

# Hacia una referencia mundial del almacenamiento de carbono en tierras colectivas

## ANÁLISIS ACTUALIZADO DE LAS CONTRIBUCIONES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y LAS COMUNIDADES LOCALES A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Noviembre 2016

**E**n las regiones tropicales, las tierras forestales que están bajo la propiedad legal o posesión tradicional de los pueblos indígenas y las comunidades locales (en lo sucesivo, «tierras forestales colectivas») contienen al menos 54.546 millones de toneladas métricas de carbono (MtC). A escala mundial, esto representa casi un cuarto (24%) de la totalidad del carbono almacenado sobre el suelo en los bosques tropicales del mundo, una cantidad equivalente a más de 250 veces las emisiones de dióxido de carbono procedentes del transporte aéreo mundial en 2015.<sup>1</sup> Si bien la cantidad de carbono capturado en las tierras colectivas de las regiones tropicales y otros lugares es considerable, la cantidad real podría ser mucho mayor, dado que no contamos con datos de todos los territorios que habitan y reclaman consuetudinariamente los pueblos indígenas y las comunidades locales, los cuales superan con creces la superficie legalmente reconocida. Partiendo de

### Conclusiones y Recomendaciones

**Los pueblos indígenas y las comunidades locales gestionan al menos un 24% de la totalidad del carbono almacenado sobre el suelo en los bosques tropicales del mundo (54.546 MtC)**, lo cual representa una cantidad más de 250 veces superior al dióxido de carbono emitido por el transporte aéreo mundial en 2015.

**Al menos una décima parte de todo el carbono que contienen los bosques tropicales se encuentra en tierras forestales colectivas que carecen de reconocimiento oficial**, lo que pone unos 22.322 MtC en peligro de ser sujetos de presiones externas que provocan la deforestación o la degradación.

**Los resultados de este estudio representan solo una pequeña fracción del carbono forestal gestionado por pueblos indígenas y comunidades locales.**

Los pueblos indígenas y las comunidades locales son los propietarios legales de poco más de un 10% de las tierras que reclaman consuetudinariamente. Si bien la brecha que existe entre las superficies reconocidas y las no reconocidas es considerable, esto también indica que hay múltiples oportunidades de ampliar la protección de los derechos consuetudinarios.

Para incrementar de manera radical y eficiente el uso sostenible y la protección de los bosques tropicales y el carbono que capturan, los gobiernos de los países tropicales y la comunidad internacional deben:

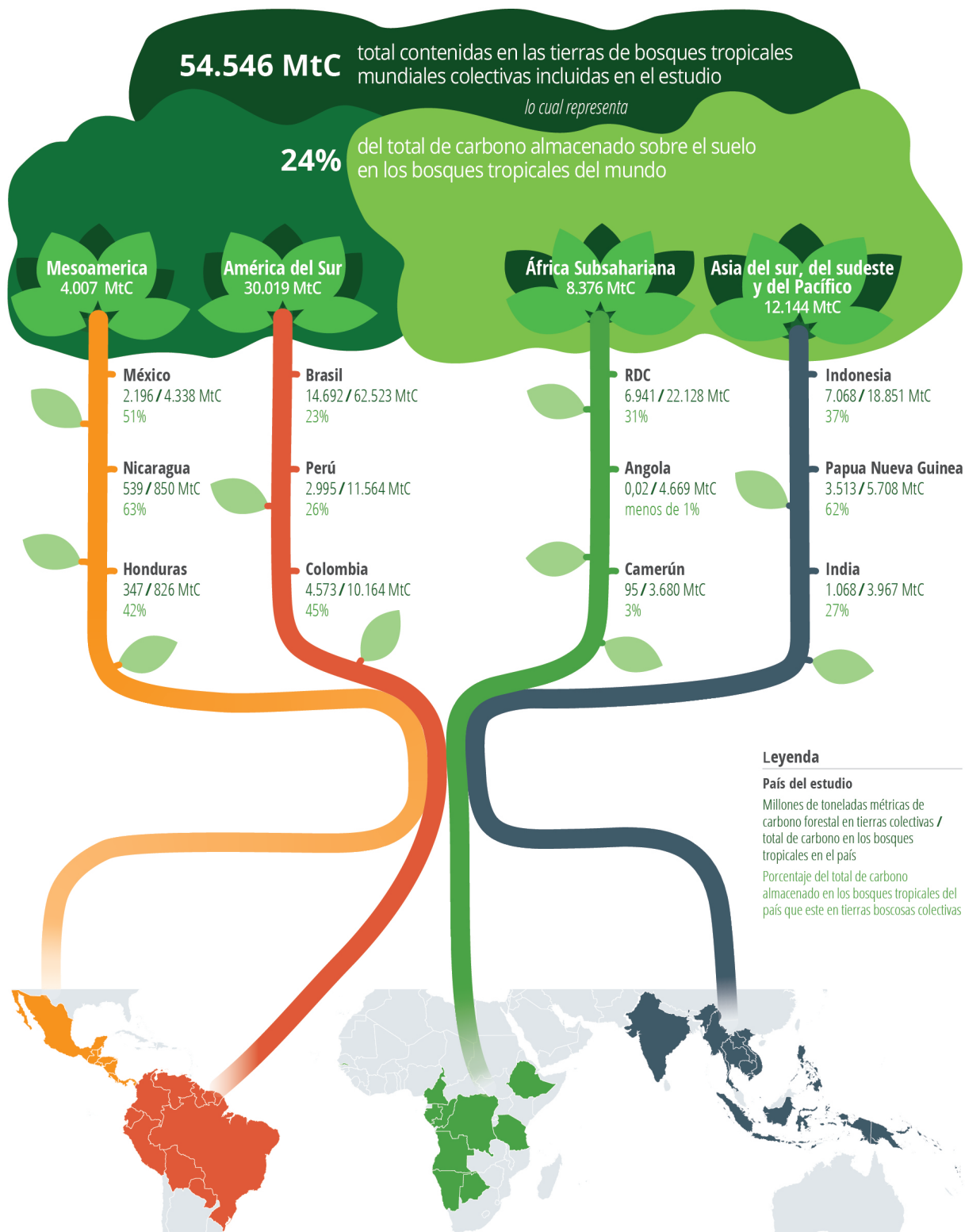
- Apoyar las campañas iniciadas por las organizaciones de los pueblos de los bosques para documentar y garantizar sus derechos forestales colectivos, aumentando las fuentes de financiación específicas y la asistencia técnica.
- Involucrar a los pueblos indígenas y a las comunidades locales como parte de la solución al cambio climático, incorporando acciones comunitarias en las contribuciones determinadas a nivel nacional.
- Crear/adaptar garantías institucionales que aumenten considerablemente el papel y las contribuciones de los pueblos de los bosques en el diseño y la puesta en práctica de las estrategias nacionales de REDD+ y otras acciones prioritarias para conservar/aumentar las reservas forestales de carbono y los beneficios no relacionados con el carbono.

### Socios de RRI



**Figura 1**

Esta figura muestra el total de carbono almacenado sobre el suelo contenida en las tierras forestales colectivas en las regiones estudiadas. Países con la más alta concentración de carbono de los bosques por región son destacados, y la proporción de carbono gestionado por los pueblos indígenas y las comunidades locales se representa como un porcentaje del número total de carbono almacenado sobre el suelo para cada país.



los resultados de estudios anteriores del carbono almacenado en los bosques tropicales de los territorios de 19 países bajo propiedad legal de los pueblos indígenas o reclamados por ellos, ampliamos el análisis a 18 países más en el presente estudio. El número total de países cuyo almacenamiento de carbono en tierras forestales colectivas se analizó, por lo tanto, se elevó a 37 países que incluyen zonas tropicales de América, África y Asia.

Ahora que los países comienzan a llevar a la acción sus compromisos en materia de clima, los resultados de este estudio acentúan la imperiosa necesidad de lograr que la seguridad de la tenencia colectiva sea un elemento fundamental de las estrategias nacionales de reducción de emisiones. El empoderamiento de los pueblos que habitan los bosques para que continúen desempeñando su función histórica de protectores del medio ambiente no solo es crucial para estabilizar el clima de la Tierra, sino que también es necesario para alcanzar los objetivos mundiales de desarrollo sostenible, seguridad alimentaria y reducción de la pobreza.

## **Nueva colaboración para establecer una referencia mundial**

---

Este estudio respalda el trabajo pionero iniciado en 2014 por un grupo especializado de organizaciones expertas en materia de políticas públicas, organizaciones científicas y organizaciones indígenas para cuantificar el carbono capturado en las tierras forestales colectivas de las regiones tropicales. En el estudio original, dirigido por el Woods Hole Research Center (WHRC), el Environmental Defense Fund (EDF), la Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG) y la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA), se calculó el almacenamiento de carbono de los bosques de cerca de 3.000 territorios indígenas (tanto los reconocidos oficialmente como los reclamados consuetudinariamente) y las áreas naturales protegidas de nueve países de la Cuenca Amazónica. Los hallazgos de aquel estudio demostraron que estas tierras, en conjunto, almacenaban más carbono sobre el suelo que la República Democrática del Congo (RDC) e Indonesia juntos.<sup>2</sup> En 2015, previo a la COP21, el WHRC y el EDF colaboraron con la Alianza Mesoamericana de Pueblos y Bosques (AMPB), la Réseau des Populations Autochtones et Locales pour la Gestion des Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale (REPALEAC) y la Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN) para añadir datos sobre Mesoamérica, la RDC e Indonesia, respectivamente. En el estudio se puso de manifiesto que los territorios indígenas y las áreas protegidas de la Amazonía, Mesoamérica, la RDC e Indonesia representaban nada menos que un 20% del carbono almacenado sobre el suelo en los bosques tropicales del planeta.<sup>3</sup>

En la versión actual se combinan los conocimientos de mapeo del carbono del WHRC y los nuevos datos de tenencia proporcionados por RRI y el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés). Además, se amplía el alcance de los análisis anteriores al incluir datos relativos a la superficie de bosques reclamados por las comunidades locales o bajo su posesión oficial y se presta atención únicamente a las tierras forestales colectivas, mediante la eliminación de los puntos de medición de las áreas protegidas no reclamadas por las comunidades indígenas o locales.

RRI cuenta con una base de datos mundial de tenencia forestal que en la actualidad incluye 52 países, que contienen casi el 90% de los bosques del mundo.<sup>4</sup> El WRI tiene datos públicos de un gran número de tierras indígenas y comunitarias y es miembro activo del equipo de operaciones de LandMark, la plataforma mundial de tierras indígenas y comunitarias, que proporciona información georreferenciada sobre tierras colectivas de todo el mundo.<sup>5</sup> Junto con los nuevos datos de tenencia de Filipinas,<sup>6</sup> este informe representa los esfuerzos constantes que realiza un grupo cada vez mayor de organizaciones internacionales, grupos indígenas e iniciativas de pueblos de los bosques para reconocer las valiosas contribuciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales a la conservación y protección de los bosques mundiales, el carbono que capturan y toda la variedad de beneficios sociales, económicos y ambientales adicionales que ofrecen.

Aprovechando la creciente demanda de una información más exhaustiva sobre las contribuciones de los pueblos de los bosques a la mitigación del cambio climático y otras prioridades de desarrollo, este informe representa también el inicio de una iniciativa a más largo plazo para cuantificar las reservas de carbono de las tierras colectivas del mundo entero. A través de la colaboración abierta y la participación de todos los actores que se dedican al fomento de los derechos sobre los bosques comunitarios, esta iniciativa pretende mejorar constantemente nuestro entendimiento del alcance y la magnitud de la función que desempeñan los pueblos de los bosques en la captura de carbono, mediante el aumento de los puntos de medición a las tierras forestales colectivas bajo posesión tradicional pero no reconocidas oficialmente y mediante la ampliación de la cobertura a los biomas forestales fuera de las regiones tropicales, incluidos los de las zonas templadas y boreales. Establecer esta referencia mundial permitirá llevar a cabo un seguimiento continuo de las contribuciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales a la protección de las reservas

**Figura 2**

Almacenamiento de carbono sobre el suelo en los bosques tropicales que reclaman o poseen los pueblos indígenas y las comunidades locales, por país y categoría de tenencia.

País <sup>10</sup>	Tierras forestales colectivas bajo propiedad o designación oficial (MtC)	Tierras forestales colectivas reclamadas, pero no reconocidas oficialmente (MtC)	Total de tierras forestales colectivas (MtC)
Brasil	14 692		14 692
Indonesia		7 068	7 068
RDC		6 941	6 941
Colombia	4 573		4 573
Venezuela		3 526	3 526
Papúa Nueva Guinea	3 513		3 513
Perú	2 192	803	2 995
México	2 196		2 196
Bolivia	1 553	362	1 915
India	48	1 020	1 068
Ecuador	227	820	1 047
Surinam		765	765
Tanzania	726		726
Nicaragua	496	43	539
Guatemala		508	508
Filipinas	431		431
Guyana	351		351
Honduras	116	231	347
Botsuana	195	148	343
Panamá	275		275
Namibia	222		222
Guayana Francesa	101		101
Camerún	95		95
Belice		59	59
Costa Rica	55		55
Paraguay	54		54
República del Congo	44		44
El Salvador		28	28
Tailandia	27		27
Vietnam	19		19
Camboya	13		13
Etiopía	4		4
Myanmar (Birmania)	3		3
Laos	2		2
Gambia	0,72		0,72
Gabón	0,40		0,40
Angola	0,02		0,02
<b>TOTALES</b>	<b>32.224</b>	<b>22.322</b>	<b>54.546</b>

Leyenda: Mesoamérica, Sudamérica, África subsahariana, Asia Meridional/Sudoriental y el Pacífico

### Figura 3

Totales regionales y mundiales de almacenamiento de carbono (en MtC) en las tierras forestales colectivas

	Tierras forestales colectivas bajo propiedad o designación oficial (MtC)	Tierras forestales colectivas reclamadas, pero no reconocidas oficialmente (MtC)	Total de tierras forestales colectivas (MtC)
Mesoamérica	3.138	869	4.007
Sudamérica	23.743	6.276	30.019
África Subsahariana	1.287	7.089	8.376
Asia Meridional/Sudoriental y el Pacífico	4.056	8.088	12.144
Total de MtC almacenados en tierras forestales tropicales colectivas de los países analizados en las cuatro regiones	32.224	22.322	54.546
Porcentaje del total de carbono almacenado en bosques tropicales (~230.000 MtC) que contienen las tierras forestales colectivas	14%	10%	24%

forestales de carbono, lo cual reforzará las razones que defienden la garantía de los derechos colectivos sobre la tierra y los bosques.

## Resultados: ¿Cuánto carbono capturan las tierras forestales colectivas?

Esta investigación pone de manifiesto que la magnitud de las contribuciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales a la mitigación del cambio climático es incluso mayor a la que se creía originalmente. En la Tabla 1 se especifica la cantidad de carbono almacenado en las tierras forestales colectivas por país y se indica si las poblaciones que protegen estas tierras tienen derechos oficialmente reconocidos de propiedad o uso. En la Tabla 2 se muestran los totales regionales y mundiales del almacenamiento de carbono en ambas categorías de tenencia de los países analizados, así como los porcentajes del total del carbono almacenado en los bosques tropicales del planeta que secuestran las tierras forestales colectivas. Si bien estas cifras son considerables, en realidad son conservadoras debido a la escasez de datos, particularmente de las tierras forestales colectivas que no están reconocidas.

**Casi una cuarta parte del carbono almacenado en los bosques tropicales del mundo se encuentra en territorios bajo gestión colectiva.** Los datos de tenencia de los 37 países analizados demuestran que las tierras forestales colectivas, reconocidas oficialmente y no reconocidas, contienen al menos 54.546 MtC, lo que supone un 24% de los casi 230.000 MtC que se encuentran en la totalidad de los bosques tropicales.<sup>7</sup> Esta cantidad es prácticamente el cuádruple de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero de 2014.<sup>8</sup> En comparación con los resultados del estudio de 2015, esto supone un aumento de un 19% respecto de la cantidad de carbono que se sabía que almacenaban las tierras forestales colectivas.<sup>9</sup>

**Una décima parte de todo el carbono que contienen los bosques tropicales se encuentra en tierras forestales colectivas que carecen de reconocimiento oficial.** Según los datos disponibles, las tierras forestales que reclaman los pueblos indígenas y las comunidades locales pero que los gobiernos nacionales no reconocen legalmente contienen al menos 22.322 MtC o, lo que es lo mismo, un 10% del total del carbono almacenado en los bosques tropicales del planeta. La inseguridad de los derechos sobre la tierra colectiva hace que estas tierras forestales sean especialmente propensas a sufrir las presiones provocadas por factores externos que promueven la deforestación o la degradación, lo cual aumenta el riesgo de que se produzcan emisiones considerables si no se toman las medidas necesarias para acabar con dicha inseguridad.

**Los resultados de este estudio representan solo una pequeña fracción de las tierras que gestionan los pueblos indígenas y las comunidades locales.** La contribución a escala mundial de los pueblos de los bosques es mayor a la que puede cuantificarse usando fuentes de datos confirmados. Los pueblos indígenas y las comunidades locales reclaman consuetudinariamente, como mínimo, un 50% de las tierras del mundo, pero solo poseen legalmente un 10% y ejercen derechos oficiales parciales de uso o gestión sobre otro 8%. La brecha que existe entre las tierras forestales colectivas reconocidas y las no

reconocidas, por lo tanto, es considerable. Gracias a esta nueva colaboración se seguirán mejorando y ampliando estas cifras estimadas conforme se disponga de datos nuevos.

## Cómo mantener almacenado el carbono: la garantía de los derechos sobre la tierra colectiva en beneficio del clima y mucho más

A pesar de los claros vínculos que existen entre los derechos sobre los bosques comunitarios, la conservación forestal y la mitigación del cambio climático,<sup>12</sup> el avance hacia la seguridad de la tenencia colectiva se ha desacelerado en los últimos años, dado que, desde 2008, un número menor de países ha reconocido derechos y estos cada vez son más restringidos.<sup>13</sup> Desde entonces, el Acuerdo de París de 2015 ha supuesto un punto de inflexión decisivo en la respuesta mundial al cambio climático, pero no ha tenido debidamente en cuenta las contribuciones de los pueblos de los bosques, limitando únicamente al preámbulo toda referencia a los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales.<sup>14</sup> De igual manera, pocos países han aprovechado la oportunidad de incluir los derechos comunitarios en sus planes nacionales de mitigación del cambio climático, como se indicó en un estudio de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional (CPDN), en el que se observó que, de los 188 países que habían presentado sus contribuciones antes de la COP21, solo 21 habían adquirido el compromiso claro de apoyar la tenencia comunitaria o estrategias para la gestión comunitaria de los recursos naturales.<sup>15</sup> Si bien las inversiones en mecanismos de financiación relacionados con el clima, como el Fondo de Carbono del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques o el Fondo Verde para el Clima, están aumentando, los compromisos hacia los derechos indígenas y comunitarios siguen siendo insuficientes, como quedó patente en un análisis reciente de las presentaciones de los países seleccionados por el Fondo de Carbono.<sup>16</sup>

Garantizar los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales sobre la tierra y los recursos es una condición previa indispensable para que se consiga toda una variedad de beneficios no relacionados con el carbono que tienen una relación directa con el uso sostenible y la conservación de los bosques, así como con la protección y el aumento de las reservas forestales de carbono.<sup>17</sup>

**Garantizar los derechos sobre la tierra está justificado desde un punto de vista económico.** Los estudios de investigación demuestran que garantizar los derechos colectivos sobre la tierra y los bosques representa una inversión de bajo costo y elevado beneficio. Como se demostró en un reciente estudio de tres países de la Cuenca Amazónica, los costos anuales por hectárea (en dólares estadounidenses) en los que incurren los gobiernos por garantizar y gestionar las tierras forestales indígenas ascienden a \$5,35 en Bolivia, \$5,58 en Brasil y \$1,35 en Colombia, mientras que el total del beneficio neto por hectárea de los servicios de los ecosistemas (incluido la captura carbono) en un período de 20 años se calcula que oscila entre los \$4.888 y los \$10.784 en Bolivia, entre los \$4.636 y los \$10.402 en Brasil y entre los \$4.610 y los \$10.344 en Colombia.<sup>18</sup> Cuando se multiplica por la superficie terrestre total que podría llegar a otorgarse mediante título, el costo de garantizar la tenencia forestal durante 20 años es, como mucho, de un 1% de los beneficios obtenidos, lo cual convierte la seguridad de la tenencia en un medio mucho más rentable de alcanzar los objetivos de mitigación del cambio climático que otras medidas de captación y almacenamiento de carbono.

### **Garantizar los derechos sobre la tierra disminuye la pobreza y la desigualdad.**

Las tierras colectivas desempeñan una función importante en el bienestar de hasta 2.500 millones de personas de todo el mundo, al proporcionar una fuente fundamental de alimentos, combustible e ingresos a las comunidades que poseen y usan estas tierras y que dependen de ellas para su subsistencia.<sup>19</sup> La inseguridad de los derechos sobre la tierra y los recursos afecta a su capacidad de llevar a cabo actividades tradicionales como la silvicultura y la agricultura comerciales.<sup>20</sup> Como se documentó en un estudio mundial

### Cuadro 1

#### **RECOMENDACIONES DE LAS RESERVAS DE CARBONO FORESTAL TROPICAL EN TERRITORIOS INDÍGENAS: UN ANÁLISIS GLOBAL (2015):**

1. Titular todos los territorios indígenas que no están reconocidos actualmente
2. Poner fin a la persecución de los dirigentes indígenas
3. Reconocer las contribuciones de los pueblos indígenas a la mitigación del cambio climático y la adaptación a este en el contexto de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional (CPDN)
4. Aplicar el uso del consentimiento libre, previo e informado (CLPI)
5. Proporcionar a las organizaciones de los pueblos indígenas acceso directo a financiación para hacer frente al cambio climático

de 108 países, los derechos de propiedad sólidos están relacionados con ingresos per cápita más altos y una estabilidad socioeconómica mayor.<sup>21</sup> La seguridad de la tenencia también puede paliar la carga desproporcionada de pobreza a la que se enfrentan las mujeres, lo que generaría, a su vez, mayores beneficios para la salud de las familias rurales. Cuando las mujeres tienen unos derechos seguros sobre los recursos, tienden a tener una influencia mayor sobre las decisiones domésticas y son más propensas que los hombres a contribuir al bienestar familiar.<sup>22</sup>

**Garantizar los derechos sobre la tierra puede disminuir los conflictos.** La falta de unos derechos claros y exigibles sobre los recursos es una de las principales causas de conflictos. Aparte de la destrucción de los bosques naturales y la correspondiente biodiversidad, la demanda creciente de tierra y recursos se asocia con el aumento de las tensiones sociales, los conflictos por el uso de la tierra y las adquisiciones y los traspasos ilegales de tierra.<sup>23</sup> Solo en el 2015, al menos 185 defensores de la tierra y el medio ambiente fueron asesinados y casi un 40% de las víctimas estaba eran activistas de poblaciones indígenas.<sup>24</sup> La seguridad de los derechos sobre la tierra es crucial para conseguir la estabilidad social, política y económica, tanto para las comunidades como para las empresas locales e internacionales decididas a reducir sus riesgos operativos, financieros y contra su reputación.<sup>25</sup>

**Garantizar los derechos sobre la tierra preserva la diversidad cultural y lingüística.** La conservación de la biodiversidad está estrechamente unida al mantenimiento de la diversidad cultural, mientras que la preservación de la cultura, el conocimiento y la lengua está íntimamente relacionada con la protección de los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales sobre la tierra y los recursos.<sup>26</sup> Al ser los principales guardianes de las superficies boscosas tropicales que quedan en la Tierra, estas poblaciones son cruciales para la protección de los bosques de gran biodiversidad y de los múltiples servicios que estos sistemas proporcionan.<sup>27</sup> La preservación de la diversidad cultural y lingüística, a su vez, es crucial para el mantenimiento de los valores, el conocimiento y las tradiciones de las instituciones de gobernanza de los recursos adaptadas a las condiciones locales. Este conocimiento es vital para la creación de sistemas socioecológicos más sostenibles y resilientes, fundados en la necesidad de conservar y aumentar los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero.

## De Marrakech en adelante

---

En 2015, las organizaciones indígenas que contribuyeron al análisis del carbono capturado en sus territorios propusieron cinco intervenciones normativas para garantizar la conservación constante y a largo plazo de los bosques tropicales de sus territorios (véase el recuadro). Lamentablemente, se ha avanzado poco respecto a estas intervenciones, a pesar de la amplia y creciente demanda por parte de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los gobiernos, las organizaciones de desarrollo y los inversores privados de que se aclaren y garanticen los derechos de tenencia del mundo en desarrollo.

Sin seguridad en la tenencia de la tierra y los bosques y sin la protección de los derechos consuetudinarios, las campañas internacionales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y mantener el aumento de la temperatura mundial por debajo del límite de los dos grados seguirán siendo difíciles de llevar a la práctica.

Para superar los numerosos obstáculos a los que se enfrentan las comunidades forestales para conservar sus bosques, la comunidad internacional y los gobiernos nacionales en particular deben responder con urgencia a las exigencias de los pueblos indígenas que refrendaron esta iniciativa. Entre las medidas prioritarias necesarias para conseguir estos fines se incluyen las siguientes:

- Apoyar a las organizaciones de la sociedad civil y los pueblos indígenas en sus campañas para documentar y garantizar sus derechos forestales colectivos, aumentando radicalmente las fuentes de financiación específicas y la asistencia técnica para las iniciativas de los pueblos de los bosques.
- Involucrar a los pueblos indígenas y a las comunidades locales en la solución al cambio climático, instando a los gobiernos a que reconozcan y apoyen las acciones comunitarias en el marco de sus contribuciones determinadas a nivel nacional.
- Crear y adoptar garantías institucionales a escala nacional e internacional que aumenten considerablemente el papel y las contribuciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales en el diseño y la puesta en práctica de las estrategias nacionales de REDD+ y otras acciones prioritarias para conservar y aumentar las reservas forestales de carbono y otros beneficios no relacionados con el carbono.

## Datos y metodología

---

En el análisis se cuantificó el almacenamiento de carbono sobre el suelo en las tierras forestales colectivas de los 37 países especificados en la Tabla 1, usando las fuentes disponibles de datos espaciales y no espaciales. En el caso de 23 países se usaron polígonos compatibles con sistemas de información geográfica (SIG), esto es, formatos de archivo Shapefile de ESRI o KML de Google Earth, para trazar los límites de las tierras forestales colectivas. Los límites georreferenciados de las comunidades se combinaron con datos de la densidad del carbono<sup>28</sup> mediante un SIG (ArcGIS 10.2) y se analizaron usando un enfoque de mapeo tipo “raster”. Se usaron capas político-administrativas para cuantificar la cantidad y la distribución del carbono que contienen las tierras forestales colectivas a escala nacional. Los países analizados espacialmente son: Belice, Bolivia, Botsuana, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Filipinas, Guatemala, Guayana Francesa, Guyana, Honduras, Indonesia, México, RDC, Namibia, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam y Venezuela. Los datos de estos países se consideran actuales e incluyen los datos disponibles de las superficies reconocidas oficialmente y las no reconocidas. En cualquier caso, sigue habiendo una falta considerable de datos y cobertura, lo cual parece indicar que existe la oportunidad de repetir este análisis en el futuro, cuando se disponga de más información.

Para los 15 países de los cuales no se tenían datos espaciales explícitos, los autores se basaron en estadísticas relacionadas con la superficie de las tierras forestales colectivas. Los datos de Indonesia se obtuvieron de AMAN, mientras que los datos de los 14 países restantes se extrajeron de la base de datos de tenencia forestal de RRI. El almacenamiento de carbono sobre el suelo se cuantificó, en este caso, multiplicando las superficies conocidas de las tierras forestales colectivas por los valores medios de la densidad del carbono de la vegetación boscosa de las jurisdicciones seleccionadas. En el caso de Indonesia, en colaboración con el personal técnico de AMAN, se identificó un valor medio de 124 Mg/hectárea para los bosques tropicales intactos del país, según los datos de la densidad del carbono. Para el resto de los países, los valores de la densidad del carbono se derivaron de las medias nacionales. Este método se utilizó para Angola, Camboya, Camerún, Etiopía, Gabón, Gambia, India, Laos, Myanmar (Birmania), Papúa Nueva Guinea, República del Congo, Tailandia, Tanzania y Vietnam. RRI hace un seguimiento de la tenencia forestal estatutaria, con lo cual los datos de estos países representan las superficies forestales que están reconocidas oficialmente como bajo propiedad de los pueblos indígenas y las comunidades locales o designadas para ellos. En el caso de la India, se obtuvieron datos adicionales de las tierras forestales colectivas que no gozan de reconocimiento oficial. Con excepción de la India e Indonesia, el uso de este método no se aplicó a otras superficies sin reconocimiento oficial. Por lo tanto, los resultados de estos países solo proporcionan una estimación mínima de referencia del carbono que contienen las tierras forestales colectivas. Es probable que las verdaderas contribuciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales sean mucho mayores, así que los resultados preliminares de esta evaluación se revisarán conforme se vaya disponiendo de datos espaciales y de información sobre las superficies bajo posesión y reclamadas como consuetudinarias.

El WHRC produjo los valores de la densidad del carbono sobre el suelo usando mediciones sobre el terreno e información procedente de satélites de observación de la Tierra.<sup>29</sup> El resultado fue una estimación cartográfica continua, de una resolución de aproximadamente 500 metros, de la cantidad y la distribución del carbono almacenado sobre el suelo en la biomasa de vegetación boscosa viva de las zonas tropicales de América, África y Asia durante el periodo 2007-2008.<sup>30</sup>



## Notas Finales

- <sup>1</sup> Una tonelada de carbono equivale a 3,67 toneladas de dióxido de carbono. Utilizamos esta conversión para calcular esta equivalencia basándonos en la estadística de que el transporte aéreo mundial de 2015 produjo 781 millones de toneladas de dióxido de carbono. Esta cifra está disponible en <http://www.atag.org/facts-and-figures.html> (en inglés).
- <sup>2</sup> WALKER et al. «Forest carbon in Amazonia: the unrecognized contribution of indigenous territories and protected natural areas». *Carbon Management* 5 (5-6), 2014.
- <sup>3</sup> WOODS HOLE RESEARCH CENTER y ENVIRONMENTAL DEFENSE FUND. Las Reservas de Carbono Forestal Tropical en Territorios Indígenas: Un Análisis Global. Informe elaborado para la COP21 de la CMNUCC, 2015. Disponible en: <http://www.burness.com/wp-content/uploads/2015/11/Las-reservas-de-carbono-forestal-en-los-territorios-indigenas.pdf>.
- <sup>4</sup> Puede accederse a la base de datos de tenencia forestal de la RRI visitando <http://rightsandresources.org/es/resources/tenure-data/#.WA4x-WLRpg>.
- <sup>5</sup> Puede accederse a LandMark: The Global Platform of Indigenous and Community Lands visitando <http://www.landmarkmap.org> (en inglés).
- <sup>6</sup> La Asociación Filipina para el Desarrollo Intercultural proporcionó datos sobre tierras indígenas reconocidas oficialmente (Certificados de Propiedad Ancestral de Dominios) en Filipinas, lo que permitió que este archipiélago fuera uno de los nuevos países examinados.
- <sup>7</sup> BACCINI et al. «Estimated carbon dioxide emissions from tropical deforestation improved by carbon-density maps». *Nature Climate Change*, 2(3), 2012, págs. 182-185.
- <sup>8</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA). *Informe de 2015 sobre la disparidad en las emisiones*. Nairobi: PNUMA, 2015. Disponible en: [http://uneplive.unep.org/media/docs/theme/13/EGR\\_2015\\_Technical\\_Report\\_ES.pdf](http://uneplive.unep.org/media/docs/theme/13/EGR_2015_Technical_Report_ES.pdf).
- <sup>9</sup> WOODS HOLE RESEARCH CENTER y ENVIRONMENTAL DEFENSE FUND, 2015.
- <sup>10</sup> Fuentes de los datos -- Brasil: RAISG/FUNAI; Bolivia: RAISG/INRA; Botsuana: Departamento de Topografía y Cartografía del Gobierno de Botsuana; Colombia: RAISG/INCODER; Ecuador: RAISG/Ecociencia; Filipinas: PAFID; Indonesia: AMAN; México: Registro Agrario Nacional; Namibia: Dirección de Topografía y Cartografía del Ministerio de Reforma Agraria de Namibia; Paraguay: Instituto Paraguayo del Indígena y RDC; Moabi. Angola, Camboya, Camerún, Etiopía, Gabón, Gambia, India, Laos, Myanmar (Birmania), Papúa Nueva Guinea, República del Congo, Tailandia, Tanzania y Vietnam: RRI. Véase ¿Qué futuro le aguarda a la reforma de la tenencia forestal? Progreso y desaceleración de la reforma de la tenencia forestal desde 2002 (RRI, 2014) para consultar las fuentes y notas específicas de cada país. Los datos de los bosques colectivos reconocidos oficialmente en la India, en particular, difieren de los publicados en ¿Qué futuro le aguarda a la reforma de la tenencia forestal? (véase el estudio de investigación de próxima publicación). Los datos de la superficie forestal sin reconocimiento oficial de la India se han extraído de Potential for Recognition of Community Forest Resource Rights under India's Forest Rights Act (RRI, 2015). Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá: AMPB. Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela: RAISG.
- <sup>11</sup> Estas superficies pueden estar documentadas oficialmente o estar en proceso de obtención de la documentación oficial. En algunos países, la legislación nacional reconoce la tierra indígena y comunitaria sin necesidad de documentación oficial, pero algunos pueblos indígenas y comunidades obtienen documentación oficial como doble medida de seguridad de sus derechos sobre la tierra.
- <sup>12</sup> STEVENS, C.; WINTERBOTTOM, R.; SPRINGER, J. y REYTAR, K. *Asegurando derechos, luchando contra el cambio climático: cómo el fortalecimiento de los derechos forestales comunitarios mitiga el cambio climático*. Washington, D. C.: Instituto de Recursos Mundiales, 2014. Disponible en: <https://www.wri.org/sites/default/files/securing-rights-full-report-spanish.pdf>.
- <sup>13</sup> INICIATIVA PARA LOS DERECHOS Y RECURSOS (RRI). *¿Qué futuro le aguarda a la tenencia forestal? Progreso y desaceleración de la reforma de la tenencia forestal desde 2002*. Washington D. C.: RRI, 2014. Disponible en: [http://www.rightsandresources.org/wp-content/uploads/What-Future-for-Reforms\\_ESP.pdf](http://www.rightsandresources.org/wp-content/uploads/What-Future-for-Reforms_ESP.pdf).
- <sup>14</sup> CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. *Aprobación del Acuerdo de París*. París: Organización de las Naciones Unidas, 2015. Disponible en: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09r01s.pdf>.
- <sup>15</sup> INICIATIVA PARA LOS DERECHOS Y RECURSOS (RRI). *La tenencia de los pueblos indígenas y las comunidades locales en las CPDN: estado actual y recomendaciones*. Washington, D. C.: RRI, 2016. Disponible en: [http://rightsandresources.org/wp-content/uploads/2016/04/La-Tenencia-de-los-Pueblos-Indigenas-y-las-Comunidades-Locales-en-las-CPDN-Estado-actual-y-recomendaciones\\_RRI\\_Abril-2016.pdf](http://rightsandresources.org/wp-content/uploads/2016/04/La-Tenencia-de-los-Pueblos-Indigenas-y-las-Comunidades-Locales-en-las-CPDN-Estado-actual-y-recomendaciones_RRI_Abril-2016.pdf).
- <sup>16</sup> INICIATIVA PARA LOS DERECHOS Y RECURSOS (RRI). *Community Rights and Tenure in Country Emission Reduction Programs: Status and Risks for the FCPF Carbon Fund*. Washington, D. C.: RRI, 2016. Disponible en: <http://>

rightsandresources.org/wp-content/uploads/2016/06/RRI\_Community-Rights-and-Tenure-in-Country-Emission-Reduction-Programs\_Analysis-Summary\_June-2016.pdf (en inglés).

<sup>17</sup> NAUGHTON-TREVES, L. y WENDLAND, K. «Land Tenure and Tropical Forest Carbon Management». *World Development*, 55, 2014, págs. 1-6.

<sup>18</sup> DING, H. et al. *Beneficios climáticos, costos de tenencia: razones económicas para asegurar los derechos de las tierras indígenas en el Amazonas*. Washington, D. C.: Instituto de Recursos Mundiales, 2016. Disponible en: <http://www.wri.org/publication/climate-benefits-tenure-costs> (en inglés). Resumen en español disponible en: [http://www.wri.org/sites/default/files/Climate\\_Benefits\\_Tenure\\_Costs\\_ES.pdf](http://www.wri.org/sites/default/files/Climate_Benefits_Tenure_Costs_ES.pdf).

<sup>19</sup> OXFAM, INTERNATIONAL LAND COALITION e INICIATIVA PARA LOS DERECHOS Y RECURSOS. *Territorio común: garantizar los derechos a la tierra y proteger el planeta*. Oxford: Oxfam, 2016 (citando COMMISSION ON LEGAL EMPOWERMENT OF THE POOR. *Making the Law Work for Everyone*, Vol. 2. Nueva York: Commission on Legal Empowerment of the Poor, 2008, págs. 79-80. Disponible en: [http://www.undp.org/content/dam/aplaws/publication/en/publications/democratic-governance/legal-empowerment/reports-of-the-commission-on-legal-empowerment-of-the-poor/making-the-law-work-for-everyone--vol-ii--english-only/making\\_the\\_law\\_work\\_II.pdf](http://www.undp.org/content/dam/aplaws/publication/en/publications/democratic-governance/legal-empowerment/reports-of-the-commission-on-legal-empowerment-of-the-poor/making-the-law-work-for-everyone--vol-ii--english-only/making_the_law_work_II.pdf) (en inglés) y ALDEN WILY, L. *The Tragedy of Public Lands: The Fate of the Commons Under Global Commercial Pressure*, 2011, pág. 7. Disponible en: [http://www.landcoalition.org/sites/default/files/documents/resources/WILY\\_Commons\\_web\\_11.03.11.pdf](http://www.landcoalition.org/sites/default/files/documents/resources/WILY_Commons_web_11.03.11.pdf) (en inglés)).

<sup>20</sup> CHOMITZ, K. et al. *¿Realidades antagónicas? Expansión agrícola, reducción de la pobreza y medio ambiente en los bosques tropicales*. Washington, D. C.: Banco Mundial, 2007. Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/461001468159906402/pdf/367890SPANISH0101OfficialUseOnly1.pdf>.

<sup>21</sup> KEEFER, P. y KNACK, S. «Polarization, politics and property rights: Links between inequality and growth». *Public choice*, 111(1-2), 2002, págs. 127-154.

<sup>22</sup> LANDESA CENTER FOR WOMEN'S LAND RIGHTS. Resumen informativo: *Land rights and food security*. Seattle, Estados Unidos: Landesa, 2012. Disponible en: <https://www.landesa.org/wp-content/uploads/Landesa-Issue-Brief-Land-Rights-and-Food-Security.pdf> (en inglés).

<sup>23</sup> OXFAM, INTERNATIONAL LAND COALITION e INICIATIVA PARA LOS DERECHOS Y RECURSOS. *Territorio común: garantizar los derechos a la tierra y proteger el planeta*. Oxford: Oxfam, 2016. Disponible en: [http://rightsandresources.org/wp-content/uploads/2016/04/Global-Call-to-Action\\_Territorio-Commun\\_April-2-16\\_Espanol.pdf](http://rightsandresources.org/wp-content/uploads/2016/04/Global-Call-to-Action_Territorio-Commun_April-2-16_Espanol.pdf).

<sup>24</sup> GLOBAL WITNESS. En terreno peligroso. Londres: Global Witness, 2016. Disponible en: <https://www.globalwitness.org/en/reports/terreno-peligroso/>.

<sup>25</sup> TMP SYSTEMS e INICIATIVA PARA LOS DERECHOS Y RECURSOS. IAN: Managing Tenure Risk. Washington, D. C.: RRI, 2016. Disponible en: [http://rightsandresources.org/wp-content/uploads/RRI\\_IAN\\_Managing-Tenure-Risk.pdf](http://rightsandresources.org/wp-content/uploads/RRI_IAN_Managing-Tenure-Risk.pdf) (en inglés).

<sup>26</sup> MAFFI, L. «Linguistic, cultural, and biological diversity». *Annual Review of Anthropology*, 34, 2005, págs. 599-617; PRETTY, J. et al. «The Intersections of Biological Diversity and Cultural Diversity: Towards Integration». *Conservation and Society*, 7(2), 2009, págs. 100-112.

<sup>27</sup> STEVENS, S. *Conservation through cultural survival: Indigenous peoples and protected areas*. Washington, D. C.: Island Press, 1997; UNESCO. *Sharing a World of Difference: The Earth's Linguistic, Cultural, and Biological Diversity*. París: UNESCO Publishing, 2003. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001323/132384e.pdf> (en inglés).

<sup>28</sup> BACCINI et al., 2012.

<sup>29</sup> Los datos se generaron usando mediciones sobre el terreno superpuestas a observaciones de detección y medición de distancias por luz (LiDAR) por satélite del sistema de altímetro láser de geociencias (GLAS) de la NASA, junto con un mosaico temporal libre de nubes generado a partir de datos del espectrómetro de imágenes de resolución moderada (MODIS) y el producto Nadir BRDF-Adjusted Reflectance (NBAR) de la NASA.

<sup>30</sup> Para obtener más información sobre la serie de datos de la biomasa, consúltese BACCINI et al., 2012.

## Expresiones de gratitud

Este informe fue redactado por Alain Frechette (RRI), Katie Reytar (WRI), Sonia Saini (RRI) y Wayne Walker (WHRC), con ayuda para la investigación y el análisis de Alessandro Baccini (WHRC), Tina Cormier (WHRC), Greg Fiske (WHRC), Chloe Ginsburg (RRI), Stephanie Keene (RRI), Kundan Kumar (RRI), Peter Veit (WRI) y Andy White (RRI).



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

## La Iniciativa para los Derechos y Recursos

La Iniciativa para los Derechos y Recursos (RRI) es una coalición mundial que consiste de 15 Socios, cinco Redes Afiliadas, 13 Miembros Asociados Internacionales, y más de 150 organizaciones colaboradoras internacionales, regionales y comunitarias comprometidos con mejorar los derechos a las tierras y recursos forestales de los pueblos indígenas y las comunidades locales. RRI impulsa la colaboración y las capacidades de los miembros de la coalición para promocionar derechos locales seguros a la tierra y a los recursos, y cataliza políticas progresivas y reformas de mercado. Para más información, visite [www.rightsandresources.org](http://www.rightsandresources.org).

## Redes Afiliadas



## Patrocinadores



Los puntos de vista presentados aquí son de los autores, y no necesariamente los comparten los organismos que generosamente patrocinaron el presente trabajo, ni tampoco los Socios o las Redes Afiliadas de la Coalición.

Este trabajo es bajo Creative Commons License Atribución Creativa CC BY 4.0.

2715 M Street NW  
Suite 300  
Washington, DC 20007

[www.rightsandresources.org](http://www.rightsandresources.org)  
@RightsResources

