



INICIATIVA
INTERRELIGIOSA PARA LOS
BOSQUES TROPICALES

BOSQUES TROPICALES

UN RECURSO BAJO AMENAZA

Un manual temático para líderes religiosos y comunidades de fe

INTRODUCCIÓN

Los árboles son sagrados para las personas de muchas tradiciones, como bendiciones que brindan obsequios directos a la humanidad: recursos como el aire limpio, la madera, las medicinas, los alimentos e incluso los simples obsequios de sombra y belleza. Cuando se juntan como bosques, los árboles inspiran aún más asombro, proporcionando muchos beneficios indirectos a la humanidad a través de servicios que regulan nuestro medio ambiente, desde la circulación del agua a través de la atmósfera, hasta la estabilización de los suelos, el almacenamiento de carbono que de otro modo contribuiría al calentamiento global, a proporcionar hábitat para una gran cantidad de especies. Sin embargo, las amenazas a los bosques tropicales nunca han sido tan altas. La deforestación por la agricultura, la tala, la minería, las carreteras y otras depredaciones continúan reduciendo la cobertura de los bosques tropicales e impulsando la pérdida de especies y el cambio climático. Hoy más que nunca, los bosques tropicales requieren y merecen nuestra protección, tal como nosotros y nosotras necesitamos la de ellos.

DATOS CLAVE

- Los bosques tropicales alguna vez ocuparon el 12% de la superficie terrestre de la Tierra, pero hoy cubren menos del 6%.
- Los bosques tropicales albergan más especies que cualquier otro ecosistema terrestre en la Tierra.
- Son fundamentales para el desarrollo sostenible, ya que contribuyen a los ingresos rurales, la seguridad alimentaria, el suministro de agua dulce, el control de enfermedades y la protección contra los desastres naturales.
- La deforestación consume de 12 a 13 millones de hectáreas de bosque tropical por año y es un factor clave de la crisis de extinción de nuestro planeta, que amenaza a 1 millón de especies.
- La agricultura comercial es el principal causante de la deforestación, especialmente la producción de soja, carne de res y aceite de palma.



UN REGALO IRREEMPLAZABLE

Los bosques, particularmente los bosques tropicales, son los ecosistemas terrestres más biodiversos y productivos de la Tierra. Dependiendo del clima local y la altitud, los bosques tropicales pueden variar desde bosques de hoja perenne y semiperenne con vegetación exuberante, como los bosques tropicales del Amazonas o los bosques de nubes andinas, hasta bosques de pantanos de turba como los de Borneo y Malasia, hasta semi-caducifolios y bosques caducifolios como en la región del Cerrado de Brasil, y bosques tropicales secos que se encuentran en el centro de África¹. Por lo tanto, no todos los bosques son bosques tropicales. Cada uno de estos tipos de bosques tropicales tiene una vegetación y vida silvestre distintas y proporciona diferentes servicios ecosistémicos a las poblaciones humanas en todo el mundo, como proporcionar agua dulce, regular el clima y suministrar alimentos y plantas medicinales.²

Hubo un tiempo en que los bosques tropicales ocupaban el 12 por ciento de la superficie terrestre de la Tierra, pero hoy cubren menos del 6 por ciento.² La cuenca del Amazonas contiene el mayor bloque continuo de bosques tropicales en la Tierra, que abarca nueve países de América del Sur.¹ También se encuentran áreas importantes de bosques tropicales en las tierras bajas del sudeste asiático y en la cuenca del Congo, así como a través de cadenas montañosas como los Andes y en áreas costeras como en el este de África.¹ En la actualidad, se encuentran alrededor de 1.770 millones de hectáreas de bosques en todo el mundo, aunque una porción mucho más pequeña de estas, solo 959 millones de hectáreas, son bosques tropicales, el tipo de bosque más productivo y rico en especies.^{3,4}

CRUCIALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Los bosques tropicales son cruciales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, un conjunto de objetivos de sostenibilidad acordados por las naciones de todo el mundo en 2015^{5,6} como un plan compartido de paz y prosperidad para las personas y el planeta. El objetivo Vida en la Tierra (ODS 15) se dirige específicamente a la protección, restauración y uso sostenible de los bosques y otros ecosistemas terrestres,⁷ mientras que muchos otros ODS dependen directamente de la existencia y el funcionamiento saludable de los bosques. Por ejemplo, como fuentes importantes de ingresos, seguridad alimentaria y medios de vida, los bosques tropicales contribuyen a poner fin a la pobreza (ODS 1) y al hambre (ODS 2).^{8,9} Los bosques tropicales hacen contribuciones sustanciales y poco apreciadas a la producción agrícola al proporcionar agua limpia para el riego, influir en los patrones climáticos que hacen que la tierra sea adecuada para la agricultura y ofrecer hábitat para insectos, pájaros y murciélagos que polinizan los cultivos. Los productos cosechados directamente del bosque representan, en promedio, casi una cuarta parte del ingreso familiar de las familias que dependen directamente de estos ecosistemas.¹⁰ La contribución de los bosques tropicales a la buena salud (ODS 3) es evidente cuando los bosques desaparecen: la deforestación se ha relacionado con un aumento en la incidencia de la malaria.^{11,12} y otras enfermedades como el dengue, los hantavirus, la enfermedad de Lyme, el virus de la fiebre del Nilo Occidental y la fiebre amarilla. Los bosques también proporcionan muchos medicamentos tradicionales y modernos y eliminan los contaminantes nocivos del aire.^{2,13,14} Al mismo tiempo, los bosques tropicales desempeñan un papel fundamental en la absorción, limpieza y reciclaje de agua dulce al captar la lluvia, devolver la humedad al cielo, capturar agua bajo tierra, eliminar contaminantes, reciclar nutrientes y regular los patrones climáticos, todo lo cual contribuye al objetivo de Agua Limpia y Saneamiento (ODS 6).¹⁵ Los bosques tropicales también evitan la erosión del suelo y mitigan los riesgos de desastres naturales como deslizamientos de tierra, inundaciones, tormentas y olas de tsunami, apoyando así a Ciudades y Comunidades Sostenibles (ODS 11).¹⁶

LOS PAISAJES FORESTALES PROPORCIONAN SERVICIOS; LA DEFORESTACIÓN PONE EN PELIGRO VIDAS HUMANAS

BOSQUES INTACTOS



DEFORESTACIÓN



Source: Center for Global Development.

UN PARAÍSO PARA LA BIODIVERSIDAD



Los bosques tropicales albergan una mayor variedad de vida que cualquier otro entorno terrestre en la Tierra. Alojan al menos la mitad de las especies vivas de plantas y animales del planeta,¹ a pesar de ocupar solo una pequeña fracción de la superficie de la Tierra. La variedad de climas, hábitats y alimentos que se encuentran en los bosques tropicales ofrece abundantes oportunidades para que la vida prospere.² Los bosques tropicales son asombrosamente tan biodiversos que solo 50 hectáreas en un bosque tropical pueden contener más especies de árboles que la masa total de tierra de Europa y América del Norte combinadas.¹⁷ Los bosques de la Amazonía albergan más de una décima parte de las 4,000 especies de anfibios conocidas del mundo,¹⁸ 2,000 especies de bromelias (familia de la piña) y 837 especies de palmeras.¹⁹ solamente Brasil tiene siete veces más especies de peces que las que se encuentran en toda Europa.¹⁹ A pesar de su tamaño relativamente pequeño, Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad del mundo gracias a sus bosques. Es el hogar de 1,826 especies de aves (más que cualquier otro país del mundo),²⁰ hasta

51,000 especies de plantas, y 10-20 por ciento de las orquídeas del mundo.¹⁹ Muchas de las especies que se encuentran en los bosques tropicales son endémicas, lo que significa que existen en un rango geográfico limitado y no se encuentran en ningún otro lugar de la Tierra, lo que las hace particularmente vulnerables a la extinción cuando sus hábitats limitados están amenazados por la deforestación. Cada especie extinta representa la pérdida incalculable de una pieza única de creación y un camino evolutivo que se desarrolló durante períodos extraordinariamente largos de la historia de la Tierra. En los bosques tropicales se están descubriendo especies nuevas para la ciencia todo el tiempo. En 2014 y 2015 solo en la Amazonía, se catalogaron 381 nuevas especies, incluidas 216 plantas, 93 peces, 32 anfibios, 19 reptiles, 1 ave y 20 mamíferos.²¹ Sin embargo, tan rápido como se descubren nuevas especies, también se están muriendo. Durante el siglo pasado, las actividades humanas, incluida la deforestación y la degradación de los bosques tropicales, han llevado a las especies a extinguirse 100 veces más rápido que la tasa natural²².

Los bosques tropicales son el hogar de más especies que cualquier otro ecosistema terrestre en la Tierra y nuevas especies están siendo descubiertas todo el tiempo.



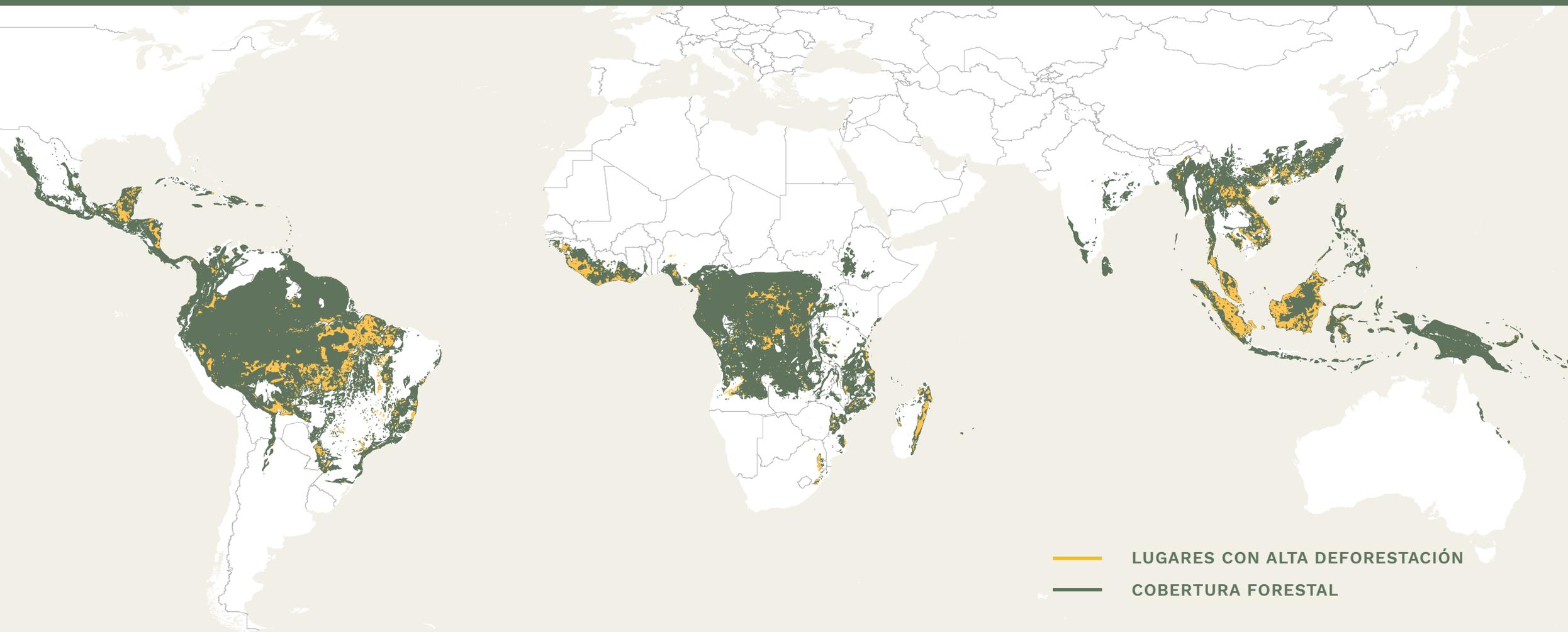
UNA CRISIS LLAMADA DEFORESTACIÓN

Los bosques tropicales del mundo se están perdiendo a un ritmo acelerado. Cada año, se destruye un área forestal del tamaño de Austria, de unos 12-13 millones de hectáreas.^{23,24} De este bosque perdido, unos 3.6 millones de hectáreas son bosques tropicales primarios, bosques tropicales antiguos con el mayor almacenamiento de carbono y biodiversidad.²⁵ En la última década, el mundo perdió un área de cobertura arbórea equivalente al área combinada de Francia, Alemania y el Reino Unido. Esta pérdida de bosques está socavando los esfuerzos internacionales para abordar el cambio climático, lograr un desarrollo sostenible y promover los derechos humanos, la paz y la seguridad.

Si el patrón continúa, el mundo perderá 289 millones de hectáreas de bosques tropicales para 2050, un área del tamaño de la India.²⁶ Una cuarta parte de la Amazonía está en camino de ser cortada para 2030, y Borneo podría perder la mitad de su cubierta forestal restante para el mismo año.²⁷

En resumen, la deforestación es una crisis ambiental de importancia existencial que amenaza la capacidad de la Tierra de sostener la vida humana tal como la conocemos.

PÉRDIDA GLOBAL DE LA CUBIERTA FORESTAL EN LOS BOSQUES TROPICALES, 2001 A 2018



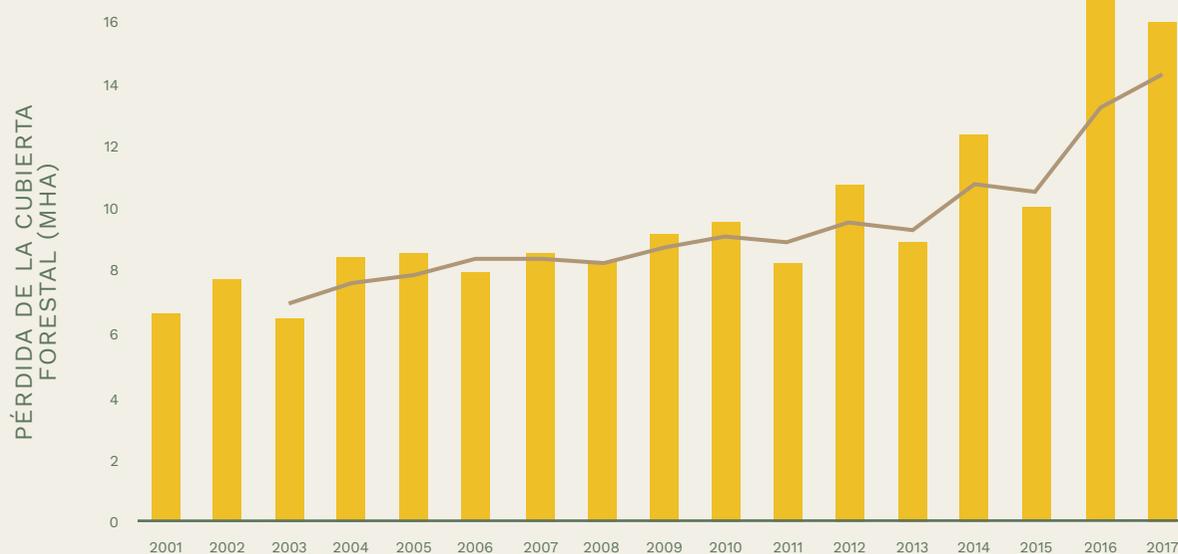
Source: Hansen, M. C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S. V. Stehman, S. J. Goetz, T. R. Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, C. O. Justice, and J. R. G. Townshend. 2013. "High-Resolution Global MAs of 21st-Century Forest Cover Change." *Science* 342 (15 November): 850-53. Data available on-line from: <http://earthenginepartners.com/science-2013-global-forest>. Accessed through Global Forest Watch on 30/04/19. www.globalforestwatch.org.

The boundaries and names shown and the designation used on maps do not imply official endorsement or acceptance by UN Environment or contributory organisations.

CAUSAS DE DEFORESTACIÓN

La agricultura comercial es, con mucho, el mayor impulsor de la deforestación. Causó casi las tres cuartas partes de toda la deforestación tropical entre 2000 y 2012,²⁷ y aproximadamente la mitad de esa pérdida forestal tuvo lugar ilegalmente²⁷. La soja (la mayoría de la cual se alimenta al ganado) y la producción de carne son los principales contribuyentes a la deforestación, especialmente en América Latina.^{28,29} La producción de aceite de palma es otro motor importante, particularmente en Indonesia³⁰ y Malasia³¹, y cada vez más en América Latina³² y África Central³³. Solo en Indonesia, las plantaciones de aceite de palma se multiplicaron por diez entre 1985 y 2007, llegando a 6 millones de hectáreas.³⁴ Como resultado, Borneo y Sumatra perdieron más de la mitad de sus bosques naturales, y se proyecta que perderán 27 millones de hectáreas adicionales para 2030.²⁷ Proyectos de minera a gran escala e infraestructura, como represas^{35,36,37} también impulsan la deforestación. Además, incluso cuando los bosques tropicales no se arrasan directamente, su salud e integridad a menudo se ven gravemente comprometidas por las carreteras³⁸, incendios, tala ilegal, caza y otras actividades que los fragmentan y degradan.

PÉRDIDA GLOBAL DE LA CUBIERTA FORESTAL EN LOS BOSQUES TROPICALES, 2001 A 2017



Source: Global Forest Watch, 2019.

— PROMEDIO DE MOVIMIENTO DE 3 AÑOS

¿CÓMO SABEMOS ACERCA DE LAS TASAS Y LOS CAUSANTES DE LA DEFORESTACIÓN?

La última década ha visto avances notables en las tecnologías utilizadas para rastrear la deforestación. Las mejoras en la resolución espacial de los datos de detección remota y las imágenes satelitales permiten una medición precisa de las tasas de deforestación, los causantes de la deforestación y las emisiones evitadas por la deforestación reducida, casi en tiempo real. Las mejoras en la tecnología de drones han permitido a quienes guarecen los bosques, incluidos los pueblos indígenas y las comunidades forestales, monitorear sus bosques y detectar y documentar actividades ilegales de manera mucho más eficiente que antes. Y la mayor accesibilidad de la tecnología de drones, cámaras y dispositivos móviles está marcando el comienzo de una nueva era de monitoreo forestal de origen público. Juntos, estos avances están aumentando la transparencia de la información relacionada con los bosques y la toma de decisiones y arrojando luz sobre las amenazas de deforestación y los puntos críticos que antes no se detectaban.



LOS DESTINOS DEL CLIMA Y LOS BOSQUES TROPICALES ESTÁN UNIDOS

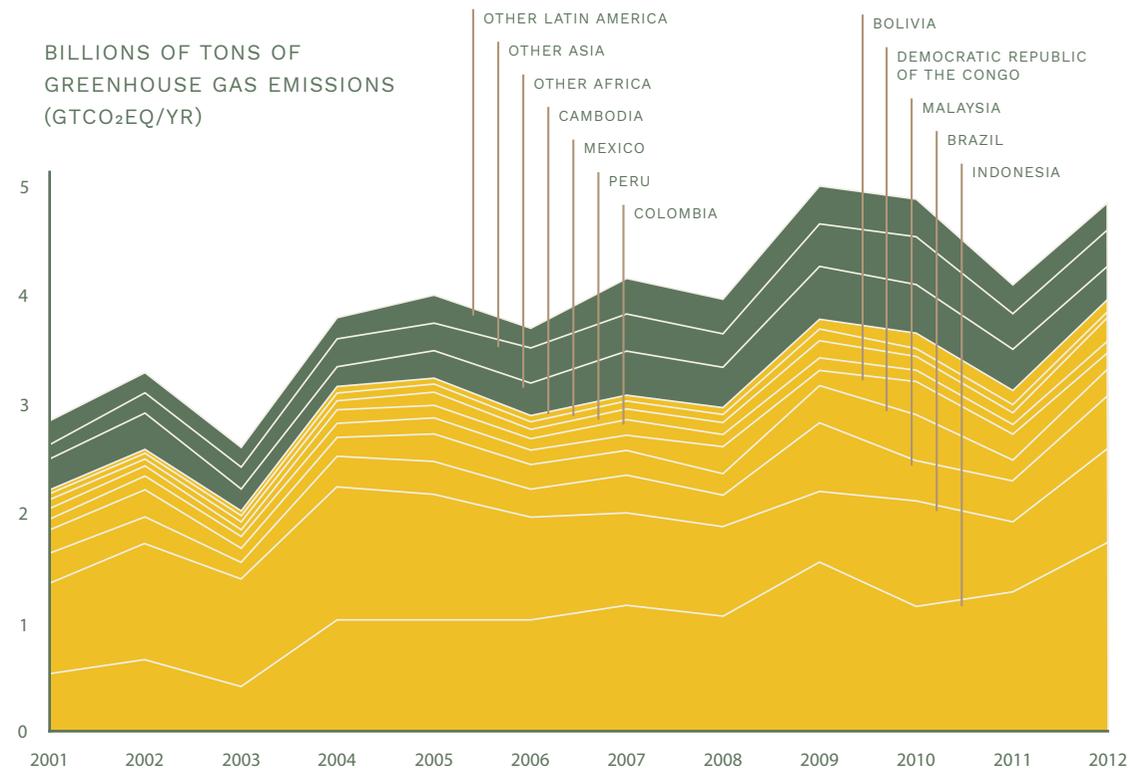
La deforestación tropical y el cambio climático son problemas intrincadamente conectados. La deforestación acelera el cambio climático y erosiona nuestra resistencia al mismo, mientras que el cambio climático daña aún más los bosques y reduce su capacidad para eliminar el carbono de la atmósfera. Reducir las emisiones de la deforestación tropical es esencial para cualquier estrategia para frenar el cambio climático. Los bosques son depósitos naturales de carbono, gracias a su capacidad para absorber dióxido de carbono, un gas de efecto invernadero, y almacenarlo en troncos, hojas y raíces.³⁹ Los gases de efecto invernadero son gases naturales que atrapan el calor del sol y calientan la Tierra. Los ecosistemas globales están adaptados y dependen de este calentamiento natural.⁴⁰ Sin embargo, a medida que las actividades humanas emiten más gases de efecto invernadero a la atmósfera, este efecto natural se amplifica, elevando la temperatura promedio de la Tierra en un proceso conocido como calentamiento global, con efectos disruptivos

en la mayoría de los ecosistemas.⁴¹ Los bosques tropicales almacenaron entre un cuarto y un tercio de todo el carbono emitido por las actividades humanas entre 1960 y 2015, un testimonio de su capacidad natural masiva para ayudar a regular el dióxido de carbono en nuestra atmósfera.⁴² A pesar de esta contribución crucial, el papel de los bosques tropicales en la mitigación del cambio climático es muy poco apreciado. De hecho, a pesar de su vasto potencial como absorbentes netos de carbono, los bosques del mundo están ahora al borde de convertirse en emisores netos de carbono debido a la deforestación y la degradación forestal.⁴² Esto se debe a que cuando los bosques se talan o se queman, el dióxido de carbono que habían almacenado escapa a la atmósfera, lo que contribuye al calentamiento global.

La deforestación tropical es una fuente importante de emisiones de carbono.⁴³ De hecho, después de la combustión de combustibles fósiles, la mayor fuente de emisiones de carbono causadas por el hombre son los cambios en el uso

del suelo, incluida la agricultura y la deforestación.^{43,44} El cambio en el uso del suelo produce casi un 50 por ciento más de gases de efecto invernadero que todo el sector del transporte mundial (que se considera popularmente como una fuente principal de emisiones).⁴³ Además, las emisiones de la deforestación están altamente concentradas: solo nueve países tropicales representaron el 77 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero de la deforestación entre 2001 y 2012.⁴⁵ El poder y la naturaleza concentrada de la deforestación hacen que prevenir y revertir la deforestación sea una estrategia de alto rendimiento para proteger el clima. Los incendios forestales, particularmente aquellos destinados a despejar tierras para la agricultura, liberan enormes cantidades de gases de efecto invernadero, junto con otros gases tóxicos que son peligrosos para la salud humana.^{2,46} En el verano de 2015, los incendios forestales que ardían en Indonesia para limpiar la tierra para las plantaciones emitían más gases de efecto invernadero cada día que toda la economía de los EE. UU. También causaron un estimado de 100,000 muertes prematuras debido a su humo tóxico.⁴⁶⁻⁴⁸ Es importante destacar que la pérdida de bosques hace una doble contribución al cambio climático: además de generar emisiones de carbono, disminuye la capacidad de la naturaleza para absorberlas a medida que el área forestal se reduce. Poner fin a la deforestación es una estrategia poderosa para que los países con bosques tropicales luchen contra el cambio climático al tiempo que mejoran los medios de vida, la salud, el bienestar y la seguridad de sus pueblos, particularmente los grupos más pobres y marginados. Dados los beneficios que los bosques tropicales brindan a toda la humanidad, la comunidad mundial tiene la responsabilidad de apoyar a los países con bosques tropicales en el cumplimiento de este objetivo. Cuanto más tiempo espere el mundo para revertir y poner fin a las tendencias actuales de deforestación, menos capacidad tendrán los bosques para ser una solución climática viable.

NUEVE PAÍSES PRODUJERON EL 77 POR CIENTO DE LAS EMISIONES PROVENIENTES DE LA DEFORESTACIÓN DESDE 2001 AL 2012



Poner fin a la deforestación es una estrategia poderosa para que los principales países con bosques tropicales luchen contra el cambio climático al tiempo que mejoran los medios de vida, la salud, el bienestar y la seguridad de sus pueblos, particularmente los grupos más pobres y marginados.



PROTEGER LOS BOSQUES TROPICALES TIENE UN BUEN SENTIDO ECONÓMICO

Los factores económicos a menudo impulsan las decisiones sobre el uso de la tierra, sin embargo, el valor total de los bosques a menudo falta en los cálculos de los responsables de la formulación de políticas, minimizando el valor de la conservación. Con demasiada frecuencia, los funcionarios consideran solo el valor a corto plazo de convertir los bosques en tierras agrícolas, o de otorgar concesiones para las industrias extractivas, que a menudo rinden poco en términos de beneficios locales o valor económico a largo plazo. Lamentablemente, el mito de que los bosques son una víctima necesaria del desarrollo económico y la seguridad alimentaria es notablemente persistente.

La verdad es que la conversión de los bosques a otros usos de la tierra elimina las oportunidades de generación de ingresos y amenaza a sectores importantes de la economía de un país a largo plazo, por ejemplo, la agricultura, la energía y la salud. Como se mencionó anteriormente, los productos forestales contribuyen en promedio a casi una cuarta parte del ingreso total del hogar para las familias que dependen directamente de estos ecosistemas.¹⁰ La deforestación también deja a las comunidades y a la infraestructura vulnerables a inundaciones, deslizamientos de tierra y otros desastres naturales que pueden impedir el crecimiento económico local durante décadas. La deforestación también afecta la productividad agrícola y la seguridad alimentaria a escalas mayores, amenazando las cuencas hidrográficas, los patrones climáticos y los polinizadores de los que depende la agricultura. Los bosques también son recursos cruciales para la producción de energía, agua potable y salud humana, y los impactos de su pérdida en estos sectores a menudo no se comprenden hasta que es demasiado tarde.

ESFUERZOS GLOBALES PARA PROTEGER NUESTROS BOSQUES TROPICALES

Los albores del siglo actual han atraído una atención mundial renovada a detener y revertir la deforestación y la degradación forestal. En la última década, la comunidad internacional, los gobiernos nacionales y locales, las empresas, las organizaciones no gubernamentales, los pueblos indígenas y otras comunidades organizadas se han comprometido con una serie de objetivos con la meta de cambiar el rumbo de la pérdida de bosques.

BOSQUES EN EL ACUERDO CLIMÁTICO DE LA ONU

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha establecido el mecanismo REDD+ por proporcionar incentivos a los países en desarrollo "para reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques, gestionar sus bosques de manera sostenible y conservar y mejorar las reservas de carbono de los bosques".⁴⁹ Según el Acuerdo de París, las naciones se comprometieron "a limitar el calentamiento global a muy por debajo de los 2° C por encima de los niveles preindustriales

y a realizar esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura aún más a 1.5° Celsius⁵⁰ para 2030 para reducir los riesgos e impactos del cambio climático.⁵¹ El acuerdo reconoce el papel crítico de REDD+ en el logro de estos objetivos.^{52,53} Los bosques tropicales también juegan un papel importante en las "Contribuciones Determinadas a nivel Nacional" (NDC) prometidas por muchos países en respuesta al acuerdo de París.^{54,55} Un estudio de 2018 concluyó que el 23 por ciento de la acción de mitigación rentable necesaria para limitar el calentamiento global a 2 grados, se puede lograr a través de la conservación, restauración y gestión mejorada de bosques tropicales, manglares y turberas.⁵⁶ En combinación con otras medidas relacionadas con la naturaleza, estas acciones serían aún más impactantes, contribuyendo tanto como el 37 por ciento de las reducciones de emisiones necesarias para cumplir los objetivos climáticos mundiales para 2030.^{57,58} Desafortunadamente, aunque muchos NDC reconocen los bosques como importantes para cumplir sus objetivos de emisiones, la mayor parte de la contribución potencial de los bosques tropicales no se captura en los NDC actuales.

CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

En 2011, los países reconocieron la importancia crítica de los bosques tropicales para la biodiversidad y se comprometieron a protegerlos como parte del Plan Estratégico para la Biodiversidad 2011-2020, establecido en virtud del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica⁵⁹. Desde ese año, más de 50 países, gobiernos subnacionales y entidades privadas se han comprometido a restaurar 150 millones de hectáreas de tierras deforestadas y degradadas para 2020, y 350 millones de hectáreas para 2030, bajo una iniciativa conocida como el Desafío de Bonn.⁵⁴

LA DECLARACIÓN DE NUEVA YORK SOBRE LOS BOSQUES

En 2014, la Declaración de Nueva York sobre Bosques fue respaldada por más de 190 países, gobiernos subnacionales, empresas, ONG y pueblos indígenas, que se comprometieron a hacer su parte para reducir a la mitad la pérdida de bosques naturales para 2020, y para terminar con la pérdida de bosques en 2030.⁶⁰ La Declaración también busca restaurar los bosques degradados y mejorar la gobernanza forestal. El cumplimiento de los objetivos de la Declaración de Nueva York reduciría entre 4.5 y 8.8 mil millones de toneladas de contaminación de carbono cada año, aproximadamente tanto como las emisiones actuales de los Estados Unidos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) DE LA ONU

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible proporcionan otro marco esencial para la protección y restauración de los bosques tropicales.¹³ Como ya se mencionó, incluyen no solo objetivos específicos relacionados con la conservación de los bosques, sino que también destacan el papel crucial que los bosques pueden desempeñar en el cumplimiento de otros objetivos apremiantes, como poner fin a la pobreza y el hambre, garantizar vidas y bienestar saludables, proporcionar agua limpia, reducir el riesgo de desastres naturales y la lucha contra el cambio climático.¹³



LA NECESIDAD DE LIDERAZGO BASADO EN LA FE



El argumento ambiental, climático y económico para proteger los bosques tropicales es claro, y una creciente coalición de gobiernos, organizaciones no gubernamentales, pueblos indígenas y empresas está trabajando para poner fin a la deforestación tropical. Pero se necesita urgentemente más acción. Una perspectiva que falta en la discusión es el fuerte imperativo moral y ético para terminar con la deforestación. Las comunidades indígenas, poseedoras tradicionales del conocimiento ambiental tradicional y las prácticas culturales, están en una posición única para inspirar acciones para la protección de los bosques tropicales.

Las comunidades religiosas de todo el mundo pueden solidarizarse con estas voces indígenas por el bosque, prestando su influencia y su poder inspirador para apoyar el caso ético de la protección forestal. Tal postura moral, ampliamente proclamada, podría proporcionar el punto de inflexión que los bosques del mundo necesitan con urgencia. Ha llegado el momento de un movimiento mundial para el cuidado de los bosques tropicales, basado en el valor inherente de los bosques e inspirado en los valores, la ética y la orientación moral de los pueblos indígenas y las comunidades religiosas.

REFERENCIAS

1. Groombridge, B. & Jenkins, M. D. World Atlas of Biodiversity: Earth's living resources in the 21st century. (2002).
2. Brandon, K. Ecosystem Services from Tropical Forests: Review of Current Science. (2014).
3. Krogh, A. Tropical Rainforest - definitions and numbers. Personal communication. (Rainforest Foundation, 2019).
4. Keenan, R. J. et al. Dynamics of global forest area: Results from the FAO Global Forest Resources Assessment 2015. *For. Ecol. Manage.* 352, 9–20 (2015).
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations. In brief. The state of the world's forest. Forest pathways to sustainable development. Forest pathways to sustainable development. (2018).
6. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Sustainable Development Knowledge Platform Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>. (Accessed: 6th February 2019)
7. United Nations. Sustainable Development Goal 15: Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss. Sustainable Development Goals. Knowledge Platform (2018). Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg15>. (Accessed: 18th February 2019)
8. United Nations. Sustainable Development Goal 1. Sustainable Development Knowledge Platform (2018). Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg1>. (Accessed: 6th February 2019)
9. United Nations. Sustainable Development Goal 2. End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture. Sustainable Development Goals. Knowledge Platform (2018). Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg2>. (Accessed: 18th February 2019)
10. Angelsen, A. et al. Environmental Income and Rural Livelihoods: A Global-Comparative Analysis. *World Dev.* 64, S12–S28 (2014).
11. Chaves, L. S. M., Conn, J. E., López, R. V. M. & Sallum, M. A. M. Abundance of impacted forest patches less than 5 km² is a key driver of the incidence of malaria in Amazonian Brazil. *Sci. Rep.* (2018). doi:10.1038/s41598-018-25344-5
12. Vittor, A. Y. et al. The effect of deforestation on the human-biting rate of *Anopheles darlingi*, the primary vector of *Falciparum malaria* in the Peruvian Amazon. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 74, 3–11 (2006).
13. United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2018. Overview. (2019). Available at: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2018/overview/>. (Accessed: 18th February 2019)
14. Nowak, D. J., Hirabayashi, S., Bodine, A. & Greenfield, E. Tree and forest effects on air quality and human health in the United States. *Environ. Pollut.* (2014). doi:10.1016/j.envpol.2014.05.028
15. United Nations. 6 Clean water and sanitation. Sustainable Development Goals. Overview (2019). Available at: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2018/goal-06/>. (Accessed: 18th February 2019)
16. United Nations. 11 Sustainable cities and communities. Sustainable Development Goals. Overview (2019). Available at: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2018/goal-11/>. (Accessed: 18th February 2019)
17. Burslam, D. F. R. P., Garwood, N. C. & Thomas, S. C. Tropical forest diversity - The plot thickens. *Science* (80-). 291, 606–607 (2001).
18. Da Silva, J. M. C., Cardoso, J. M., Rylands, A. B. & Da Fonseca, G. A. B. The Fate of the Amazonian Areas of Endemism. *Conserv. Biol.* 19, 689–694 (2005).
19. Rainforest Conservation Fund. How much biodiversity is found in tropical rainforests? (2019). Available at: <http://www.rainforestconservation.org/rainforest-primer/2-biodiversity/b-how-much-biodiversity-is-found-in-tropical-rainforests/>. (Accessed: 24th June 2019)
20. Butler, R. A. The top 10 most biodiverse countries. *Mongabay.com* (2016).
21. Valsecchi, J. et al. Update and compilation of the list untold treasures: New species discoveries in the Amazon 2014–25. (WWF Living Amazon Initiative (Denise Oliveira and Sandra Charity), WWF-Brazil (Jorge Eduardo Dantas and Mariana Gutiérrez), Brasília, DF and Tefé, AM: WWF and Mamirauá Institute of Sustainable Development, 2017).
22. Ceballos, G. et al. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Sci. Adv.* 1, e1400253 (2015).
23. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Global forest resources assessment 2010 Main report. FAO Forestry Paper 163. (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2010).
24. Weisse, M., Goldman, E. D., Goldman, E. D. & Weisse, M., Goldman, E. D. 2017 Was the Second-Worst Year on Record for Tropical Tree Cover Loss. *World Resource Institute* 108, 4721 (2018).
25. Weisse, M. & Goldman, E. D. The world lost a Belgium-sized area of primary rainforests last year. *BlogPost. World Resource Institute* (2019). doi:10.1029/2003JD003494
26. Busch, J. & Engelmann, J. Cost-effectiveness of reducing emissions from tropical deforestation, 2016–2050. *Environ. Res. Lett.* 13, 015001 (2017).
27. WWF. WWF living forests report: Chapter 5. Saving forests at risk. (2015).
28. Fehlenberg, V. et al. The role of soybean production as an underlying driver of deforestation in the South American Chaco. *Glob. Environ. Chang.* 45, 24–34 (2017).
29. De Sy, V. et al. Land use patterns and related carbon losses following deforestation in South America. *Environ. Res. Lett.* 10, 124004 (2015).
30. The new climate economy & The Global Commission on the Economy and Climate. Unlocking the inclusive growth story of the 21st century. Accelerating climate action in urgent times. (2018).
31. Wicke, B., Sikkema, R., Dornburg, V. & Faaij, A. Exploring land use changes and the role of palm oil production in Indonesia and Malaysia. *Land use policy* 28, 193–206 (2011).
32. Furumo, P. R. & Aide, T. M. Characterizing commercial oil palm expansion in Latin America: land use change and trade. *Environ. Res. Lett.* 12, 024008 (2017).
33. Vijay, V., Pimm, S. L., Jenkins, C. N. & Smith, S. J. The Impacts of Oil Palm on Recent Deforestation and Biodiversity Loss. *PLoS One* 11, e0159668 (2016).
34. World Wide Fund for Nature. Deforestation in Borneo and Sumatra. (2019). Available at: http://wwf.panda.org/our_work/forests/deforestation_fronts/deforestation_in_borneo_and_sumatra/. (Accessed: 24th January 2019)
35. Swenson, J. J., Carter, C. E., Domec, J.-C. & Delgado, C. I. Gold Mining in the Peruvian Amazon: Global Prices, Deforestation, and Mercury Imports. *PLoS One* 6, e18875 (2011).
36. Sonter, L. J. et al. Mining drives extensive deforestation in the Brazilian Amazon. *Nat. Commun.* 8, 1013 (2017).
37. Fearnside, P. M. Hydroelectric Dams in the Brazilian Amazon as Sources of 'Greenhouse' Gases. *Environ. Conserv.* 22, 7 (1995).
38. Godar, J., Tizado, E. J. & Pokorný, B. Who is responsible for deforestation in the Amazon? A spatially explicit analysis along the Transamazon Highway in Brazil. *For. Ecol. Manage.* 267, 58–73 (2012).
39. Seymour, F. & Busch, J. Why Forests? Why Now? The Science, Economics, and Politics of Tropical Forests and Climate Change. (Center for Global Development, 2016).
40. IPCC. Climate Change. The IPCC Scientific Assessment. (Cambridge University Press, 1990).
41. IPCC. Climate Change 2013: The Physical Science Basis Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (Cambridge University Press, 2013).
42. Mitchard, E. T. A. The tropical forest carbon cycle and climate change. *Nature* (2018). doi:10.1038/s41586-018-0300-2
43. IPCC. Summary for Policymakers. in Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (eds. Edenhofer, O., R., Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. & Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Z. and J. C. M.) (Cambridge University Press, 2014).
44. United States Environmental Protection Agency. Global greenhouse gas emissions data. Greenhouse Gas Emissions (2017). Available at: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>. (Accessed: 24th January 2019)
45. Seymour, F. & Busch, J. Why Forests? Why Now? The Science, Economics, and Politics of Tropical Forests and Climate Change. (Center for Global Development, 2016).
46. Myers et al. Public health impacts of the severe haze in Equatorial Asia in September–October 2015: demonstration of a new framework for informing fire management strategies to reduce downwind smoke exposure. *Environ. Res. Lett.* 11, 94023 (2016).
47. Bank, T. W. The cost of fire : an economic analysis of Indonesia's 2015 fire crisis. 1–12 (2016).
48. Harris, S., Minnemeyer, S., Stolle, F. & Payne, O. Indonesia's fire outbreaks producing more daily emissions than entire US economy. *World Resources Institute* (2015). doi:10.1111/j.1365-2486.2010.02279.x
49. United Nations Environment Programme. 2 Understanding REDD+ and the UNFCCC. REDD+ Academy. Learning Journal. (2017).
50. United Nations Framework Convention on Climate Change. What is the Paris Agreement? United Nations Climate Change (2019). Available at: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/what-is-the-paris-agreement>. (Accessed: 17th October 2018)
51. United Nations. Paris Agreement. (2015).
52. Hein, J., Guarín, A., Fromm, E. & Pauw, P. Deforestation and the Paris climate agreement: An assessment of REDD + in the national climate action plans. *For. Policy Econ.* 90, 7–11 (2018).
53. Harris, N. & Stolle, F. Forests are in the Paris Agreement! Now what? *World Resources Institute* (2016).
54. IUCN. The Bonn Challenge and the Paris Agreement: How can forest landscape restoration advance Nationally Determined Contributions? (2017).
55. United Nations Framework Convention on Climate Change. Adoption of the Paris Agreement - Draft decision CP21. (2015).
56. Wolosin, M. & Harris, N. Tropical forests and climate change: The latest science. (2018).
57. Griscom, B. W. et al. Natural climate solutions. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 114, 11645–11650 (2017).
58. Van der Werf, G. R. et al. CO₂ emissions from forest loss. *Nat. Geosci.* 2, 737–738 (2009).
59. Convention on Biological Diversity. Key Elements of the Strategic Plan 2011–2020, including Aichi Biodiversity Targets. The Convention Available at: <https://www.cbd.int/sp/elements/default.shtml>. (Accessed: 19th February 2019)
60. New York Declaration on Forests. About the declaration. Global Platform (2018). Available at: <https://nydfglobalplatform.org/declaration/>. (Accessed: 19th February 2019).

¿QUÉ ES ESTE MANUAL Y PARA QUIÉN ES?

Este manual es parte de una serie de resúmenes destinados a informar e inspirar a las comunidades religiosas a la acción para ayudar a salvaguardar los bosques tropicales y sus habitantes. A través de hechos, gráficos, análisis y fotos, estos manuales presentan el enfoque moral para conservar y restaurar los ecosistemas de la selva tropical, con el apoyo de los últimos conocimientos científicos y de políticas. Reúnen las herramientas prácticas y de investigación que las comunidades religiosas y los líderes religiosos necesitan para comprender mejor la importancia de los bosques tropicales, abogar por su protección y crear conciencia sobre la responsabilidad ética que existe en todas las religiones para tomar medidas para poner fin a la deforestación tropical.

ALIANZAS

La Iniciativa Interreligiosa para los Bosques Tropicales acoge con beneplácito el compromiso de todas las organizaciones, instituciones e individuos de buena fe y conciencia comprometidos con la protección, restauración y gestión sostenible de los bosques tropicales.



Norwegian Ministry
of Climate and Environment



NICFI
Norway's
International Climate
and Forest Initiative



LA INICIATIVA INTERRELIGIOSA PARA LOS BOSQUES TROPICALES

La Iniciativa Interreligiosa para los Bosques Tropicales es una alianza internacional de varias religiones que trabaja para brindar urgencia moral y liderazgo basado en la fe para unirse a los esfuerzos mundiales para terminar con la deforestación tropical. Es una plataforma para que los líderes religiosos y las comunidades religiosas trabajen de la mano con pueblos indígenas, gobiernos, ONG y empresas en acciones que protejan la selva tropical y los derechos de aquellos que sirven como sus guardianes. La Iniciativa cree que ha llegado el momento de un movimiento mundial para el cuidado de los bosques tropicales, basado en el valor inherente de los bosques e inspirado en los valores, la ética y la orientación moral de los pueblos indígenas y las comunidades religiosas.

¿PREGUNTAS?

La Iniciativa Interreligiosa para los Bosques Tropicales está siempre abierta para trabajar con todos a favor de los bosques tropicales y de los derechos de los pueblos indígenas. Contáctanos en info@interfaithrainforest.org.



INICIATIVA
INTERRELIGIOSA PARA LOS
BOSQUES TROPICALES