



© J. Junior Raborg, CIFOR-ICRAF



Impulsando políticas para la conservación de las turberas amazónicas en Perú

Ximena Gomez Lavi,¹ Jean-Charles Rouge² y Christopher Martius²

Mensajes clave

- Las turberas son grandes depósitos de carbono que liberan cantidades enormes de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera cuando son perturbadas. Sin embargo, su importancia no ha sido adecuadamente considerada en las políticas internacionales y nacionales de mitigación del cambio climático.
- Aunque el Perú reconoce la importancia de conservar sus extensas turberas tropicales, necesita mejorar su capacidad interna, establecer un marco regulatorio y producir información científica que permita protegerlas efectivamente.
- Los científicos que trabajaron en la tercera fase del Estudio Global Comparativo sobre REDD+ de CIFOR-ICRAF³ desempeñaron un papel fundamental en la promoción del reconocimiento a nivel de políticas de las turberas en el Perú al proporcionar nuevos datos sobre monitoreo, reporte y verificación (MRV) de zonas de turberas, mejorar las capacidades locales en materia de MRV y promover la formación de una comunidad peruana de práctica sobre turberas para la salvaguarda de este ecosistema.
- El apoyo de los investigadores de CIFOR-ICRAF impulsó una definición nacional y un marco regulatorio para la conservación y el manejo sostenible de las turberas en Perú.
- El respaldo continuo a los responsables de políticas públicas es esencial para implementar y mantener los marcos regulatorios para las turberas, junto con estrategias relacionadas con el cambio climático, la regulación del agua, la conservación de la biodiversidad y la mejora de los medios de vida locales.

¹ Consultora independiente

² CIFOR-ICRAF

³ El Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) y el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF) se fusionaron en 2019. La investigación fue iniciada por CIFOR antes de la fusión, pero, por razones de coherencia, a lo largo de este informe se utiliza el nombre actual de la organización: CIFOR-ICRAF.

Importancia de las turberas peruanas

Las turberas son grandes depósitos de carbono que liberan cantidades enormes de GEI a la atmósfera cuando son perturbadas. A pesar de ello, con frecuencia son ignoradas en las políticas internacionales y nacionales para la mitigación del cambio climático. Por ejemplo, las turberas de las zonas bajas de la Amazonía peruana abarcan un área de 62,700 km² (Hastie et al. 2022) de un total de 1,700,000 km² de turberas existentes en los trópicos (Gumbricht et al. 2017); es decir, un 3,7 %. Estas se concentran principalmente en la cuenca noreste de los ríos Pastaza-Marañón (43,600 km²), en el Perú. Se estima que esta zona de turberas alberga 4,1 Pg de carbono (C) en depósitos de turba de hasta 7,5 m de profundidad (Hastie et al. 2022; Lähteenoja et al. 2011), lo que representa un 46 % más que la absorción mundial de carbono oceánico en 2022 (2,8 GtC) (Friedlingstein et al. 2023).

La protección de las turberas en Perú se enfrenta a desafíos como la ausencia de datos nacionales sobre turberas, la falta de mapas y de factores de emisión de GEI, deficiencias en la coordinación política entre instituciones para definir y hacer cumplir las regulaciones, así como financiamiento inadecuado para su preservación, manejo sostenible y restauración. En el Perú, tanto el potencial de secuestro de carbono como los desafíos a los que se enfrentan las turberas —entre ellas el desarrollo de infraestructura, el cambio climático y el cambio de uso de suelos— han sido ignorados en políticas nacionales como la Estrategia Nacional de Humedales.

El proyecto GCS REDD+ en Perú

Desde 2009, el proyecto Estudio Global Comparativo sobre REDD+ (GCS REDD+, por sus siglas en inglés), financiado principalmente por la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo, se desarrolló en diferentes etapas, hasta su culminación con la cuarta etapa entre 2021 y 2024. GCS REDD+ ha supuesto una investigación exhaustiva con el fin de determinar qué ha funcionado con REDD+ (y qué no) en 22 países. A lo largo de los años, esta investigación ha demandado un trabajo constante con instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONG), organizaciones de los Pueblos Indígenas, instituciones de investigación y el sector privado.

En Perú, además de respaldar las iniciativas nacionales de REDD+, el GCS REDD+ ha desarrollado una investigación exhaustiva sobre las turberas, por varias razones. En primer lugar, el Perú alberga el quinto depósito de

turberas tropicales más grande del mundo (PNUMA 2022). Su mayor superficie de turberas permanece en perfecto estado de conservación en comparación con las turberas de otras regiones del mundo (Lilleskov et al. 2019). Sin embargo, la creciente presión del desarrollo y la ausencia de políticas de conservación especializadas constituyen amenazas importantes para las turberas peruanas y sus invaluable reservas de carbono. En segundo lugar, el Perú participa en el Programa de Adaptación y Mitigación para la Sostenibilidad de los Humedales (SWAMP, por sus siglas en inglés), un esfuerzo de colaboración entre CIFOR y el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USFS, por sus siglas en inglés), con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Como miembro de la red SWAMP, el Perú se beneficia de las iniciativas de desarrollo de capacidades del programa. Estas ayudan a que los países con humedales tropicales ricos en carbono tomen decisiones informadas para la mitigación de las emisiones de GEI y la promoción de ecosistemas resilientes. Por último, el proyecto GCS REDD+ buscó respaldar los compromisos descritos en la Declaración Conjunta de Intención sobre clima y bosques en la que participan Perú, Noruega, Alemania, Reino Unido y USAID. Esta declaración aspira a reducir las emisiones de GEI provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques y, a la vez, fomentar el desarrollo sostenible en el Perú. En general, ha habido interés desde las políticas públicas en proteger y manejar mejor las turberas en el Perú y un reconocimiento de los desafíos críticos que deben abordarse.

A lo largo de los años, mediante su intervención tanto en el proyecto GCS REDD+ como en el SWAMP, CIFOR ha consolidado su reputación como líder en el campo de la ecología de turberas gracias a sus persistentes esfuerzos globales de investigación, participación e involucramiento, que han aportado valiosos conocimientos.

Los socios clave del proyecto GCS REDD+ en Perú son el Ministerio del Ambiente (MINAM), el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y el USFS. El IIAP fue tanto socio como beneficiario de las actividades del proyecto. En el marco del proyecto GCS REDD+, el enfoque en las turberas sigue tres estrategias: (1) una revisión multidisciplinaria del estado actual de las turberas peruanas, en la que se resaltan sus oportunidades y desafíos, en colaboración con socios nacionales; (2) la generación de información científica de MRV sobre las turberas peruanas y la publicación de artículos revisados por pares; y (3) la promoción del desarrollo de la comunidad peruana sobre turberas.

Propósito y metodología de la historia de impacto

Esta “historia de impacto”, coordinada por el equipo de Calidad para el Impacto (Quality for Impact, Q4I) de CIFOR, evalúa la influencia del proyecto GCS REDD+ en el Perú, centrándose en cómo la investigación e involucramiento de CIFOR ha respaldado a los agentes de gobierno del Perú en el establecimiento y aplicación de un marco de políticas para la conservación y el manejo sostenible de las turberas. Esta autoevaluación se basa en una teoría de cambio⁴ (figura 1) que articula las actividades de investigación e involucramiento de CIFOR en la etapa 4 y en las etapas previas. Esta determina si las intervenciones lograron sus objetivos propuestos y llegaron a los grupos previstos, así como sus impactos potenciales de largo plazo. También extrae lecciones sobre el involucramiento efectivo de las partes interesadas. Este trabajo recopila una revisión de datos secundarios que incluye reportes, políticas

gubernamentales, artículos de medios de comunicación, perspectivas de investigadores principales en el país, evidencia recolectada por una consultoría independiente por medio de entrevistas con nueve partes interesadas clave y un taller de sense-making (creación de sentido) para dialogar sobre los hallazgos de estas entrevistas.

Sentar las bases de la investigación de CIFOR en Perú (línea base)

Cuando CIFOR comenzó su proyecto en el Perú, trajo amplia experiencia proveniente de su investigación exhaustiva sobre REDD+ y turberas a nivel global. Pudo aprovechar los importantes hitos alcanzados en los ámbitos del asesoramiento sobre políticas de REDD+ y la investigación científica sobre turberas, tanto a nivel local como internacional. El trabajo previo de CIFOR en



Figura 1. Medición de la degradación de las turberas

Foto de Kristell Hergoualc'h/CIFOR-ICRAF

⁴ El presente Infobrief describe la teoría del cambio. La figura 1 ofrece una representación gráfica al final de este informe.

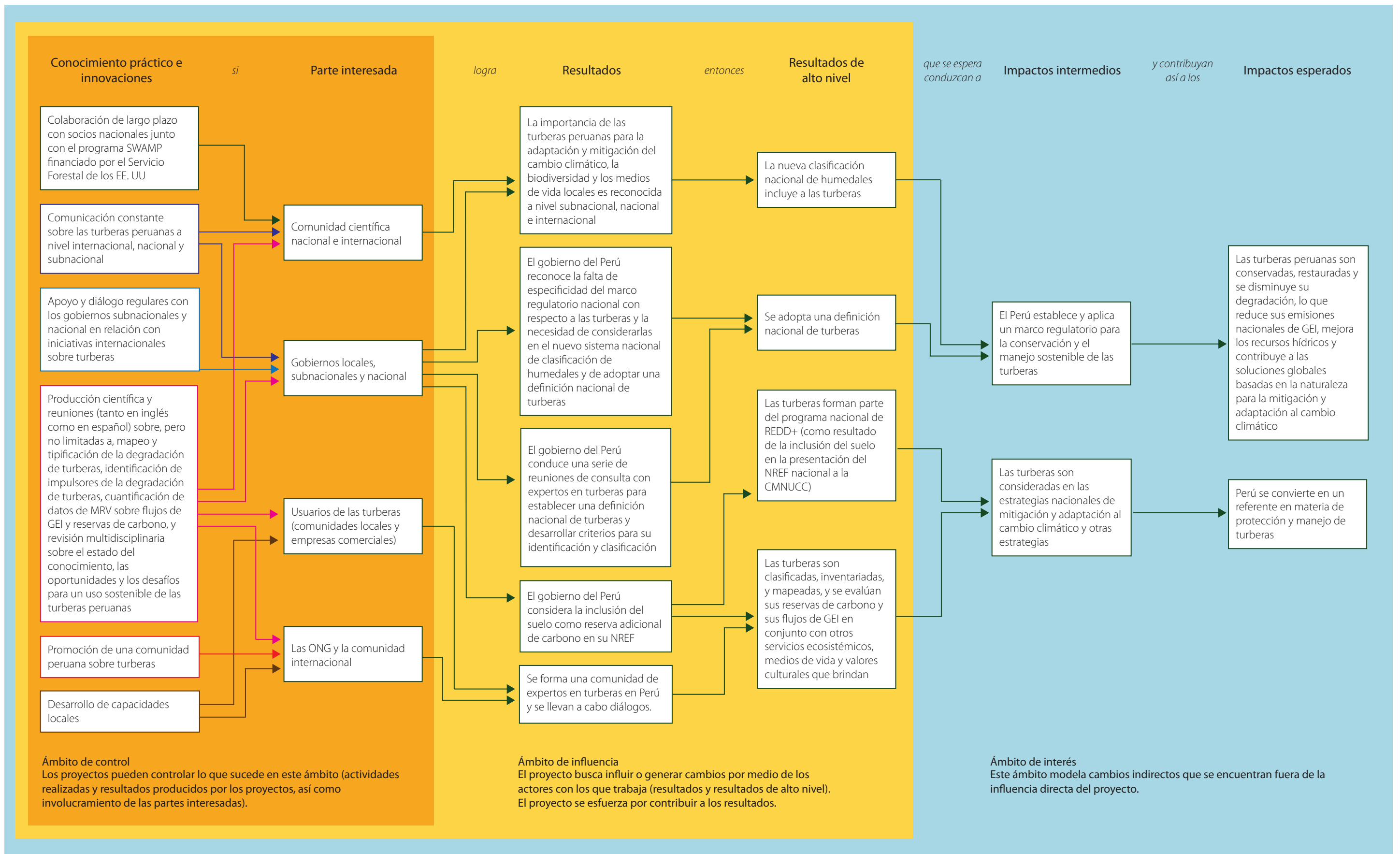


Figura 2. Teoría de cambio

Fuente: elaboración propia.

Indonesia, en el que abordó la deforestación sistemática provocada por el drenaje de turberas, sirvió como base para su trabajo en Perú.

Entre los logros más notables de CIFOR se encuentra el desarrollo de metodologías para cuantificar los flujos de emisiones, reconocidas por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) en octubre de 2013 como parte de su Suplemento sobre Humedales (IPCC 2018). Estas directrices disponían que los gobiernos mejoraran sus reportes sobre las emisiones de GEI provenientes de humedales, aumentando así la presión sobre los países para que aborden las emisiones agrícolas en turberas y manglares. Para cumplir con este propósito,

CIFOR implementó metodologías adecuadas y adquirió infraestructura y equipos técnicos adicionales para determinar los factores de emisión de las turbas.

Sin embargo, este proceso no estuvo exento de desafíos. Los investigadores de CIFOR debieron enfrentarse a importantes obstáculos logísticos, como la ubicación remota de las turberas, los altos costos de los equipos de laboratorio especializados y los riesgos asociados a la vida silvestre. La obtención de permisos y la colaboración con el sector privado plantearon dificultades adicionales. El escepticismo inicial dentro de la comunidad científica sobre las metodologías de CIFOR para estudiar el flujo de carbono en las turberas también planteó desafíos y críticas.

Recuadro 1. Diálogos de ciencia y políticas públicas

13 de diciembre de 2021

Salvaguardas para REDD+ en el Perú: experiencia desde la investigación, diseño e implementación

26 de abril de 2022

La construcción de narrativas de escenarios para el cambio de uso del suelo en el Perú

20 de septiembre de 2022

El diagnóstico de la deforestación y progreso en modelos y niveles de referencia

5 de diciembre de 2022

¿Cómo las políticas impactan en la pérdida de bosques? Tipologías y evidencia de procesos de deforestación globales, nacionales y locales

30 de marzo de 2023

La conservación y el manejo de turberas para mitigar el cambio climático

19 de diciembre de 2023

Reunión final de la Plataforma de Ciencia y Políticas Públicas del GCS REDD+ Perú

En Perú, el GCS REDD+ organizó seis diálogos sobre ciencia y políticas públicas durante 2021-2023 (que cambiaron a formatos en línea e híbridos durante la pandemia de COVID-19) con el fin de involucrar a científicos, responsables de la formulación de políticas y profesionales, y abordar sus inquietudes. Los debates se centraron en las salvaguardas, el uso del suelo, los modelos y niveles de referencia, el impacto de las políticas, la conservación y manejo de las turberas, así como en la mitigación de la deforestación. Cada diálogo aprovechó el impulso del diálogo anterior.

El equipo de Q4I de CIFOR-ICRAF condujo encuestas sistemáticamente con el fin de evaluar si estos diálogos constituían una plataforma útil para que científicos, responsables de la formulación de políticas y otras partes interesadas pudieran intercambiar conocimientos e ideas. En la mayoría de los casos, se cumplió con las expectativas de aprendizaje de los participantes y se adquirieron nuevos conocimientos. Existe un claro reconocimiento de que los procesos de toma de decisiones están mejor informados si se comparte la evidencia científica más reciente sobre estos temas, se promueven los esfuerzos colaborativos y se conecta a personas de diversos ámbitos, como la ciencia, las políticas, la práctica profesional y la sociedad civil. En conclusión, este conjunto de diálogos sobre diversos temas relacionados con las turberas desempeñó un papel fundamental para hacer avanzar el reconocimiento legal de las turberas en Perú. Propició el entendimiento, identificó las necesidades en materia de políticas, involucró a las partes interesadas, generó recomendaciones sobre políticas y abogó por el cambio.

Iniciativas de colaboración en ciencia e involucramiento de CIFOR en Perú

A pesar de todos estos desafíos, la investigación de CIFOR sentó las bases para el reconocimiento a nivel de políticas de la contribución de Perú en torno a las turberas tropicales. Como meta de largo plazo, Perú busca establecerse como un referente en la salvaguarda y el manejo responsable de las turberas. El objetivo principal del proyecto GCS REDD+ en Perú es desempeñar un papel importante en la preservación, la restauración y la reducción de la degradación de las turberas del país. Este esfuerzo pretende, en última instancia, reducir las emisiones nacionales de GEI, mejorar los recursos hídricos y contribuir a las acciones mundiales de mitigación y adaptación al cambio climático basadas en la naturaleza, fomentando medios de vida locales más sostenibles.

A través de la colaboración y de conversaciones periódicas con el gobierno, sus socios nacionales y partes interesadas clave, CIFOR ha extendido y consolidado esta base de conocimientos a lo largo de los años. Los científicos han aportado un conjunto de conocimientos prácticos y resultados innovadores (en la parte izquierda del diagrama de la teoría de cambio, en la figura 1) y han proporcionado nuevos datos de MRV que permitieron ilustrar la extensión de las turberas peruanas, potenciaron las capacidades nacionales en materia de MRV y respaldaron el establecimiento de una comunidad peruana sobre turberas dedicada a la protección de este ecosistema vital. Estos esfuerzos dieron un importante impulso a la conservación de turberas en el Perú, lo que a su vez llevó al desarrollo de una propuesta para incluirlas en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) del país para mitigar el cambio climático en el marco del Acuerdo de París.

CIFOR ha forjado colaboraciones de largo plazo con socios nacionales e internacionales para promover la conservación de las turberas. Desde sus reuniones y visitas de campo iniciales con el IIAP y el SWAMP en 2012, CIFOR ha seguido participando en talleres y eventos colaborativos. En particular, en 2013 se celebró un taller sobre humedales en Sudamérica en colaboración con el SWAMP. CIFOR también ha participado activamente en eventos como la COP 2015 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en Lima, en la que mantuvo una estrecha interacción con Manuel Pulgar Vidal, entonces ministro del Ambiente y presidente de la COP20; el Congreso Forestal Nacional 2016 en Lima; y el taller del MINAM en 2019, en los que presentó diversas iniciativas de investigación centradas en las turberas peruanas. Las prioridades de investigación

de CIFOR han incluido el mapeo y la tipificación de la degradación de las turberas, la identificación de los factores responsables de esta degradación, la cuantificación de datos de MRV relacionados con los flujos de GEI y las reservas de carbono, así como revisiones multidisciplinarias relativas al estado del conocimiento en relación con el uso sostenible de las turberas peruanas. Una serie de estudios de investigación publicados por CIFOR entre 2017 y 2023 ha profundizado en estos temas, proporcionando perspectivas valiosas y orientando los esfuerzos de conservación. En 2017, CIFOR publicó un estudio exploratorio sobre la Amazonía peruana (Hergoualc'h et al. 2017) que ha sido traducido al español. En 2019, se publicaron tres estudios de investigación adicionales: uno abordó el tema de la pérdida de turberas en Indonesia como una advertencia a favor de la prevención en Perú (Lilleskov et al. 2019), otro analizó el efecto de la degradación del suelo y las raíces en las turberas peruanas y en las emisiones de GEI (van Lent et al. 2019), y el último identificó el impacto de la degradación de *Mauritia flexuosa* en las reservas de carbono de las turberas de agua dulce de la Amazonía peruana (Bhomia et al. 2019). En total, CIFOR publicó 14 informes de investigación sobre las turberas peruanas entre 2017 y 2023. Varios de ellos profundizaron la investigación sobre los factores que influyen en el intercambio de GEI en las turberas (Griffis et al. 2020; Hergoualc'h et al. 2020). Otro determinó la pérdida de carbono derivada de la degradación de las turberas en la Amazonía peruana (Hergoualc'h et al. 2023).

El compromiso de CIFOR con los gobiernos nacionales y subnacionales, así como con las plataformas internacionales ha sido determinante para promover las políticas de conservación de turberas. CIFOR ha tenido una participación activa en el desarrollo de estrategias nacionales como el Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF). También ha organizado eventos como el Simposio Nacional sobre la Gestión Sostenible de las Turberas Peruanas en 2019 (CIFOR 2023). Además, convocó actividades en plataformas internacionales (Bustamante et al. 2019) en las que los científicos defendieron la importancia de las turberas. Los esfuerzos de CIFOR continuaron incluso durante la pandemia mundial de COVID-19: se utilizaron eventos de diálogos virtuales de ciencia y políticas públicas para presentar a los oficiales de gobierno del Perú los hallazgos de investigación relacionados con el mapeo de la degradación y deforestación en las turberas de pantanos de palmeras en la Amazonía peruana (Marcus 2021). En 2023, CIFOR organizó la quinta sesión de la Plataforma de Ciencia y Políticas Públicas, en la que científicos y responsables

de la formulación de políticas debatieron sobre investigación y políticas públicas para reducir las emisiones de GEI provenientes de la degradación de turberas en la Amazonía peruana.

Además de su labor en la promoción de políticas públicas, CIFOR ha desempeñado un papel fundamental en la promoción de una comunidad peruana de expertos en turberas y en el fomento del desarrollo de capacidades locales. Iniciativas tales como seminarios y la supervisión de estudiantes han contribuido a la difusión de conocimientos y al desarrollo de habilidades para continuar respaldando los esfuerzos de conservación de las turberas en Perú. Por ejemplo, en 2018, CIFOR organizó un seminario con SilvaCarbon en la Universidad Nacional Agraria La Molina, sobre las dinámicas del carbono en las turberas amazónicas. El año siguiente,

un estudiante peruano bajo supervisión de CIFOR se graduó de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Este estudiante se centró en las dinámicas de las raíces en las turberas de pantanos de palmeras y contribuyó a un informe de investigación publicado en 2018 (Bhomia et al. 2019).

El cambio

Para realizar avances en los esfuerzos para la conservación del ecosistema de turberas en el Perú se requería de una definición clara de turberas y un marco legislativo relacionado, además de mecanismos de protección institucionalizados para prevenir una mayor degradación de las turberas y garantizar un monitoreo constante. Las intervenciones de CIFOR han contribuido de manera significativa al progreso en ambas áreas de protección de las turberas.



Figura 3. Visita de campo a una zona de turberas en Loreto durante una capacitación sobre cuantificación de emisiones de turberas

Foto de Junior Raborg/CIFOR-ICRAF

Consolidación de la importancia de las turberas en el Perú

Ofrecer conocimientos focalizados y prácticos, además de resultados innovadores como los antes descritos, ha contribuido a generar cinco resultados (la parte central de la teoría de cambio, en la figura 1) que han permitido consolidar aún más la relevancia de las turberas en Perú. En 2018, el gobierno del Perú hizo avances significativos al reconocer la insuficiencia de su marco regulatorio nacional en materia de turberas. Este reconocimiento fue abordado durante una reunión convocada por el MINAM, en la que se deliberó sobre una propuesta para un sistema de clasificación de humedales en el país. En ella, se hizo evidente el carácter único e inherente de las turberas, lo que promovió un mayor debate. Así, empezó a hacerse patente la importancia de las turberas en el Perú. CIFOR, IIAP y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos desempeñaron un papel clave en la consecución del resultado de esta reunión. Sus recomendaciones calaron hondo entre las autoridades. Gracias a ello, la reunión finalizó con el consenso de que las turberas deben formar parte integral del nuevo sistema de clasificación de humedales.

Este hecho inició una serie de avances impulsados por el gobierno, el cual se involucró en un proceso de consultas a expertos en el ámbito de las turberas, con dos objetivos cruciales. En primer lugar, establecer una definición nacional integral de turberas que englobara sus características distintivas y su importancia. En segundo lugar, desarrollar criterios precisos para la identificación y clasificación de estos ecosistemas únicos. CIFOR se comprometió a aportar su experiencia y conocimientos a estos procesos. Uno de los expertos del IIAP que participaron en estas consultas señaló lo siguiente: *“Existen muchas definiciones internacionales sobre turberas, y la idea detrás de estas reuniones de expertos, en las que CIFOR participó, es homogenizarlo todo. Contar con un criterio común para definir las turberas en el país es importante para la toma de decisiones”*.

Además, el gobierno demostró tener conciencia del impacto profundo de las turberas en los medios de vida locales. Este reconocimiento se extendió tanto al nivel subnacional como al nacional. Un representante del Ministerio del Ambiente destacó lo siguiente: *“Hay muchas comunidades campesinas y comunidades nativas vinculadas al uso de las turberas, por lo que es crucial que entiendan su valor”*. Esta idea resalta la interconexión de las turberas con las vidas y el bienestar de numerosas comunidades en todo el Perú. Asimismo, surgieron inquietudes relacionadas con la explotación de turberas por parte de empresas, sobre todo en la zona altoandina. El mismo representante del MINAM añadió lo siguiente: *“A menudo, no son las comunidades las que incurren en prácticas depredadoras o de sobreexplotación, sino más*

bien numerosas empresas que están surgiendo alrededor de la turba, en especial en la zona altoandina. Vemos cómo estas empresas explotan la tierra, lo que es preocupante”. Esto confirma la necesidad de un manejo responsable y sostenible de estos ecosistemas vitales y reconoce su valor económico y ecológico.

Otro hito importante fue el reconocimiento de la importancia de las turberas para la biodiversidad. Este reconocimiento no se limitó solo al nivel nacional: a nivel subnacional, en particular en regiones como Loreto, la Estrategia Regional de Humedales ya incorporaba a las turberas. Uno de los investigadores locales lo confirmó: *“Incluso a nivel regional, aquí en Loreto, existe una Estrategia Regional de Humedales que ya incluye a las turberas. Esto se debe también al papel de CIFOR al tender puentes entre el mundo académico y los responsables de la formulación de políticas, y usar también información de otras instituciones”*.

Estos avances culminaron en 2021 con un logro histórico: la adopción de una definición nacional de turberas mediante el Decreto Supremo N.º 006-2021-MINAM: “Disposiciones generales para la gestión multisectorial y descentralizada de los humedales” (MINAM 2021). Esto marcó un momento trascendental, ya que proporcionó el tan necesario marco regulatorio para la conservación y manejo sostenible de las turberas en todo el país.

El camino recorrido por el Perú para reconocer y proteger sus turberas es un ejemplo del poder de la colaboración entre entidades gubernamentales, instituciones académicas y organizaciones de investigación como CIFOR. Este espíritu de colaboración, combinado con un compromiso para salvaguardar ecosistemas vitales para las comunidades y la biodiversidad, es un testimonio del entusiasmo y la dedicación que continúan impulsando los avances en el panorama ambiental del Perú.

Institucionalización y desarrollo de capacidades

Los resultados antes descritos contribuyen en última instancia al logro de cuatro resultados de alto nivel (componentes centrales de la teoría de cambio), que promueven la institucionalización de la conservación de las turberas y fortalecen el desarrollo de capacidades en las instituciones nacionales. La protección de las turberas puede institucionalizarse al incorporar atributos del ecosistema a mecanismos de protección concretos. Sin embargo, en el momento de la redacción de este documento, el contexto políticamente turbulento que el Perú ha experimentado en años recientes (de 2016 al presente) dificulta esta institucionalización. La preocupación principal a nivel de gobierno es abordar las crisis derivadas de la inestabilidad política, lo que

conduce a una constante rotación de los responsables de la toma de decisiones. Esto debilita la continuidad de los esfuerzos de conservación y retrasa el logro de resultados.

A pesar de que el gobierno no incluyó los suelos como reserva adicional de carbono en la revisión de su NREF, sí citó el informe técnico de CIFOR que da cuenta de las emisiones del suelo. En una entrevista, un representante del MINAM señaló lo siguiente: “El potencial [de las turberas] es innegable [...]. El contenido de carbono orgánico de las turberas es más evidente que la biomasa aérea de los árboles. Eso es muy evidente, y su importancia reside precisamente en este almacenamiento. Creo que lo que realmente falta es dar un paso más, quizás para dar a conocer su importancia porque, repito, muchos de nosotros sabemos que son importantes, pero no a qué nivel”. Este resultado esperado requirió mayor investigación local para obtener información adecuada específica al país. Según la entrevista con el representante de la Dirección de Cambio Climático y Desertificación del MINAM, “Estamos a la espera de la finalización de varios documentos [...]. La idea es ver cómo incluimos las turberas dentro del nivel de referencia actual en el que estamos trabajando, pero de manera preliminar”.

El reconocimiento cada vez mayor del potencial de mitigación de las turberas es importante para su inclusión en el NREF y, por lo tanto, en el programa nacional de REDD+ que se prevé que surja. Los donantes están dispuestos a proporcionar financiamiento para el mapeo de las turberas, la realización de un inventario de sus reservas de carbono y el monitoreo de sus flujos de GEI, a condición de que el gobierno reconozca a las turberas oficialmente en el programa de REDD+. Además, se espera que continúen los estudios sobre clasificación, inventario y mapeo de turberas, así como los análisis de los flujos y las reservas de carbono, como los publicados por investigadores de CIFOR hasta 2023 (Hergoualc’h et al. 2023). Estos contribuirán a un conocimiento más profundo de los diferentes servicios ecosistémicos y de los beneficios culturales y económicos generados por estos ecosistemas.

Más aún, el gobierno peruano ha considerado las turberas en su compromiso nacional para la adaptación al cambio climático y se espera que sean incluidas oficialmente en los planes de mitigación. Como señaló el MINAM: “Ya tenemos una propuesta para incluir a las turberas en la NDC sobre mitigación que está pendiente de aprobación [...]. Esperamos recibir dicha aprobación o comentarios en el corto plazo”. La implementación exitosa de estas estrategias dependerá de la coordinación efectiva entre los diferentes sectores y niveles de gobierno.

Gracias a las intervenciones de largo plazo de CIFOR, se ha empezado a conformar una comunidad de

expertos en turberas en el Perú que participa en el diálogo. Las diversas reuniones organizadas por CIFOR para reunir a especialistas y desarrollar capacidades locales relacionadas con las turberas han contribuido a la creación de una comunidad de expertos y han facilitado la colaboración entre investigadores y oficiales de gobierno. Durante una entrevista, un representante del MINAM señaló lo siguiente: “Este vínculo entre las instituciones, liderado por la Dirección General de Diversidad Biológica, se centró principalmente en las turberas, [...] todo esto surge de un esfuerzo articulado, y creo que CIFOR es fundamental en esta etapa”. Involucrar a los gobiernos nacionales y regionales con los científicos para desarrollar una publicación que sintetice la información actual sobre las turberas peruanas fue un éxito y demostró el papel de CIFOR como facilitador entre el mundo académico y los oficiales de gobierno. Sin embargo, la voluntad política es fundamental para mantener el crecimiento y el impulso de la comunidad. Esta comunidad aún no es autosuficiente, por lo que el papel de CIFOR como facilitador sigue siendo vital para su consolidación.

Conclusión y lecciones aprendidas

Esta historia de impacto destaca la dedicación de CIFOR y sus socios para apoyar la conservación y la restauración de las turberas peruanas, así como la reducción de su degradación, como solución crucial basada en la naturaleza para la mitigación y adaptación al cambio climático. Tres elementos clave han impulsado la contribución de CIFOR al cambio:

Su amplia credibilidad para recomendar medidas políticas está respaldada por su capacidad para usar investigación científica y promover la toma de decisiones basada en evidencia. Antes de su trabajo en el Perú, la experiencia de CIFOR con la degradación de las turberas en Indonesia proporcionó lecciones invaluable basadas en una investigación exhaustiva que abordaba las complejidades de carácter logístico, los riesgos de seguridad y el escepticismo de la comunidad científica. Esta investigación, que proporcionó una sólida base técnica, se complementó con una efectiva comunicación y participación de las partes interesadas, lo que llevó a la formación de una comunidad de expertos que aportó sostenibilidad a la investigación. Además, el éxito de CIFOR en el desarrollo de metodologías para la cuantificación de emisiones, reconocidas por el IPCC, ha tenido una influencia significativa en las políticas globales sobre emisiones de GEI provenientes de los humedales y ha consolidado la posición de CIFOR como líder en la investigación de las turberas tropicales.

La bien diseñada estrategia de comunicación de CIFOR respalda la accesibilidad y aplicabilidad de sus hallazgos de investigación. La estrategia de comunicación de CIFOR utiliza un lenguaje sencillo y práctico en sus recomendaciones específicas de políticas públicas. Esto hace que los hallazgos de sus investigaciones —que se publican en varios formatos y se comparten en plataformas y eventos especializados, como diálogos de ciencia y políticas públicas— sean más accesibles. De este modo, es más probable que los encargados de la formulación de políticas y las partes interesadas los entiendan y apliquen.

El involucramiento estratégico de los investigadores con una amplia variedad de partes interesadas, como instituciones, agencias gubernamentales, ONG, el mundo académico y centros de investigación, crea una comunidad sostenible de expertos y ayuda a ampliar los resultados. La colaboración de CIFOR con el gobierno peruano ha desempeñado un papel clave en la mejora del compromiso del país con la protección de las turberas. Por medio de una estrecha colaboración, CIFOR facilitó el desarrollo y adopción de un marco regulatorio. Y el reconocimiento de la importancia de este ecosistema posicionó al Perú en un lugar destacado de la escena mundial: el Perú se convirtió en miembro de la Iniciativa Mundial por las Turberas (GPI, por sus siglas en inglés) y desde 2021 es miembro del Centro Internacional de Turberas Tropicales (ITPC, por sus siglas en inglés).

Sin embargo, y a pesar de estos logros, los desafíos persisten. Las grandes y recientes crisis políticas han obstaculizado los avances en las políticas públicas para la protección de las turberas, lo que subraya la necesidad de una voluntad política sostenida y una coordinación intersectorial. Además, aunque los esfuerzos de CIFOR han producido resultados substanciales, se necesita apoyo técnico continuo y extendido para abordar las demandas crecientes de la conservación de turberas en el Perú.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado como parte del Estudio Global Comparativo sobre REDD+ del Centro para la Investigación Forestal Internacional (www.cifor.org/gcs). Entre los socios financiadores que han apoyado esta investigación se encuentran la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo; el Departamento de Asuntos Exteriores y Comercio de Australia; la Comisión Europea; la Iniciativa Internacional de Protección del Clima del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania; el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido y el Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA), con apoyo financiero de los donantes del Fondo del CGIAR.

Referencias

- Bhomia RK, van Lent J, Rios JMG, Hergoualc’h K, Coronado ENH, Murdiyarto D. 2019. Impacts of Mauritia flexuosa degradation on the carbon stocks of freshwater peatlands in the Pastaza-Marañón river basin of the Peruvian Amazon. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 24: 645–668. <https://doi.org/10.1007/s11027-018-9809-9>
- Bustamante M, Valett A, Yu Z. 20 November 2019. Peatlands in South America: An asset in climate action efforts? *Forests News*. <https://forestsnews.cifor.org/62995/peatlands-in-south-america-an-asset-in-climate-action-efforts?fnl=entencial-de-las-turberas-peruanas-frente-al-cambio-climatico-esta-siendo-subestimado%3ffnl=es>
- CIFOR (Center for International Forestry Research). 29 March 2023. Presentations from the National Symposium on the Sustainable Management of Peruvian Peatlands. Bogor, Indonesia: CIFOR. <https://www.cifor.org/es/corporate-news/presentaciones-del-simposio-nacional-sobre-la-gestion-sostenible-de-las-turberas-peruanas-disponibles/>
- Friedlingstein P, O’Sullivan M, Jones MW, Andrew RM, Bakker DCE, Hauck J, Landschützer P, Le Quére C, Lujikx IT, Peters GP, et al. 2023. Global Carbon Budget 2023. *Earth System Science Data* 15(12): 5301–5369. <https://essd.copernicus.org/articles/15/5301/2023/essd-15-5301-2023.pdf>
- Griffis TJ, Roman TD, Wood JD, Deventer J, Fachin L, Rengifo J, Del Castillo D, Lilleskov E, Kolka R, Chimner RA, et al. 2020. Hydrometeorological sensitivities of net ecosystem carbon dioxide and methane exchange of an Amazonian palm swamp peatland. *Agricultural and Forest Meteorology* 295: 108167. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168192320302690?dgcid=coauthor>
- Gumbrich T, Roman-Cuesta RM, Verchot L, Herold M, Wittmann F, Householder J, Herold N, Murdiyarto D. 2017. An expert system model for mapping tropical wetlands and peatlands reveals South America as the largest contributor. *Global Change Biology* 23. <https://doi.org/10.1111/gcb.13689>
- Hastie A, Coronado ENH, Reyna J, Mitchard E, Akesson C, Baker T, Cole L, Oroche C, Dargie G, Davila N, et al. 2022. Risks to carbon storage from land-use change revealed by peat thickness maps of Peru. *Nature Geoscience* VL – 15. https://www.researchgate.net/publication/359965330_Risks_to_carbon_storage_from_land-use_change_revealed_by_peat_thickness_maps_of_Peru
- Hergoualc’h K, van Lent J, Dezzo N, Verchot LV, van Groenigen JW, Gonzales ML, Grandez-Rios J, et al. 2023. Major carbon losses from degradation of Mauritia flexuosa peat swamp forests in western Amazonia. *Biogeochemistry*. <https://doi.org/10.1007/s10533-023-01057-4>

Hergoualc'h K, Dezzeo N, Verchot LV, Martius C, van Lent J, del Aguila-Pasquel J, Gonzales ML. 2020. Spatial and temporal variability of soil N₂O and CH₄ fluxes along a degradation gradient in a palm swamp peat forest in the Peruvian Amazon. *Global Change Biology* 26(12): 7198–7216. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.15354>

Hergoualc'h K, Gutiérrez-Vélez VH, Menton M, Verchot LV. 2017. Characterizing degradation of palm swamp peatlands from space and on the ground: An exploratory study in the Peruvian Amazon. *Forest Ecology and Management* 393: 63–73. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112716307423>

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2018. 2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetland https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Wetlands_Supplement_Entire_Report.pdf

Lähteenoja O, Reátegui Y, Räsänen M, Torres D, Oinonen M, Page S. 2011. The large Amazonian peatland carbon sink in the subsiding Pastaza-Marañón foreland basin, Peru. *Global Change Biology* 18(1): 164–178. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2011.02504.x>

Lilleskov E, McCullough K, Hergoualc'h K, del Castillo Torres D, Chimner R, Murdiyarto D, Kolka R, Bourgeau-Chavez L, Hribljan J, del Aguila-Pasquel J, et al. 2019. Is Indonesian peatland loss a cautionary tale for Peru? A two-country comparison of the magnitude and

causes of tropical peatland degradation. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 24: 591–623. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11027-018-9790-3>

Marcus M. 18 November 2021. Characterizing and assessing palm swamp degradation in the Peruvian Amazon. Slideshare. Bogor, Indonesia: CIFOR-ICRAF. <https://www.slideshare.net/slideshow/characterizing-and-assesing-palm-swamp-degradation-in-the-peruvian-amazon/250674156>

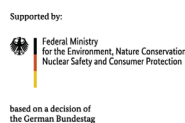
MINAM (Ministerio del Ambiente). 2021. Disposiciones generales para la gestión multisectorial y descentralizada de los humedales. Decreto Supremo N° 006-2021-MINAM. El Peruano, jueves 6 de mayo de 2021, 14–31. https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/ds_006-2021-minam.pdf

UNEP (United Nations Environment Programme). 2022. Global Peatlands Assessment: The state of the world's peatlands. Evidence for action toward the conservation, restoration, and sustainable management of peatlands. Main Report. Global Peatlands Initiative. United Nations Environment Programme, Nairobi. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/41222>

Van Lent J, Hergoualc'h K, Verchot L, Oenema O, van Groenigen JW. 2019. Greenhouse gas emissions along a peat swamp forest degradation gradient in the Peruvian Amazon: Soil moisture and palm roots effects. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 24(2): 625–643. <https://doi.org/10.1007/s11027-018-9796-x>

Traducción de

cifor-icraf.org/knowledge/publication/9237/



cifor-icraf.org

cifor-icraf.org/gcs

CIFOR-ICRAF

El Centro para la Investigación Forestal Internacional y el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (CIFOR-ICRAF) fomenta el poder de los árboles, los bosques y los paisajes agroforestales para hacer frente a los desafíos globales más apremiantes de nuestro tiempo: la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, la seguridad alimentaria, los medios de vida y la inequidad. CIFOR e ICRAF son Centros de Investigación CGIAR.

