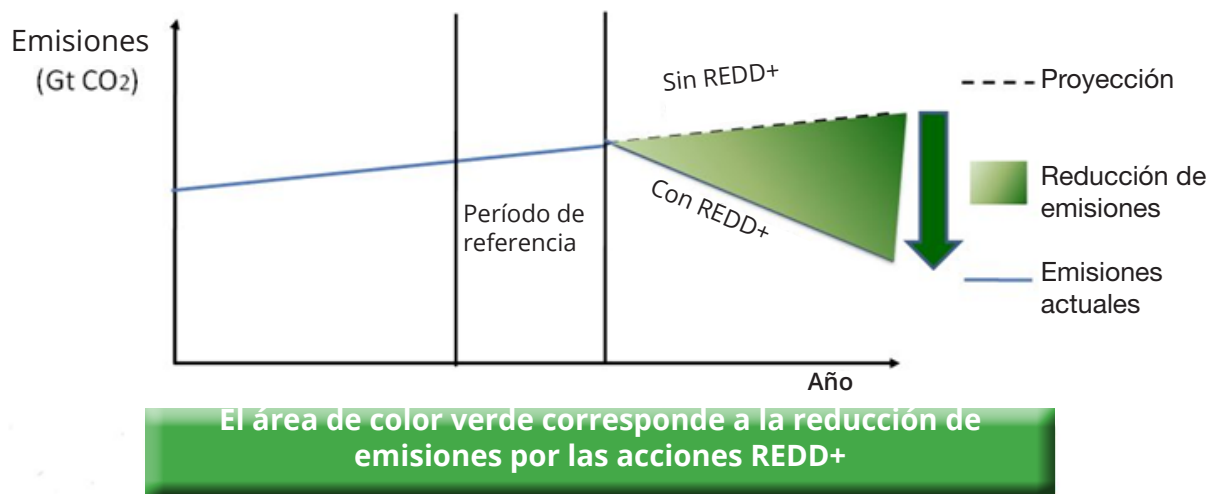
Los incrementos observados de dióxido de carbono atmosférico son menores de lo que cabría esperar si solamente se consideraran las emisiones de origen antropogénico, debido a la acción combinada de los sumideros naturales (terrestres y oceánicos) de dióxido de carbono, que eliminaron en promedio un 55% de las emisiones antropogénicas totales cada año durante el período 1958-2011 (IPCC 2013, Contribución del Grupo de Trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). El mayor almacenamiento de carbono en los ecosistemas terrestres no afectados por el cambio del uso de la tierra está provocado en parte por una fotosíntesis más intensa en los niveles superiores de dióxido de carbono. Esto significa que los bosques intactos están ayudando a amortiguar las emisiones de dióxido de carbono antropogénicas.

LOS BOSQUES Y LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Los vínculos que existen entre los bosques y el ciclo del carbono implican que las acciones que afectan a los bosques pueden influir en mayor medida a las emisiones de efecto invernadero y, por tanto, en el cambio climático. La cantidad total de dióxido de carbono presente en la atmósfera puede disminuir mediante la reducción de las emisiones procedentes de la deforestación y la degradación forestal. La conservación de los bosques puede proteger la función que desempeñan en el sumidero de carbono terrestre, y la recuperación de los bosques puede incrementar el secuestro de carbono por parte de los bosques, disminuyendo de ese modo los niveles globales de dióxido de carbono en la atmósfera.

Reconociendo la contribución potencial de los bosques a la mitigación del cambio climático, la CMNUCC ha desarrollado REDD+ definida como la "Reducción de emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo; y la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo". El Módulo 2 presenta las bases de REDD+ y de la CMNUCC.

REDD+ constituye una vía muy importante para reducir las emisiones totales de GEI y, de ese modo, mitigar el cambio climático, tal como muestra la figura 1.13.



■ Figura 1.13 REDD = REDUCCIÓN DE EMISIONES DE LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN FORESTAL - Fuente: Programa ONU-REDD

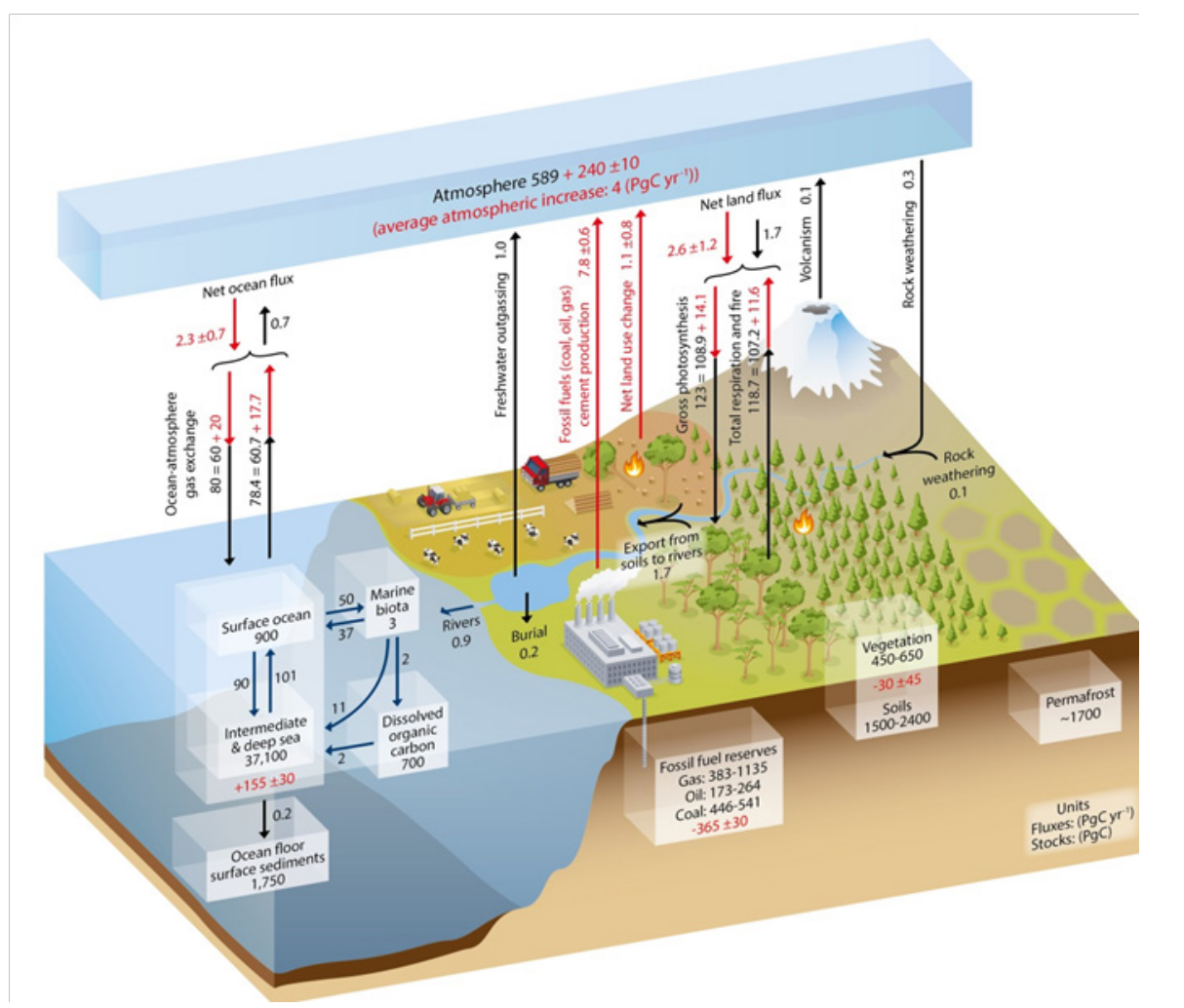


EJERCICIO 2

A continuación se muestra la estimación reciente del IPCC sobre los flujos del ciclo del carbono, expresados en petagramos de carbono por año (1 petagramo = 1 gigatonelada de carbono por año).

Enumere las cifras que aparecen en la ilustración asociadas a los flujos siguientes antropogénicos (rojos):

- Atmósfera
- Océano neto
- Cambio neto del uso de la tierra
- Combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas), producción de cemento





MENSAJES CLAVE

- El ciclo del carbono significa que la vegetación (incluidos los bosques), los suelos, los océanos y la atmósfera están conectados. Es importante tener en cuenta el papel que desempeña la vegetación (y los cambios que experimenta la cobertura vegetal) en el control de las emisiones globales de gases de efecto invernadero y, por tanto, en el cambio climático.
- Dado que los bosques contienen grandes cantidades de carbono almacenado, su degradación o conversión en otro tipo de cobertura terrestre provoca la liberación de parte del carbono almacenado en ellos, y a la inversa: la recuperación de los bosques puede actuar como sumidero para el carbono de la atmósfera.
- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha desarrollado un enfoque de políticas denominado “Reducción de emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo; y la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo” (REDD+), reconociendo la contribución que pueden realizar los bosques a la mitigación del cambio climático.



¿QUÉ PREGUNTAS MÁS TIENE USTED ACERCA DE ESTE TEMA?



NOTAS

LISTA DE REFERENCIAS (EN INGLÉS) – DIARIO DE APRENDIZAJE

CAPÍTULO 1 - BOSQUES, SECUESTRO DE CARBONO Y CAMBIO CLIMÁTICO

- Gaveau DLA, Sloan S, Molidena E, Yaen H, Sheil D, et al. (2014) Four Decades of Forest Persistence, Clearance and Logging on Borneo. PLoS ONE 9(7):e101654. doi: 10.1371/journal.pone.0101654 (<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0101654&representation=PDF>)
- IPCC, 2013: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. (http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf)
- Kapos, V., Ravilious, C., Leng, C., Bertzky, M., Osti, M., Clements, T., Dickson, B. (2010) [Carbon, biodiversity and ecosystem services: Exploring co-benefits. Cambodia](http://old.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/11/03/cbf221c3/Cambodia%20Summary%20Report%202010.pdf). UNEP-WCMC, Cambridge, UK. <http://old.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/11/03/cbf221c3/Cambodia%20Summary%20Report%202010.pdf>
- Trumper, K., Bertzky, M., Dickson, B., van der Heijden, G., Jenkins, M., Manning, P. June 2009. The Natural Fix? The role of ecosystems in climate mitigation. A UNEP rapid response assessment. United Nations Environment Programme, UNEPWCMC, Cambridge, UK (<http://old.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/11/03/cbf221c3/Cambodia%20Summary%20Report%202010.pdf>)

CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍAS

PORTADA/CONTRAPORTADA
FAO

CAPÍTULO 1 - BOSQUES, SECUESTRO DE CARBONO Y CAMBIO CLIMÁTICO
UN Photo/Eskinder Debebe

CAPÍTULO 2 - ENTENDER REDD+ Y LA CMNUCC
UNFCCC/Jan Golinski

CAPÍTULO 3 - IMPULSORES DE LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN FORESTAL
UN Photo/Martine Perret

CAPÍTULO 4 - ESTRATEGIAS NACIONALES Y PLANES DE ACCIÓN
shutterstock_228722404

CAPÍTULO 5 - SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LOS BOSQUES PARA REDD+ UN Photo/Eva Fendiaspara

CAPÍTULO 6 - NIVELES DE REFERENCIA (DE EMISIONES) FORESTALES PARA REDD+
UN Photo/Martine Perret

CAPÍTULO 7 - POLÍTICAS Y MEDIDAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE REDD+ UNFCCC/Jan Golinski

CAPÍTULO 8 - SALVAGUARDAS DE REDD+ EN EL MARCO DE LA CMNUCC
UN Photo/Kibae Park

CAPÍTULO 9 - FINANCIAMIENTO DE REDD+
shutterstock_124793161

CAPÍTULO 10 - ENFOQUES PARA LA ASIGNACIÓN DE INCENTIVOS
UN Photo/Prasetyo Nurramdhan

CAPÍTULO 11 - INTRODUCCIÓN A LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES RELEVANTES
UN Photo/Jean-Marc Ferré

CAPÍTULO 12 - BUENA GOBERNANZA
shutterstock_121685194

Copyright © Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2015

Esta publicación puede ser reproducida en su totalidad o en parte y en cualquier formato con propósitos educativos o sin fines de lucro sin que deba mediar permiso especial del propietario de los derechos de autor, siempre que se haga referencia a la fuente.

El PNUMA desearía recibir una copia de toda publicación que se utilice como fuente de la presente publicación. Esta publicación no puede utilizarse para reventa ni para ningún otro propósito comercial sin la autorización previa por escrito del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Descargo de responsabilidad

Las denominaciones utilizadas y la presentación del material en la presente publicación no suponen la expresión de opinión alguna, sea cual fuere, por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con respecto a la situación jurídica de ningún país, territorio, ciudad o zona, o sus autoridades, ni con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites. Además, las opiniones expresadas no representan necesariamente la decisión o la política establecida del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, ni la mención de nombres o procesos comerciales supone respaldo alguno del PNUMA.

PROGRAMA ONU-REDD | REDD+ ACADEMY



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



PN
UD

Al servicio
de las personas
y las naciones



PNUMA



unitar

United Nations Institute
for Training and Research