



LUCHANDO CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO CON BAMBÚ

EQUILIBRANDO EL PRESUPUESTO DE CARBONO

Experto en sostenibilidad analiza las múltiples formas en que el bambú puede ayudar a cumplir los objetivos de carbono

4

RIZOMAS ECHAN RAÍZ EN ITALIA

Una nueva investigación revela la viabilidad del cultivo del bambú en el norte de Italia

8

RENOVACIÓN DEL DESARROLLO RURAL

El programa de Ciudades y Comunidades de la ONU en Ecuador está dando resultados favorables a las familias

11

Novedades del bambú y el ratán

Vol. 4 Número 1 (11)

Marzo de 2023

Imagen de Portada

Una pueblo de bambú cubierto por la niebla en China. Crédito: Ni Shoubing

Equipo Editorial

Wu Junqi

Pablo Jácome

Austin Smith

Leticia Robles

Colaboradores

Pablo van der Lugt

Michele Paleologo

Delia Rodríguez

Traducción

Lorena Muñoz

Leticia Robles

Envíe sus artículos a

www.inbar.int/bru-magazine/

bru-magazine@inbar.int

Sobre BRU

Novedades del Bambú y el Ratán (BRU) es una publicación trimestral de la Organización Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR). El contenido no refleja necesariamente las opiniones o políticas de INBAR. Los artículos se pueden reimprimir sin cargo siempre que se acredite a INBAR y al autor(es).

Sobre INBAR

INBAR es una organización intergubernamental que promueve el uso del bambú y el ratán para el desarrollo sostenible.
www.inbar.int

Sede de INBAR: Pekín, China

Oficinas regionales: África Central, África del Este, África del Oeste, América Latina y el Caribe, Asia Meridional

BRU

EDITORIAL

Bienvenidos al primer número de Novedades del Bambú y el Ratán de 2023, donde el bambú y el ratán son el enfoque en la discusión sobre el cambio climático.

Ratificada en 1994, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) representa los esfuerzos colectivos de la humanidad para unirse en la lucha por reducir las concentraciones de gases de efecto invernadero a un nivel que impida “la interferencia antropogénica (inducida por la humanidad) en el sistema climático”.

Fue un gran avance para la política mundial de la época, cuando había menos evidencias científicas de lo que ahora sabemos con certeza que es el cambio climático, o los cambios a largo plazo en las temperaturas y los patrones meteorológicos atribuibles a la actividad humana. Algunos ejemplos del cambio climático que se manifiestan en nuestras vidas son el aumento de las temperaturas medias, las tormentas cada vez más graves y frecuentes, la acidificación de los océanos, la pérdida de biodiversidad, la inseguridad alimentaria, la propagación de enfermedades zoonóticas, las migraciones forzadas y la pobreza. Estas amenazas afectan de manera desproporcionada a los países más vulnerables y menos adaptados al cambio climático.

La CMNUCC hizo que los países desarrollados, que eran y siguen siendo responsables de la mayor parte de la contaminación, tomaran la iniciativa con medidas agresivas para reducir las emisiones nacionales y movilizar fondos para los países en desarrollo. Casi 30 años después, una gran cantidad de publicaciones científicas han documentado las graves consecuencias del aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero y el agravamiento de los riesgos para el mundo si no los corregimos de forma significativa.

Pero no todo es negativo. Aunque el bambú ha sido ignorado en los planes de mitigación del cambio climático durante algún tiempo, actualmente se está tomando conciencia de sus múltiples usos en esta lucha, especialmente porque INBAR forma parte ahora de las tres convenciones de Río y es observador en la Asamblea General de la ONU, donde utilizamos nuestra voz para “inclinarse” las acciones globales en una dirección más verde, abogando en nombre de una mejor política para 50 Estados miembro. Este número de la revista destaca algunas de las formas en que el bambú puede contribuir a los objetivos de la CMNUCC.

¿Podría la bioconstrucción contribuir seriamente a la creación de una economía climáticamente neutra? Un artículo parece sugerir que así es. El primer artículo destaca las numerosas ventajas de utilizar productos de bambú para reducir las emisiones de carbono, particularmente enfocándose en el sector de la construcción. El bambú tiene atributos únicos que lo hacen ideal para su utilización ecológica, como en los planes de forestación, los cuales evitan la deforestación y mejoran la gestión de los bosques, y puede convertirse en productos de construcción duraderos capaces de sustituir a los plásticos, los metales y los materiales pétreos. Se describen tres rutas eficaces donde el bambú almacena carbono o reduce sus emisiones. El artículo es, en definitiva, una magnífica presentación de conocimientos validados empíricamente y de planes concretos de acción, en los que se detallan las tres formas

principales de capturar carbono y reducirlo, mientras se consideran los beneficios interrelacionados. Esto incluye, los bosques de bambú que crecen en tierras degradadas y actúan como reservas adicionales de carbono; la cosecha sostenible que produce productos que capturan carbono durante toda su vida útil; y el uso de bambú de ingeniería en lugar de materiales abióticos e intensivos en carbono que reduce la producción total de CO₂.

El bambú está comenzando a vivir su momento de gloria en mercados como el europeo, que tradicionalmente han infrutilizado los productos derivados del bambú. En Italia, una región afectada por una grave sequía, demasiado sol y un clima impredecible plantea un desafío para el desarrollo sostenible del país, especialmente después de la devastación económica provocada por la pandemia. Sin embargo, el Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia está abordando este reto de frente, reorientando casi 70,000 millones de euros en subvenciones y 123,000 millones de euros en préstamos a 132 inversiones y 58 reformas que pretenden que Italia sea más sostenible y esté mejor preparada para las transiciones ecológica y digital. Un proyecto de investigación que se beneficia de la financiación del plan estudia ahora la viabilidad del bambú para contribuir al sector agrícola italiano y, al mismo tiempo, impulsar la transición ecológica, mitigar el cambio climático y ayudar a cumplir otros objetivos de sostenibilidad. Una entrevista con una empresa agrícola italiana da cuenta del poder regenerativo del bambú y subraya las posibles áreas de crecimiento del sector.

La ciencia ha hecho grandes avances en la cartografía de los sistemas de carbono y ha identificado con precisión láser el enorme potencial inexplorado que ofrece el bambú. En Ecuador, las políticas está haciendo un gran avance. En el marco del programa Ciudades y comunidades ODS de la ONU, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) está destinando recursos a proporcionar viviendas sostenibles a los necesitados. En la provincia de Manabí, una de las regiones más pobres del país, MIDUVI se ha asociado con INBAR y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo para construir las primeras viviendas sociales con bambú, subsidiadas al cien por ciento por el programa. Estas nuevas viviendas, resistentes al cambio climático, han sido construidas por graduados de la Escuela Taller en Construcciones Sostenible con Bambú, que está dotando a los interesados locales, entre ellos mujeres y jóvenes, de nuevas habilidades para añadir valor al bambú, reforzar los ingresos rurales y evitar las emisiones de carbono en el sector de la construcción.

La CMNUCC trabaja en colaboración con el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica y la Convención de Lucha contra la Desertificación, otros dos tratados internacionales sobre la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de la tierra, respectivamente, cuyos objetivos están intrínsecamente relacionados y son de naturaleza sinérgica. Los próximos números de BRU en 2023 se centrarán en estas convenciones hermanas, que se firmaron conjuntamente en la “Cumbre de la Tierra de Río” en 1992 y se conocen colectivamente como las “tres convenciones de Río”. Pero por ahora, les pedimos que se relajen e imaginen un mundo lleno de bambúes resistentes y flexibles que prestan su fuerza a la lucha contra el cambio climático.

LOS EDITORES



4



8



11



18



22

EQUILIBRANDO EL PRESUPUESTO DE CARBONO



El Hotel Jakarta en Ámsterdam presenta acabados de bambú en suelos, paredes y techos. Crédito: MOSO International.

Los productos de bambú de ingeniería pueden desempeñar un papel importante en la retención y la reducción de las emisiones de carbono.

El creciente interés por una economía de base biológica —una economía basada en recursos biológicos renovables— y un mayor enfoque en la reducción de los gases de efecto invernadero para cumplir los objetivos climáticos brindan muchas oportunidades al bambú como recurso renovable versátil y de rápido crecimiento.

El bambú tiene varios atributos únicos. Al crecer más rápido que la mayoría de las plantas y árboles, puede convertir más CO₂ atmosférico en carbono biogénico en sus tejidos. Si la caña de bambú se deja en pie y no se cosecha, el CO₂ se libera de nuevo a la atmósfera cuando la planta muere y se deteriora. Sin embargo, si la caña de bambú se cosecha cuando está madura, el carbono queda capturado en el material durante su vida útil, e incluso más tiempo si el material se reutiliza o recicla, como en los tableros de partículas.

Existen numerosas formas en las que el bambú

gigante, la madera y otros recursos de base biológica pueden almacenar carbono o reducir las emisiones de carbono. Entre ellas se encuentran la forestación, la prevención de la deforestación, la mejora de la gestión de los bosques existentes y también el aumento del uso de productos de construcción duraderos, preferiblemente en sustitución de materiales no renovables con alto contenido de carbono como los plásticos, los metales y los materiales pétreos. La generalización de los productos de bambú de ingeniería puede ayudar a aprovechar el enorme potencial del bambú, especialmente si se tiene en cuenta el carbono que se almacena en los bosques de producción de bambú.

Impacto de la industria de la construcción: el potencial de la ruta de base biológica

La industria de la construcción tiene un papel clave que desempeñar en el cumplimiento de los objetivos climáticos y de circularidad globales, ya que consume alrededor del 44% de las materias primas en todo el mundo y es responsable del 39% de las

emisiones globales de CO₂, de las cuales dos tercios están relacionados con el uso de energía operativa y alrededor de un tercio se debe a la producción de materiales de construcción, sobre todo hormigón/ cemento y metales.

Por otro lado, el bambú y la madera, cuando se cultivan y cosechan en bosques gestionados de forma sostenible, almacenan más CO₂ durante su crecimiento que el que emiten durante su producción. Sabemos que esto también es cierto en el caso de los productos de bambú de ingeniería, como el bambú laminado y el bambú densificado, también conocido como *strand woven* bambú.

Rutas de secuestro y reducción de carbono del bambú de ingeniería

Existen tres rutas principales a través de las cuales los bosques y plantaciones de bambú que se utilizan para fabricar productos de construcción de bambú también pueden secuestrar y reducir carbono: el carbono se almacena en el ecosistema tanto en la superficie (tallo, hojas) como en el subsuelo (rizomas, suelo), definiendo conjuntamente el carbono total del ecosistema; el carbono se almacena en productos duraderos o productos de bambú cosechados; y las emisiones de carbono se evitan sustituyendo por bambú materiales abióticos intensivos en emisiones como el hormigón, el acero, el aluminio, el PVC y la madera dura de origen no sostenible.

Estas rutas pueden acumularse: por ejemplo, si se planta un nuevo bosque de bambú en una tierra degradada, esto representa una reserva adicional de carbono; si se utiliza una cosecha sostenible para fabricar productos duraderos de bambú, éstos almacenarán carbono durante toda su vida útil; y si se utiliza bambú de ingeniería en lugar de materiales abióticos como el aluminio o el PVC, también hay un beneficio en la reducción de CO₂.

Ruta #1: carbono total del ecosistema

Se calcula de forma conservadora que existen 35 millones de hectáreas de bambú en todo el mundo, y es probable que la cifra real sea mucho mayor. Esto sugiere la enorme capacidad de los ecosistemas de bambú de todo el mundo para almacenar carbono, dependiendo de las especies, las condiciones del suelo, la geografía y otros factores.

Los ecosistemas de bambú contienen entre 94 y 392 toneladas de carbono por hectárea (tC/ha). Las especies gigantes de bambú, como *Guadua* y *Moso*, se utilizan habitualmente para la construcción, y la primera captura 156 tC/ha y la segunda 168 tC/ha. Estas cifras

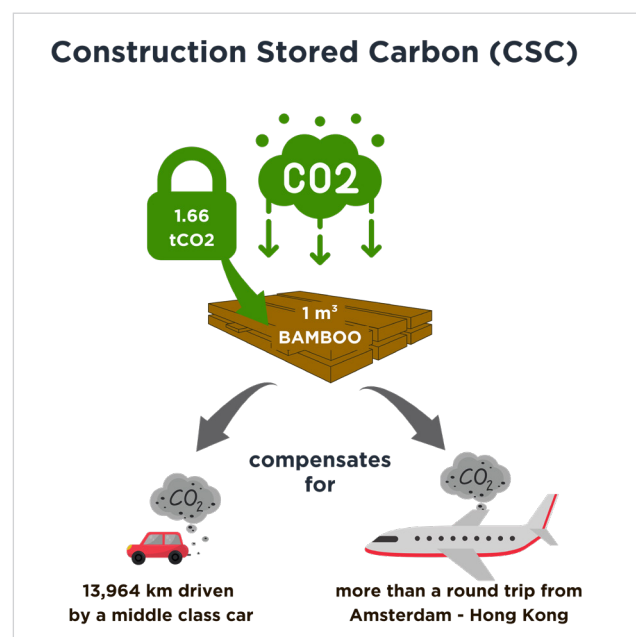
son significativamente inferiores a la captura de carbono que se produce en los ecosistemas forestales naturales (126-699 tC/ha); sin embargo, son comparables a los ecosistemas de plantaciones de árboles (85-429 tC/ha) y superan a las praderas o pastos (70-237 tC/ha).

Estas cifras no tienen en cuenta que algunas especies de bambú pueden utilizarse como cultivos de reforestación en tierras degradadas. En estos casos, el bambú puede ayudar a lograr el doble objetivo de almacenamiento de carbono y la restauración del suelo, cumpliendo un nicho único donde la mayoría de las otras especies de árboles serían inadecuadas.

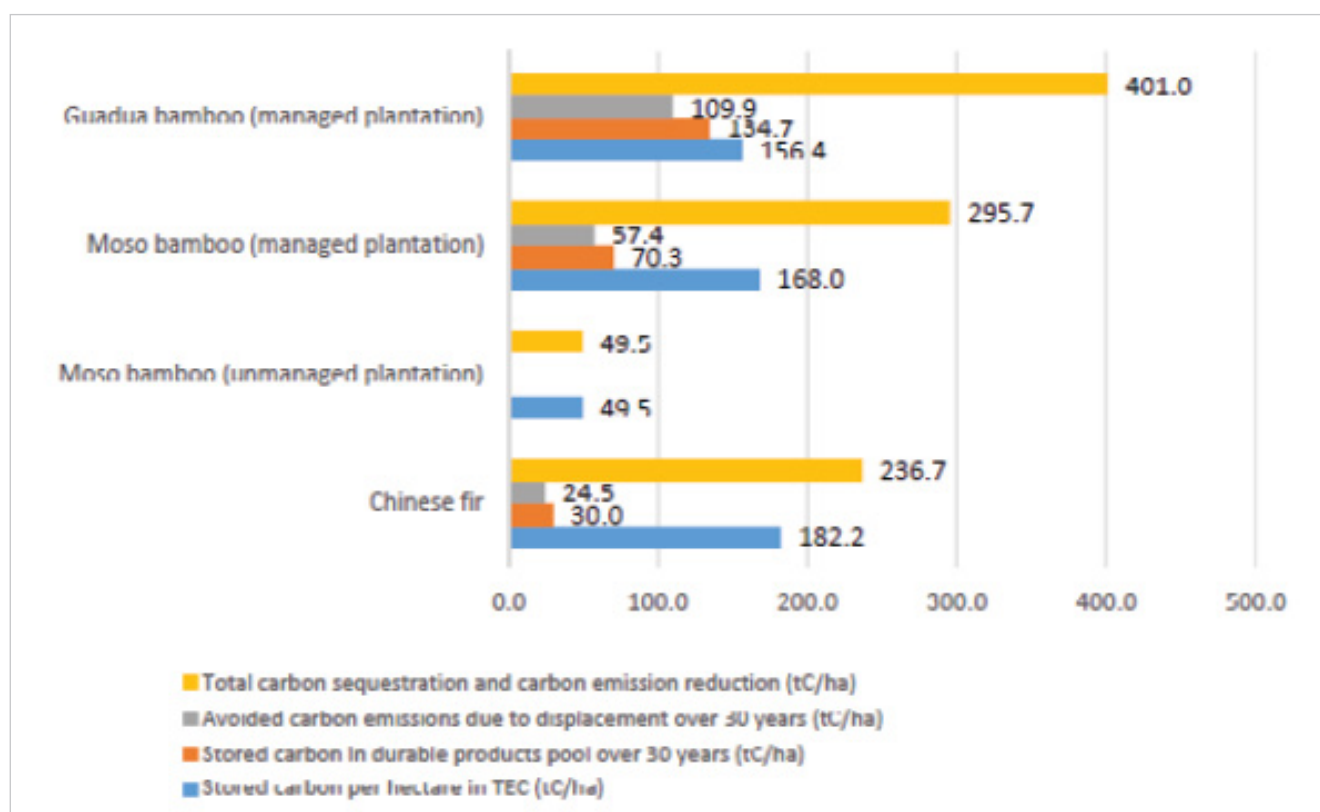
Ruta #2: productos duraderos

Como el bambú es una hierba, no un árbol, se regenera rápidamente y puede cosecharse en un plazo de tres a siete años sin necesidad de replantarlo. Esto significa que el bambú puede obtenerse de forma sostenible para crear una gran cantidad de materiales de construcción. Se trata de una ventaja crucial en comparación con muchas especies arbóreas, que necesitan mucho más tiempo para alcanzar la madurez y no vuelven a crecer después de la cosecha. El resultado es un mayor rendimiento y un mayor almacenamiento de carbono en los productos de bambú cosechados.

Cuando este material se utiliza en productos de construcción, el carbono almacenado puede definirse con la útil métrica de "carbono almacenado en la construcción" (ver abajo). El CO₂ capturado por los productos de bambú de ingeniería puede calcularse utilizando la densidad de la especie de bambú, teniendo



El carbono almacenado en 1 m³ compensa una cantidad significativa de emisiones. Crédito: MOSO International.



Potencial de captación y reducción de emisiones de carbono del bambú (Moso, Guadua) y el abeto chino (tC/ha).
Crédito: Pablo van der Lugt.

en cuenta el contenido de humedad y pegamento. Debido a su mayor densidad por metro cúbico (pero también por hectárea, ya que produce más material al año), el bambú de ingeniería tiene en general más carbono almacenado en la construcción que la madera.

Ruta #3: desplazamiento de los materiales abióticos

La última vía de reducción del carbono se centra en el desplazamiento de materiales intensivos en emisiones y está relacionada con la cantidad de productos de bambú cosechado producidos. Como promedio, una tonelada de madera de ingeniería que sustituye a un equivalente abiótico en el entorno construido se relaciona con 1.5-3.5 toneladas de CO₂ evitadas.

Un documento de trabajo de INBAR publicado con anterioridad ofrecía una estimación conservadora del factor de desplazamiento medio del bambú artificial: 1.5 toneladas de CO₂ por tonelada de producto de bambú cosechado. También es importante recordar las emisiones de carbono generadas por la fabricación de estos productos, que se incluyen indirectamente a través del factor de desplazamiento. Una evaluación completa del ciclo de vida podría ayudar a obtener una

puntuación más precisa y completa del producto.

Combinando los resultados de las tres medidas en el caso de un bosque de producción de bambú y suponiendo una vida útil de 30 años, se obtienen los resultados que se ven en el gráfico anterior para una hectárea de bambú (especies Moso y *Guadua*) comparada con una hectárea de abeto chino (una especie de conífera que crece en circunstancias climáticas comparables).

Como muestra el gráfico, una plantación de una especie de bambú gigante como *Guadua* puede almacenar y reducir 401 tC/ha en total y Moso 295.7 tC/ha. Las cañas de bambú *Guadua* son más grandes que las de Moso, lo que explica la diferencia y también permite obtener un mayor volumen de materiales de construcción de bambú de ingeniería. En cambio, una plantación de abeto chino sólo almacenará y reducirá 236.7 tC/ha.

Hay otros factores que pueden afectar al potencial de almacenamiento de carbono de un bosque o plantación de bambú, como el clima local, las condiciones del suelo y la gestión. Unas prácticas de gestión adecuadas, como la recolección selectiva, son fundamentales para maximizar la cantidad de carbono



Vigas de bambú de ingeniería fabricadas con bambú laminado (color amarillo) y bambú densificado (color marrón).
Crédito: MOSO International.

en los bosques y plantaciones de bambú. Si se deja de gestionar, un bosque de producción de bambú Moso tendrá un potencial combinado de captación de carbono y reducción de emisiones de carbono de sólo 49.5 tC/ha, una enorme diferencia en comparación con las 296 tC/ha de un bosque de producción gestionado. Esto subraya la importancia de la gestión que se da a los bosques de bambú.

Mirando hacia el futuro

Para mantenernos dentro de nuestro presupuesto de carbono, necesitamos un cambio radical hacia la construcción de base biológica. Durante esta transición, el bambú de ingeniería y los últimos productos de madera maciza deberían trabajar juntos para sustituir a materiales abióticos como el hormigón y el acero.

Por ejemplo, en el complejo hotelero más sostenible de los Países Bajos, el Hotel Jakarta en Ámsterdam, su estructura está hecha de madera laminada cruzada y madera laminada encolada, y todos los acabados (suelos, paredes, techos) están hechos con bambú, lo que representa un enfoque integrado de la construcción con base biológica que puede ayudar a reducir las emisiones de carbono.

En lugar de ver la madera como un enemigo, la industria del bambú debería considerar a la industria maderera como un aliado. De esta alianza podrían surgir muchos nuevos productos híbridos de madera y bambú, como cerchas de soporte crítico o madera contralaminada con capas superiores de bambú.

Además de buscar nuevas alianzas con la industria maderera, el sector del bambú de ingeniería debe seguir buscando formas de reducir las emisiones de carbono durante la producción. Investigaciones

recientes han revelado cuatro elementos clave para reducir la emisión de carbono de los productos de bambú de ingeniería: reduciendo el contenido de pegamento y encontrando alternativas de pegamento no tóxico y de base biológica; reciclando y reutilizando los productos de bambú de ingeniería utilizados en edificios diseñados para el desmontaje; utilizando una mayor eficiencia energética y aumentando el contenido de energía renovable procedente de la energía solar, eólica, hidráulica y de biomasa, así como reduciendo las distancias de transporte, para que los mercados puedan abastecerse de bambú en el mismo continente cuando sea posible.

Si se cumplen estas condiciones y se plantan en todo el mundo más bosques de bambú en tierras degradadas para producir bambú de ingeniería destinado a la construcción de base biológica, el bambú puede realmente marcar una diferencia significativa hacia una economía de clima neutro.

**Nota del editor: lecturas y comentarios adicionales de los autores pueden encontrarse en www.inbar.int/bru-4-1.*

PABLO VAN DER LUGT & NICOLE NICHOLSON

Pablo van der Lugt es autor de *Booming Bamboo* ("Bambú en auge") y responsable de Sostenibilidad de MOSO International. Nicole Nicholson es especialista en sostenibilidad y ACV de MOSO International.

LOS RIZOMAS ECHAN RAÍZ EN ITALIA



Un agricultor de bambú del norte de Italia entre sus cultivos. Crédito: Cascina La Pavona.

Una nueva investigación explora el potencial sostenible e innovador del bambú para el desarrollo en Italia.

Hacer frente al cambio climático y construir un futuro más sostenible se están convirtiendo cada vez más en los principales objetivos de las naciones y del sector privado. Con este fin, el Gobierno italiano presentó en 2021 el Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia para impulsar la economía mediante una serie de inversiones en sostenibilidad e innovación. Un proyecto de investigación financiado con una subvención en el marco de este plan tiene ahora como objetivo comprender mejor cómo podemos entablar un diálogo entre ciudadanos, agricultores y científicos para construir cadenas de suministro más sostenibles e innovadoras, centrándose en el sector del bambú. El proyecto explorará las características de

producción y uso, en particular en contextos geográficos y socioeconómicos discretos como el norte de Italia, azotado por la sequía para el cultivo de la planta.

El bambú se ha cultivado tradicionalmente en China, India y otras partes del mundo durante milenios, pero también ofrece una diversa gama de usos sostenibles incluso fuera de las regiones nativas. Italia, cuna de una incipiente comunidad de cultivadores y expertos en bambú, espera sacar partido de la flexibilidad de este recurso forestal. Pero antes es preciso suplir una carencia regional de conocimientos para ayudar a los productores a entender su cultivo y transformación sostenible.

El proyecto explora hasta qué punto Italia puede beneficiarse del cultivo permanente de bambú. Para profundizar en el conocimiento de este recurso forestal, el proyecto implica a una red de 20 cultivadores, transformadores y otros expertos italianos en

la evaluación de la sostenibilidad del cultivo y transformación del bambú a lo largo de un periodo de 15 meses. Entre los expertos habrá inicialmente ingenieros medioambientales especializados en la evaluación de la huella hídrica, pero más adelante se incluirá a expertos de otros campos para ofrecer una gama más amplia de evaluaciones.

Uno de los elementos esenciales de este proyecto es su carácter participativo. Los investigadores colaborarán con las principales partes interesadas del gobierno, el sector privado y los agricultores. Este enfoque participativo de múltiples partes interesadas ayuda a los investigadores a identificar posibles puntos de resistencia por parte de productores y consumidores, permitiendo que la política se desarrolle con solidez en respuesta a las aportaciones de diferentes perspectivas. Este enfoque ascendente también maximiza los conocimientos y el potencial creativo de los científicos, productores y ciudadanos al democratizar el proceso, generando soluciones sostenibles duraderas y más justas.

El proyecto se encuentra actualmente en su fase inicial. Los investigadores se reúnen con agricultores italianos para conocer mejor sus conocimientos, creencias y planteamientos en materia de sostenibilidad, así como sus prácticas de producción. Las fases posteriores del proyecto incluirán talleres y encuestas para un análisis más exhaustivo de la sostenibilidad del bambú, así como una investigación sobre la mejor manera de incentivar a las partes interesadas y a los consumidores para que tomen decisiones ecológicas, y los resultados completos del proyecto se esperan para 2024.

A continuación, se presenta una entrevista con una de las empresas agrícolas que colaboran con el proyecto. La conversación revela algunos de los retos y oportunidades singulares del cultivo del bambú en el norte de Italia, especialmente en el contexto del cambio climático, y ha sido editada para mayor claridad.

En pocas palabras: ¿Qué cultiva? ¿Cuándo empezó a plantar y qué le hizo decidirse a seguir este curso?

Somos Cascina La Pavona. Somos una empresa agrícola familiar situada en Piamonte, en el norte de Italia. Llevamos casi siete años dedicándonos al cultivo del bambú, además de otros pequeños cultivos y actividades agrícolas.

En 2016, cuando empezamos, el bambú en Italia era un asunto muy exclusivo. No existían muchos otros

agricultores que lo cultivaran y había una carencia de conocimientos sobre la planta. Sin embargo, cuando empezamos a conocer su potencial y sus diversos y numerosos usos, empezamos a explorar varios viveros, incluidos algunos de los pocos bosques de bambú de la zona.

Al investigar la planta, descubrimos una gran cantidad de variedades de bambú, con sus respectivas características. Tuvimos que trabajar un poco para averiguar qué variedades eran las más adecuadas para nuestras propias condiciones ambientales y nuestros intereses comerciales. Así pues, ese fue el año en que decidimos hacer un cambio, a pesar de que nuestra empresa agrícola familiar llevaba tantos años dedicada a la agricultura convencional. Plantamos seis especies del género *Phyllostachys*: *P. iridiscens*, *P. edulis*, *P. vivax*, *P. dulcis*, *P. bambusoides* y *P. nigrum*, así como dos especies del género *Sasa*: *S. tsuboiana* y *S. kurilensis*.

¿Fue fácil plantar?

Las cosas no fueron fáciles al principio. Aquel año hubo un verano extremadamente caluroso y seco. Nos vimos obligados a regar las plantas a mano y planeamos construir un sistema de riego automatizado adecuado. Eso no dio sus frutos hasta el año siguiente, cuando terminamos de instalar un sistema de goteo. Este nuevo sistema nos permitió suministrar toda el agua que necesitaba el bambú de la forma más eficaz posible.

Este no fue el único obstáculo al que nos enfrentamos ese año. También sufrimos una de las mayores inundaciones del siglo en nuestro campo, que lamentablemente destruyó muchas plantas. A pesar del susto, logramos recuperar la mayoría. Después de volver a plantar, sólo unas pocas no se recuperaron, así que pudimos seguir avanzando.

En general, nuestros cultivos de bambú requirieron bastante apoyo en los tres primeros años tras la plantación. Tuvimos que trabajar duro para limpiar el terreno de otras plantas con las que pudieran competir, especialmente con las plantas de *P. edulis*, porque eran más jóvenes que las otras. Así que, después de realizar el trabajo físico de limpiar el terreno de otras plantas competidoras, decidimos cubrir las plantitas con una capa inferior de abono orgánico y una superior de mantillo. Esto permitió que la materia orgánica del abono se liberara lentamente y evitara que se secara, y también redujo la probabilidad de que crecieran malas hierbas cerca de las plantas más pequeñas.

¿Y entonces algo cambió?

Después del tercer año, empezamos a ver cambios. La competencia con otras plantas desapareció por completo, creando hermosos bosques de bambú sobre una alfombra de hojas secas. Además, un número de pequeños animales que no habíamos visto en décadas empezaron a repoblar nuestro terreno, como pájaros y pequeñas serpientes, creando un entorno ecológicamente mucho más vibrante. Esto nos alejó de la falsa noción que tienen algunos de que el bambú supone una amenaza para la biodiversidad. Otra falsa idea de la que fuimos rápidamente disipados fue: que el bambú crece de manera descontrolada, pero nunca lo vimos. Nuestras plantas nunca se han extendido más allá de las zanjas colocadas en el perímetro del terreno.

Durante el primer periodo de vida de nuestros cultivos, el riego era fundamental para la supervivencia. Más tarde, sin embargo, resultó necesario sólo para aumentar el rendimiento de la producción. En nuestra zona, el riego de este cultivar no se basa en prácticas bien establecidas que provienen de generaciones de agricultores. Por el contrario, se basa sobre todo en nuestra experiencia personal y en la de otros pocos cultivadores. Por ejemplo, hemos aprendido que en verano es importante que las plantas almacenen agua. Esto permite que los brotes se desarrollen de forma exuberante en primavera.

Para lograr este crecimiento, es importante que las plantas reciban al menos tres lluvias sólidas. El clima de Italia registra periodos de sequía más largos y frecuentes, y las lluvias de mediados de agosto también disminuyen en intensidad y frecuencia. Por ello, para resolver esto, desde hace tres veranos hemos abandonado el riego por goteo, que ya no es suficiente para regar todo el cultivo de bambú. En su lugar, hemos optado por un sistema de aspersión mediante un cañón de agua, que utilizamos unas tres veces cada verano.

¿Cuándo pensaron que estaban preparados para entrar en el mercado?

Primero completamos los trámites y reglamentos que nos permitieron ser reconocidos como granja orgánica certificada. En 2019 empezamos a recoger los primeros frutos de nuestro bambú y a probar su potencial en el mercado italiano. Empezamos comercializando los brotes. Descubrimos que eran relativamente sencillos de cosechar, y también encontramos buenos clientes en restaurantes y

pequeñas tiendas que podían procesar y valorizar esta materia prima fresca, lo cual es muy poco frecuente en nuestro país.

Después, mientras esperábamos a que las cañas de bambú crecieran y maduraran lo suficiente como para cosecharlas, empezamos a probar experimentos comerciales con hojas de bambú *Sasa*, a pesar de algunos obstáculos de los organismos reguladores italianos y europeos, que necesitaban estandarizarse y actualizarse. Hemos creado infusiones con una mezcla de hojas de las dos variedades que vendemos directamente a los consumidores.

También llevamos un par de años experimentando con el uso de hojas micronizadas en la preparación de alimentos por su contenido en fibra y sílice. Estas hojas micronizadas pueden transformarse en un tipo de harina. Esta harina se ha utilizado en la producción de pasteles de panadería y pastelería y también en la preparación de pasta de una marca italiana llamada Pasta Natura. También estamos pensando en otras formas de utilizar las hojas de *Sasa*, como asociarnos con marcas de cosméticos que estén dispuestas a innovar y vender un producto natural como el nuestro.

Hacia adelante

Cascina La Pavona y granjas como ésta están sentando las bases para el desarrollo ecológico no sólo de Italia, sino también de otros países de Europa. A medida que más y más agricultores del continente empiecen a explorar el cultivo del bambú, estos estudios de caso constituirán un valioso punto de referencia para establecer y perfeccionar mejores prácticas que puedan reproducirse y ampliarse en escenarios futuros. En última instancia, el proyecto de investigación contribuirá a esclarecer la viabilidad del cultivo del bambú no sólo para alcanzar objetivos de sostenibilidad, sino también para aportar beneficios económicos a los pequeños agricultores.

MICHELE PALEOLOGO

El Dr. Paleologo es psicólogo del consumo y la salud, especializado en sostenibilidad y metodologías de investigación participativa. Es investigador en el Centro de Investigación EngageMinds Hub y candidato a doctor en la Universidad Católica del Sagrado Corazón de Milán.

ARTÍCULO DESTACADO

EL DESARROLLO RURAL RECIBE UN CAMBIO SOSTENIBLE



Los expertos en construcción con bambú están edificando nuevos hogares y nuevos futuros para los habitantes de las zonas rurales de Ecuador.

El programa Ciudades y Comunidades ODS comienza a entregar viviendas de bambú a familias vulnerables como elemento fundamental de la estrategia de reducción de emisiones de carbono de Ecuador.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado global a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar la vida de las personas en todo el mundo. Por esta razón, el Gobierno de Ecuador, a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), promueve intensamente el programa Ciudades y Comunidades ODS como uno de los compromisos asumidos por los Estados Miembro de las Naciones Unidas.

Este programa busca reducir el déficit habitacional aumentando la disponibilidad de viviendas adecuadas. En Ecuador, el programa ha integrado elementos de la construcción sostenible mediante el uso de materiales de bambú como parte de los componentes de construcción de las estructuras de las casas, que no solo contribuyen a la mitigación del cambio climático y proporcionan viviendas seguras, sino que también ayudan a desarrollar una economía circular a través de la construcción con materias primas renovables y sostenibles.

Muchos principios del desarrollo sostenible están interrelacionados, lo que significa que una estrategia de reducción del carbono bien planificada puede tener resultados con beneficios positivos en múltiples áreas. Por ejemplo, el bambú puede ser una fuente de sustento (ODS 1: fin de la pobreza); procesado para obtener energía sostenible, reduciendo la presión sobre otros recursos forestales (ODS 7: energía asequible y no contaminante); utilizado en la construcción como material resistente, flexible, ampliamente disponible y asequible (ODS 11: ciudades y comunidades sostenibles); transformado en diversos productos y materias primas con bajas emisiones de carbono (ODS 12: producción y consumo responsables); almacenar más carbono que algunas especies arbóreas (ODS 13: acción por el clima); proteger los bosques, nutrir los ecosistemas y sanar los suelos degradados (ODS 15: vida de ecosistemas terrestres); y ayudar a unir a las partes interesadas y organizaciones de todo el mundo para la promoción de los ODS (ODS 17: alianzas para lograr los objetivos). El potencial del bambú para alcanzar los objetivos de neutralidad de carbono apenas se está descubriendo y ampliando, como en Ecuador, donde puede sustituir a materiales intensivos en carbono como el acero, el hormigón y el plástico. Por estas y otras razones, está claro que la ecologización del proceso de formulación de políticas puede generar una serie de beneficios colaterales.

El desarrollo de este programa se centrará en las zonas más vulnerables de Ecuador para fomentar un desarrollo sostenible inclusivo, seguro y resiliente. En América Latina se utiliza el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para llegar a una medición multidimensional para describir la pobreza. El cantón Olmedo, en la provincia de Manabí, tiene una puntuación de pobreza NBI del 97%, lo que indica un alto nivel de pobreza en la zona, y también alberga muchas estructuras antiguas o deficientes. Por estas razones, Olmedo fue elegido para la primera fase del programa de Ciudades y Comunidades ODS. También se seleccionaron otros municipios de la provincia de Manabí con bambú en su paisaje natural.

“El programa de ciudades y comunidades ODS contribuye a reducir el déficit habitacional, generar nuevas formas y tipologías de construcción, generando reactivación económica y capacitación a través del bambú. Como una política pública puede desarrollar varias aristas a nivel económico y social”.

- Andrés López Jaramillo, Viceministro del MIDUVI

La primera vivienda con bambú del programa

La reorientación de esfuerzos hacia el uso de materiales más sostenibles en el sector de la construcción ha sido una estrategia política prioritaria para el MIDUVI, que junto con el apoyo técnico del INBAR y el apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) diseñó y construyó la primera vivienda social con bambú, cien por ciento subsidiada por el programa. La vivienda fue adjudicada a la señora Simona Olivo, quien actualmente reside en ella junto a su esposo e hijos.

“Nos sentimos muy felices que nuestros padres tengan un lugar cómodo, digno y bonito para vivir. El confort que se siente es muy agradable, la salud de mis padres ha mejorado”.

- Ruth Saverio, hija de la Sra. Simona

Esta vivienda de 56 m² tiene hormigón en los cimientos y marcos de bambú incrustados en toda su estructura y paredes mediante una técnica tradicional conocida como bahareque. La estructura proporciona seguridad, durabilidad y confort térmico en toda la casa. Diseñada para alojar a una familia de cuatro miembros, cuenta con dos dormitorios, un baño, una cocina, una sala de estar y un comedor. Actualmente está previsto construir 22 casas más de este tipo a principios de 2023 y superar las 400 unidades en 2025. Estas casas se entregarán a familias locales vulnerables.

Detrás de las casas de bambú

Para el éxito de la construcción de viviendas con bambú es fundamental el cumplimiento de requisitos básicos como un diseño seguro, la obtención de materiales de calidad y debidamente tratados y la contratación de profesionales y mano de obra con experiencia y conocimientos específicos en el sector del bambú.

Por esta razón, el proceso se ve enormemente favorecido por la participación de los graduados del programa “Carpintería y montaje de estructuras con bambú” que se imparte en la Escuela Taller en Construcciones Sostenible con Bambú (ETCSB), también conocida como Escuela Taller Manabí. Este programa ofrece oportunidades únicas para que los jóvenes y las mujeres de las zonas rurales de la provincia de Manabí aprendan un nuevo conjunto de habilidades relacionadas con la construcción con bambú. Estas clases están financiadas y promovidas por INBAR, AECID, FUNDER y otros aliados locales comprometidos en la lucha por la vivienda equitativa y el desarrollo sostenible.

Este proceso de capacitación es un gran impulso para la economía local, con efectos en cadena en otras industrias. Gracias a los esfuerzos de la Escuela Taller de Manabí, las mujeres están adquiriendo conocimientos de construcción que les permiten participar en todas las fases del proceso. Al mismo tiempo, la vinculación de los pequeños productores que han participado en las Escuelas de Campo de Bambú como parte del programa de Formación de Formadores de INBAR ayuda a los habitantes locales a fabricar y procesar el bambú que ha madurado completamente, lo que permite a estos productores recibir un pago mayor por su producto, elevando los ingresos rurales y su nivel de vida. Estos materiales son ideales para su uso en la construcción posterior.

“Antes soñaba con una casa de concreto, pero ahora, ya sueño con una casa de bambú”.

- Selena Giler, residente de Olmedo

El diseño de la casa de bambú permite construir sus cerchas o armazones dentro de un taller en un periodo máximo de seis días. A continuación, estas son trasladadas para su montaje en un sitio definitivo, lo que se lleva unos 15 días. Esto significa que, en total, este tipo de vivienda puede prepararse en 21 días. Gracias a las ventajas y propiedades del bambú, en sólo tres semanas puede proporcionar a sus habitantes un entorno seguro y resistente al clima.



Arriba: Los armazones prefabricados de bambú permiten una construcción sencilla y rápida. Abajo: En sólo tres semanas, una nueva casa sostenible está lista para que sus habitantes se muden a ella.

Impactos a lo largo de la cadena de valor

Las contribuciones del bambú a la lucha contra el cambio climático son múltiples. Quizá la más importante sea su papel en la captura y almacenamiento de carbono, sobre todo por su uso en productos que bloquean el carbono a lo largo de su vida útil. Integrar el bambú en la política a largo plazo como eje estratégico para promover el uso de materiales sostenibles, contribuyendo así a la reducción del CO₂ producido por el sector de la construcción, genera un sinnúmero de impactos positivos en las zonas que utilizan este recurso forestal.

Este ha sido absolutamente el caso de la provincia de Manabí, donde la cadena de valor del bambú se ha visto inmensamente reforzada. Es aquí donde los productores han incrementado su rentabilidad en un cien por ciento a través de la venta de bambú a centros de acopio y preservación. Además, se ha revalorizado la mano de obra calificada local, aumentando el número y la calidad de los empleos para personas con conocimientos relacionados con la construcción en bambú.

Las familias de la región se beneficiarán considerablemente de las viviendas sostenibles subsidiadas por el gobierno. Estas casas bajas en carbono sustituirán a las viviendas temporales, mientras que el proceso de fabricación beneficia directamente a los trabajadores. Además, la gente reconoce cada vez más que el bambú es un material duradero para la construcción de viviendas que también proporciona servicios ecosistémicos fundamentales para el florecimiento de la biodiversidad.

Estas ventajas y otras más se obtienen con el bambú. Todo el proceso contribuye al objetivo de las Naciones Unidas de alcanzar la neutralidad de carbono para 2050, una de las misiones más urgentes e importantes del mundo.

Puntos clave para la aplicación del programa

Las materias primas de alta calidad constituyen la base de la cadena de valor del bambú. Para que el programa se lleve a cabo con éxito, urge identificar y formar a más productores para garantizar la gestión sostenible de los cultivos de bambú y la viabilidad a largo plazo del recurso.

Es preciso establecer más conexiones entre los diversos puntos de la cadena de valor. Una conexión importante es la que existe entre los constructores y los proveedores fiables quienes siguen las normas establecidas para sus materias primas de bambú, permitiendo el uso del material en la construcción. Al identificar esta posible deficiencia en la cadena,

INBAR ha promovido una serie de talleres de capacitación para funcionarios públicos e inspectores de la construcción sobre las normas de calidad del bambú para la construcción. Los equipos de trabajo deben utilizar mano de obra calificada para cumplir las normas nacionales de construcción con bambú de Ecuador.

Otro vínculo importante es el que existe entre los habitantes y los planificadores. Las encuestas pueden ayudar a identificar a los habitantes vulnerables más necesitados de vivienda, con el apoyo de instrumentos de medición de la pobreza ya utilizados en la región, como las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Las campañas de concienciación llevadas a cabo por el gobierno también pueden ayudar a difundir el conocimiento sobre la nueva forma de vivienda sostenible y sus efectos positivos en las economías y ecologías locales.

Plantando las semillas de nuevos conocimientos

Hasta marzo de 2023, se habían graduado 74 alumnos de la Escuela Taller de Manabí, y actualmente hay 94 estudiantes matriculados en el programa de capacitación de 10 meses. Además, más de 30 especialistas y profesores en construcción con bambú han actualizado sus conocimientos del sector y aprendido técnicas de construcción adicionales.

Estas partes interesadas se han comprometido a integrar los nuevos conocimientos y técnicas adquiridos en la escuela en el proceso de construcción no sólo de casas, sino también de otras estructuras con bambú, respetando rigurosas normas técnicas y de calidad de la construcción.

Cuando sus manos recorren los contornos de los materiales de bambú finamente procesados, dejan un verdadero legado: el de artesanos dedicados comprometidos con la mejora de las normas de la construcción, de incorporar materiales de construcción de alta calidad que secuestran carbono, y que generan más ingresos y equidad en Ecuador.

DELIA RODRÍGUEZ

Delia Rodríguez es Asistente Técnica del Proyecto de Construcción Sostenible con Bambú ejecutado por INBAR. Otros miembros del personal colaboraron en el proceso de redacción.

ENTRENUDO

Una recopilación de las últimas noticias y actividades internacionales sobre el desarrollo del sector del bambú y el ratán.

Las almejas y el bambú impulsan la economía vietnamita

Las exportaciones de almejas y bambú a la UE han aumentado un 40% gracias a un proyecto de cinco años financiado por la UE. Centrado en la cadena de valor sostenible de la almeja y el bambú, el proyecto ha aumentado los ingresos rurales de más de 34,000 personas que trabajan en los sectores de la almeja y el bambú, ha mejorado las condiciones comerciales de 63 empresas y ha creado 4000 nuevos puestos de trabajo. Estos datos se dieron a conocer durante un seminario celebrado el 23 de marzo de 2023.

La financiación del proyecto asciende a 4.3 millones de euros. Llevado a cabo en cinco provincias (Tra Vinh, Ben Tre, Tien Giang, Thanh Hoa y Nghe An) por Oxfam Vietnam, la ejecución también ha contado con el apoyo de socios locales durante el periodo 2018-2023.

El proyecto ayuda a fomentar un entorno empresarial más propicio, lo que permite a los productores locales exportar a mercados más grandes de Estados Unidos, la UE y Japón. Además, los habitantes locales reciben capacitación en técnicas de recolección y transformación más eficientes y sostenibles, lo que les permite optar a acreditaciones y certificaciones internacionales como MSC (Marine Stewardship Council), ASC (Aquaculture Stewardship Council) y FSC (Forest Stewardship Council).

Fuente: VnEconomy

Reina del bambú de Camboya

Caroline Chau nació en el seno de una familia camboyana y creció en Francia. Cuando llegó a ser adulta, regresó a Camboya y se convirtió en una de las mayores defensoras del bambú como herramienta para la construcción sostenible y la conservación del medio ambiente.

El bambú como material ecológico se ha utilizado durante cientos de años por su ligereza, durabilidad y flexibilidad. Asia, África y Sudamérica han visto levantarse casas de bambú en sus tierras durante siglos. Y Camboya, afirma, es el lugar perfecto para ampliar la industria de la construcción con bambú.

Fundadora de Green Bamboo Cambodia, una iniciativa empresarial social y medioambiental que impulsa a la población de Camboya a utilizar el bambú solicitando asociaciones y colaboración con expertos de toda la cadena de valor, la organización trabaja con la

población local como intermediaria de conocimientos y creadora de capacidades para mejorar las perspectivas laborales de la población local. Los esfuerzos tratan de fomentar una estrategia empresarial más integradora y ecológica que dé prioridad a la autosuficiencia y la sostenibilidad.

La organización centra sus esfuerzos especialmente en las mujeres agricultoras, a las que ofrece capacitación técnica, instalaciones de comercialización y venta, y plantaciones de bambú. En la actualidad, 40 agricultoras locales gestionan de forma sostenible casi 30 hectáreas de plantaciones de bambú en la zona comunitaria protegida de Chongkran Roy, con el objetivo de ayudar al medio ambiente, la sociedad y la economía.

El bambú puede absorber cinco veces más CO₂ que la madera, reducir la presión de la deforestación, cosecharse anualmente y fijar la capa superficial del suelo con sus gruesos rizomas. Esto lo hace ideal para la construcción y la fabricación de muebles, al tiempo que desempeña un papel importante en la lucha contra el cambio climático. Green Bamboo Cambodia contempla un futuro en el que Camboya, con sus abundantes recursos naturales de bambú, se convierta en un centro de construcción y comercio de bambú, y la organización de Chau actúe como embajadora de esta planta resistente.

Fuente: The Better Cambodia

Descubiertas más de 10,000 escrituras de bambú en Yunnan

En la provincia de Yunnan, en el suroeste de China, se han descubierto nuevas pruebas arqueológicas que demuestran el predominio del bambú en la escritura de caracteres antiguos y la impresión de sellos. De las más de 10,000 escrituras de bambú, 1300 contienen caracteres escritos, junto con 837 impresiones de sellos, que se remontan a la dinastía Han (202 A.C.- 220 D.C.)

Los artefactos se encontraron en el yacimiento de Hebosuo, en el distrito de Jinning de Kunming, que es la capital de Yunnan. Desde 2021, se han encontrado muchos otros yacimientos históricos en la zona, desde fosas de cenizas, ruinas de casas y tumbas hasta pozos y ruinas de carreteras, lo que indica la importancia histórica de Yunnan cuando el gobierno central ejercía su poder administrativo sobre la zona.

En la mayoría de las impresiones se identificaron sellos oficiales, con caracteres chinos de 20 de los

24 condados que administraba el antiguo régimen gobernante. Esto es una prueba más de la existencia de un estado multiétnico unificado con documentos escritos oficiales.

Aunque aún no se ha descubierto la capital de la antigua Yunnan, los arqueólogos creen que se encuentra cerca del yacimiento de Hebosuo.

Fuente: Khaosod English

El bambú puede proporcionar viviendas y mitigar el cambio climático

El bambú es la planta de crecimiento más rápido del planeta, y apenas estamos empezando a comprender su potencial para cubrir el déficit de viviendas y mitigar los efectos negativos del cambio climático.

El Banco Mundial prevé que la población urbana mundial aumente un 150% para 2045, y que la demanda de viviendas crezca en gran medida en zonas con abundantes recursos de bambú. Los gobiernos de muchos de estos países están fomentando el uso de materiales biológicos sostenibles como el bambú para contar con materiales ecológicos en los sectores locales de la construcción. Si se gestiona bien, el bambú tiene un enorme potencial sin explotar como recurso asequible y renovable que puede ayudar a satisfacer la demanda de viviendas y contribuir al mismo tiempo a los objetivos de neutralidad climática. Gracias a las tecnologías de procesamiento desarrolladas recientemente, ahora podemos aprovechar su gran resistencia a la tracción y sus características de resistencia al clima para construir casas firmes que sean térmicamente adaptables.

Por ejemplo, en Guatemala, después de que una tormenta tropical arrasara la mayoría de las estructuras, las casas de bambú se mantuvieron en pie en su mayor parte. Al estar sostenidas sobre pilares, sufrieron muchos menos daños por las inundaciones y pudieron doblarse y balancearse con las ráfagas de viento en lugar de ser arrastradas por el viento.

El bambú de ingeniería también está desempeñando un papel importante en la construcción mundial. China, Kenia, Etiopía y otros países están diseñando y aplicando políticas nacionales para contribuir a la integración del bambú clasificándolo como cultivo, dándole prioridad en los planes de desarrollo, promoviendo su uso en plantaciones y esfuerzos de recuperación ecológica, y apoyando actividades de valor añadido.

Además de almacenar y secuestrar carbono, el bambú también puede crecer en tierras degradadas, con múltiples beneficios indirectos. A la hora de crear

planes climáticamente inteligentes, es importante contar con un asesor externo que pueda ayudar a los responsables políticos y otras partes interesadas a decidir qué especies de bambú son las más adecuadas para las condiciones medioambientales y del suelo locales, evitando al mismo tiempo que se conviertan en especies invasoras. Una gestión adecuada de la cadena de suministro revelará y ayudará a ampliar la verdadera capacidad multifuncional del bambú.

Fuente: World Economic Forum

Brotes de bambú para el futuro

Las nuevas tendencias de consumo indican una creciente conciencia saludable entre la población general. Los brotes de bambú pueden ser un producto alimenticio sumamente saludable como parte importante de la dieta moderna. Su alto valor nutritivo y la abundancia de compuestos bioactivos pueden desempeñar un papel activo en la reducción del riesgo de enfermedades crónicas.

Los brotes de bambú ya se utilizan en muchas cocinas tradicionales. A pesar de ello, este alimento sigue estando muy olvidado. Posee numerosas cualidades atractivas que lo hacen ideal para la agricultura, dado su ritmo de crecimiento extremadamente rápido, su alta tolerancia a la sequía y sus escasas necesidades de insumos. Además, su cultivo aporta beneficios económicos y ecológicos que repercuten en las comunidades rurales.

Los brotes se pueden utilizar en muchos platos diferentes, como aperitivos, curry, salteados picantes, ensaladas, arroz frito aromático, rollitos de primavera y mucho más. También pueden procesarse y conservarse como alimento seco, fermentado, salado, encurtido, remojado en agua y enlatado.

Fuente: Wikifarmer



MANTENTE AL DÍA

Para recibir actualizaciones periódicas en su bandeja de entrada sobre noticias relacionadas con el bambú y el ratán y esta revista suscríbese al boletín de INBAR.

www.inbar.int/newsletter

DESTACADOS DE INBAR

INBAR encarga investigaciones, realiza proyectos y crea conciencia sobre el potencial del bambú y el ratán en sus 50 Estados miembro.



Los participantes en la 12ª Sesión del Consejo de INBAR y en la Ceremonia de Izado de Bandera se reunieron en la sede de INBAR en marzo.

La República Democrática del Congo se une a INBAR

El 1 de marzo, la República Democrática del Congo (RDC) se adhirió formalmente a la Organización Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR), convirtiéndose en el 50º Estado miembro de INBAR. La RDC, uno de los países más grandes de África, alberga una enorme biodiversidad y excepcionales recursos naturales, entre ellos el bambú y el ratán. Situada en África central, gran parte de las fronteras territoriales de la RDC se entrecruzan con la selva tropical del Congo. Como enorme sumidero de carbono, esta selva tropical ha sido calificada como el “pulmón” del planeta, almacenando incluso más carbono que el Amazonas.

INBAR lleva mucho tiempo trabajando en África central, esforzándose en la región por mejorar los ingresos, los medios de subsistencia y la capacidad de adaptación al cambio climático de los pequeños agricultores, las mujeres y los jóvenes africanos con cadenas de valor de bambú inteligentes desde el punto de vista climático, como parte del

Programa Interafricano de Desarrollo de los Medios de Subsistencia de los Pequeños Agricultores con Bambú. Trabajando como organización asociada en la Iniciativa de Restauración, INBAR también ha ayudado a restaurar suelos degradados en Camerún utilizando bambú. Y el año pasado, INBAR se unió a la Asociación Forestal de la Cuenca del Congo, ayudando a incorporar el bambú a la lucha por salvaguardar los bosques de África Central.

El Gobierno de la RDC reconoce el potencial del bambú como herramienta de desarrollo socioeconómico y protección medioambiental. El trabajo futuro se centrará en la elaboración de un inventario de los recursos naturales de bambú y ratán en la RDC, con un mayor alcance del proyecto y actividades de difusión.

12ª Sesión del Consejo de INBAR y Ceremonia de Izado de Bandera en Pekín

El 28 de marzo, INBAR celebró la adhesión de la República de Chad y la República Democrática del Congo (RDC) a su red. Los delegados de ambos países

fueron invitados a participar en la ceremonia de izado de banderas celebrada en la sede de INBAR en Pekín, China. La adhesión de Chad y la RDC eleva a 50 el número total de Estados miembro de INBAR.

La ceremonia de izado de banderas de Chad y la RDC se celebró como parte de la 12ª Sesión del Consejo de INBAR. El Consejo reúne a representantes de los Estados miembro de INBAR cada dos años para revisar, deliberar y actualizar el orden del día. También se destacan los últimos trabajos de los proyectos, así como las comunicaciones y actividades de divulgación llevadas a cabo en el periodo intermedio entre las reuniones del Consejo. Este año asistieron más de 80 delegados oficiales de 37 Estados miembro y dos observadores, entre ellos dos ministros, diez embajadores y cinco encargados de negocios.

El mandato del director general de INBAR, Ali Mchumo, se prorrogó un año más a la luz de los retos relacionados con la pandemia, y tanto la Junta Directiva como el Consejo aprobaron el Plan de Trabajo y el Presupuesto de INBAR para 2023. La clausura de la Sesión del Consejo marcó el final del mandato de Camerún en la Presidencia del Consejo de INBAR. Se votó para que Nepal asumiera el cargo en la Presidencia y Panamá en la Vicepresidencia.



De izquierda a derecha, S.E. Leonardo Kam, embajador de Panamá en China; Ali Mchumo, director general de INBAR; y S.E. Yam Prasad Pokharel, director general del Centro Forestal y de Formación del Ministerio de Bosques y Medio Ambiente de Nepal.

El Grupo Regional de Países de América Latina y el Caribe se reúne en la sede de INBAR

El 16 de marzo, INBAR acogió en Pekín el Foro Consultivo del Grupo Regional de Países de América Latina y el Caribe (GRULAC). Embajadores y diplomáticos de 16 países de la región de América Latina y el Caribe llegaron a la sede de INBAR para participar en el evento. El foro se organizó para debatir sobre el potencial del bambú y el ratán para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, y potenciar el papel del bambú como solución basada en la naturaleza para el desarrollo de medios de vida favorables a los pobres y el crecimiento económico ecológico, al tiempo que proporciona beneficios medioambientales gracias a sus usos versátiles.

Los ponentes destacaron positivamente el creciente papel de INBAR en la región. Los embajadores hablaron de la interconexión de los sectores del bambú y el ratán y de la complejidad de sus relaciones con diferentes industrias y ministerios. INBAR abogó por la creación de una política nacional que una a los diversos sectores gubernamentales y movilice a las partes interesadas, lo que constituye el núcleo del apoyo que INBAR presta a sus Estados miembro en la elaboración de políticas.

En última instancia, el evento puso de relieve el papel clave y el inmenso potencial de desarrollo de la industria del bambú en América Latina y el Caribe y reiteró la importancia de mejorar las redes de asociación y la colaboración en proyectos en el futuro.

INBAR contribuye con conocimientos y tecnología a la Quinta Conferencia de la ONU sobre los Países Menos Avanzados

Del 5 al 9 de marzo, INBAR participó en la Quinta Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Países Menos Avanzados (PMA5), celebrada en Doha, Qatar. INBAR organizó una sesión paralela sobre el aumento de las inversiones en la industria del bambú en favor de los pobres y el desarrollo empresarial para mejorar los medios de subsistencia y el medio ambiente en los PMA. Los expertos compartieron casos de estudio, modelos de éxito y lecciones aprendidas de la ejecución de proyectos en los PMA. En la sesión se presentaron avances tecnológicos e innovaciones que pueden reproducirse y ampliarse mediante la transferencia de tecnología y conocimientos Sur-Sur y Triangular, lo que reviste un interés especial para los PMA y los grandes mercados del mundo en desarrollo.



El Grupo de Países de América Latina y el Caribe celebró en marzo un Foro Consultivo en la sede de INBAR para debatir sobre el bambú y el ratán para el desarrollo sostenible en la región.

INBAR también diseñó y atendió un stand de exposición en un lugar destacado del evento, donde se expusieron publicaciones y productos de bambú y ratán para los invitados. Los productos expuestos incluían artículos producidos por hogares, pequeñas y medianas industrias y grandes industrias que pueden ampliarse fácilmente en los PMA. Con su atractivo diseño fue uno de los stands más populares de la conferencia, recibiendo numerosos visitantes.

El director general de INBAR, Ali Mchumo, se reunió con dignatarios en el acto, entre ellos S.E. Philip Isdor Mpango, vicepresidente de la República Unida de Tanzania; S.E. Michael Upton, embajador de Nueva Zelanda en Etiopía; Jutta Urpilainen, comisaria de la UE para Asociaciones Internacionales; Gerd Müller, director general de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial; Qu Dongyu, director general de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; y otras personalidades asistentes.

INBAR lanza un nuevo proyecto en América Latina y el Caribe

Gracias a la financiación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), INBAR ha puesto en marcha un nuevo proyecto destinado a promover la cooperación Sur-Sur con bambú para afrontar los retos del cambio climático. El proyecto se desarrollará en Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Perú y República Dominicana en colaboración con las respectivas instituciones estatales, la academia y el sector privado.

El proyecto alcanzará a 400 familias de productores rurales como beneficiarios directos, además de técnicos, líderes comunitarios, especialistas, investigadores, actores públicos, privados y académicos. El proyecto durará hasta 2025 e implicará intercambios de conocimientos y experiencias de Colombia, Ecuador y Perú, países que han ejecutado varios proyectos de bambú en el pasado, y otros países de Centroamérica y el Caribe.

Seis nuevas normas para apoyar al sector del bambú etíope

Con el apoyo de INBAR, el Instituto Etíope de Normalización adoptó recientemente seis normas nacionales sobre diferentes aplicaciones del bambú. Estas aplicaciones incluyen muebles de bambú, bicicletas de bambú, andamios de bambú, incienso de bambú, carbón activado a base de bambú y clasificación de cañas de bambú.



El bambú puede desempeñar un papel importante en la generación de ingresos para las partes interesadas en las zonas rurales en Etiopía.

Se espera que estas normas no sólo sienten las bases de los diversos productos de bambú fabricados en el país, sino que también contribuyan a su seguridad, durabilidad y aplicabilidad. Las nuevas normas también contribuyen a facilitar el comercio nacional eliminando barreras y promoviendo los productos, estructuras y servicios del bambú a nivel nacional. La normalización nacional ayuda a los países a construir una base sólida para adoptar otras normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO) que garantizan la calidad de los productos y estimulen los esfuerzos económicos, fundamentales para el desarrollo del sector etíope del bambú.

INBAR apoya actualmente la formulación de más normas nacionales para Etiopía, Kenia y Uganda sobre el bambú y los productos a base de bambú. Esto forma parte de la misión del Programa de Desarrollo del Bambú de Sino-Holanda-África del este II, que apoya los marcos reguladores y de normalización de estos países. Hasta la fecha, Kenia y Uganda se han convertido en miembros del Comité Técnico 296 de la ISO, mientras que Etiopía y Kenia han elaborado cuatro informes políticos, dos estrategias nacionales y dos políticas sobre el bambú.

Formación de Formadores en Ecuador

Del 24 al 27 de enero, INBAR en alianza con la AECID y el GAD Municipal El Carmen realizó la fase práctica del Tercer Curso de Formación de Formadores en Manejo Sostenible del Bambú en la Provincia de Manabí, Ecuador. La fase práctica complementó la fase teórica del curso que se llevó a cabo en diciembre de 2022, buscando entregar nuevas habilidades técnicas y mejorar el conocimiento de los participantes en temas como silvicultura, mantenimiento, uso adecuado de herramientas, raleo de plantas y más.

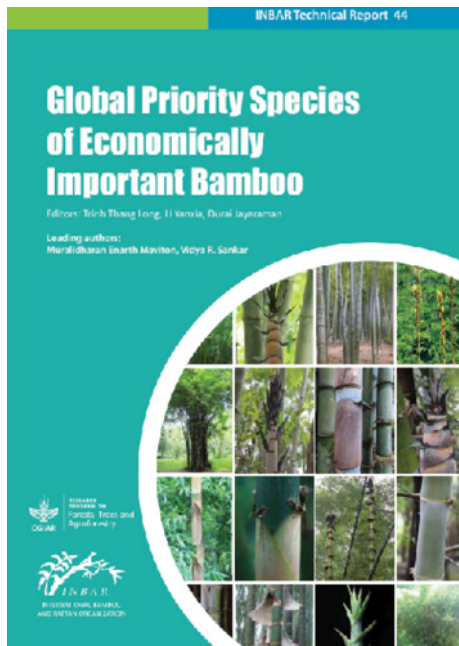
El curso estaba dirigido a técnicos, especialistas, académicos y otras partes interesadas vinculadas al sector del bambú en Ecuador. Para la parte final, los participantes deberán regresar a sus comunidades y llevar a cabo sus propias prácticas con los habitantes locales, difundiendo sus conocimientos y habilidades recién perfeccionados entre los alumnos de escuelas de campo remotas. Después de esto, los instructores serán reconocidos como graduados completos del programa.

El proyecto de la provincia de Manabí tiene el objetivo general de apoyar y promover la bioeconomía como motor principal del desarrollo sostenible, la recuperación ecológica y la revitalización económica de la zona tras el COVID, fomentando al mismo tiempo la colaboración entre los sectores público y privado. El bambú, como recurso forestal vital con aplicaciones multifuncionales en la región, forma parte integral de estos esfuerzos.



Los participantes obtuvieron experiencia práctica de campo en un bosque de Guadua en Manabí.

RESEÑA



Especies prioritarias mundiales de bambú de importancia económica

Con más de 1642 especies de bambú, es un reto común seleccionar la especie adecuada que mejor se adapte a las condiciones contextuales para su cultivo. El cultivo de especies específicas en plantaciones, sistemas agroforestales y fincas son los métodos ideales para garantizar el suministro sostenible de bambú a los usuarios industriales, en lugar de la práctica perjudicial de recolectarlo de los bosques naturales. Pero la ayuda está en camino. Recientemente se ha publicado un exhaustivo informe técnico de INBAR sobre este mismo tema, que ayuda a productores y planificadores de todo el mundo a resolver esta difícil problemática.

El informe, que contiene fichas descriptivas de 60 especies de bambú, representa un gran avance y una actualización del anterior documento sobre especies prioritarias de bambú y ratán de 1998. El nuevo informe presenta valiosa información sobre la diversidad de especies disponibles y la gama de condiciones agroclimáticas en las que pueden cultivarse en todo el mundo.

Desarrollado en el marco del programa FTA, los autores se centraron en las especies con potencial para el cultivo a gran escala. En total, se identificaron 60 especies, divididas en dos categorías: la categoría I, que comprende 44 especies, detalla especies ampliamente cultivadas y ya utilizadas en cantidades significativas; y la categoría II, que comprende 16 especies, detalla especies adicionales con un enorme potencial de

plantación, pero cuya distribución o cultivo están actualmente limitados a una sola región.

Además de las categorías antes mencionadas, las especies se clasifican a su vez por regiones. Se ha hecho hincapié en las especies autóctonas de las respectivas regiones para su cultivo a gran escala en diferentes condiciones climáticas y edáficas, lo cual será un conjunto de información de referencia útil para elaborar planes específicos para cada país.

Son muchos los parámetros que deben tenerse en cuenta para seleccionar con éxito una especie, por ejemplo, si es capaz de crecer en las condiciones edafoclimáticas del lugar y, al mismo tiempo, producir cañas adecuadas para el fin deseado. Las fichas proporcionan información clave como nombres comunes, descripción, distribución, parámetros climáticos, suelo, hábitat nativo, propagación, cultivo, productividad, propiedades mecánicas, usos y valores clave de los servicios ecosistémicos. Esta información subsana las carencias de conocimientos a las que se enfrentan los países que desean establecer plantaciones de bambú.

Los esfuerzos anteriores por elaborar un informe similar han tendido a poner demasiado énfasis en las especies asiáticas y a no tratar detalladamente las especies de América y África. Para corregir este desequilibrio, los autores emprendieron un nuevo análisis de la biodiversidad de las especies de bambú desde la perspectiva de la mayor variedad de productos y aplicaciones del bambú disponibles en la actualidad.

La estructuración y redacción del libro se benefició en gran medida de varios talleres de consultoría y entrevistas con expertos de distintos países. Los datos se recopilaban a partir de artículos de revistas científicas multidisciplinarias y contribuciones de expertos. Funcionando como una guía, el informe aborda en última instancia la pregunta: ¿Qué especies de bambú debo utilizar para que el bambú prospere en mi país? Como repositorio de los conocimientos actuales, este informe técnico ayuda a los responsables de la ejecución a responder a la pregunta mientras que destaca los beneficios de plantar bambú.

Trinh Thang Long, Li Yanxia y Durai Jayaraman (eds.). (2022) Global Priority Species of Economically Important Bamboo. Informe Técnico No. 44. Pekín, China. INBAR.

PROFESOR WALTER LIESE

El 24 de febrero de 2023, el mundo perdió a un campeón de la causa del bambú. INBAR lamenta profundamente el fallecimiento del Dr. Walter Liese, cuyos esfuerzos fueron decisivos para la formación de INBAR, al tiempo que realizó enormes contribuciones a la silvicultura sostenible mundial.

El Dr. Liese era un investigador forestal y maderero de renombre mundial, así como biólogo de la madera. Desde 1951, fue un científico muy respetado en el mundo del bambú por sus trabajos pioneros en anatomía y estructura del bambú, así como en el tratamiento y procesamiento de materiales de bambú. La publicación de su monografía *The Anatomy of Bamboo Culms* (La anatomía de los tallos de bambú) por INBAR en 1998 fue un texto de referencia que sirvió de estímulo y motor principal para la generación de conocimientos sobre la anatomía, el crecimiento, la taxonomía y la conservación del bambú. A lo largo de su notable carrera, su pasión por la silvicultura mundial nunca decayó, desplegando sus profundos conocimientos y ricas experiencias en funciones editoriales en revistas científicas como *Journal of Bamboo and Rattan* y *World Bamboo and Rattan*.

El Dr. Liese también fue muy apreciado por la comunidad internacional por su liderazgo ejemplar y reflexivo. Desempeñó un papel destacado en el primer grupo de trabajo internacional creado por la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO) sobre “Protección y utilización del bambú y especies afines” en 1976. Durante su mandato como presidente de la IUFRO, fue un incansable defensor de la participación de los países en desarrollo en el trabajo de la organización, mientras ayudaba a construir el programa de silvicultura tropical de la organización. Cuando estuvo al frente de la misma, ayudó a estrechar lazos entre varias personalidades importantes para el desarrollo mundial del bambú, como la profesora Jiang Zehui, copresidenta de la Junta Directiva de INBAR, y el Dr. Gilles Lessard, antiguo director asociado de Silvicultura del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (IDRC), quienes desempeñaron un papel clave en la creación de INBAR en 1997.

En los últimos 25 años, INBAR ha hecho grandes contribuciones a la promoción y distribución de información y conocimientos sobre el bambú y el ratán en todo el mundo, convirtiéndose en una plataforma de desarrollo de primer orden para la cooperación



Retrato fotográfico. Crédito: Walter Liese.

internacional y el fomento de la causa del bambú. En su artículo escrito para INBAR en 2020, el Dr. Liese expresó su gratificación por haber podido desempeñar un papel clave en facilitar el desarrollo de redes sólidas para “compartir e impulsar la investigación sobre el bambú”. Destacó el “importantísimo” impacto de las capacitaciones de INBAR en el sector del bambú, que “emplea a millones de personas en las comunidades rurales”, y expresó su esperanza de que el “entusiasmo internacional por el bambú... continúe imperturbable durante muchos años más”.

La pérdida del Dr. Liese es inestimable para la silvicultura mundial. Con su corazón bondadoso y su mente perspicaz, era muy querido por quienes le rodeaban, y ayudó a innumerables investigadores y científicos no sólo de Asia, sino de todo el mundo. Le echaremos mucho de menos y honraremos siempre su memoria, llevando adelante su legado de entusiasmo internacional por el bambú en nuestro trabajo para promover el desarrollo sostenible en todo el mundo.

EVENTOS

24–27 de enero

Tercer Curso de Formación de Formadores en Gestión Sostenible del Bambú

Provincia de Manabí, Ecuador

31 de enero

Foro de Asociación 2023 del Consejo Económico y Social de la ONU

Nueva York, EE.UU.

5–9 de marzo

Quinta Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Países Menos Desarrollados

Doha, Qatar

13–21 de marzo

Viaje de estudios de la Oficina de INBAR para América Latina y el Caribe a la India

8 de marzo

Día Internacional de la Mujer

16 de marzo

Foro Consultivo del Grupo de Países de América Latina y el Caribe (GRULAC) en China e INBAR

Sede de INBAR, Pekín

21 de marzo

Día Internacional de los Bosques

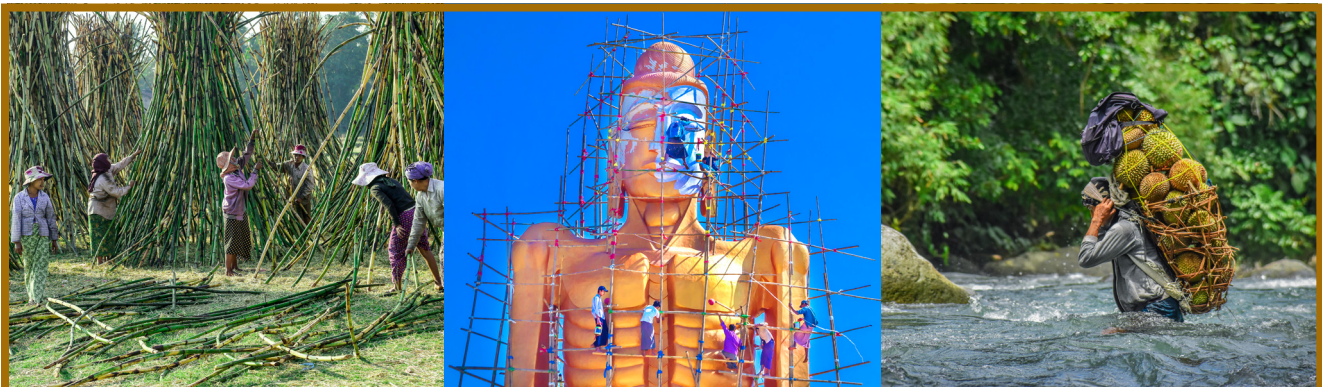
28 de marzo

12ª Sesión del Consejo de INBAR y Ceremonia de Izado de Bandera de Chad y RDC

Sede de INBAR, Pekín

Para más información, visite:

www.inbar.int/es/events.



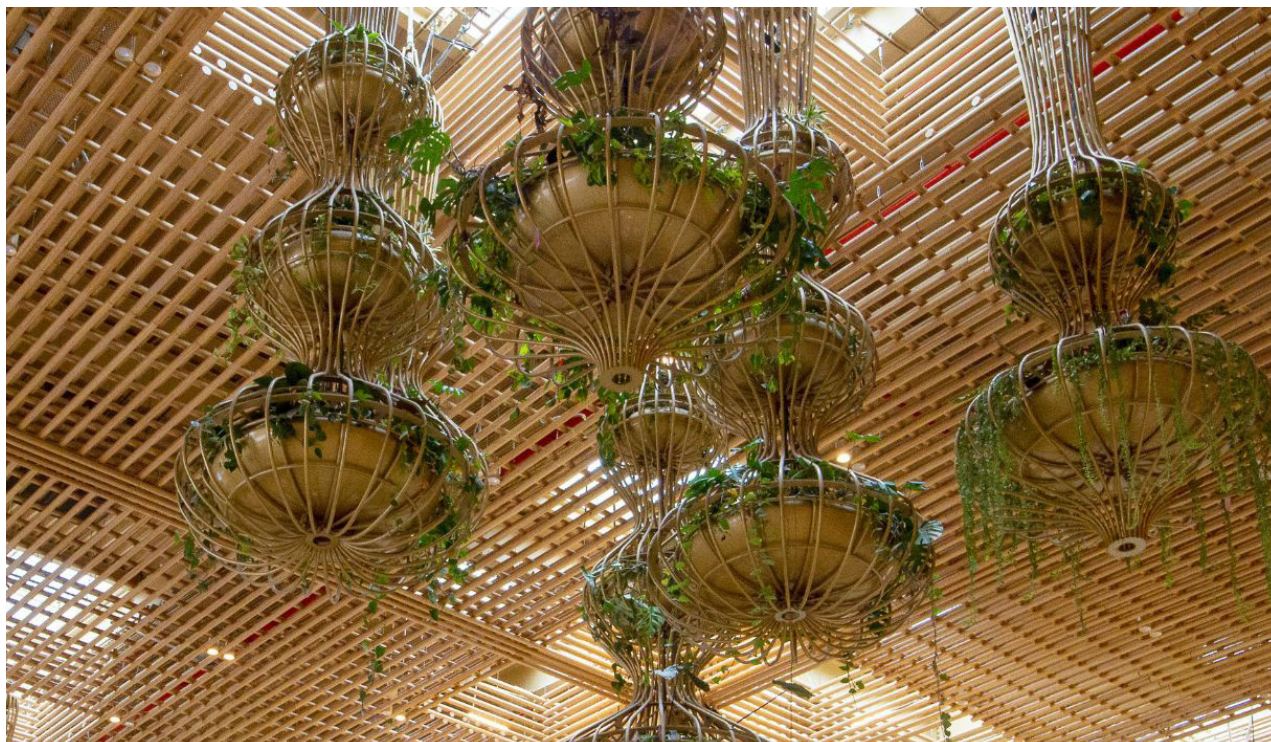
Algunas fotos ganadoras del 2022. Crédito de izquierda a derecha: Pyi Soe Tun, Kyaw Zay Yar Lin y Muhammad Syarif.

ABIERTO EL PLAZO DE PARTICIPACIÓN CONCURSO INTERNACIONAL DE FOTOGRAFÍA DE INBAR 2023

Este año, el Concurso Internacional de Fotografía INBAR busca fotografías que reflejen los usos del bambú y el ratán para el desarrollo sostenible. Las fotografías presentadas deberán pertenecer al menos a una de las tres categorías siguientes: bambú y ratán como alternativas al plástico; biodiversidad y conservación de la vida salvaje; y restauración de tierras.

Los ganadores recibirán un premio en efectivo y un certificado digital. El primer premio recibirá USD 500, el segundo USD 300 y el tercero USD 200 en cada categoría. La fecha límite de participación finaliza el 15 de agosto de 2023 a las 23:59 GMT+8.

Para más información, por favor visite: www.inbar.int/es/event/concursofotografia2023



El bambú de ingeniería adorna los techos y paredes de una terminal de aeropuerto en la India. Crédito: MOSO International.

En noviembre de 2022, la Terminal 2 del Aeropuerto Internacional Kempegowda de Bangalore, India abrió sus puertas a los visitantes. El nuevo diseño de la terminal del aeropuerto se basa en los seis pilares clave de la sostenibilidad: gestión del agua, emisiones netas de carbono cero, gestión comunitaria del ruido, economía circular, abastecimiento sostenible y movilidad sostenible. En toda la instalación se utilizó bambú de ingeniería en forma de tubular como llamativo material de base biológica. La decisión de utilizar bambú para el proyecto permitió evitar más de 5000 toneladas de CO₂, el equivalente a recorrer 42 millones de kilómetros en un automóvil de pasajeros promedio, o lo suficiente para dar 1000 vueltas al ecuador de la Tierra.



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
DEL BAMBÚ Y EL RATÁN

CHINA | CAMERÚN | ECUADOR | ETIOPÍA | GHANA | INDIA
www.inbar.int | [@INBAROfficial](https://twitter.com/INBAROfficial) | [@INBARlac](https://www.facebook.com/INBARlac)