



TFU

Promoviendo la
conservación y el
desarrollo sostenible
de los bosques tropicales

ISSN 1022-5439

ACTUALIDAD FORESTAL TROPICAL

Vol 32 Número 2 2023



Bosques tropicales: al rescate de una Tierra abrasada

El humo de los bosques canadienses en llamas ha asfixiado varias ciudades estadounidenses; el Atlántico Norte se ha calentado hasta niveles nunca vistos;¹ y millones de personas, desde Grecia e Italia hasta la India y China, se han asado bajo un calor que pone en peligro sus vidas.

Los máximos históricos de temperatura en 2023, incluido el día más caluroso de la Tierra desde hace aproximadamente 125.000 años,² y un aluvión de tormentas, inundaciones y otros fenómenos meteorológicos extremos son las últimas pruebas de la emergencia climática que se cierne sobre nuestro planeta.

En la fecha de redacción de este artículo, el mayor impacto se registraba en las zonas templadas. Sin embargo, es poco probable que las regiones tropicales se salven. Los meteorólogos advierten que está resurgiendo el fenómeno climático

de “El Niño”, que suele provocar temperaturas más elevadas y alterar los regímenes de precipitaciones también en bajas latitudes.³

Combatir el cambio climático es el gran desafío de nuestra era. Si no lo superamos, perderemos la lucha contra el hambre y la pobreza plasmada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. No conseguiremos extender la prosperidad y la seguridad a las que aspiran todas las naciones y que debemos a las generaciones futuras.

La transformación del uso de la tierra es clave. La actividad forestal, al igual que la agricultura, debe ser más resiliente frente a las condiciones cambiantes para ofrecer beneficios socioeconómicos sostenibles y, al mismo tiempo, revertir su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero.

¹ <https://www.dw.com/en/june-2023-was-the-hottest-on-record-eu-climate-body-finds/a-66143166>

² <https://abcnews.go.com/US/4th-july-breaks-record-highest-temperature-measured/story?id=100702850>

³ <https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-update-prepare-el-ni%C3%B1o>

Beneficios de los bosques tropicales • cadenas de bloques • legalidad de la madera en China y Viet Nam • y mucho más

De la biodiversidad a la bioenergía forestal: cristalizando el potencial de los bosques tropicales3

En el 18º período de sesiones del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques, la OIMT propugnó la necesidad urgente de una inversión significativa que permita producir grandes beneficios económicos, sociales y ambientales a través de la gestión forestal sostenible. *Secretaría de la OIMT*

Cadenas de bloques para un sistema internacional de trazabilidad de madera sostenible7

Una iniciativa de la OIMT ha puesto a prueba el uso de la tecnología de cadena de bloques para rastrear trozas y otros productos de madera desde el bosque hasta el aserradero y el mercado final. *M. Qian, Dra. L. Xinjian y L. Yinfeng*

Detección de exportaciones de madera de alto riesgo de Viet Nam a Japón10

En un estudio respaldado por la OIMT se ha investigado cómo identificar las especies de alto riesgo en los productos madereros exportados de Viet Nam a Japón, incluidos los que usan madera originaria de otros países. *T. Fujisaki, X.P. To y M. Yamanoshita*

Crecimiento de la verificación de legalidad de la madera en China14

La Ley Forestal enmendada de China anima a la industria maderera del país a ser más sostenible. *H. Samejima*

Búsqueda de maderas alternativas en Mozambique18

Una becaria de la OIMT identificó especies arbóreas con potencial para sustituir a las maderas sobreexplotadas de la industria local. *C. Mucudos*

Tendencias del mercado21

Las proyecciones de escasez de madera en el futuro, especialmente para la construcción, podrían tener su mayor impacto en las economías en desarrollo. *M. Adams*

Tópicos de los trópicos25

Publicaciones recientes26

Calendario forestal28



Editor: Ramón Carrillo
Asesor editorial: Stephen Graham
Asistente editorial: Kenneth Sato
Asistente administrativa: Kanako Ishii
Traducción: Claudia Adán
Diseño: DesignOne (Australia)
Impresión/distribución: Hakon Holm Grafisk ApS (Dinamarca)

Actualidad Forestal Tropical (TFU) es una publicación trimestral de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales editada en español, francés e inglés. El contenido de esta publicación no refleja necesariamente las opiniones o políticas de la OIMT. Los artículos publicados en el boletín pueden volver a imprimirse de forma gratuita, siempre que se acrediten como fuentes TFU y el autor en cuestión. En tal caso, se deberá enviar al editor una copia de la publicación.

Impreso en papel estucado mate con certificación PEFC, utilizando tintas de soja de origen vegetal.

El boletín TFU se distribuye de forma gratuita a más de 14.000 individuos y organizaciones de más de 160 países. Para recibirlo, sírvase enviar su dirección completa al editor. Los cambios de dirección deberán notificarse también al editor. El TFU también se encuentra disponible en línea en www.itto.int, así como en el App Store de Apple y Google Play.

Organización Internacional de las Maderas Tropicales
 International Organizations Center - 5th Floor
 Pacifico-Yokohama, 1-1-1 Minato-Mirai, Nishi-ku
 Yokohama 220-0012, Japón
 t 81-45-223 1110
 f 81-45-223 1111
 tfu@itto.int
www.itto.int

Imagen de portada: Combatir el cambio climático es el gran desafío de nuestra era. La gestión forestal sostenible es un arma poderosa. *Fotografía: G. Delgado*

Arriba: Parque Yamashita en Yokohama, Japón. *Fotografía: R. Carrillo/OIMT*

Como se describe en el artículo de fondo de la página 3, la OIMT utilizó la plataforma del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques para destacar el potencial de los bosques tropicales como un pilar vital de una bioeconomía /economía circular mundial dinámica y sostenible.

La gestión de los bosques tropicales puede suministrar combustibles, madera y productos forestales no maderables, apoyando los medios de subsistencia y el desarrollo económico a la vez que se absorbe el carbono y se conserva la biodiversidad, según manifestó la Directora Ejecutiva de la OIMT, Sheam Satkuru, a los dirigentes, donantes y expertos durante el foro celebrado en Nueva York el pasado mes de mayo.

La producción sostenible de madera y bioenergía contribuye a mitigar el cambio climático mediante la captura y el almacenamiento de carbono y la sustitución de materiales y combustibles fósiles intensivos en carbono, aumentando así la viabilidad económica de los bosques y las empresas forestales.

Sin embargo, ese potencial aún sigue subestimado, lo que impide que el sector forestal tropical atraiga las inversiones que necesita, afirmó la Sra. Satkuru.

Durante el foro, la Sra. Satkuru subrayó también el firme compromiso de la OIMT de colaborar con sus miembros y socios en la prevención y manejo de incendios forestales, que los expertos temen que puedan volverse más frecuentes a medida que avance el cambio climático.

La OIMT está ayudando a sus miembros a aprovechar las nuevas tecnologías, como la teledetección, para mejorar el seguimiento y la respuesta ante los incendios forestales. Otra área crucial del desarrollo tecnológico es la trazabilidad de la madera.

En la página 7 de esta edición del TFU, Meng Qian, Luo Xinjian y Li Yinfeng, de la iniciativa Cadenas de Suministro Verdes Mundiales, describen cómo un estudio de la OIMT ha probado el uso de la tecnología de cadena de bloques (*blockchain*) para rastrear trozas y otros productos de madera desde el bosque hasta el aserradero y el mercado final.

Más conocido por su uso como base de las criptomonedas, el enfoque de cadena de bloques se utiliza cada vez más para la gestión de la cadena de suministro en diversos sectores. El uso actual de las cadenas de bloques para rastrear productos agrícolas indica que la tecnología tiene un gran potencial para reforzar la legalidad y la sostenibilidad de las cadenas de suministro de los bosques tropicales.

Las cadenas de suministro legales y sostenibles de madera tropical también aparecen en otros dos artículos de esta edición. Ambos artículos describen los estudios realizados en el marco de un proyecto de la OIMT sobre sistemas para asegurar la legalidad de la madera en China y Viet Nam con el fin de identificar las mejores prácticas para los operadores madereros y las formas en que los actores internacionales pueden impulsar aún más el comercio legal y sostenible de maderas.

En la página 10, Taiji Fujisaki, Xuan Phuc To y Makino Yamanoshita estudian cómo identificar las especies de alto riesgo en los productos madereros exportados de Viet Nam a Japón, incluidos los que utilizan madera procedente de otros países. Los resultados ponen de relieve la importancia –y las limitaciones– del uso de datos aduaneros para identificar los cargamentos que contienen especies de alto riesgo.

En el segundo artículo, en la página 14, Hiromitsu Samejima demuestra cómo la Ley Forestal revisada de China está animando a la industria maderera del país a ser más sostenible –buenas noticias para los importadores preocupados por la legalidad de las exportaciones de un país que se ha convertido en un centro mundial del comercio de madera en los últimos años.

También en esta edición, la becaria de la OIMT Clérica Mucudos explica cómo ha podido identificar especies de árboles menos conocidas en los bosques naturales de Mozambique con potencial para sustituir a las principales especies sobreexplotadas de la industria maderera local.

En nuestro habitual artículo sobre tendencias del mercado, Mike Adams reúne los resultados de recientes proyecciones de la industria maderera mundial para advertir que la creciente demanda en un mundo más rico y urbanizado corre el riesgo de superar la oferta en las próximas décadas.

Satisfacer esa demanda ayudando al mismo tiempo a mitigar el cambio climático, conservar la biodiversidad y apoyar el desarrollo humano es un objetivo central de la gestión forestal sostenible y, por ende, de la OIMT. La Organización y sus aliados están cumpliendo su rol en la respuesta integral de la sociedad para hacer frente a nuestros desafíos a escala planetaria.

De la biodiversidad a la bioenergía forestal: cristalizando el potencial de los bosques tropicales

En el 18º período de sesiones del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques, la OIMT propugnó la necesidad urgente de una inversión significativa que permita producir grandes beneficios económicos, sociales y ambientales a través de la gestión forestal sostenible

por la Secretaría de la OIMT

(itto@itto.int)



Combustible para la conservación: Si se produce de forma sostenible en los bosques tropicales, un combustible como este carbón vegetal fabricado en Côte d'Ivoire puede ayudar a conservar la biodiversidad. *Fotografía: MALEBI*

La gestión sostenible de los bosques tropicales tiene un enorme potencial aún sin explotar para suministrar biocombustibles, así como madera y productos forestales no maderables, apoyando los medios de sustento y el desarrollo económico a la vez que se absorbe carbono y conserva la biodiversidad, según señaló la Directora Ejecutiva de la OIMT, Sheam Satkuru, ante dirigentes de todo el mundo.

Altos funcionarios de la OIMT participaron junto con dirigentes, donantes y expertos en múltiples eventos durante el 18º período de sesiones del Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (FNUB-18), celebrado del 8 al 12 de mayo en la sede del FNUB en Nueva York, Estados Unidos de América.

En su intervención en una mesa redonda sobre el nexo entre los bosques, energía y medios de vida, la Sra. Satkuru explicó cómo las prácticas inclusivas, innovadoras e integradas de gestión forestal sostenible (GFS) podían cristalizar el potencial de los bosques tropicales para proporcionar, entre otras cosas, energía renovable.

“Históricamente, los bosques han sido una importante fuente de energía y medios de sustento, y siguen siéndolo, especialmente para las poblaciones rurales de los trópicos”, afirmó la Sra. Satkuru. “Tienen un inmenso potencial como fuentes de energía renovable neutra en carbono, al tiempo que generan empleo rural y aumentan la rentabilidad de la industria maderera. Sin embargo, este potencial sigue siendo subestimado e infravalorado.”

La bioenergía derivada de la madera es muy adecuada para proyectos de pequeña escala y de escala comunitaria, por su capacidad para aumentar los ingresos, utilizar de forma productiva las tierras marginales y reforzar las economías rurales, indicó la Sra. Satkuru. Además, producir madera y bioenergía de forma sostenible contribuye a mitigar el cambio climático al capturar y almacenar carbono y sustituir materiales y combustibles fósiles con altas emisiones de carbono, aumentando así la viabilidad económica de los bosques y las empresas forestales.



En dirección a la sostenibilidad: La Directora Ejecutiva de la OIMT, Sheam Satkuru, condujo la Mesa Redonda sobre Acciones Transformadoras durante el FNUB-18. *Fotografía: Ángeles Estrada Vigil, ENB/IIISD*

“El sector forestal y maderero podría ganar considerablemente si se comprometiera más con la bioenergía y explotara las ventajas que ofrecen los recursos energéticos derivados de la madera”, aseguró la Sra. Satkuru. “Entre otras cosas, los residuos de madera producidos en los aserraderos y otras instalaciones de transformación ofrecen buenas oportunidades para la producción de bioenergía al reducir la dependencia de las fuentes de energía tradicionales, más perjudiciales para el clima.”

Según la Sra. Satkuru, es crucial que en el sector energético se fomente el desarrollo de la bioenergía derivada de la madera.

La Sra. Satkuru describió otros elementos clave para garantizar que la biomasa forestal proporcione combustibles sostenibles: la restauración de tierras degradadas con especies de rápido crecimiento para este fin; la difusión de tecnologías y conocimientos técnicos para la utilización de residuos de madera; el respeto de los sistemas tradicionales de suministro de leña y carbón vegetal; y la garantía de que el aumento del uso de biomasa maderera no conduzca a la deforestación ni la conversión de los bosques naturales.

Recuadro 1: Refuerzo de la cooperación internacional contra los incendios forestales

Dado que los bosques tropicales representan alrededor de un tercio de la superficie forestal mundial, la cooperación internacional es vital para proteger estos bosques y los beneficios que proporcionan frente a la creciente amenaza de los incendios forestales.

Este fue un tema central de un taller de la OIMT celebrado como parte de la 8ª Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales que tuvo lugar en Oporto, Portugal, del 16 al 19 de mayo de 2023. En la conferencia se adoptó un nuevo "Marco de gobernanza de los incendios paisajísticos" para fomentar la colaboración en la gestión de los incendios.

El Dr. Hwan-ok Ma de la OIMT, moderador del taller, señaló que los proyectos de la OIMT sobre incendios forestales, cuyo diseño se basó en los principios establecidos en las *Directrices de la OIMT sobre el manejo de incendios en los bosques tropicales*,¹ han sido fundamentales para el desarrollo de capacidades en los trópicos.

El profesor Johann Georg Goldammer, Jefe del Centro Mundial de Vigilancia de Incendios, indicó que es vital compartir las enseñanzas adquiridas entre las tres regiones tropicales para avanzar en el manejo integrado de incendios y fortalecer la cooperación internacional en este ámbito.

La Dra. Lucy Amisshah, ecóloga forestal del CSIR-Instituto de Investigación Forestal de Ghana, dijo que un proyecto de la OIMT en su país [PD 284/04 Rev. 2 (F)]² había demostrado que el manejo

comunitario de incendios podía ser un enfoque eficaz, especialmente cuando aprovechaba las estructuras locales de gobernanza, tales como las autoridades tradicionales.

Elvira Gómez Rivero, del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) del Perú, señaló que un reciente proyecto de la OIMT ejecutado en su país [PP-A/56-340-2]³ había ayudado a desarrollar las capacidades de las autoridades locales, líderes locales y promotores del desarrollo rural en las regiones de Cajamarca, Huánuco, Junín Pasco y Ucayali.

El professor Bambang Hero Saharjo, de la Universidad IPB de Indonesia, dijo que, si bien en un reciente proyecto de la OIMT para desarrollar capacidades de lucha contra incendios en Indonesia [PP-A/56-340-1]⁴ se habían logrado excelentes resultados en un corto período de tiempo, se necesitaban más esfuerzos de este tipo.

Entre otros temas debatidos en el taller se incluyó la importancia de contar con la participación de especialistas en ciencias sociales en la gestión forestal integrada y la necesidad de reforzar la aplicación de la legislación forestal para reducir el riesgo de incendios forestales.

Para obtener más información y bajar las presentaciones, visitar: https://www.itto.int/es/news/2023/05/26/itto_fire_guidelines_and_projects_featured_at_8th_international_wildland_fire_conference/

¹ Disponible en: www.itto.int/es/policy_papers/

² www.itto.int/es/project/id/PD284_04-Rev.2-F

³ www.itto.int/es/project/id/PP-A_56-340-2

⁴ www.itto.int/es/project/id/PP-A_56-340-1



Apagando la llama: El intercambio de conocimientos y la cooperación internacional son vitales para proteger los bosques tropicales de la creciente amenaza de los incendios forestales. Fotografía: G. Delgado



Trabajando con la biodiversidad: Formación en gestión de viveros y cultivo de tejidos impartida por un proyecto de la OIMT en Tailandia. Se debe prestar más atención a los bosques productivos como medio para conservar la biodiversidad. Fotografía: Real Departamento Forestal, Tailandia

Durante el debate, la Sra. Satkuru destacó la importancia de la certificación como herramienta eficaz para evaluar la sostenibilidad, y subrayó el firme compromiso de la OIMT de colaborar con sus miembros en la prevención y manejo de los incendios forestales (Recuadro 1).

Aumento de inversiones

En una mesa redonda sobre medidas transformadoras, la Sra. Satkuru señaló que para cristalizar el potencial de los bosques tropicales gestionados de forma sostenible con el fin de generar beneficios económicos y ambientales se requiere urgentemente una inversión significativa.

Como moderadora de la mesa redonda, en la que participaron instituciones de financiación y bancos multilaterales y regionales, la Sra. Satkuru facilitó el debate sobre las medidas transformadoras que los países, las organizaciones y las partes interesadas deben adoptar para alcanzar las prioridades del FNUB para 2030, tal como se establece en sus Objetivos Forestales Mundiales (OFM).

La Sra. Satkuru destacó los vínculos entre los OFM y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como otros compromisos internacionales, incluido el Marco Mundial sobre la Diversidad Biológica de Kunming-Montreal.

Los participantes confirmaron que, si bien la financiación para los bosques ha aumentado en los últimos años, aún queda mucho trabajo por hacer para conseguir una financiación adecuada que permita cumplir los compromisos mundiales en el ámbito forestal, la conservación de la biodiversidad, y la adaptación al cambio climático y su mitigación.

Protección de la biodiversidad

Durante un evento paralelo organizado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Secretaría del FNUB, la Sra. Satkuru afirmó que debería prestarse más atención a los bosques productivos como medio para conservar la biodiversidad.

“La creación de áreas totalmente protegidas es sin duda importante, pero no es más que un elemento de las estrategias eficaces de conservación de la biodiversidad”, afirmó la Sra. Satkuru. “En la mayoría de los países tropicales, es esencial que la población utilice los bosques de forma productiva como medio para reducir la pobreza e impulsar las economías. La OIMT cree que es posible utilizar los bosques para la producción de madera y otros bienes y servicios y, al mismo tiempo, conservar la mayor parte de la biodiversidad que albergan.”

La Sra. Satkuru señaló que las *Directrices OIMT/UICN para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad en los bosques tropicales productores de madera*,⁵ publicadas en 2009, representan un documento histórico que describe las mejores prácticas en los bosques de producción para minimizar los riesgos para la biodiversidad.

También se refirió a la Iniciativa de Colaboración OIMT-CDB para la Biodiversidad de los Bosques Tropicales, a través de la cual se respaldaron 16 proyectos en 23 países tropicales entre 2010 y 2020. Por ejemplo, la iniciativa formó a más de 400 forestales de África Central en materia de gestión forestal sostenible y mejoró la conservación de la biodiversidad en el Amazonas en un marco de gestión forestal ecológicamente responsable.

⁵ Disponible en: www.itto.int/es/guidelines



Potencial de vivienda: Para aprovechar el potencial de los bosques tropicales gestionados de forma sostenible y obtener beneficios económicos y ambientales es necesario aumentar las inversiones. *Fotografía: Fundación Natura*

Un requisito clave para fomentar la conservación de la biodiversidad en los bosques tropicales de producción es una mayor movilización de recursos, afirmó la Sra. Satkuru.

“Se necesitan más inversiones para seguir fomentando la gestión forestal sostenible en los bosques de producción y restaurar las zonas degradadas”, añadió. “De este modo, se reducirá la presión sobre las áreas protegidas y se generarán beneficios ambientales y socioeconómicos para la población local y las economías nacionales. La gestión forestal sostenible es una de las herramientas más poderosas que tenemos para proteger la extraordinaria biodiversidad que contienen los bosques tropicales.”

Las presentaciones de la OIMT en el FNUB-18 están disponibles en: www.itto.int/direct/topics/topics_pdf_download/topics_id=7460&no=1

Las presentaciones en el evento paralelo de la OIMT celebrado en el marco de la 8ª Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales están disponibles en: https://www.ito.int/news/2023/05/26/itto_fire_guidelines_and_projects_featured_at_8th_international_wildland_fire_conference

Cadenas de bloques para un sistema internacional de trazabilidad de madera sostenible

Una iniciativa de la OIMT ha puesto a prueba el uso de la tecnología de cadena de bloques para rastrear trozas y otros productos de madera desde el bosque hasta el aserradero y el mercado final

por Dra. Meng Qian,
Dra. Luo Xinjian
y Sra. Li Yinfeng

Secretaría de la iniciativa *Cadenas de Suministro Verdes Mundiales*
(luoxinjian@itto-ggsc.org)



Un reto para la trazabilidad: Los aserraderos, como éste de Gabón, son eslabones clave en las cadenas de suministro de maderas tropicales, a lo largo de las cuales debe rastrearse la madera legal y sostenible. *Fotografía: Li Yinfeng/GGSC*

Una preocupación clave para garantizar la legalidad de las cadenas de suministro de los bosques tropicales es la capacidad de rastrear de forma fiable las trozas y otros productos de madera desde el bosque hasta el aserradero y el mercado final. La tecnología de cadena de bloques (conocida en inglés como *blockchain*) ofrece una solución alentadora para los gestores forestales, los organismos de certificación y otros actores interesados en demostrar que un determinado producto maderero procede de un bosque específico (gestionado de forma sostenible).

Una cadena de bloques es una base de datos o registro contable distribuido, compuesto por conjuntos o bloques de datos, o nodos, interconectados, ubicados en una red informática compartida entre pares. Las cadenas de bloques combinan tecnologías como algoritmos de consenso y criptografía asimétrica para garantizar la trazabilidad y seguridad de las transacciones. Los sistemas basados en cadenas de bloques presentan ventajas en su capacidad para conectar a más usuarios, manejar grandes cantidades de datos no estructurados, y proteger la propiedad y privacidad de los datos.

Más conocidas por su uso para sustentar criptomonedas, las cadenas de bloques se utilizan cada vez más para la gestión de cadenas de suministro en una serie de industrias. Además, el uso actual de cadenas de bloques para rastrear productos agrícolas indica que la tecnología tiene un potencial significativo para reforzar la legalidad y la sostenibilidad de las cadenas de suministro de los bosques tropicales.

Aplicación de cadenas de bloques

En junio de 2020, la OIMT inició un estudio¹ encaminado a aplicar la tecnología de cadena de bloques (*blockchain*) en los sistemas de trazabilidad de las maderas tropicales con el fin de

mejorar la legalidad y sostenibilidad de las cadenas mundiales de suministro de maderas que abarcan la producción, transformación, comercio y consumo en los países miembros productores y consumidores de la Organización. El estudio fue dirigido por la Secretaría de la iniciativa *Cadenas de Suministro Verdes Mundiales* (GGSC, por sus siglas en inglés)² y ejecutado en colaboración con empresas madereras de Camerún, Gabón y China, empresas de informática, asociaciones madereras, gobiernos e institutos de investigación.

El estudio cumplió sus dos objetivos principales: el diseño de un marco conceptual para un sistema de trazabilidad de maderas tropicales basado en cadenas de bloques y la exploración de la aplicación práctica de las cadenas de bloques en determinados países.

El marco conceptual se desarrolló a partir de un análisis de la aplicación de cadenas de bloques en tres escenarios –trazabilidad de productos básicos, trazabilidad de cereales y trazabilidad logística– y en el rastreo de productos agrícolas seleccionados: pomelo de la provincia china de Guangdong, productos alimenticios vendidos por el minorista estadounidense Walmart y bienes de consumo diario vendidos por el minorista chino Tmall.

Se prepararon estudios de casos sobre exportaciones de madera tropical aserrada de Gabón y trozas tropicales de Camerún con destino a China, en los que se compararon y analizaron la viabilidad de la trazabilidad de la madera mediante la tecnología de cadena de bloques y los datos necesarios para la trazabilidad de la legalidad de la madera. Los resultados mostraron que era posible rastrear el origen de las trozas o la madera aserrada utilizando la tecnología de cadena de bloques. Se demostró que el sistema de trazabilidad basado en cadenas de bloques podía rastrear el origen de la madera, mejorar la transparencia y la autenticidad del origen de la madera y, por tanto, promover mejor la utilización legal y sostenible de la madera. Las empresas

¹ Apoyo al establecimiento y funcionamiento de la *Plataforma mundial de cadenas de suministro legales y sostenibles* del Programa de la OIMT sobre cadenas de suministro legales y sostenibles para maderas y productos forestales tropicales (PP-A/53-323) en el marco del Programa de Trabajo Bienal de la OIMT 2018-2019 (prorrogado hasta 2020). Financiado por el Ministerio Federal de Alimentación y Agricultura de Alemania (BMEL).

² <https://itto-ggsc.org/>

Figura 1: Marco conceptual para un sistema de trazabilidad de maderas basado en cadenas de bloques



de Camerún y Gabón que participaron en el ejercicio expresaron su deseo de que se pusiera en marcha lo antes posible un sistema de trazabilidad basado en cadenas de bloques para reducir el costo de la identificación y trazabilidad de la legalidad de la madera y mejorar la eficiencia del rastreo.

El marco conceptual

Una cadena de suministro de madera completa abarca todo el trayecto desde la unidad de manejo forestal hasta el consumidor final. El rastreo de la madera a lo largo de la cadena de suministro implica el registro y control de información que incluye el origen, la logística, el comercio, el historial de procesamiento, el estado del producto y su ubicación.

El marco conceptual desarrollado en el contexto del estudio se basa en el modelo de una “blockchain de consorcio” accesible únicamente a usuarios preautorizados y regida por normas y procedimientos acordados entre las partes interesadas participantes. El marco prevé tres categorías de usuarios:

- 1) Los participantes directos en la producción y el comercio de madera, como propietarios forestales, aserraderos, importadores y exportadores, y empresas de transformación de madera (y productos derivados).
- 2) Los principales organismos gubernamentales que supervisan y gestionan la legalidad de la madera y su producción, como las autoridades forestales y aduaneras.
- 3) Organizaciones de verificación independientes que revisan y verifican los datos y la información comunicados por las empresas madereras.

Todos los participantes pueden almacenar los datos encriptados pertinentes en la cadena de bloques, donde son accesibles a todos los usuarios autorizados y prácticamente imposibles de alterar (Figura 1). El proceso completo de trazabilidad es el siguiente:

- A medida que la madera avanza a lo largo de la cadena de suministro, el propietario del bosque, el aserradero y el exportador de madera cargan, cada uno a su vez, los datos del comercio y la trazabilidad.

- La organización de verificación independiente comprueba la legitimidad de las fuentes de la madera y la autenticidad de las transacciones.
- El importador de madera y la planta de transformación en el país consumidor cargan sus datos de transacción para registrar el paradero específico de la madera.
- El gobierno (p.ej. las autoridades forestales y aduaneras) puede obtener datos e información y utilizarlos para supervisar el comercio transfronterizo de madera y tomar medidas contra el comercio ilegal de madera.

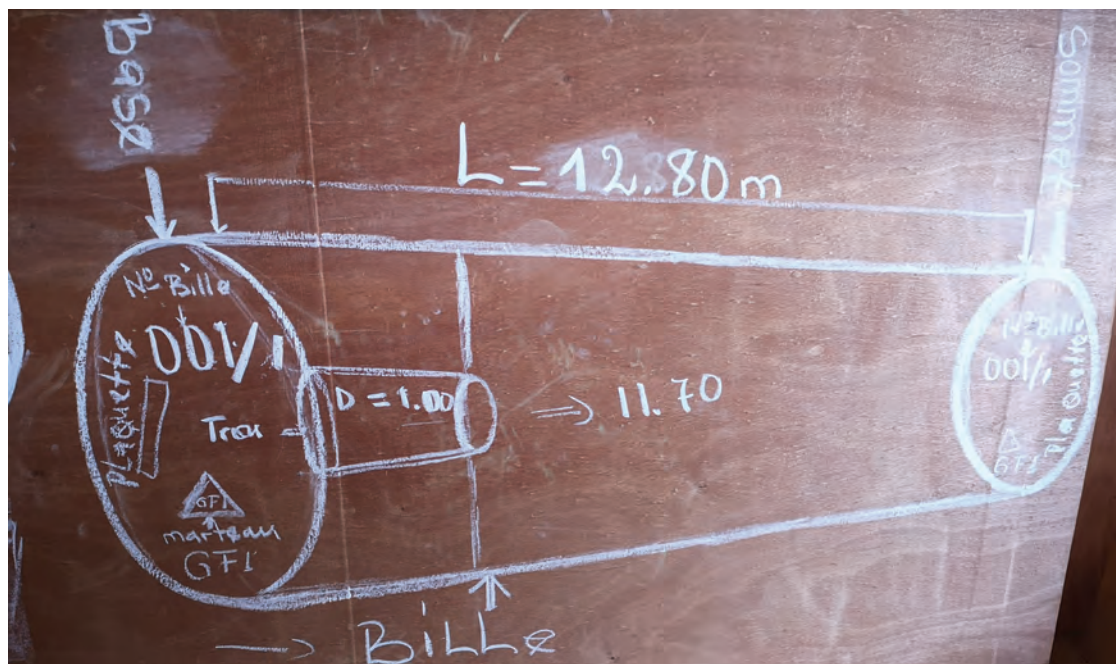
Repercusiones y conclusiones

Los interesados del sector maderero que participaron en el proyecto, especialmente los propietarios de bosques y los importadores y exportadores de madera, mostraron gran interés por el potencial de un sistema de trazabilidad de madera basado en cadenas de bloques.

Algunas empresas e instituciones se pusieron en contacto con la GGSC para informarse sobre los avances de la investigación. Las empresas madereras de Camerún y Gabón que participaron en el estudio expresaron su interés en que pronto pudiera implantarse un sistema de trazabilidad de la madera basado en cadenas de bloques. Algunas instituciones también invitaron a técnicos del equipo de estudio a dar charlas sobre sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques.

El estudio arrojó cuatro conclusiones fundamentales:

- **El establecimiento de un mecanismo de colaboración es clave para el éxito de la implantación y el funcionamiento de un sistema de trazabilidad de maderas basado en cadenas de bloques**—La trazabilidad de la madera requiere la participación de muchos actores, como propietarios forestales, aserraderos, comerciantes, empresas de transformación de madera/productos madereros, aduanas, autoridades forestales e instituciones de verificación independientes. La ausencia de cualquiera de ellos socava la eficacia general del sistema. Por lo tanto, es crucial establecer un mecanismo de colaboración, como una alianza de actores desde el punto de aprovechamiento hasta los usuarios finales, para fomentar una participación amplia y activa en el sistema.



Información clave: Instrucciones para el etiquetado de trozas tropicales en Gabón. Fotografía: Li Yinfeng/GGSC

- **El estándar de la infraestructura de la red de comunicaciones afecta el costo y la eficiencia de un sistema de trazabilidad de maderas basado en cadenas de bloques**—Debido a los diferentes estándares de la infraestructura de la red de comunicaciones, los sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques deben adaptarse a las condiciones de cada país. Por ejemplo, en muchos países africanos las redes son deficientes y no hay señal para dispositivos móviles en las zonas boscosas. Mantener la trazabilidad de la madera en estas condiciones significa encontrar soluciones a problemas de red que implican costos adicionales y otros insumos.
- **A algunas empresas les preocupa la protección de datos en los sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques**—Ciertas empresas se muestran reacias a introducir datos comerciales potencialmente sensibles en un sistema de trazabilidad de la madera basado en cadenas de bloques y no reconocen sus ventajas, sobre todo en lo que respecta a la protección de la privacidad. Esto demuestra la necesidad de proporcionar información y capacitación a las empresas sobre las ventajas de la tecnología de cadena de bloques.
- **Se necesitan normas para la aplicación y supervisión de los sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques**—La exactitud de los datos introducidos en un sistema de trazabilidad de la madera por los operadores a lo largo de la cadena de suministro no puede garantizarse únicamente mediante la tecnología de cadenas de bloques. Por este motivo, es necesario establecer y mejorar continuamente normas que regulen la aplicación y supervisión de los sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques.

Para los países productores, los sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques pueden demostrar que la madera se ha extraído legalmente de bosques gestionados de forma sostenible. En comparación con los sistemas convencionales, los sistemas basados en cadenas de bloques también pueden reducir costos, simplificar procedimientos y aumentar la transparencia. Los países productores deberían estudiar detenidamente el uso de sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques para fomentar el desarrollo de industrias madereras nacionales sostenibles.

Para los países consumidores, la información sobre la trazabilidad de la madera se refiere principalmente a la fabricación, distribución y venta de productos madereros. Esta información es indispensable para un sistema completo de trazabilidad de maderas basado en cadenas de bloques. Los países consumidores deberían contactarse y cooperar activamente con los países productores para implementar tales sistemas.

Para la OIMT, los sistemas de trazabilidad de maderas tropicales basados en cadenas de bloques tienen ventajas evidentes con respecto a los sistemas actuales y un gran atractivo para los gestores forestales, los organismos de certificación forestal y otras partes interesadas. Por lo tanto, la OIMT debería: seguir promoviendo la investigación sobre los sistemas de trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques, de modo que más miembros de la Organización y otras partes interesadas puedan participar y beneficiarse con esta tecnología; apoyar la formulación de políticas y normas para la trazabilidad de maderas basada en cadenas de bloques; ayudar a establecer los mecanismos de colaboración necesarios para su implementación exitosa; y considerar la posibilidad de ofrecer información y capacitación sobre la tecnología de cadena de bloques a las partes interesadas.

Recomendaciones

A partir de las enseñanzas obtenidas durante el estudio, pueden tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones para futuras iniciativas sobre sistemas de seguimiento y trazabilidad de maderas basados en cadenas de bloques.

El informe final completo del estudio puede solicitarse a la Dra. Luo (luoxinjian@itto-ggsc.org). Actualmente, la OIMT y la Secretaría de la GGSC están llevando a cabo una segunda fase del proyecto, con el apoyo financiero de la R.A.E. de Macao de la República Popular China.

Detección de exportaciones de madera de alto riesgo de Viet Nam a Japón

En un estudio respaldado por la OIMT se ha investigado cómo identificar las especies de alto riesgo en los productos madereros exportados de Viet Nam a Japón, incluidos los que usan madera originaria de otros países

por Taiji Fujisaki,¹
Xuan Phuc To²
y Makino Yamanoshita¹

¹ Instituto de Estrategias Ambientales Mundiales (IGES)

² Forest Trends

(fujisaki@iges.or.jp)



Verificación de origen: Postes importados en la provincia de Ninh Binh, Viet Nam. Fotografía: T. Fujisaki/IGES

Viet Nam se ha convertido en un importante proveedor mundial de productos madereros transformados, ocupando el segundo lugar en Asia y el quinto en el mundo en valor de exportación (MARD 2021). Los productos madereros de Viet Nam se exportan a más de 140 países y territorios, siendo Estados Unidos el mayor mercado, con más del 60% de los ingresos de exportación resultantes, seguido de Japón (10,6%), China (10,1%), la República de Corea (6,8%) y la Unión Europea (4,5%) (To et al. 2021).

Si bien las plantaciones nacionales son una fuente importante de madera en Viet Nam, el país también depende de las materias primas importadas para mantener su industria maderera. Anualmente, Viet Nam importa entre 5 y 6 millones de m³ de trozas y madera aserrada, de los cuales el 30-40% son de especies tropicales y el 60-70% especies de zonas templadas (Cao et al. 2021).

Sin embargo, ha habido menos transparencia sobre qué especies importadas se utilizan en la industria maderera de Viet Nam y dónde se consumen los productos del sector. Las especies tropicales de madera dura de alto valor son un objetivo lucrativo para la tala ilegal, y a algunos importadores japoneses les preocupa que los productos vietnamitas puedan incluir especies de riesgo importadas de otros países. A pesar del reciente impulso del gobierno vietnamita para establecer marcos jurídicos que excluyan la madera ilegal de todas las cadenas de suministro, la ausencia de información y datos exhaustivos podría obstaculizar los esfuerzos para promover el comercio de madera y productos derivados procedentes de la tala legal.

En este contexto, se realizó un estudio en el marco de un proyecto de la OIMT³ para obtener un panorama general de los productos madereros exportados de Viet Nam a Japón e identificar las especies importadas de alto riesgo en los productos madereros. En el presente artículo se exponen los principales resultados y conclusiones de ese estudio.

En el estudio se consideró que los productos eran de alto riesgo cuando los exportadores vietnamitas habían utilizado madera importada clasificada como cargamento de alto riesgo en virtud del Decreto nº 102/2020/ND-CP sobre el Sistema de Garantía de Legalidad de la Madera de Viet Nam (de aquí en adelante referido como “Decreto 102”), promulgado en septiembre de 2020. Se basó en datos cuantitativos y cualitativos. Los datos cuantitativos se obtuvieron de las estadísticas sobre el comercio de madera facilitadas por el Departamento General de Aduanas de Viet Nam. El nivel de riesgo se identificó sobre la base de un examen detallado de los datos relativos a los productos de madera exportados de Viet Nam a Japón entre enero de 2018 y junio de 2021, combinado con las percepciones derivadas de entrevistas detalladas con representantes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MARD) de Viet Nam, grupos industriales pertinentes, y comerciantes y transformadores de madera en Viet Nam.

Criterios de riesgo

El Decreto 102 estipula que el control de las importaciones de madera se debe efectuar en función del país de origen y de la especie arbórea en cuestión. El artículo 5 del decreto detalla los criterios de identificación del riesgo geográfico, mientras que el artículo 6 se centra en los criterios de identificación del riesgo de las especies (Recuadro 1).

El MARD ha publicado la lista de las geografías positivas y la lista de especies importadas en el sitio web del Departamento de Protección Forestal.⁴ Las importaciones de países que no figuran en la lista de geografías positivas o de especies maderables no incluidas en la lista de especies se consideran cargamentos de alto riesgo. En general, conforme al Decreto 102, casi todas las importaciones de maderas tropicales destinadas a Viet Nam se consideran de alto riesgo, ya que proceden de países que no figuran en la lista de zonas geográficas positivas.

³ Proyecto de la OIMT PP-A/56-342B: “Análisis de sistemas de garantía de legalidad de la madera y buenas prácticas en China y Viet Nam para el comercio sostenible de madera”

⁴ <http://www.kiemlam.org.vn/> (en vietnamita)



¿Rastros de alto riesgo? Incluso los pellets, para los que se ha extraído esta madera de plantación en la provincia vietnamita de Nghệ An, podrían contener rastros de especies de alto riesgo. *Fotografía: T. Fujisaki/IGES*

Recuadro 1: Criterios de riesgo para cargamentos de madera estipulados en el Decreto 102 de Viet Nam

Un país de origen se considera de bajo riesgo si cumple uno de los siguientes criterios:

- Dispone de un sistema de garantía de legalidad de la madera y de licencias FLEGT (*Programa de aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales*).
- Dispone de un marco normativo nacional de diligencia debida que abarca toda la cadena de suministro y está reconocido por el Sistema de Garantía de Legalidad de la Madera de Viet Nam.
- El Índice de Efectividad de Gobernanza del país es 0 o superior (utilizando el Índice de Gobernanza Mundial más reciente del Banco Mundial), y el marco normativo para la aplicación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) por parte del país está clasificado y anunciado como Nivel I por la Secretaría de la CITES, y también se cumple una de las dos condiciones siguientes: (i) el país tiene un acuerdo bilateral con Viet Nam sobre la madera, o (ii) el país tiene un sistema nacional de certificación de maderas reconocido por Viet Nam.

Un país de origen que no cumpla uno de los tres criterios anteriores se considera una "zona geográfica no positiva", lo que indica un alto riesgo. Un país de origen que cumple al menos uno de los criterios se considera una "zona geográfica positiva", o de bajo riesgo. Cabe destacar que un país de origen se refiere al país de exportación y no representa necesariamente el país de la extracción.

Una especie importada se considera de alto riesgo si:

- está incluida en los Apéndices de la CITES;
- está catalogada como especie en peligro crítico o rara en las categorías IA y IIA según la normativa de Viet Nam;
- se importa en Viet Nam por primera vez; o
- es objeto de comercio ilegal o está en peligro de extinción en el país de extracción, según las autoridades vietnamitas.

Las especies importadas que no presentan ninguna de estas características se clasifican como de bajo riesgo.

Resultados y conclusiones

El Gráfico 1 muestra el valor de los productos madereros exportados de Viet Nam a Japón entre enero de 2018 y junio de 2021 que contenían especies de alto riesgo, según los criterios de riesgo establecidos en el Decreto 102.

En general, durante el período cubierto por el estudio, los productos de madera exportados de Viet Nam a Japón que contenían especies importadas de alto riesgo fueron pequeños en valor (Cuadro 1). Entre las especies de alto riesgo, *Khaya senegalensis* (nombre comercial: faux acajén), *Dipterocarpus* spp. (*keruing*), *Pterocarpus* spp. (*padauk*) y *Entandrophragma* spp. (*sapelli*) fueron las más comunes, representando más del 70% de los cargamentos de alto riesgo por valor durante el período. Estas especies se importaron de Camboya, la República Democrática Popular Lao y países africanos.

El uso de especies importadas de alto riesgo varió entre los principales grupos de productos. En términos de valor, la carpintería muestra el mayor porcentaje de especies de riesgo utilizadas, con una tasa de entre el 1% y el 3,6%. También se encontraron especies de alto riesgo en productos que utilizan tableros de madera como materiales clave (p.ej. muebles de oficina, cocina y dormitorio). Sin embargo, se encontró que la probabilidad de que se utilizaran especies de alto riesgo en estos productos era muy baja.

No se encontraron especies de alto riesgo en las astillas de madera, pellets o contrachapados. Sin embargo, es posible que una parte de los pellets se produzca a partir de residuos de especies de alto riesgo, dependiendo de su procedencia. Algunos productos de madera contrachapada pueden utilizar maderas duras tropicales como *Aucoumea klaineana* (*okoumé*), *Calophyllum* spp. (*bintangor*) y MLH (mezcla de maderas duras claras). Sin embargo, es probable que las especies de alto riesgo se utilicen en pequeñas cantidades y los exportadores no las declaren. Además, si un producto se fabrica con varias especies (p.ej. una silla se fabrica con 4-5 especies), no todas las especies se declaran necesariamente.

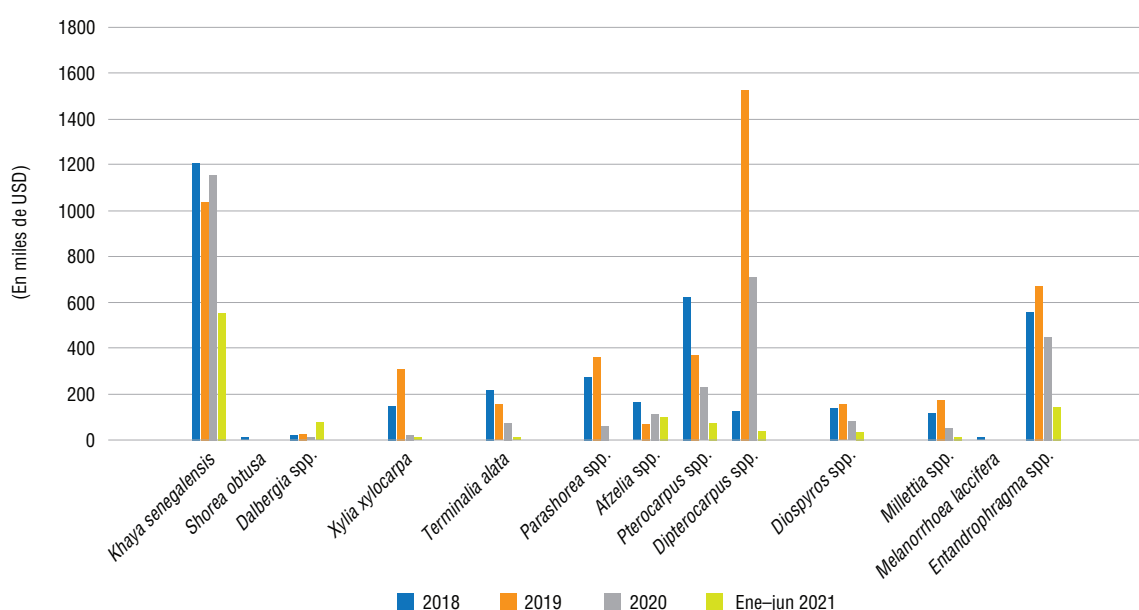
... Detección de exportaciones de madera de alto riesgo de Viet Nam a Japón

Cuadro 1: Presencia de especies arbóreas de alto riesgo por tipo de producto principal en las exportaciones de Viet Nam a Japón, de enero de 2018 a junio de 2021

Código aduanero (producto)	Descripción del comercio de exportación (valores aproximados)	Especies de alto riesgo identificadas
HS 440122 (Astillas de madera)	Valor anual de exportación: 400-500 millones de USD. Comúnmente se utiliza acacia, pero también eucalipto y pino.	Ninguna
HS 440131 (Pellets de madera)	Valor anual de exportación: 160 millones de USD. Comúnmente se utiliza acacia, pero también caucho, eucalipto y pino.	Ninguna
HS 4412 (Madera contrachapada)	Valor anual de exportación: 40-50 millones de USD. Comúnmente se utiliza acacia, pero también eucalipto y styrax.	Ninguna
HS 4418 (Prod. de ebanistería)	Valor anual de exportación: 50 millones de USD. Se utilizan 40 especies, entre las que se destacan caucho, roble, fresno y pino.	Cinco, keruing y padauk son las más comunes, y representan entre el 1% y el 3,6% del valor de las exportaciones.
HS 9401 (Sillas/sillones)	Valor anual de exportación: 120 millones de USD. Comúnmente se utiliza caucho, acacia, eucalipto y roble (importado).	Cinco, la más común acajen falso, que representa entre el 0,4% y 0,9% del valor de las exportaciones.
HS 94033 (Muebles de oficina)	Valor anual de exportación: 80 millones de USD. Comúnmente se utiliza caucho, roble (importado), fresno y pino.	Tres, la más común sapelli, que solo representa entre el 0,002% y el 0,050% del valor de las exportaciones.
HS 94034 (Muebles de cocina)	Valor anual de exportación: 60 millones de USD. Comúnmente se utiliza caucho, acacia y pino.	Una, que representa una parte insignificante del valor de las exportaciones; ninguna desde 2019.
HS 94035 (Muebles de dormitorio)	Valor anual de exportación: 110 millones de USD. Los materiales más comúnmente utilizados son caucho, MDF y pino.	Una, palo de rosa, en 2018, que representa una parte insignificante del valor de las exportaciones.
HS 94036 (Otros prod. de muebles de madera)	Valor anual de exportación: 110 millones de USD. Comúnmente se utiliza caucho, acacia, pino, nogal y roble.	Cinco, que representan entre el 0,26% y el 0,35% del valor de las exportaciones.

Fuente: To et al. (2022)

Gráfico 1: Valor de productos de madera con contenido de especies de alto riesgo exportados a Japón, de enero de 2018 a junio de 2021



Fuente: To et al. (2022)

Enseñanzas del estudio

Si bien las exportaciones de madera de Viet Nam pueden variar en volumen y tipo de producto según el país de destino, y también pueden diferir en cuanto a las especies de madera utilizadas en los productos, las conclusiones de este estudio centrado en las exportaciones de productos de madera de Viet Nam a Japón parecen ampliamente aplicables a otros países.

Es importante que las autoridades competentes de los países que importan productos de madera de Viet Nam estén familiarizadas con las especies de alto riesgo identificadas en el Decreto 102 y pidan a los importadores que declaren claramente tanto las especies como el país de extracción, lo que garantizaría el cumplimiento de normativas como la Ley de la Madera Limpia de Japón y el Reglamento de la Madera de la UE. Si las especies de los productos procedentes de Viet Nam son de alto riesgo según el Decreto 102, las autoridades deben pedir a los importadores que actúen con la diligencia debida necesaria para mitigar el riesgo.

Las conclusiones del estudio también son aplicables al comercio de madera en general. Como muestran el Gráfico 1 y el Cuadro 1, los datos aduaneros pueden ayudar a identificar las especies contenidas en los productos madereros comercializados, proporcionando una valiosa base a las autoridades de los países importadores para llevar a cabo una gestión basada en el riesgo.

Asimismo, la identificación de riesgos podría ayudar a los importadores a mitigar los riesgos asociados a sus envíos. Por otro lado, es importante reconocer las limitaciones de los datos aduaneros, que proceden de las declaraciones de los comerciantes. El estudio indica que hay casos en los que los comerciantes no declaran las especies utilizadas en sus productos madereros; por ejemplo, los comerciantes podrían declarar únicamente las especies principales de un producto y omitir las especies de menor importancia.

Los criterios de riesgo establecidos en el Decreto 102 de Viet Nam pueden aplicarse fácilmente. Sin embargo, los distintos países utilizan criterios diferentes para la evaluación del riesgo y pueden tener distintos puntos de vista sobre los riesgos de las zonas geográficas y de las especies. Las autoridades de los países exportadores e importadores deben comunicarse entre sí para comprender mejor los marcos jurídicos y los criterios de legalidad de sus socios comerciales. Las autoridades deben informar a sus importadores/exportadores de cualquier diferencia en los criterios de riesgo entre países, de modo que se pueda llevar a cabo un proceso adecuado de diligencia debida.

Para más información sobre el proyecto, visitar:
www.itto.int/es/news/2023/04/05/new_analysis_of_timber_legality_assurance_systems_and_good_practices_in_china_and_viet_nam_released/

Los resultados del proyecto pueden consultarse ingresando su número de serie (PP-A/56-342B) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: www.ito.int/project_search.

La ejecución de este proyecto de la OIMT ha sido posible gracias a la financiación del Gobierno de Japón.

Referencias bibliográficas

Cao, T.C., Tran, L.H., and To, X.P. 2021. *Market update report on Viet Nam's timber import as of August 2021*. VIFOREST, BIFA, FPA Binh Dinh, HAWA y Forest Trends. Disponible (en vietnamita) en: https://goviet.org.vn/upload/aceweb/content/FN_Viet%20Nam%20Nhap%20khau%20go%20nguyen%20lieu%208%20thang%202021.24.9.pdf

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MARD). 2021. *Proposal on the sustainable and effective development of wood processing industry sector in 2021–2030 period*. (Texto sin publicar de agosto 2021; en vietnamita).

To, X.P., Cao, T.C., y Tran, L.H. 2021. *Viet Nam's import and export of wood and wood products: Situation in 2020 and trends in 2021*. VIFOREST, BIFA, FPA Binh Dinh, HAWA y Forest Trends. Disponible (en vietnamita) en: https://goviet.org.vn/upload/aceweb/content/1626947564_BC%20XNK%20G.SPG%20Nam%202020_FINAL.pdf

To, X.P., Fujisaki, T., y Makino, Y. 2023. *Viet Nam's timber exports to Japan during 2018–2021 with a focus on products made using high-risk species*. Instituto de Estrategias Ambientales Mundiales (IGES) y Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), Yokohama, Japón.



JAPAN GOV
THE GOVERNMENT OF JAPAN

Crecimiento de la verificación de legalidad de la madera en China

La Ley Forestal enmendada de China anima a la industria maderera del país a ser más sostenible

por Hiromitsu Samejima

Instituto de Estrategias Ambientales Mundiales (IGES)
(samejima@iges.or.jp)



Cubierto legalmente: Fabricación de pisos de madera en Nanxun, China. Fotografía: R. Carrillo/OIMT

En un proyecto de la OIMT¹ recientemente finalizado, se evaluó la situación de los sistemas para asegurar la legalidad de la madera en China y Viet Nam y se identificaron las mejores prácticas para los operadores de diversos sectores madereros, así como las medidas que pueden tomar los actores internacionales para impulsar aún más el comercio legal y sostenible de la madera.

En este artículo se presentan los resultados del proyecto en relación con China, concretamente una evaluación de la situación actual de las medidas para garantizar la legalidad de la madera y los productos derivados extraídos en China en virtud de su Ley Forestal enmendada, así como su aplicación por parte de las empresas relacionadas con la madera.

En China, la garantía de la legalidad de la madera se está desarrollando en el contexto de los crecientes esfuerzos internacionales para luchar contra la tala ilegal y promover la gestión forestal sostenible (GFS). En Estados Unidos se modificó la Ley de Lacey en 2008, a lo que siguió la adopción del *Reglamento de la madera* de la Unión Europea en 2010 y la *Ley de prohibición de la tala ilegal* de Australia en 2012. En 2016, Japón promulgó su *Ley de la madera limpia*, y la República de Corea modificó su *Ley sobre el uso sostenible de la madera* en 2017.

Dado que China se ha convertido en los últimos años en un eje central del comercio mundial de madera y productos derivados, ha aumentado la preocupación por la legalidad de las exportaciones de este importante productor. No obstante, algunas empresas chinas que exportan a los mercados de Europa y Estados Unidos han llevado a cabo voluntariamente verificaciones de la legalidad. Además, la Ley Forestal de China fue reformada en 2019 para prohibir explícitamente el manejo de madera talada ilegalmente.

Marco jurídico reforzado

Antes de la enmienda de 2019, la Ley Forestal, aprobada en 1984 y ya modificada en 1998 y 2009, exigía permisos para la tala, el transporte y la transformación de la madera producida en el país. No contenía disposiciones para el tratamiento de la madera talada ilegalmente. Sin embargo, la Ley Penal promulgada en 1997 estipulaba penas para las talas ilegales o arbitrarias que infringieran las disposiciones de la Ley Forestal, así como para la compra o el transporte de madera procedente de talas ilegales o arbitrarias.

En la enmienda de 2019, que entró en vigor en 2020, el artículo 65 ilegaliza “la compra, transformación y transporte de madera con pleno conocimiento de su origen ilegal, como la tala ilegal o la deforestación injustificada”, mientras que el artículo 78 estipula penas para las infracciones. Tres años después de la enmienda, aún no se ha modificado la normativa pertinente. Sin embargo, ha habido al menos dos casos en los que se impusieron sanciones a empresas chinas que habían comprado o procesado madera talada ilegalmente basándose en el artículo 65 y en la normativa provincial.

Iniciativas voluntarias

Junto a este refuerzo del marco jurídico, se han puesto en marcha varias iniciativas voluntarias para promover el comercio legal de madera en China. Un ejemplo es el “Sistema de aplicación y normalización de la verificación de la legalidad de la madera en China”, propuesto por la Academia China de Silvicultura (CAF) en 2015. Dos años más tarde, se publicaron las “Directrices para el sistema de diligencia debida de la legalidad de la madera en China”. También en 2017, la Asociación Nacional de la Industria de Productos Forestales de China (CNFPPIA) formuló la norma “Verificación de la legalidad de la madera en China”, que se aplica tanto a la madera nacional como a la importada. Si bien la CNFPPIA anima a las empresas miembros a adquirir madera conforme a esta norma, no es obligatorio.

¹ Proyecto OIMT PP-A/56-342B: “Análisis de los sistemas de garantía de legalidad de la madera y buenas prácticas en China y Viet Nam para un comercio sostenible de madera”



Materias primas: Trozas importadas en Suifenhe, China. *Fotografía: CTWPDA*

Además, en 2016, la Alianza para un Comercio e Inversión Responsable en Productos Forestales de China puso en marcha la “Plataforma china de gestión de la cadena de suministro para la legalidad de la madera y evaluación de riesgos”. En el marco de esta iniciativa, los postulantes que pasen un proceso de evaluación pueden recibir un certificado de diligencia debida de legalidad de la madera y unirse a la Alianza Nacional de Innovación para el Comercio y la Inversión en Productos Forestales. En 2021, esta última organización lanzó una versión de evaluación rápida de la plataforma para apoyar aún más a las empresas en la verificación de la legalidad. La CAF también invitó a las empresas a participar en un proyecto piloto para la plataforma de evaluación de riesgos en 2021, y tres empresas seleccionadas comenzaron a probar la plataforma y las directrices específicas de cada país para la adquisición de madera legal.

Operaciones en el extranjero

Incluso antes de la reforma de la Ley Forestal, los organismos gubernamentales chinos y las organizaciones del sector han estado promoviendo el cumplimiento de las leyes y normativas locales y la GFS por parte de las empresas chinas que realizan actividades forestales en el extranjero. En 2007, la Administración Forestal Estatal (SFA) publicó una *Guía sobre silvicultura sostenible en el extranjero por parte de empresas chinas*. La guía incluye capítulos sobre la planificación de tratamientos silvícolas, la protección de la biodiversidad y el impacto ambiental de las actividades forestales, así como sobre el cumplimiento de la normativa. En 2009, la SFA publicó una *Guía sobre gestión y utilización sostenible de bosques en el extranjero por parte de empresas chinas*. La CAF ha organizado talleres de formación para empresas chinas dedicadas a operaciones forestales en el extranjero con el fin de apoyar la utilización de ambas guías.

Además, desde 2009, la SFA y la CAF han publicado manuales específicos para Gabón, Guyana, Indonesia, la República Democrática Popular Lao, Mozambique, Myanmar y la Federación de Rusia. Los manuales proporcionan información y asesoramiento práctico sobre las leyes y normativas locales con el fin de ayudar a las empresas a reforzar las salvaguardias ambientales y sociales en sus operaciones locales para promover la GFS. Por otra parte, incluyen disposiciones sobre la transformación

y el transporte de madera, la capacitación y las negociaciones entre múltiples partes interesadas. Los manuales se han sometido a una nueva revisión tras ser probados en el terreno y examinados por expertos.

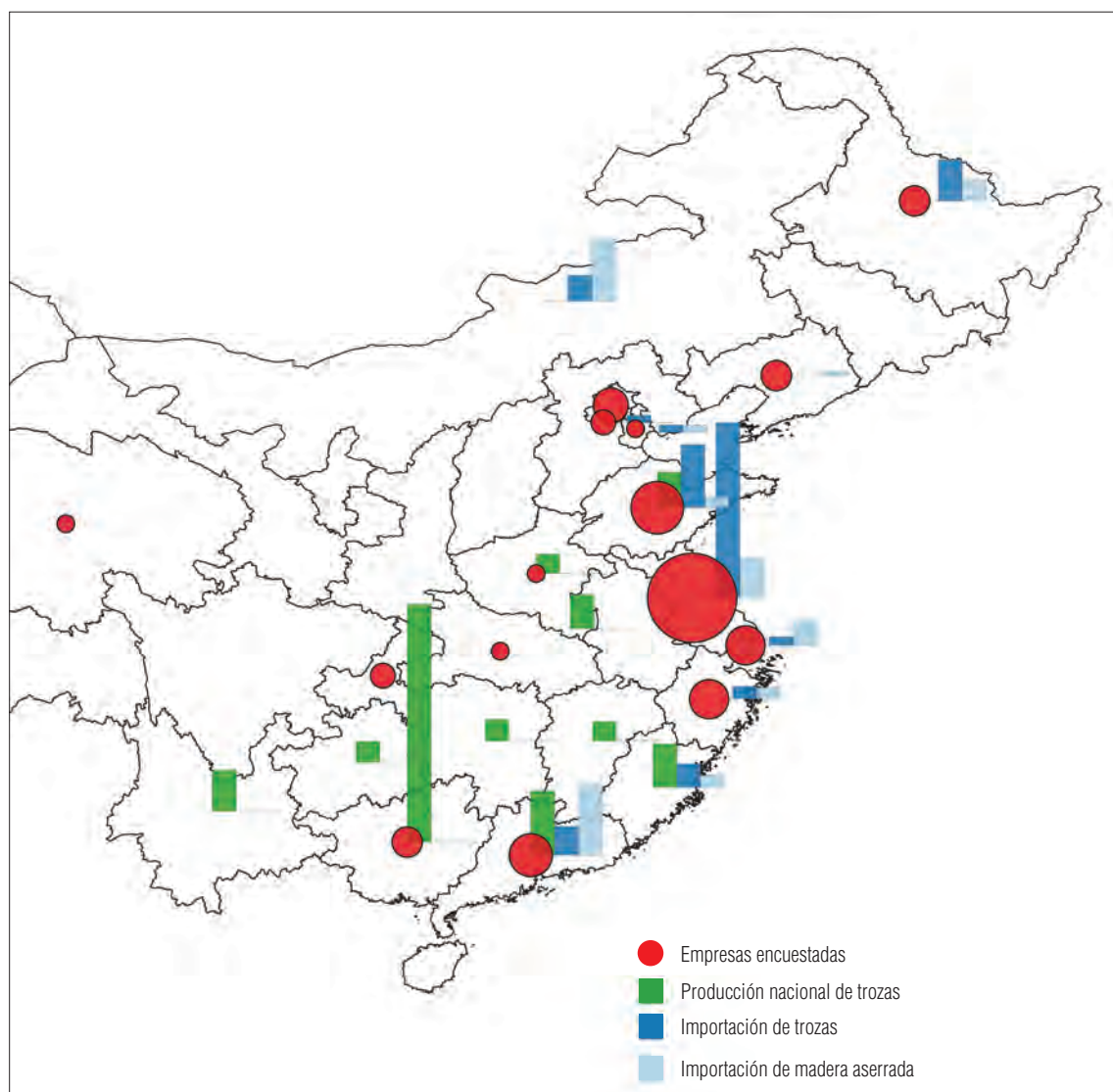
Por el lado de la industria, la Asociación de Distribución de Madera y Productos de Madera de China (CTWPDA, por sus siglas en inglés) ha estado organizando reuniones de aprovisionamiento de grupos específicos y de empresa a empresa para ayudar a sus miembros a diversificar sus fuentes de importación de madera y reducir el riesgo de abastecerse de madera ilegal. La CTWPDA ha publicado listas de control específicas de cada país para que los importadores verifiquen la legalidad de la madera desde 2019. A partir de 2022, se han publicado listas de control para las importaciones procedentes de Camerún, Gabón, Liberia y la República del Congo, que incluyen puntos sobre derechos de uso de los bosques, permisos de tala, registro de empresas y procesamiento de exportaciones. La Alianza para un Comercio e Inversión Responsable en Productos Forestales de China también tiene una página de directrices específicas para cada país en su sitio web, aunque el número de países para los que se incluye información sigue siendo reducido.

Consulta de empresas

Otra parte del proyecto de la OIMT consistió en una encuesta a empresas relacionadas con la madera en China para evaluar sus esfuerzos de verificación de la legalidad (Figura 1). La CTWPDA colaboró en la encuesta, que se llevó a cabo en dos fases. La primera se centró en las empresas miembros de la CTWPDA, dedicadas principalmente a la distribución o transformación. La segunda fase se centró en las empresas certificadas conforme a las normas agrícolas japonesas, principalmente fabricantes de madera contrachapada, madera microlaminada y pisos.

De las 72 empresas de las que se recogieron datos, 70 afirmaron disponer de un sistema de diligencia debida para garantizar la legalidad o sostenibilidad de sus adquisiciones de madera y proporcionar información pertinente a los clientes. La Ley Forestal enmendada de 2019 exige que todas las empresas de distribución y transformación de madera mantengan un registro para la entrada y salida de madera y productos de madera,

Figura 1: Mapa de las provincias chinas con un importante negocio maderero y donde se llevó a cabo el estudio del proyecto de la OIMT



y 70 empresas confirmaron que contaban con uno. De ellas, 66 declararon que su registro incluía información relacionada con la legalidad de su madera.

Sin tener en cuenta las empresas que adquieren madera y venden productos solo en el mercado nacional, aproximadamente la mitad de las empresas de las otras tres categorías (es decir, las que adquieren madera en el extranjero, venden productos en el extranjero o ambas cosas) declararon haber obtenido la certificación de legalidad para toda la madera adquirida. Si bien se esperaba que un mayor porcentaje de empresas que venden a mercados extranjeros hubiera obtenido la certificación de legalidad para todos los volúmenes que las que venden al mercado nacional, no hubo diferencias significativas. Del mismo modo, se esperaba que un mayor número de empresas hubiera obtenido la certificación de legalidad para la madera adquirida en el mercado nacional que para la madera importada, pero la diferencia tampoco fue significativa.

En cuanto a las razones para exigir a los proveedores la certificación de legalidad, la mayoría de las empresas citaron la Ley Forestal enmendada y otras leyes y reglamentos de China. Esto fue especialmente notable entre las empresas que venden en el mercado nacional, pero incluso entre las que venden en el extranjero, muchas citaron este motivo, sobre todo para la madera nacional. La comercialización en el extranjero o las

exigencias de los clientes también fueron citadas por muchas empresas como razones para exigir la certificación de legalidad a los proveedores.

Importación desde China

Los resultados del proyecto de la OIMT son un recurso útil para los importadores de productos de madera procedentes de China en diversos países, que deben actuar con la diligencia debida para evitar abastecerse de productos ilegales. En concreto, los importadores deben saber que, según el artículo 65 de la Ley Forestal enmendada, los proveedores chinos están obligados a manejar únicamente madera talada legalmente, independientemente de su origen o destino de venta. Esto significa que los importadores pueden informarse sobre cómo cumplen la ley los proveedores y asegurarse de la legalidad de sus adquisiciones.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que las autoridades gubernamentales y las empresas chinas pueden tener prioridades (como un suministro estable de madera a China) que influyan en qué artículos y especies de árboles deben cumplir qué normas de legalidad. Por lo tanto, es importante que los importadores confirmen y comprendan cualquier diferencia entre sus propias normas y las de sus proveedores chinos.



Productos exportables: Sala de exposición de pisos de madera en Nanxun, China. *Fotografía: R. Carrillo/OIMT*

También es esencial reconocer que no todas las empresas chinas están cumpliendo con su responsabilidad de verificar la legalidad. Solo entre el 40% y el 70% de las empresas encuestadas afirmaron haber obtenido la certificación de legalidad para toda la madera que adquieren, y entre el 60% y el 70% de las empresas señalaron que se enfrentan a algunas dificultades a la hora de verificar la legalidad de la madera importada o nacional. No obstante, muchas de ellas están haciendo esfuerzos para garantizar la legalidad y la sostenibilidad, como cambiar las fuentes de aprovisionamiento e invertir en las fases iniciales de la cadena de suministro. A fin de garantizar la adquisición sostenible de productos de madera legales procedentes de China, es fundamental apoyar los esfuerzos realizados por los proveedores para asegurar la legalidad.

Para más información sobre el proyecto, visitar:
www.itto.int/es/news/2023/04/05/new_analysis_of_timber_legality_assurance_systems_and_good_practices_in_china_and_vietnam_released/

Los resultados del proyecto pueden consultarse ingresando su número de serie (PP-A/56-342B) en el buscador de proyectos en línea de la OIMT en: www.itto.int/project_search.

La ejecución de este proyecto de la OIMT ha sido posible gracias a la financiación del Gobierno de Japón.



JAPAN GOV
 THE GOVERNMENT OF JAPAN

Búsqueda de maderas alternativas en Mozambique

Una becaria de la OIMT identificó especies arbóreas con potencial para sustituir a las maderas sobreexplotadas de la industria local

por Clérica Mucudos

(lisangela20@gmail.com)



Buscando alternativas: Una beca de la OIMT permitió a Clérica Mucudos (der.) investigar especies alternativas de maderas tropicales en el distrito de Manica, Mozambique Central. *Fotografía: Clérica Mucudos*

Los bosques de miombo, las selvas tropicales y las sabanas de Mozambique cubren alrededor del 78% de la superficie terrestre del país y ofrecen una rica diversidad de flora y fauna (Ali 2011). Los bosques proporcionan bienes y servicios a la población local y constituyen uno de los principales sectores de la economía del país.

Si bien los tres tipos de bosque albergan 118 especies maderables aprovechables, solo 18 de ellas, con propiedades y usos conocidos, se utilizan en sistemas de tala selectiva (DNFFB 2002). Los recursos de varias especies clave han disminuido debido a la sobreexplotación, y ahora hay una escasez de árboles en los bosques naturales del país.

Por este motivo, algunos autores (Ogle y Nhantumbo 2006; Ali et al. 2008; Uetimane et al. 2009) han subrayado la necesidad de explorar el potencial de las especies maderables autóctonas menos conocidas o menos utilizadas, no solo para minimizar la presión sobre las especies más buscadas, sino también para aumentar la productividad del sector forestal. Por lo tanto, en Mozambique es necesario fomentar y aumentar gradualmente el aprovechamiento de especies maderables abundantes pero menos utilizadas.

Este estudio, realizado en marzo de 2022 en el marco de una beca de la OIMT otorgada el año anterior, buscaba avanzar en este objetivo identificando las especies que potencialmente podrían sustituir a las especies maderables más explotadas en el Distrito de Manica, una zona densamente boscosa de la Provincia de Manica, en el centro de Mozambique.

En una primera etapa, se seleccionaron dos aserraderos y tres mercados madereros del distrito para realizar un estudio de las especies transformadas y vendidas con distintos fines. El objetivo era determinar las especies autóctonas más utilizadas y permitir así, en una segunda etapa, la identificación de otras especies con cualidades similares.

Estudio de mercados y aserraderos

La autora seleccionó un aserradero de gran escala (con más de 100 m³ de madera en rollo transformada por día) y otro de mediana escala (con 5-100 m³ de madera en rollo transformada por día). Se entrevistó a los gerentes de los aserraderos sobre sus fuentes de madera y sus clientes, así como sobre las especies de las maderas transformadas. En ambos aserraderos, la lista de maderas transformadas era similar, reflejando su procedencia común (los distritos de Sussundenga, Bárue, Macossa y Tambara en la provincia de Manica; y algunos distritos de las provincias de Tete y Sofala), así como la demanda del mercado.

El estudio reveló la existencia de cuatro especies maderables muy explotadas: *Azelia quanzensis*, *Millettia stuhlmannii*, *Pterocarpus angolensis* y *Colophospermum mopane* (Cuadro 1). Las tres primeras especies se procesan en grandes volúmenes y se comercializan en los mercados locales en forma de vigas, tablones y listones, muy demandados por los fabricantes de muebles. La madera de *Colophospermum mopane*, aunque también es de gran calidad, resulta difícil de trabajar para la

Cuadro 1: Especies maderables más utilizadas en el distrito de Manica (por orden de prevalencia)

Orden	Nombre científico	Nombre comercial	Nombre local (en Manica)
1	<i>Azelia quanzensis</i>	Chanfuta	Mugoriundo
2	<i>Millettia stuhlmannii</i>	Panga-panga	Mussara
3	<i>Pterocarpus angolensis</i>	Umbila	Mucurambira
4	<i>Colophospermum mopane</i>	Chanate	Mondzo

mayoría de los carpinteros locales debido a su dureza. Se procesa principalmente en grandes aserraderos y se exporta a China como madera aserrada.

Identificación de alternativas

En su búsqueda de especies menos conocidas, la autora consultó al Oficial Forestal de la Dirección de Bosques del Distrito de Manica. El funcionario facilitó una lista de control elaborada por la Dirección Nacional de Bosques que describe las características de las especies maderables que se encuentran en los distintos tipos de bosque de cada provincia del país. Con esta herramienta, fue posible identificar 12 especies que están presentes en la mayoría de los ecosistemas forestales de la provincia de Manica y que podrían sustituir a las especies maderables actualmente sobreexplotadas (Cuadro 2). Las características de estas especies, como su densidad, dureza y resistencia, hacen que parezcan adecuadas para la fabricación de muebles de diseño, pequeños productos de madera para la cocina, artesanías, adornos y muchos otros usos.



No la única opción: Madera transformada en el distrito de Manica, Mozambique, donde la investigación identificó 12 especies menos utilizadas que podrían sustituir a las más comúnmente utilizadas por la industria maderera local. *Fotografía: Clérica Mucudos*

Cuadro 2: Especies maderables alternativas en la provincia de Manica

Nombre científico	Nombre comercial	Nombre local ¹
<i>Amblygonocarpus andongensis</i>	Mutiria	Mutindiri
<i>Berchemia zeyheri</i>	Pau-rosa	n/c
<i>Bridelia micrantha</i>	Metacha	Mussunguno
<i>Burkea africana</i>	Mucarala	Mucarati
<i>Combretum imberbe</i>	Monzo	Mugodo
<i>Cordyla africana</i>	Mutondo	Mutondo
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	Pau-preto	Mfiti
<i>Erythrophleum lasianthum</i>	Missanda	Mussanda
<i>Khaya anthotheca</i>	Umbaua	Mumbaua
<i>Pericopsis angolensis</i>	Muanga	Chianga
<i>Pseudolachnostylis maprouneifolia</i>	Mutolo	Mussondzoa
<i>Swartzia madagascariensis</i>	Pau-ferro	Txindzondzondzo

¹ En Mozambique, las especies arbóreas suelen tener varios nombres locales en cada provincia.

Oportunidades para los usuarios de madera

La beca de la OIMT brindó a la autora una excelente oportunidad para adquirir un conocimiento más profundo del sector forestal de Manica, en particular, las razones de la explotación intensiva de determinadas especies maderables y la subexplotación de otras. En base a los conocimientos adquiridos, la autora recomienda que los usuarios de madera se dirijan a las oficinas forestales de distrito o provinciales para obtener información actualizada sobre especies maderables alternativas que podrían sustituir a las especies que actualmente son costosas en el mercado debido a su escasez en el bosque. Esta es una oportunidad para que adquieran experiencia con nuevas especies que podrían darles resultados similares o mejores. Las conclusiones de la investigación se compartirán con las instituciones académicas de Mozambique para que estudiantes, profesores y otros investigadores conozcan mejor el potencial de las especies maderables alternativas en los bosques naturales del país.

Repercusiones de la beca de la OIMT en mi carrera y expectativas para el futuro

Me apasiona enseñar y aprender de los demás. Cada oportunidad de intercambiar conocimientos y crear un impacto positivo es realmente gratificante para mí. He recibido dos becas de la OIMT. La primera me permitió integrar a los estudiantes de ciencias forestales en la promoción de la gestión forestal sostenible, mientras que la segunda me ha permitido interactuar con profesionales de la industria maderera para adquirir conocimientos sobre las especies extraídas de los bosques naturales de Mozambique con diferentes fines. Ambas becas me brindaron oportunidades únicas para mejorar mis aptitudes como investigadora forestal, por lo que les estoy muy agradecida. Tras el trabajo detallado en este artículo, espero establecer una sólida red con usuarios de madera a fin de promover el uso sostenible de especies alternativas al tiempo que se reduce la presión sobre los bosques y se preserva su estado natural.

Clérica Mucudos



Fuente de datos: Trabajadores de uno de los dos aserraderos encuestados para identificar las especies arbóreas locales más utilizadas.
Fotografía: Clérica Mucudos

Referencias bibliográficas

- Ali, A. C., Uetimane, E., Terziev, N., & Lhate, I.A. 2008. Anatomical characteristics, properties and use of traditionally used and lesser-known wood species from Mozambique – a literature review. *J. Wood Science and Technology* 42: 453–472.
- Ali, A. C. 2011. *Physical-Mechanical Properties and Natural Durability of Lesser Used Wood Species from Mozambique*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Forestales. Departamento de Productos Forestales de Uppsala. Universidad de Agronomía de Suecia. Uppsala.
- DNFFB. 2002. *Lei de Florestas e Fauna Bravia*. Decreto Nº 12/2002.
- Ogle, A. & I. Nhantumbo. 2006. *Improving the competitiveness of the timber and wood sector in Mozambique*. USAID, Maputo, Mozambique.
- Uetimane, E., Daniel, G., Terziev, E. 2009. Wood anatomy of three lesser-known species from Mozambique. *IAWA Journal*, Vol. 30 (3), 2009: 277–291.

Convocatoria para el ciclo 2023 del Programa de Becas de la OIMT

¡Ya se abrió el plazo de entrega de solicitudes para el ciclo 2023 del Programa de Becas de la OIMT!

La fecha límite es el **viernes 1 de septiembre de 2023 a las 17.00 horas** (horario estándar de Japón) para actividades a iniciarse a partir del 1 de enero de 2024.

Desde su creación en 1989, el Programa de Becas de la OIMT ha permitido a más de 1400 profesionales jóvenes o en la mitad de su carrera profesional, procedentes de 50 países, fortalecer sus conocimientos técnicos en el ámbito de la silvicultura tropical y mejorar sus perspectivas futuras en la profesión forestal.

Para más información y criterios de admisión, visitar: www.itto.int/es/fellowship/application_conditions.

Solicitud de becas en línea: www.itto.int/es/fellowship/register.



Fotografía: R. Carrillo/OIMT

Tendencias del mercado

Las proyecciones de escasez de madera en el futuro, especialmente para la construcción, podrían tener su mayor impacto en las economías en desarrollo

por Mike Adams

(mis@itito.int)



Suministros en demanda: Madera aserrada en un depósito de Malasia. Fotografía: S. Lori

Las proyecciones sobre la demanda de madera apuntan a un importante desequilibrio entre la oferta y la demanda de este producto para mediados de siglo. Impulsada por el aumento del nivel de vida y la urbanización, se estima que la demanda de madera crecerá espectacularmente en las próximas décadas. Sin embargo, los largos períodos de crecimiento y las limitaciones en la ampliación de las plantaciones dificultarán el aumento de la oferta.

El Banco Mundial fue uno de los primeros en señalar la inminente escasez de madera. En un informe de 2016,¹ el Banco señaló que la demanda mundial de productos madereros estaba creciendo rápidamente y predijo que la demanda de madera en rollo industrial (MRI) se cuadruplicaría para 2050. Este aumento superaría con creces el crecimiento de la oferta en el mismo período, lo que aumentaría el riesgo de explotación insostenible.

Desde entonces, otros análisis han reforzado la impresión de que los mercados se restringirán considerablemente en el futuro. En este artículo, se resumen los principales resultados de tres fuentes fiables y se ofrecen algunas conclusiones preocupantes, especialmente para los países que avanzan hacia sus objetivos de desarrollo.

Perspectivas de la madera tropical

En 2021, la OIMT publicó un análisis de la oferta y el comercio de maderas tropicales hasta 2050.² Sus proyecciones se realizaron utilizando un modelo con el objetivo de identificar futuras deficiencias en la oferta y oportunidades para invertir en la explotación forestal sostenible.

¹ Banco Mundial, 2016. *World Bank Group Forest Action Plan FY16–20*. Banco Mundial, Washington DC. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/240231467291388831/pdf/106467-REVISED-v1-PUBLIC.pdf>

² Held, C., Meier-Landsberg, E. & Alonso, V. 2021. *Maderas tropicales 2050: un análisis de la oferta y la demanda futuras de maderas tropicales y su contribución a una economía sostenible*. Serie técnica OIMT n° 49. Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), Yokohama, Japón. Disponible en: www.itto.int/es/technical_report/

Según el estudio de la OIMT, la producción total de madera en rollo en las regiones tropicales disminuirá de aquí a 2050 debido a la reducción del consumo de combustible derivado de la madera, aunque la producción total de dendrocombustible seguirá siendo superior a la producción de MRI.

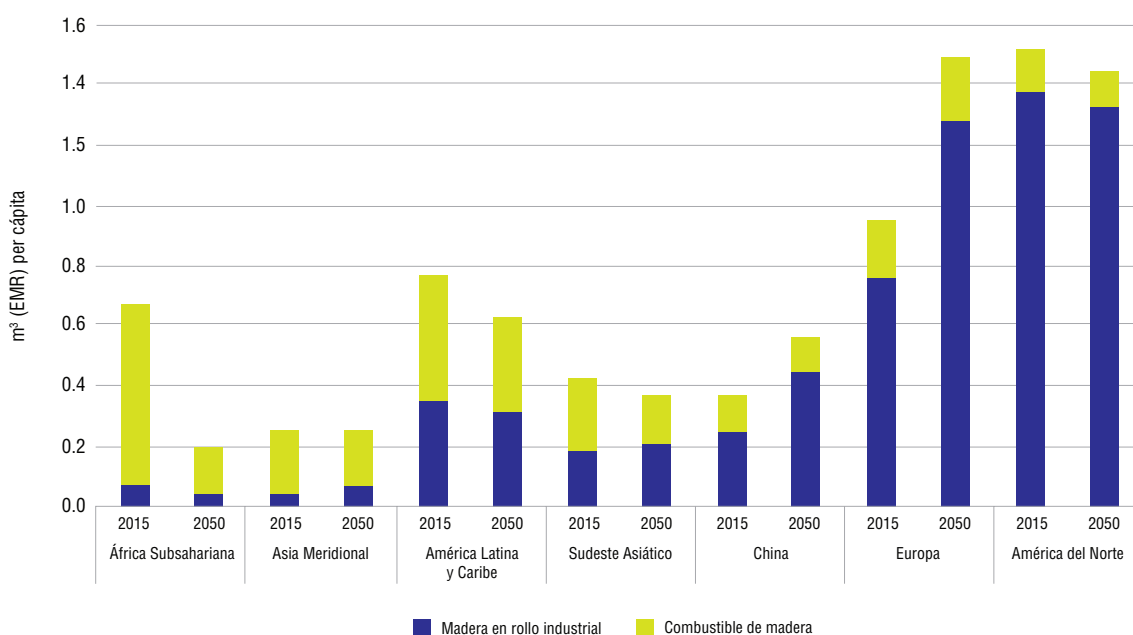
Aun así, en las tres regiones productoras de maderas tropicales del África Subsahariana, América Latina y el Sudeste Asiático, la producción de MRI aumentará casi una cuarta parte entre 2015 y 2050. Estas tres regiones serán exportadoras netas de MRI en 2050, con un 19% de la producción mundial.

Las plantaciones forestales serán la principal fuente de MRI en las regiones tropicales productoras en 2050. La producción de MRI en bosques naturales se mantendrá bastante estable.

Otras previsiones clave del informe de la OIMT son las siguientes:

- La producción mundial total de madera en rollo aumentará un 13% de aquí a 2050, hasta alcanzar los 4300 millones de m³. El volumen total de producción de madera en rollo en las regiones productoras de maderas tropicales en 2050 se prevé en 1300 millones de m³, de los cuales el 57% corresponderá a la producción de dendrocombustible.
- La producción mundial de dendrocombustible disminuirá de 1800 millones de m³ en 2015 a 1500 millones de m³ en 2050, lo que supone una caída del 21%. Esta caída se deberá principalmente a la reducción del consumo en el África Subsahariana.
- Se prevé que la producción mundial de MRI aumentará un 45% de aquí a 2050, hasta ascender a 2800 millones de m³, pero la producción tropical solo aumentará un 24%, hasta alcanzar los 533 millones de m³.
- Se estima que en 2015 las plantaciones produjeron el 67% del suministro de MRI en las regiones tropicales y se prevé que esta proporción aumentará hasta el 73% en 2050. Los mayores aumentos en la superficie de plantaciones forestales se esperan en el Sudeste Asiático y América Latina.

Gráfico 1: Consumo per cápita de madera en rollo industrial y combustible de madera en 2015 y 2050, por regiones seleccionadas del mundo



Fuente: Maderas Tropicales 2050 (Held et al. 2021)

- Ante las limitadas posibilidades de expansión de las plantaciones en gran escala, las pequeñas explotaciones y los sistemas agroforestales se convertirán en importantes productores. Ambos necesitan mejorar aún más la productividad y la calidad de la madera.
- La inversión de capital privado y los incentivos para las pequeñas y grandes empresas basadas en plantaciones serán cruciales para estimular el crecimiento del sector.

Necesidad de plantaciones

En 2022, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) publicó un análisis del sector forestal mundial que también incluía una perspectiva hasta 2050.³

La FAO prevé que el consumo de productos madereros de primera transformación aumentará un 37% entre 2020 y 2050 hasta alcanzar los 3100 millones de m³ de equivalente de madera en rollo (EMR) (Cuadro 1). La demanda de productos de madera para sustituir materiales no renovables (madera en masa y fibra de celulosa artificial) probablemente aumente hasta 272 millones de m³.

Según la intensidad de uso de los residuos de la industria maderera, la demanda resultante de MRI podría aumentar entre 500 y 900 millones de m³ de aquí a 2050 en comparación con 2020. Además, se necesitarían hasta 199 millones de m³ para sustituir materiales no renovables.

Los escenarios potenciales de consumo futuro de dendrocombustible son muy variados. La mayoría indican un consumo mundial de madera de los bosques para usos energéticos de 2000 a 2700 millones de m³ en 2050, frente a los 1900 millones de m³ registrados en 2020.

³ FAO. 2022. *Perspectivas del sector forestal mundial 2050: Evaluación de la demanda y las fuentes futuras de madera para una economía sostenible – Documento de base para “El estado de los bosques del mundo 2022”*. Documento de trabajo forestal FAO Nº 31. Roma. Disponible en: at:www.fao.org/3/cc2265en/cc2265en.pdf



Creciente demanda: La construcción de viviendas impulsará la demanda mundial de madera. Fotografía: P. Bholanath

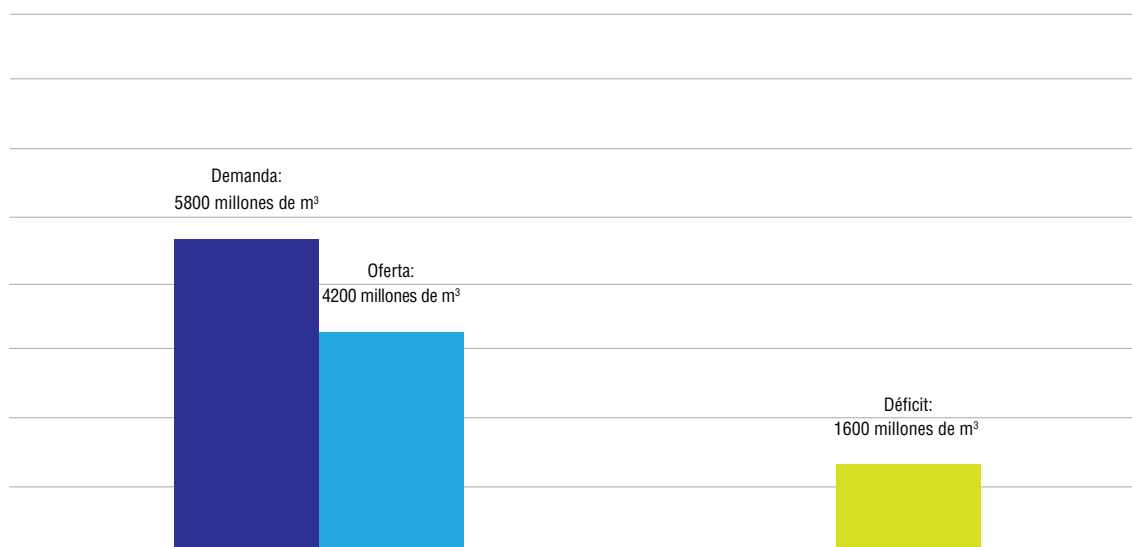
El informe concluye que sería necesario establecer al menos 33 millones de hectáreas adicionales de plantaciones forestales altamente productivas para satisfacer el aumento básico de la demanda de MRI hasta el año 2050, si la producción forestal procedente de regeneración natural se mantiene estable. Esta

Cuadro 1: Perspectivas para 2050 de los principales productos madereros de primera transformación

	2020 (en millones de m³)	2050 (en millones de m³)	Variación porcentual
Madera aserrada	929	1205	30
Chapas y contrachapados	267	539	102
Tableros de partículas y fibras	345	593	72
Pasta de madera	745	786	6
Total	2286	3123	37

Fuente: *Perspectivas del sector forestal mundial 2050* (FAO 2022)

Gráfico 2: Previsión de la oferta y demanda mundial de madera en 2050



Fuente: *Global Timber Outlook* (Gresham House 2020)

estimación coincide aproximadamente con otros estudios que calculan un crecimiento de la superficie de plantaciones de entre 20 y 40 millones de hectáreas para 2050.

El estudio de la FAO estima las inversiones necesarias para mantener y ampliar la producción de MRI en unos 40.000 millones de USD anuales para 2050.

Para satisfacer la demanda futura de dendrocombustible será necesario optimizar la asignación de recursos y tener una visión política clara de la contribución de la dendroenergía a la combinación de energías renovables en 2050. El dendrocombustible seguirá siendo la principal fuente de energía para muchos hogares en las economías emergentes.

El estudio de la FAO sugiere un aumento de la demanda de algunos productos madereros como sustitutos de materiales no renovables, principalmente en el sector de la construcción y para sustituir los polímeros a base de aceites minerales (como los plásticos y la fibra de poliéster). El sector forestal ha desarrollado e introducido productos adecuados para estos mercados, aunque las capacidades de producción son todavía limitadas y los precios de producción aún no suelen ser competitivos.

Los productos de madera más prometedores para la sustitución en gran escala son la madera en masa y los productos de madera de ingeniería para su uso en la construcción. El estudio de la FAO se centra en estos productos para ilustrar el impacto potencial de una mayor demanda de madera en un contexto económico sostenible.

Construcción con bajas emisiones de carbono

Gresham House, una empresa de gestión de activos financieros con sede en Londres, publicó en 2020 otro estudio sobre las perspectivas de la industria maderera mundial.⁴

Los analistas de *Gresham House* señalaron que en los 20 años precedentes, el consumo mundial de madera había aumentado un 1,1% anual. En los 30 años que quedan hasta 2050, se calcula

que ese crecimiento se acelerará hasta el 3,1% anual, impulsado por la urbanización, la descarbonización y el aumento de la construcción de viviendas.

Se prevé que la población urbana mundial crecerá un 53% entre 2020 y 2050 y que la prosperidad aumentará para la mayoría de la población. Tanto la urbanización como el aumento del producto interno bruto per cápita incrementan la demanda de madera. En China, por ejemplo, que ha experimentado un aumento del 96% en el número de residentes urbanos en 20 años, el consumo de MRI también aumentó un 96%, según el informe.

En cuanto a la descarbonización, el informe señala que la gran mayoría de los países se han fijado objetivos para reducir las emisiones de carbono hacia cero neto en 2050, y que la madera desempeñará un papel fundamental en esta transformación. Además, la demanda de biomasa como fuente de energía renovable también está aumentando rápidamente.

“El doble efecto de la urbanización y la descarbonización hará que se construyan más viviendas nuevas y edificios más *limpios* de baja intensidad de carbono con madera”, indica el informe. “La madera sustituirá cada vez más al acero y al hormigón, que generan altas emisiones de carbono.”

En consecuencia, *Gresham House* prevé que el consumo de madera se multiplicará casi por tres en los próximos 30 años, pasando de 2200 millones de m³ en 2020 a 5800 millones de m³ en 2050 (Gráfico 2).

Sin embargo, este aumento de la demanda se enfrenta a una oferta limitada por el ritmo de crecimiento de los árboles y la escasa superficie disponible para la forestación. El informe cita pronósticos de suministro de madera sostenible a largo plazo hasta 2050 de entre 3700 y 4700 millones de m³ y prevé que el déficit (de unos 1600 millones de m³) provocará un aumento de los precios de la madera.

⁴ *Global Timber Outlook*. Disponible en: <https://greshamhouse.com/wp-content/uploads/2020/07/GHGT02020FINAL.pdf>



¿Una brecha insalvable? La creciente prosperidad de los consumidores y las inversiones en vivienda impulsarán la demanda de madera para la construcción. *Fotografía: Universidad de Guadalajara*

¿Una brecha insalvable?

La mayor parte del suministro mundial de madera comercial procede de bosques de zonas templadas del hemisferio norte (Canadá, Estados Unidos, norte de Europa y Federación de Rusia) y de plantaciones de Oceanía (Nueva Zelanda y Australia), donde el clima permite el cultivo de maderas blandas.

Las tasas de forestación han sido bajas y la forestación y repoblación futuras de las plantaciones comerciales no podrán satisfacer la creciente demanda. Incluso si los niveles de forestación de madera blanda aumentaran rápidamente, no se vería el impacto en la oferta durante al menos 30 años. Además, la mayor parte de la madera en pie que aún no se ha talado se encuentra en zonas remotas como el noreste de la Federación de Rusia y el norte de Canadá, donde será más difícil y más costoso talarla.

Mientras tanto, el aumento de la población urbana se concentra en regiones con recursos insuficientes de madera madura para la construcción. La creciente prosperidad de los consumidores de Asia y África y sus inversiones en vivienda harán aumentar la demanda de madera para la construcción.

Los bosques tropicales naturales contienen una gran diversidad de especies que presentan características de resistencia y durabilidad muy diferentes, lo que supondría un reto a la hora de fabricar productos de madera en masa como la madera microlaminada (LVL) o la madera laminada cruzada (CLT), por ejemplo, que son más adecuadas para la producción a partir de madera de plantación uniforme.

Ante estas difíciles perspectivas, en los países tropicales que están experimentando un sólido crecimiento económico y una rápida urbanización deberían saltar las alarmas y prepararse planes para hacer frente a un próximo déficit de suministro de productos de madera tradicionales para la construcción.

Tópicos de los trópicos

Un proyecto de la OIMT lanza una aplicación móvil para la cubicación de productos forestales

El software para teléfonos inteligentes desarrollado por el Instituto Nacional de Bosques (INAB) de Guatemala en el marco de un proyecto de la OIMT permite calcular el volumen de trozas con solo tomar fotografías y algunas mediciones sencillas. La aplicación también permite la cubicación de trozas para productos tales como madera aserrada, tableros rectangulares, bolillos, aserrín, astillas, leña, leñas y carbón. Esta aplicación móvil es un producto de un proyecto de la OIMT dirigido a mejorar la trazabilidad de las cadenas de producción forestal en Guatemala. Está basada en la metodología, productos y fórmulas establecidos en una guía práctica para la cubicación de productos forestales, elaborada también en el marco del proyecto.

Lea el artículo completo en: https://www.ito.int/es/news/2023/06/09/itto_project_releases_app_for_calculating_timber_volumes_in_products_using_smartphones/

Un estudio vincula la deforestación con la caída de precipitaciones y El Niño podría agravar la situación

Un nuevo estudio ha revelado preocupantes conexiones entre la deforestación y la reducción de las precipitaciones en las regiones tropicales, con posibles consecuencias para la productividad agrícola y la seguridad alimentaria. A los investigadores de la Universidad de Leeds, en el Reino Unido, también les preocupa que los fenómenos de “El Niño”, que traen condiciones más cálidas y secas a algunas zonas tropicales, puedan agravar los impactos, según informa *Mongabay*. El Niño de 2015-16 causó importantes pérdidas de cosechas, brotes de enfermedades, malnutrición, inseguridad alimentaria, muertes de ganado y otras adversidades que afectaron a alrededor de 60 millones de personas en todo el mundo. Los investigadores afirman que estas tendencias subrayan la necesidad de una mayor resiliencia climática en las comunidades locales.

Lea el estudio en *Nature*: www.nature.com/articles/s41586-022-05690-1

Se necesitan 130 mil millones de USD anuales para frenar la deforestación, según los expertos

Según ha advertido un grupo de expertos, se necesitará un mínimo de 130.000 millones de USD al año de aquí a finales de la década para salvaguardar las zonas forestales tropicales en peligro y cumplir el compromiso mundial de detener y revertir la deforestación. Conforme a un informe publicado en el periódico *The Guardian*, la Comisión de Transiciones Energéticas afirmó que para alcanzar el objetivo acordado por 140 líderes mundiales en la 26ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en 2021, también será necesario reducir el consumo de carne vacuna y productos lácteos y que los gobiernos prohíban la deforestación. En la actualidad, los fondos destinados a la protección de los bosques apenas alcanzan un promedio de 2000 a 3000 millones de USD al año, señaló el grupo de expertos en un informe sobre el cumplimiento del objetivo del Acuerdo de París de mantener el calentamiento global por debajo de 1,5°C y construir una economía mundial de cero emisiones netas.

Lea el informe de la Comisión de Transiciones Energéticas en: www.energy-transitions.org/publications/financing-the-transition-etc-avoiding-deforestation/

El desmonte ilegal amenaza una reserva forestal estatal en México

Se ha advertido que una reserva estatal en el sur de México está sufriendo una deforestación significativa como resultado del desmonte ilegal de tierras para la ganadería y otras actividades. *Mongabay* informa que, en un período de 15 meses, entre diciembre de 2022 y febrero de 2023, se registraron un total de 510 alertas de deforestación dentro de los límites de la reserva estatal de Balam-Kú. La mayor parte de la deforestación se está produciendo en el municipio de Candelaria, donde colonos ilegales están talando bosques para la ganadería y la agricultura sin los permisos requeridos.

Lea el artículo completo en: <https://news.mongabay.com/2023/06/illegal-settlements-hunting-and-logging-threaten-a-state-reserve-in-mexico/>

La madera tropical puede reducir los plásticos fósiles y contribuir a una economía circular

La madera, especialmente la de origen tropical, tiene un potencial considerable para reducir la huella ambiental de los plásticos sustituyéndolos en los usos cotidianos, según la Directora Ejecutiva de la OIMT, Sheam Satkuru. La Sra. Satkuru presentó los argumentos a favor de la madera como material sostenible en el Día Mundial del Medio Ambiente, celebrado el pasado 5 de junio, que este año se centró en acelerar las medidas para reducir la contaminación por plásticos y avanzar hacia una economía circular. El uso de productos de madera en lugar de plástico puede reducir la contaminación por plásticos en el corto plazo. Según un estudio de la OIMT sobre el futuro de la oferta y demanda de maderas tropicales, para 2050 habrá en el mercado sustitutos competitivos del plástico a base de celulosa.

Lea el artículo completo en: www.ito.int/es/news/2023/06/05/tropical_timber_can_cut_demand_for_fossil_derived_plastics_and_contribute_to_a_circular_economy/

La carretera que atraviesa la selva hacia la nueva capital indonesia suscita inquietudes ambientales

Según un artículo de *Mongabay*, una carretera que se está construyendo en Indonesia para mejorar el acceso al interior de Borneo, incluida la nueva capital, Nusantara, está suscitando preocupación ambiental. La autopista de peaje atraviesa un ecosistema integrado de bosque y costa que alberga especies como orangutanes, osos luna, monos proboscidea y delfines del Irrawaddy, según informa *Mongabay*. Los ecologistas sostienen que la construcción de la carretera contradice las declaraciones del gobierno indonesio sobre el desarrollo ecológico y sostenible de la nueva capital.

Lea el artículo completo en: <https://news.mongabay.com/2023/04/to-build-its-green-capital-city-indonesia-runs-a-road-through-a-biodiverse-forest/>

Publicaciones recientes



Pohnan, E., Cammaert, B. & Cavanagh, T. 2022. *Enabling micro, small and medium-sized enterprises to participate in legal timber production and trade – Transformational changes generated by the FAO-EU FLEGT Programme*. Documento forestal FAO N° 189. FAO, Roma.

ISBN: 978-92-5-137301-9

Disponible (en inglés) en: www.fao.org/documents/card/en/c/cc3107en

Las microempresas y las pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) ayudan a satisfacer la demanda mundial de productos forestales, promueven cadenas de suministro responsables e impulsan el crecimiento económico. Sin embargo, cada vez son más los países que aplican controles que exigen la legalidad de los productos forestales. Para satisfacer y aprovechar estas nuevas demandas y oportunidades del mercado, las MIPYMES del sector forestal necesitarán un apoyo significativo. Este documento se basa en 110 iniciativas de 20 países apoyadas por un programa conjunto de la FAO y FLEGT (*Aplicación de Leyes, Gobernanza y Comercio Forestales*) de la Unión Europea (Programa FAO-UE FLEGT) entre 2016 y 2022 para demostrar cómo integrar a las MIPYMES del sector forestal en las cadenas de valor de madera legal nacionales e internacionales de forma rentable y a escala. El informe incluye un análisis de iniciativas dirigidas a mejorar los medios de vida dependientes de los bosques, la equidad social y la sostenibilidad en las cadenas de suministro de madera. Una cartera de estas estrategias en un paquete de apoyo integral puede crear cambios transformadores que ayuden a las MIPYMES a lograr un crecimiento sostenible y generar economías más inclusivas y resilientes.



Cano Carmona, E., Maria Musarella, C. & Cano Ortiz, A. (eds). 2023. *Tropical Forests - Ecology, Diversity and Conservation Status*. IntechOpen. DOI: 10.5772/intechopen.104009.

ISBN: 978-1-83768-575-2

Esta publicación considera diferentes formas de enfocar la conservación y el desarrollo de los biomas tropicales. En los distintos capítulos, se analizan la biodiversidad y se destacan los servicios ecosistémicos como elemento fundamental para la conservación y el

ecodesarrollo de los bosques tropicales. Los autores proponen la participación de las instituciones nacionales en los esfuerzos de conservación y presentan estudios sobre la ecología, la flora y la vegetación de los ecosistemas tropicales.



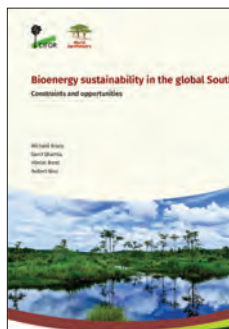
OIMT. 2018 (reedición 2023). *Directrices de la OIMT para la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer*. Serie de políticas forestales n° 22. Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), Yokohama, Japón.

ISBN: 978-4-86507-055-2

Disponible en: www.itto.int/es/policy_papers/

La OIMT ha reafirmado su compromiso con la incorporación de la perspectiva de género y la mejora de los resultados en materia de

igualdad de género en toda su labor normativa mediante la reedición de sus directrices de 2018 sobre la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer. Para facilitar la consulta, las directrices incluyen una reproducción del apéndice D del manual de la OIMT para la formulación de proyectos, que ofrece orientación adicional sobre el análisis de género. Las directrices sirven de marco para la integración e incorporación de la perspectiva de género en las políticas, planes, programas, proyectos, actividades y funcionamiento interno de la OIMT, y tienen por objeto aumentar el impacto y la eficacia de las operaciones de la Organización en todos los ámbitos y a todos los niveles.

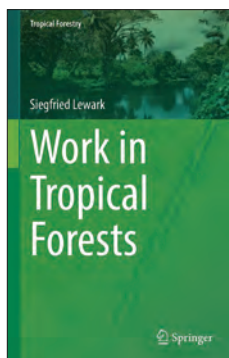


Brady, M., Sharma, S., Baral, H. & Nasi, R. 2023. *Bioenergy sustainability in the global South: constraints and opportunities*. Documento ocasional 2. CIFOR (Centro de Investigación Forestal Internacional), Bogor, Indonesia; y World Agroforestry (ICRAF), Nairobi, Kenya.

ISBN: 978-92-5-135864-1

Disponible (en inglés) en: www.cifor.org/knowledge/publication/8846

Muchos países han adoptado la bioenergía como parte de una estrategia para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y cumplir los objetivos del Acuerdo de París sobre el Cambio Climático. La bioenergía se está convirtiendo en un sustituto de los combustibles fósiles debido al aumento de la eficiencia, los menores costos de producción, el apoyo legislativo y los incentivos a la inversión. Este estudio proporciona una mejor comprensión de los problemas, el potencial y la sostenibilidad de la bioenergía para informar a los países del Sur mundial y proporcionar orientación sobre la integración de la bioenergía en sus planes energéticos nacionales, proponiendo un marco de sostenibilidad simplificado para la bioenergía derivada de la madera.



Lewark, S. 2022. *Work in Tropical Forests*. Springer Verlag, Berlín, Alemania.

ISBN: 978-1-905164-78-3

Disponible (en inglés) en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-64444-7>

Este libro presenta una sinopsis de la abundancia, tipos y condiciones de trabajo en las plantaciones tropicales y los bosques naturales desde la perspectiva de la ciencia laboral. Abarca el trabajo de los empleados formales e informales y de los pequeños usuarios independientes de los bosques, las mujeres y los niños. Las capacidades de los trabajadores y sus esfuerzos en el cumplimiento de sus tareas, que se traducen en rendimiento y carga de trabajo, se describen con ejemplos de estudios publicados. Se consideran las variables determinantes, incluidos los aspectos organizativos, técnicos y de gestión. Para facilitar la comprensión, también se describe el desarrollo de la ciencia del trabajo forestal.



Konijnendijk, C., Devkota, D., Mansourian, S. & Wildburger, C. (eds.). 2023. *Forests and Trees for Human Health: Pathways, Impacts, Challenges and Response Options. A Global Assessment Report*. Serie Mundial IUFRO - Volumen 41. IUFRO, Viena, Austria.

ISBN 978-3-903345-20-1

Disponible (en inglés) en: www.iufro.org/science/gfep/gfep-initiative/panel-on-forests-and-human-health/

Este informe presenta las conclusiones de la octava evaluación mundial del Grupo Mundial de Expertos Forestales (GFEP). El informe consolida la evidencia científica disponible sobre las interrelaciones entre los bosques y la salud humana e identifica las compensaciones, sinergias y oportunidades para fortalecer las políticas, programas y actividades a fin de mejorar los efectos positivos de los bosques en la salud en diversas poblaciones y entornos. Establecido en 2007 como una iniciativa de la Asociación de Colaboración en materia de Bosques, el GFEP responde a preocupaciones normativas críticas relacionadas con los bosques mediante la consolidación de conocimientos y experiencia para proporcionar a los dirigentes información pertinente, objetiva y precisa, y contribuir así a una gobernanza forestal internacional mejor y más eficaz.

Nuevo foro mundial de la madera legal y sostenible

**21 y 22 de noviembre
de 2023 en el Galaxy
International
Convention Center,
R.A.E. de Macao, China**

La OIMT y el Instituto de Fomento del Comercio y la Inversión de Macao (IPIM) copatrocinarán el primer Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible, que se celebrará en la R.A.E. de Macao, China, con el objetivo de acelerar el desarrollo de cadenas de suministro de productos madereros legales y sostenibles.

Las dos organizaciones anunciaron la creación del Foro para apoyar a la industria maderera mundial en el aumento de la producción de productos madereros legales y sostenibles, manteniendo al mismo tiempo importantes valores forestales. El Foro fomentará la colaboración y el intercambio de opiniones e información entre las partes interesadas del sector de la madera de todo el mundo: productores, compradores, transformadores y agentes del mercado.

El programa en curso de la OIMT sobre cadenas de suministro legales y sostenibles está directamente vinculado a la creación de cadenas de suministro de maderas tropicales legales y sostenibles a través de un enfoque múltiple e integrado de marcos gubernamentales, iniciativas del sector privado, recursos financieros y desarrollo de capacidades. Como parte del programa y en colaboración con otras entidades aliadas, la OIMT, en octubre de 2019, convocó en Shanghái (China) el *Foro Internacional: Juntos en pro de cadenas de suministro verdes mundiales*, que constituyó el primer diálogo mundial orientado a mejorar la legalidad y sostenibilidad de las cadenas de suministro de maderas tropicales.

Copatrocinadores y organizador del Foro

El Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible será copatrocinado por la OIMT y el IPIM y organizado por la Secretaría de la Iniciativa de Cadenas de Suministro Verdes Mundiales (GGSC, por sus siglas en inglés). El tema del evento de este año será: "Conectar, cooperar y compartir para promover la recuperación del mercado mundial de maderas tropicales".

El evento incluirá foros paralelos especializados organizados por entidades aliadas con el fin de contribuir al tema del foro principal. Dichas contribuciones podrán concentrarse en aspectos tales como la legalidad y la sostenibilidad de la madera; los recursos madereros sostenibles y su comercio conexo; las tecnologías y maquinarias avanzadas para la transformación de la madera; la financiación verde; y el desarrollo sostenible de la industria maderera.

Fecha y lugar de celebración

El Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible 2023 tendrá lugar el 21 y 22 de noviembre de 2023 en el *Galaxy International Convention Center*, en la Región Administrativa Especial de Macao, China.

Objetivos

El Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible tiene como objetivo intensificar la interconexión, la colaboración y el intercambio empresarial entre los actores de la industria maderera, incluidos productores, compradores, transformadores y agentes del mercado,



Fotografía: Sukiman

con miras a promover la gestión forestal sostenible, crear cadenas de suministro de productos madereros legales y sostenibles, facilitar el uso y el comercio legal y sostenible de productos de madera dentro de un entorno empresarial estable, transparente y previsible, y contribuir al desarrollo sostenible y a la mitigación del cambio climático.

Estructura del Foro

El Foro se celebrará anualmente y constará de dos componentes:

- 1) el Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible; y
- 2) varios foros paralelos especializados.

Información adicional

Se anticipa que la edición de 2023 del Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible atraerá a alrededor de 500 participantes de empresas madereras y compañías comerciales, asociaciones industriales y empresariales, gobiernos, organizaciones internacionales, e instituciones de investigación.

Paralelamente al Foro Mundial y los foros especializados, se organizará una exposición de la industria de la madera legal y sostenible a una escala experimental de 20–30 stands.

Se ofrecerá patrocinio a un grupo seleccionado de oradores y panelistas, así como un número limitado de participantes de países en desarrollo. Durante el evento, se brindará interpretación simultánea en chino (mandarín), español, francés, inglés y portugués.

Más adelante, se publicará información detallada sobre la sede, los procedimientos de inscripción y el alojamiento en el sitio web de la OIMT (www.itto.int/es/events).

Para más información, dirigirse a:

OIMT: Sr. LI Qiang en li@itto.int

IPIM: Sr. Steve CHAN en pcel@ipim.gov.mo

Secretaría de la GGSC: Sra. GAO Xuting en gaoxuting@itto-ggsc.org

Anuncios de puestos vacantes en la OIMT:

- Director – Ordenación Forestal
- Director – Industria Forestal

Las solicitudes se deben presentar por escrito, junto con una carta adjunta explicando cómo cumple el postulante con los requisitos del cargo y un currículum vitae. Toda esta documentación deberá enviarse por correo electrónico a oed@itto.int a más tardar el **4 de septiembre de 2023 (17:00 horas – Horario estándar de Japón)**.

Para más información, visite la sección de anuncios en la página web de la OIMT: www.itto.int

Calendario forestal

Reuniones de la OIMT

13–17 noviembre 2023

59º período de sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales y los correspondientes períodos de sesiones de sus comités

Pattaya, Tailandia

El Consejo Internacional de las Maderas Tropicales es el órgano rector de la OIMT, que se reúne una vez al año para debatir un amplio programa relacionado con la gestión sostenible de los bosques tropicales y el comercio de madera tropical producida sustentablemente. La participación en las reuniones del Consejo está abierta a los delegados oficiales y observadores acreditados. Informes: www.itto.int

21–22 noviembre 2023

Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible 2023

El Foro Mundial de la Madera Legal y Sostenible tiene como objetivo intensificar la interconexión, la colaboración y el intercambio empresarial entre los actores de la industria maderera, incluidos productores, compradores, transformadores y agentes del mercado, con miras a promover la gestión forestal sostenible, crear cadenas de suministro de productos madereros legales y sostenibles, facilitar el uso y el comercio legal y sostenible de productos de madera dentro de un entorno empresarial estable, transparente y previsible, y contribuir al desarrollo sostenible y a la mitigación del cambio climático.

Lea el anuncio en la página 27

Informes: www.itto.int/es/events

Otras reuniones

22–26 agosto 2023

Séptima Asamblea del FMAM

Vancouver, Canadá

Informes: www.thegef.org/events/seventh-gef-assembly

24–27 agosto 2023

26ª Feria Forestal Internacional de Lucerna 2023

Lucerna, Suiza

Informes: www.forstmesse.com/de/fuer-besucher

28–30 agosto 2023

Foro de expertos para productores y usuarios de estadísticas relacionadas con el cambio climático 2023

Ginebra, Suiza

Informes: <https://unece.org/info/Statistics/Forests/events/375549>

17–21 septiembre 2023

Reunión conjunta IUFRO 07.02.13 & 07.02.03:

“Estrategias novedosas y clásicas para gestionar la sanidad forestal en plantaciones”

Campo Grande, Brasil

Informes: <https://eventos.galoa.com.br/secondiufrowpmeeting/page/2462-home>

18–19 septiembre 2023

Cumbre sobre los ODS 2023

Nueva York, EE.UU.

Informes: www.un.org/en/conferences/SDGSummit2023

18–20 septiembre 2023

Conferencia IUFRO 1.05 & 1.09: “Silvicultura en bosques multietáneos—Perspectivas de adaptación forestal en tiempos de cambio mundial”

Brno, República Checa

Informes: <https://iufro2023.ldf.mendelu.cz/>

20–22 septiembre 2023

55º Simposio FORMEC y 7ª Conferencia de Ingeniería Forestal (FEC): “Mejorar el acceso a materiales forestales sostenibles en un mundo con recursos limitados”

Florenza, Italia

Informes: www.formec.org/

2–4 octubre 2023

Simposio de la IUFRO sobre educación forestal: “Fusión de la teoría y la práctica con ayuda de herramientas digitales”

Helsinki, Finlandia (evento híbrido)

Informes: www.helsinki.fi/en/conferences/iufro-symposium-forest-education

2–6 octubre 2023

30º Período de sesiones de la Comisión Forestal de Asia–Pacífico: “Bosques sostenibles para un mundo sostenible”

Sidney, Australia

Informes: <https://www.fao.org/events/detail/APFC-30/en>

4–7 octubre 2023

3ª Conferencia Mundial sobre Bosques para la Salud Pública

Sherbrooke, Canadá

Informes: <https://fphcongress.org/>

4–7 octubre 2023

25º Seminario internacional sobre mecanizado de madera (IWMS-25)

Nagoya, Japón

Informes: <https://www.agr.nagoya-u.ac.jp/~mechbio/IWMS-25/index.html>

12–16 octubre 2023

Reunión anual de la Red FLARE 2023

Nairobi, Kenya

Informes: www.cifor.org/event/flare-annual-meeting-2023/

15–18 octubre 2023

Conferencia ANZIF 2023: “Aprovechando nuestro patrimonio natural: Ciencia, arte y tecnología para la gestión forestal en pro de todos los valores”

Tweed Heads, Australia

Informes: www.forestryconference.com.au/

16–20 octubre 2023

Segundo foro mundial sobre bosques urbanos: “Ciudades más verdes, sanas y felices al alcance de todos”

Washington DC, Estados Unidos de América

Informes: www.worldforumonurbanforests.org/

17–19 octubre 2023

Conferencia IUFRO 2023 – América Latina: “Manejo sostenible del paisaje—El papel de los bosques, los árboles, los sistemas agroforestales y sus interacciones con la agricultura”

Curitiba, Brasil

Informes: <https://eventos.galoa.com.br/iufro-2023/page/2479-inicio>

17–20 octubre 2023

Congreso Woodrise

Burdeos, Francia

Informes: <https://woodrise-congress.com/en>

25–28 octubre 2023

Convención Nacional del Colegio de Forestales Norteamericanos: “Gestión forestal: está en nuestro ADN”

Sacramento, EE.UU.

Informes: www.eforester.org/Safconvention2023

26–28 octubre 2023

Cumbre de las tres cuencas de ecosistemas de biodiversidad y bosques tropicales

Brazzaville, Congo

Informes: <https://thethreebasinsummit.com/>

6–10 noviembre 2023

Septuagésima séptima reunión del Comité Permanente de la CITES

Ginebra, Suiza

Informes: <https://cites.org/eng/sc/77>

20–24 noviembre 2023

Conferencia IUFRO - Grupo de Trabajo 2.08.03: “Mejorar el rendimiento y la sostenibilidad de plantaciones de eucalipto para ampliar sus beneficios”

Colonia del Sacramento, Uruguay

Informes: <https://iufroeucaliptusuy2023.org/>

30 noviembre–12 diciembre 2023

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2023 (CMNUCC – COP-28)

Dubai, Emiratos Árabes Unidos

Informes: <https://unfccc.int/cop28>

15–19 enero 2024

Conferencia Internacional “Papel y destino de los ecosistemas forestales en un mundo cambiante” y 31ª Conferencia Bial de Grupo de Investigación 8.04 de la IUFRO sobre “Contaminación atmosférica y cambio climático”.

Bangkok, Tailandia

Informes: www.iufro.org/fileadmin/material/science/divisions/div8/80400/bangkok24-1st-announcement.pdf

10–12 abril 2024

Reunión Internacional de Política Forestal 5 (IFPM5)

Helsinki, Finlandia

Informes: www.helsinki.fi/en/conferences/international-forest-policy-meeting-5

13–16 mayo 2024

Conferencia internacional sobre cultivos leñosos de rotación corta: “El futuro es verde: Integración de cultivos leñosos de rotación corta, agrosilvicultura y servicios ecosistémicos para paisajes sostenibles y productivos”

Columbia (Missouri), EE.UU.

Informes: www.iufro.org/fileadmin/material/science/divisions/div1/10300/columbia-srwc-24-save-the-date.pdf

23–29 junio 2024

Congreso Mundial de la IUFRO 2024: “Los bosques y la sociedad hacia 2050”

Estocolmo, Suecia

Informes: <https://iufro2024.com/>

21–23 agosto 2024

Reunión conjunta de la División 7 de la IUFRO: “Teoría y práctica para abordar los insectos defoliadores, las plagas invasoras y el control biológico de insectos y patógenos en los bosques”

Tokio, Japón

Informes: www.iufro2024tokyodiv7.com/

17–21 marzo 2025

Unidad IUFRO 1.01.04: “Establecimiento del bosque y dinámica del crecimiento temprano”

Rotorua, Nueva Zelanda

Informes: www.iufro.org/fileadmin/material/science/divisions/div1/10104/rotorua25-1st-announcement.pdf

Todas las reuniones mencionadas están sujetas a cambios de fecha o cancelación, por lo que se recomienda comunicarse con los contactos provistos para obtener la última información.

La OIMT presenta esta lista de reuniones internacionales a modo de servicio público, pero no se hace responsable de cambios en las fechas o lugares de celebración, ni de cualquier otro error en la información provista.

