



Catálogo de la Diversidad de Bambú del INIAP

Catálogo técnico Nro. 1



EL NUEVO
ECUADOR

Instituto Nacional de
Investigaciones Agropecuarias



CATÁLOGO DE LA DIVERSIDAD DE BAMBÚ DEL INIAP

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Daniel Noboa Azín

MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Franklin Palacios

DIRECTOR EJECUTIVO DEL INIAP

Raúl Jaramillo Velasteguí

REVISIÓN Y EDICIÓN

Comité de Publicaciones INIAP-EECA

REVISIÓN EXTERNA:

Pablo Izquierdo, Oficial Técnico para América Latina y el Caribe de la Organización Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR).

Raphael Paucar Cárdenas. Gerente de proyecto en Perú, INBAR

FOTOGRAFÍAS:

Archivo Fotográfico INIAP

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

CREAR PUBLICIDAD

ISBN DIGITAL: 978-9942-22-609-9

Para citar este documento: Paredes, N., Cariapuma, C., Peñafiel, D., Monteros-Altamirano, A., Tapia, C., Sigcha, F., Lima, L., & Avalos, N. (2025). Catálogo de la diversidad de bambú del INIAP (Catálogo técnico Nro. 1). Orellana, Ecuador: Estación Experimental Central de la Amazonía.

Este producto es parte del proyecto "Conservación y manejo del Banco de germoplasma del INIAP, código proyecto: FIASA-EESC-2024-022", financiado por el Fondo de Investigación para Agrobiodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable - FIASA y ejecutado por el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos - DENAREF del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador - INIAP.

El INIAP promueve el uso, la reproducción y la difusión del material incluido en este producto informativo. A menos que se indique lo contrario, el material puede ser copiado, impreso o descargado para fuentes de estudio, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente la fuente y el nominal de los derechos de autor. No obstante, esto no implica que la institución apruebe las opiniones expresadas o recomiende productos o servicios de terceros. La utilización del material debe hacerse con respeto a estas condiciones, asegurando que la atribución sea clara y correcta

© Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 2025

www.iniap.gob.ec

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA**

ISBN: 978-9942-22-609-9



9 789942 226099



EL NUEVO
ECUADOR

Estación Experimental Central
de la Amazonía



TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	11
ORIGEN DEL BAMBÚ	13
IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DEL BAMBÚ	15
USOS GENERALES DEL BAMBÚ	16
CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i>	17
ACCESIONES DE BAMBUSOIDEAE Y PROCEDENCIA	19
METODOLOGÍA	21
UBICACIÓN DE LA COLECCIÓN DE BAMBÚ	23
CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LA COLECCIÓN DE BAMBÚ	23
BIBLIOGRAFÍA	78



PRESENTACIÓN

En las exuberantes regiones de Ecuador, el bambú se manifiesta en toda su diversidad, ya sea en asociación con otras especies vegetales o en manchas naturales. Este recurso natural no solo embellece el paisaje, sino que también juega un papel crucial en la vida de las comunidades rurales.

El bambú es una especie que puede integrarse en las unidades productivas agropecuarias, contribuyendo a diversificar las fuentes de ingreso y mejorar la estabilidad económica de los agricultores. Además, se explora su impacto positivo en la mitigación del cambio climático, gracias a su capacidad para capturar carbono, regular los caudales hídricos, reducir la erosión y estabilizar taludes. Es una alternativa ecológica a la madera tradicional, aliviando así la presión sobre los bosques naturales y promoviendo una gestión más sostenible de los recursos forestales.

Esta publicación busca destacar la importancia del bambú y fomentar su uso entre la comunidad técnica, científica y los productores en general, y pone a disposición de investigadores y desarrolladores una valiosa colección de recursos existentes en el INIAP, la misma que contó con el apoyo de algunos materiales técnicos de la Organización Internacional del Bambú y Ratán-INBAR para impulsar la investigación y el desarrollo en torno a este versátil recurso, promoviendo un futuro más verde y sustentable.

Esta publicación permitirá implementar el artículo 17 de la Ley de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, que trata sobre las zonas de Agrobiodiversidad cuyo objetivo es la protección, conservación, manejo y uso sostenible de los RFAA, para garantizar la soberanía alimentaria.

Raúl Jaramillo
Director Ejecutivo INIAP

Karina Solís
Coordinadora del FIASA



GLOSARIO

- **Accesiones:** Muestra distinta, singularmente identificable de semillas que representa un cultivar, una línea de cría o una población y que se mantiene almacenada para su conservación y uso.
- **Antioxidante:** Molécula capaz de retardar o prevenir la oxidación de otras moléculas. La oxidación es una reacción química de transferencia de electrones de una sustancia a un agente oxidante.
- **Bancos de germoplasma:** Son colecciones de material vegetal vivo como semilla, tejidos o embriones, cuyo principal objetivo es preservar el material genético para futuras investigaciones.
- **Biomasa:** Materia total de los seres que viven en un lugar determinado, expresada en peso por unidad de área o de volumen.
- **Brote:** Nuevos crecimientos de las plantas, que pueden incluir tallos, yemas y hojas.
- **Colecciones de campo:** Se refiere a un grupo de especies o muestras recogidas en su entorno natural para su estudio y análisis.
- **Culmo:** Es el tallo aéreo de una hierba o juncia. Se deriva del latín *culmus*, que significa "tallo". Originalmente se refería al tallo de cualquier tipo de planta. Se utiliza especialmente para describir el tallo o tallos leñosos de bambú, caña o pastos de grano.
- **Decumbente:** Con el tallo tendido sobre el suelo, sin arraigar en él.
- **Descriptor:** Son palabras o términos que se utiliza para identificar y clasificar de manera precisa conceptos principales tratados en un estudio.
- **Diversidad biológica:** Es el conjunto de todos los seres vivos del planeta.
- **Ecosistema:** Sistema ecológico constituido por un medio y los seres vivos que habitan en él, así como por sus relaciones mutuas.
- **Ecotipo:** Es una subpoblación genéticamente diferenciada que está restringida a un hábitat específico, un ambiente particular o un ecosistema definido, con unos límites de tolerancia a los factores ambientales.
- **Ex Situ:** Consiste en el mantenimiento de algunos componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.
- **Germoplasma:** Conjunto de genes que se transmiten a la descendencia por medio de células reproductoras, y que permiten perpetuar una especie o una población de organismos.
- **Hoja caulinar:** Se llaman hojas caulinares a aquellas que salen directamente del tallo. Suelen aparecer en los primeros estadios de crecimiento, con una función protectora.
- **Morfología:** Forma o estructura de algo.
- **Molecular:** Perteneciente o relativo a las moléculas.
- **Recursos genéticos:** Son materiales biológicos como plantas, animales y microorganismos que contienen información genética útil para realizar investigaciones.
- **Spp:** Hace referencia a varias especies de un mismo género.
- **Taludes:** Inclínación del paramento de un muro o de un terreno.



INTRODUCCIÓN

El bambú, es considerada una especie de gran importancia económica y ecológica, pertenece a la familia Poaceae y subfamilia Bambusoideae. El bambú no sólo es valorado por su rápida tasa de crecimiento y su versatilidad en aplicaciones industriales, sino también por funcionalidad en los ecosistemas donde proporciona hábitat para diversas especies y contribuye a la estabilidad del suelo.

Existe aproximadamente 1642 especies conocidas de bambú (Vorontsova et al., 2016), siendo Asia el continente con la mayor concentración, representando el 63% de las especies, seguido por América con un 32%. Las especies en África y Oceanía son menos numerosas, sumando solo el 5%. En América Latina, países como Brasil, México, Perú, Colombia, Venezuela y Ecuador albergan una notable diversidad de especies de bambú. Además, el potencial del bambú en diversas aplicaciones y usos ha llevado a varios países a explorar y desarrollar su cultivo (Ticona y Mamani, 2019; Balseca et al., 2017). Además, propone una lista de 45 especies de bambúes de importancia económica. En ese listado se encuentran tres especies de *Guadua*; *G. angustifolia*, *G. amplexifolia* y *G. chacoensis*, que son consideradas económicamente importantes.

En Ecuador, el bambú se encuentra de manera natural en diversas regiones, tanto en estado individual como en asociación con otras especies vegetales, es un recurso sostenible para los medios de vida de los habitantes de las zonas rurales. Estas áreas cubren un total de 600.026 hectáreas, equivalentes al 2% del territorio nacional. En términos de cobertura forestal, el bambú representa aproximadamente el 5,7% del área total de bosques en el país. Además, en comparación con las tierras dedicadas a actividades agropecuarias, el bambú abarca alrededor del 6% del territorio nacional. Según Fajardo (2022), Ecuador cultiva una amplia variedad de bambú, con cerca de 90 variedades distribuidas en 1.400 tipos diferentes y siete géneros distintos. Entre las especies destacadas se encuentran *Arthostylidium* (con tres variantes), *Chusquea* (18 variantes), *Guadua* (cinco variantes), y *Neurolepis* (11 variantes), además de *Phipidocladum* y *Rhipidocladum*, cada uno con una especie representativa.

La Amazonía ecuatoriana es reconocida globalmente como uno de los biomas más importantes debido a su excepcional biodiversidad biológica. Este ecosistema ofrece servicios vitales como alimentos, medicina, agua, secuestro de carbono y calidad del aire. La diversidad de bambúes en esta región presenta una oportunidad única para investigar temas variados, como genética, estructura morfológica, distribución geográfica y ecología (Londoño, 2021). El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), a través de la Estación Experimental Central de la Amazonía (EECA), mantiene en sus bancos de germoplasma una colección de 48 accesiones de bambú, establecida en junio de 2023. Se ha realizado una primera caracterización morfológica, que



proporciona información valiosa sobre las características de los materiales mediante descriptores que permiten una diferenciación taxonómica precisa. Estos descriptores reflejan caracteres heredables y observables que facilitan la identificación de las diversas especies de bambú.

En esta publicación se describen algunas características morfológicas de 48 accesiones de bambú conservadas en el banco de germoplasma del INIAP-EECA. Esta investigación tiene como propósito contribuir a la conservación de los recursos genéticos, apoyando a los programas de mejoramiento genético. Además, pretende proporcionar información valiosa a la comunidad académica, productores y otros usuarios interesados en el potencial del bambú, esperando que la difusión de esta pequeña muestra logre fortalecer la conservación *ex situ* y ayude al público en general a apreciar realmente lo que implica la frase "a más uso más conservación".

ORIGEN DEL BAMBÚ

El bambú ha estado presente desde los inicios de las civilizaciones en Asia, pero estudios recientes han demostrado que no es exclusivo de esta región, ya que también se encuentra en América, África y Oceanía. La mayor concentración de bambúes se localiza en Asia, lo que ha llevado a la creencia de que es originario únicamente de este continente (Ramírez, 2018).

Según López et al. (2023) el bambú tiene un origen que se remonta a unos 40 millones de años, aunque su uso por parte de los humanos se inició aproximadamente en el año 5.000 a.C., siendo en China donde surgieron los primeros productos elaborados con este material. Los bosques de bambú están ampliamente distribuidos en el mundo, principalmente en regiones tropicales, subtropicales y templadas. La región Asia-Pacífico alberga el mayor número de estos bosques, concentrando alrededor del 80% de las especies de bambú a nivel mundial.

El bambú ha estado presente en América por más de 10.000 años, destacándose por su gran versatilidad. A lo largo del tiempo, ha sido empleado en una amplia gama de usos, que incluyen la creación de instrumentos musicales, herramientas para caza y pesca, balsas, alimentos y también en la construcción de viviendas y templos (Londoño, 2021a).

IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DEL BAMBÚ

Socioeconómica

El bambú es un producto forestal no maderable de gran relevancia, que desempeña un papel crucial en la vida cotidiana de los seres humanos, por ejemplo, en muchas zonas rurales se utiliza para la elaboración de tejidos de cestería, construcciones y paisajismo (Cuenca et al., 2020).

Mathewos (2017) señala que cada una de las especies de bambú tiene un tipo de uso, para diferentes propósitos como la construcción de muebles, viviendas, utensilios de cocina e industria alimentaria, etc., lo cual tiene un impacto significativo en la generación de empleos e ingresos mejorando así las condiciones de vida. También Troya y Xu (2014) recalcan que es fundamental el bambú en las montañas de China ya que contribuye a la economía y al desarrollo rural de las poblaciones.

En el Ecuador la caña Guadua juega un papel importante en la economía rural y contribuye a la exportación de productos industriales y comerciales. Además, es una de las materias primas esenciales en construcción ya que se han utilizado para construir más de 300.000 viviendas generando así beneficios ambientales (Mendoza et al., 2018).

Asimismo, en las regiones Costa, Sierra y Amazonía produce alrededor de 4 millones de toneladas de guadua, las cuales se utilizan como material de construcción y usos domésticos. Estos recursos naturales son de gran importancia tanto económica como cultural demostrando, así como Ecuador aprovecha su diversidad para satisfacer las diversas necesidades del ser humano (González y Mendoza, 2019). También Izquierdo y Moreno (2019) indican que la importancia socioeconómica del bambú en Ecuador es ampliamente reconocida por afroecuatorianos, indígenas y mestizos especialmente en zonas rurales del país; además, es una de las fuentes más importantes de empleo en zonas rurales, ya que influye directamente en el 12% del empleo agrícola.



Ambiental

El bambú es considerado una planta con gran capacidad para evitar la erosión de los suelos y a la vez la restauración ecológica, debido a su rápido crecimiento anual, el cual alcanza su pleno desarrollo entre los 5 y 6 años. Tiene un alto potencial de almacenamiento de carbono, debido a su tasa de crecimiento de biomasa, con lo cual contribuye a la mitigación y adaptación del cambio climático (Cuenca et al., 2020).

En este sentido el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2019) indica que el bambú juega un papel crucial en la regulación de los caudales hídricos y protección del suelo. El ecosistema permanente del bambú sirve como refugio para una amplia gama de especies silvestres, asimismo actúa como un importante generador de materia orgánica ya que las hojas y otros restos del bambú se descompone mejorando el suelo.

USOS GENERALES DEL BAMBÚ

Medicina

En Japón se elabora vinagre de bambú, el cual es utilizado para tratar enfermedades de la piel como dermatitis, diabetes, control de acné etc., además, es reconocido por sus propiedades antiinflamatorias, antibióticas y antifúngicas. En el Oriente de Asia ha sido ampliamente utilizado en el sector alimentario (Mejía et al., 2009).

Asimismo Hossain et al. (2015), mencionan que la sal de bambú, vinagre de bambú y los extractos de hojas secas se utilizan para controlar la diabetes y mantener los niveles de colesterol; por ejemplo, en Corea se emplea el extracto de bambú para aliviar la hipertensión y parálisis gracias a sus propiedades antioxidantes. En este sentido Lu et al. (2005) indican que los brotes ofrecen diversos beneficios para la salud como estimular el apetito, mejorar la digestión, ayuda a perder peso y contribuye a tratamiento de enfermedades cardiovasculares etc.

Cosmética

Los extractos de hojas de bambú, conocidos por su alta actividad antioxidante pueden integrarse en productos como cosméticos donde sus propiedades benefician el cuidado de la piel y el cabello, además el polvo del bambú sirve como limpiador y exfoliante, siendo más suave y menos irritante para la piel sensible (Das et al., 2021).

Industria alimentaria

Los brotes de bambú son una excelente fuente de fibra dietética, con bajo contenido de grasas y calorías, ideales para el consumo del ser humano, son ricos en proteínas, aminoácidos, carbohidratos, vitaminas y minerales lo que contribuye a mantener un cuerpo saludable. Cabe recalcar que el valor nutricional de los brotes varía según la especie y las condiciones locales en las que se cultiva el bambú (Chongtham et al., 2011).

Artesanía y bisutería

Según el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2021) de Perú, se utiliza el bambú para elaborar accesorios como anillos y pulseras, así como utensilios de cocina, juguetes y artículos de oficina, lo cual fomenta la innovación en el diseño, da mayor valor agregado al bambú promoviendo su sostenibilidad y brindando oportunidades económicas a comunidades locales del país.

CONSERVACIÓN EX SITU

La conservación *ex situ* se refiere al mantenimiento de los componentes de la diversidad biológica fuera de sus entornos naturales, lo cual incluye tanto el almacenamiento de recursos genéticos en bancos de germoplasma como la creación de colecciones de campo y el manejo de especies (Aguirre, 2018). La conservación *ex situ* asegura, a largo plazo, el estudio y la propagación de especies exóticas y en peligro de extinción. Es importante destacar que el objetivo de mantener y reproducir especies en condiciones *ex situ* es fortalecer, y no reemplazar, los mecanismos de conservación de las poblaciones silvestres. Rao et al. (1998) mencionan que es importante conservar los recursos genéticos del bambú *ex situ* debido a que muchas de sus especies son de interés económico y estas colecciones permiten tener estos recursos genéticos disponibles.

Para la conservación *ex situ* de bambú en Ecuador, en marzo del 2023 se firmó un acta de acuerdo de transferencia de material vegetal (ATM), para fines de investigación y desarrollo entre la Red Internacional del Bambú y el Ratón – INBAR y La Estación Experimental Central de la Amazonía del INIAP y El INBAR, en el marco del proyecto “Apoyo a la investigación, desarrollo e innovación y la educación superior en construcción sostenible en Ecuador.” ejecutado por INBAR y financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a través de aliados de la Mesa Sectorial del Bambú tenía identificado el vivero privado GUAMBÚ (OPERADOR FORESTAL OF-0057-2013-SPF-MAGAP) que cuenta con un banco de germoplasma con setenta especies de bambú establecidas hace 10 años, germoplasma que ha sido identificado por el INBAR. A través del ATM, se procedió a la entrega al INIAP de 30 ecotipos de bambú para llevar a cabo investigaciones sobre Adaptación y Desarrollo de estas especies de Bambú al Contexto Amazónico.

En el banco de germoplasma del INIAP- Estación Experimental Central de la Amazonía (EECA), cuenta con 48 accesiones. Actualmente el INIAP está realizando estudios en la colección de bambú a través del proyecto: “Caracterización morfológica, molecular, química y física-mecánica de los materiales de bambúes conservados en la EECA”.

En la (Tabla 1) se detalla el nombre local, científico y el origen de las accesiones conservadas en INIAP-EECA.

ACCESIONES DE BAMBUSOIDEAE Y PROCEDENCIA

Tabla 1: Lista de accesiones conservadas *ex situ* en el banco de germoplasma de INIAP, Estación Experimental Central de la Amazonía. Joya de los Sachas, Ecuador.

Nº Acceión	Nombre Local	Nombre científico	Origen
1	Bambú azul tropical	<i>Bambusa chungii</i>	China
2	Bambú negro de timor	<i>Bambusa lako</i>	Islas Timor, Malasia
3	Bambú pezuña de caballo	<i>Bambusa lapidea</i>	China
4	Bambú de cerca	<i>Bambusa multiplex</i>	Indochina
5	Bambú rosado	<i>Bambusa multiplex aphonsekarr</i>	Regiones tropicales del sudeste de Asia
6	Bambú oldhamii	<i>Bambusa oldhamii</i>	Sur de China y Myanmar
7	Bambú blanco	<i>Bambusa polymorpha</i>	Myanmar, Tailandia
8	Bambú solido	<i>Bambusa sp.</i>	Sudeste de China
9	Bambú spp.zig-zag	<i>Bambusa sp.</i>	Asia oriental, China, Japón y Taiwán
10	Bambú tejedor	<i>Bambusa textilis</i>	China
11	Bambú tejedor hermoso	<i>Bambusa textilis gracilis</i>	Sur de China
12	Bambú bengala	<i>Bambusa tulda</i>	India



13	Bambú de apuntalar	<i>Bambusa tuldoidea</i>	China
14	Bambú DR. Zeuss	<i>Bambusa valida</i>	China
15	Barriga de buda	<i>Bambusa ventricosa</i>	China
16	Barriga de buda rayado	<i>bambusa ventricosa Kimmei</i>	China
17	Bambú gigante	<i>Dendrocalamus asper</i>	Sudeste de Asia
18	Bambú gigante Thai	<i>Dendrocalamus sp. Thai</i>	Tailandia
19	Bambú gigante negro	<i>Dendrocalamus asper Betung Hitan</i>	Indonesia
20	Bambú blanco-Burma	<i>Dendrocalamus brandisii</i>	India
21	Bambú gigante taiwan	<i>Dendrocalamus latiflorus</i>	Asia
22	Bambú Sagrado de Bali	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	Malasia
23	Bambú waya	<i>Dendrocalamus menbranaceus</i>	China
24	Bambú gigante dragon	<i>Dendrocalamus sinicus</i>	China
25	Bambú kalimantan del sur	<i>Gigantochloa Luteostriata</i>	Kalimantan
26	Caña palanca	<i>Gigantochloa kuring</i>	Indonesia
27	Bambú bicolor	<i>Gigantochloa sp. Bicolor</i>	Colombia
28	Tarro	<i>Guadua aculeata</i>	México
29	Guadua bicolor	<i>Guadua angustifolia.var.bicolor</i>	Myanmar
30	Caña vaquera	<i>Guadua inermis</i>	México
31	Bambú Hamilton	<i>Dendrocalamus hamilton</i>	India
32	Bambú amarillo	<i>Bambusa vulgaris var. Vitata</i>	Asia
33	Bambú	<i>Dendrocalamus hamilton</i>	India
34	Bambú	<i>Bambusa chungii</i>	China
35	Bambú	<i>Bambusa oldhamii</i>	Sur de China y Myanmar
36	Bambú	<i>Dendrocalamus asper</i>	Indonesia
37	Bambú	<i>Bambusa spp</i>	Desconocido
38	Bambú	<i>Bambusa spp</i>	Desconocido
39	Bambú	<i>Bambusa spp</i>	Desconocido
40	Bambú Japones	<i>Phyllostachys aurea</i>	Regiones subtropicales de China-Japón
41	Bambú	<i>Bambusa multiplex</i>	Indochina
42	Bambú Muli	<i>Melocanna baccifera</i>	India
43	Guadua	<i>Guadua angustifolia var 1</i>	América
44	Bambú Tali	<i>Gigantochloa apus</i>	Tailandia
45	Guadua	<i>Guadua spp</i>	Desconocido
46	Bambú	<i>Bambusa spp</i>	Desconocido
47	Bambú	<i>Bambusa spp</i>	Desconocido
48	Otate	<i>Guadua velutina</i>	México

METODOLOGÍA

Para realizar la caracterización de las accesiones se utilizaron listas de descriptores de Clark et al. (2007); Leal Generoso et al. (2016); Yeasmin et al. (2015); Ruiz-Sanchez et al. (2015) y Ortíz Pacheco (2017), los cuales están compuestos por 44 descriptores. Para este catálogo se presentan siete descriptores de tipo cualitativo.

Los datos registrados correspondieron a:

- ✓ **Hábito de crecimiento:** Erecto, semierecto, arqueado, decumbente, extendido, entrelazado o trepador.
- ✓ **Forma de la hoja del follaje:** Lineal, lanceolada, elípticas, oblongas, ovales.
- ✓ **Color de la cara superior de la lámina:** Green, Yellow Green, Green N.
- ✓ **Color del culmo:** Green, Yellow Green, Yellow, Greyed, Green N, Greyed Red, Greyed Green.
- ✓ **Forma del culmo:** Cilíndrica, sólida.
- ✓ **Forma de la hoja caulinar:** Arundinaria, teinostachyum, melocana, shizostachyum, phyllostachys, dinochloa.
- ✓ **Color del margen de la hoja caulinar:** Greyed Yellow.

Para los descriptores de color se utilizó la tabla de colores propuesta por Royal Horticultural Society (RSH, 2007) y se registró de acuerdo con la siguiente Tabla 2-Ilustración 1.

Tabla 2: Código de los descriptores del color

Código	Colores
Verde (Green)	Green 137-B, Green 137-A Green 137-C, Green 143-A Green 157-B, Green 138-B Green 138-A, Green 138-C Green 143-C, Green 189-C
Verde N (Green N)	Green N137-B, Green N137-A Green N137-C, Green N137-D Green N138-C, Green N138-B
Amarillo verde (Yellow Green)	Yellow Green 144 A, Yellow Green 146-A, Yellow Green 144-B, Yellow Green 146- B Yellow Green 147-B, Yellow Green 144-C, Yellow Green 153-B, Yellow Green 153-A Yellow Green 153-C, Yellow Green 153-C, Yellow Green 146-C, Yellow Green 145-A Yellow Green 150-C, Yellow Green 152-B, Yellow Green 152-C, Yellow Green 145-B Yellow Green 152-A, Yellow Green 147-A, Yellow Green 152-D
Rojo grisáceo (Greyed Red)	Greyed Red 180-D, Greyed Red 181-C
Verde grisáceo (Greyed Green)	Greyed Green 191-C
Púrpura grisáceo N (Greyed Purple N)	Greyed Purple N186-A
Grisáceo (Greyed)	Greyed 196-C
Amarillo grisáceo (Greyed Yellow)	Greyed Yellow 161-B, Greyed Yellow 161-C, Greyed Yellow 162-C, Greyed Yellow 161-D Greyed Yellow 164-C, Greyed Yellow 162-B
Naranja, blanco (Orange, white)	Orange White 159-C, Orange White 159-B, Orange White 159-A
Café N (Brown N)	Brown N200-A
Amarillo (Yellow)	Yellow 13-C, Yellow 13-B
Amarillo blanco (Yellow white)	Yellow White 158-A
Amarillo verde (Yellow green N)	Yellow Green N144-A, Yellow Green N144-B



Ilustración 1. Tabla de colores Royal Horticultural Society (RSH, 2007)

Localización

El estudio se realizó en el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Estación Experimental Central de la Amazonia (EECA), ubicado en la vía Sacha-San Carlos, cantón Joya de los Sachas, Provincia de Orellana, en latitud $00^{\circ}21'31.2''$ S, longitud $76^{\circ}52'40.1''$, altitud de 250 m.s.n.m., tal como se observa en la Ilustración 2.

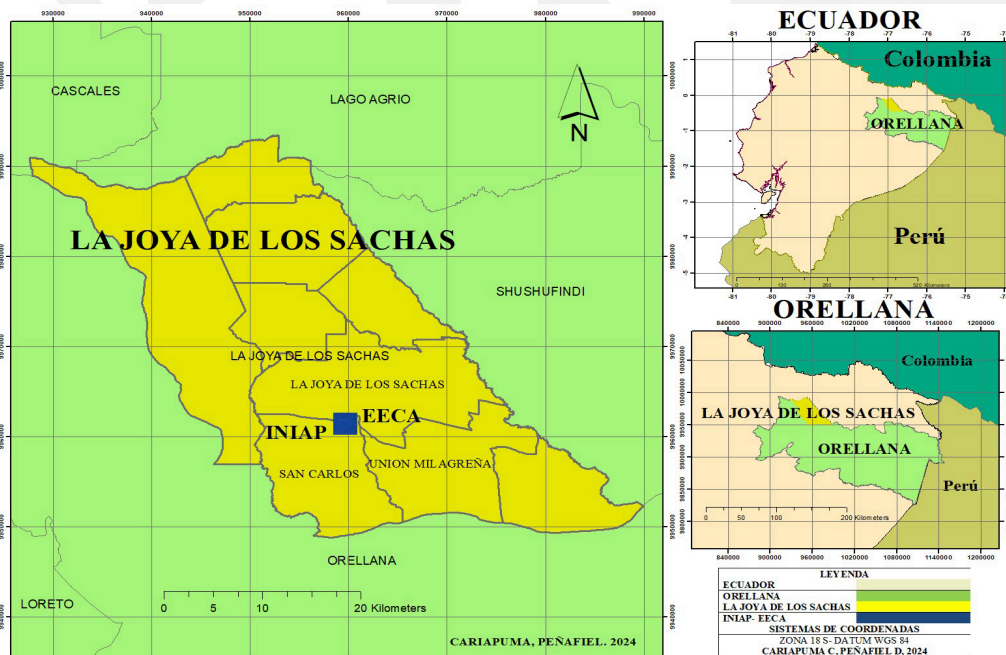


Ilustración 2. Lugar donde se realizó el trabajo experimental

A continuación, se describen los datos morfológicos de las principales accesiones conservadas en la EECA. Para cada una de las accesiones se incluyen fotos de:

- forma de la hoja de follaje
- forma del culmo
- Hábito de crecimiento





CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LA COLECCIÓN DE BAMBÚ

BAMBÚ AZUL TROPICAL



Información general

Nombre científico: *Bambusa chungui*

Origen: China

Nombre local: bambú azul tropical



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

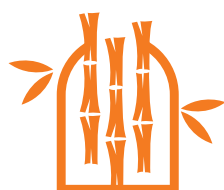
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 145-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Yellow 13-B



Usos

Se utiliza en la fabricación de papel, cestería y tejidos de uso ornamental (Thang et al., 2022).

BAMBÚ NEGRO DE TIMOR



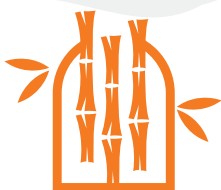
Información general

Nombre científico: *Bambusa lako*
Origen: Islas Timor, Malasia
Nombre local: Bambú negro de timor



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto
Forma de la hoja del follaje: Lineal
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-B
Color del culmo: Green N137-B
Forma del culmo: Solida
Forma de la hoja caulinar: Arundinaria
Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Los culmos se utilizan para la elaboración de muebles y paredes, además de uso ornamental paisajístico (Roxas, 2012)

BAMBÚ PEZUÑA DE CABALLO



Información general

Nombre científico: *Bambusa lapidea*

Origen: China

Nombre local: Bambú pezuña de caballo



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

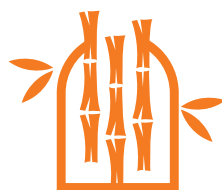
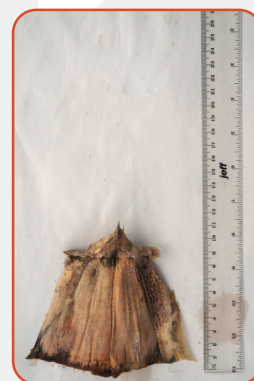
Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-A

Color del culmo: Green N137-A

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Dinochloa

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Se utiliza en jardinería como decorativa, construcción de edificios y andamios (Lizarazu, 2013).

BAMBÚ DE CERCA



Información general

Nombre científico: *Bambusa multiplex*

Origen: Indochina

Nombre local: Bambú de cerca



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

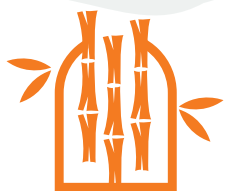
Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-A

Color del culmo: Yellow Green 150-C

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Se utiliza como cerca. Es uno de los mejores bambúes para uso interior (Mulatu et al., 2016)

BAMBÚ ROSADO



Información general

Nombre científico: *Bambusa multiplex aphonsekarr*

Origen: Regiones tropicales del sudeste de Asia

Nombre local: Bambú rosado



Descripción morfológica

Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-A

Color del culmo: Yellow Green 152-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria



Usos

Se utiliza para la fabricación de muebles. Los culmos secos se utilizan de forma ornamental en artesanías. Es uno de los mejores bambúes para cerca e interiores (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ OLDHAMII



Información general

Nombre científico: *Bambusa oldhamii*

Origen: China y Myanmar

Nombre local: Bambú oldhamii



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

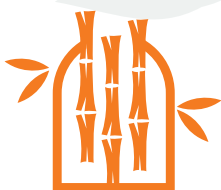
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-A

Color del culmo: Greyed Red 181-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Es un bambú de madera gigante. Sus tallos son rectos y fuertes, lo que lo convierte en uno de los bambúes mejores para construir. Perfecto para contravientos y barreras acústicas. Los brotes son comestibles (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ BLANCO



Información general

Nombre científico: *Bambusa polymorpha*

Origen: Myanmar y Tailandia

Nombre local: Bambú polymorpha



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

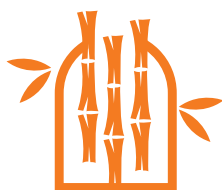
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 146-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Melocana

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Se utilizan sus tallos en la construcción; sus brotes son comestibles. Además, se elabora papel y barritas de incienso (Thang et al., 2022).

BAMBÚ SÓLIDO



Información general

Nombre científico: *Bambusa spp. solida*

Origen: Sudeste de China

Nombre local: Bambú sólido



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

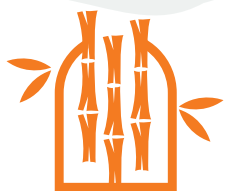
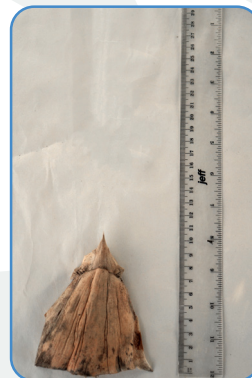
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-C

Color del culmo: Green N137-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Dinochloa

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Se utiliza en la construcción (proporciona durabilidad), fabricación de herramientas y utensilios (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ ZIG-ZAG



Información general

Nombre científico: *Bambusa* spp. zig-zag

Origen: Asia Oriental, China, Japón y Taiwán

Nombre local: Bambú zig-zag



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

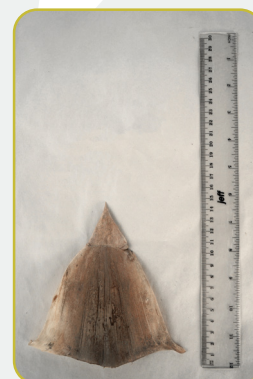
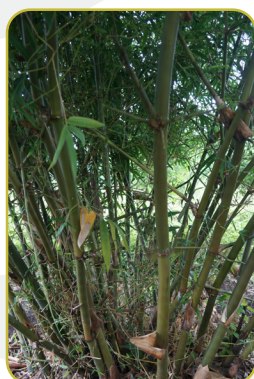
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-B

Color del culmo: Greyed Green 191-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 162-C



Usos

Se usa como decorativo en jardines, cercas, como barrera rompeviento y artesanías (Roxas, 2012).

BAMBÚ TEJEDOR



Información general

Nombre científico: *Bambusa textilis*

Origen: China

Nombre local: Bambú tejedor



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

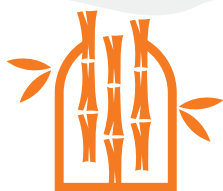
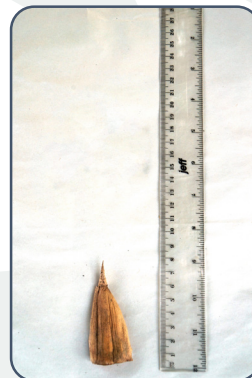
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 146-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 162-C



Usos

Se utiliza en artesanías, materiales tejidos, brotes comestibles, paisajismo y forraje (Thang et al., 2022).

TEJEDOR HERMOSO



Información general

Nombre científico: *Bambusa textiles gracilis*

Origen: Sur de China

Nombre local: Bambú tejedor hermoso



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Green 137-B

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Dinochloa

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Es utilizado en jardines como cerca, en decoración de interiores, elaboración de cestas tejidas (Thang et al., 2022).

BAMBÚ BENGALA



Información general

Nombre científico: *Bambusa tulda*

Origen: India

Nombre local: Bambú bengala



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

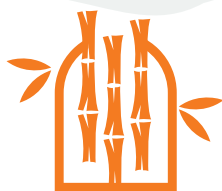
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-C

Color del culmo: Greyed Red 181-C

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Dinochloa

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-D



Usos

Se utiliza para la elaboración de artesanías, papel y estructuras. Es un bambú fuerte, que se utiliza para fabricar tableros y materiales compuestos de bambú (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ DE APUNTALAR



Información general

Nombre científico: *Bambusa tuldooides*

Origen: India

Nombre local: Bambú de apuntalar



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceoladas

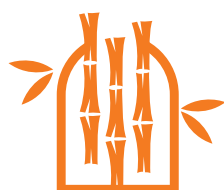
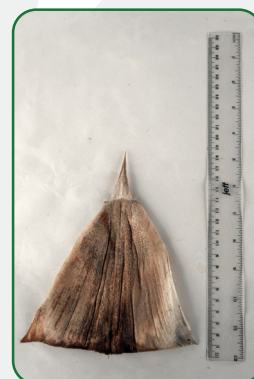
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-A

Color del culmo: Greyed Red 181-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Sus culmos se utilizan en la construcción, andamios, mangos de herramientas, muebles y artesanías. También se utiliza para hacer sombreros, cuerdas y cestas; sus brotes son comestibles (Guerreiro y Lizarazu, 2010).

BAMBÚ DR. ZEUSS



Información general

Nombre científico: *Bambusa valida*

Origen: China

Nombre local: Bambú Dr. Zeuss



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

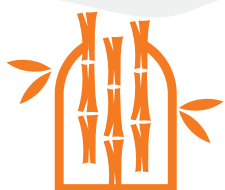
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-A

Color del culmo: Green N137-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Utilizado en la construcción de viviendas, andamios, instrumentos musicales, decoración de interiores. Brotes comestibles y forraje de animales (Mulatu et al., 2016).

BARRIGA DE BUDA



Información general

Nombre científico: *Bambusa ventricosa*

Origen: China

Nombre local: Barriga de buda



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

Color de la cara superior de la lámina: Green N137-A

Color del culmo: Greyed Red 181-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Melocana

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Decorativa para balcones y terrazas; fabricación de muebles ligeros y artesanías (Roxas, 2012).

BARRIGA DE BUDA ROSADO



Información general

Nombre científico: *Bambusa ventricosa kimmei*

Origen: China

Nombre local: Barriga de buda rosado



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Arqueado

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

Color de la cara superior de la lámina: Green N137-B

Color del culmo: Green 144-B

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-D



Usos

Utilizado de forma ornamental en terrazas. Otros usos son como artesanías, muebles e instrumentos musicales (Antwi-Boasiako et al., 2011).





BAMBÚ GIGANTE



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus asper*

Origen: Sudeste de Asia

Nombre local: Bambú gigante



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

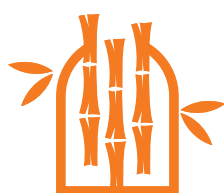
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-A

Color del culmo: Yellow Green 146-A

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostacyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-B



Usos

Se cultiva principalmente por sus brotes comestibles, además de su uso para la construcción, pulpa de papel, postes, madera estructural, muebles, instrumentos musicales, recipientes, palillos, utensilios y artesanías. Posee un claro potencial en sistemas agroforestales (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ GIGANTE THAI



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus* sp. *Thai*

Origen: Tailandia

Nombre local: Bambú gigante thai



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 152-D

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Yellow 13-B



Usos

Construcción de viviendas, andamios, puentes, artesanías y producción de papel. Sus brotes son comestibles (Montiel y Ethel, 2006).

BAMBÚ GIGANTE NEGRO



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus asper* Betung Hitan

Origen: Indonesia

Nombre local: Bambú gigante negro



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

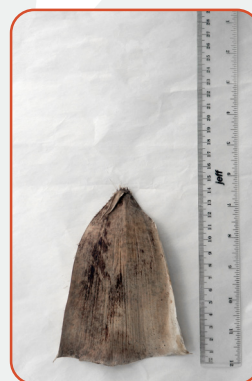
Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-A

Color del culmo: Green N137-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Se utiliza como paisajismo, construcción para viviendas, restauración de microcuencas y sus brotes son comestibles (Padamani et al., 2020).

BAMBU BLANCO-BURMA



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus brandisii*

Origen: India

Nombre local: Waya, bulka, bengal, burma, bambú blanco



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Greyed 196-C

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 162-B



Usos

Se utiliza localmente en construcción de edificios, muebles, escaleras, cercas, mástiles de barcos e implementos agrícolas, además es una especie de bambú apreciado en muchas regiones de China por ser comestible y altamente valorado, también es ideal para la silvicultura agrícola y la agroforestería en zonas tropicales húmedas (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ GIGANTE TAIWÁN



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus latiflorus*

Origen: Asia

Nombre local: bambú de brotes dulces, mazhu, gigantes taiwán



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-B

Color del culmo: Greyed 196-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Orange White 159-A



Usos

Se elabora artesanías, construcción, implementos agrícolas y utensilios de cocina, asimismo en la industria en la fabricación de papel, además sus brotes se usan como alimento tanto cocida como cruda en China y Japón (Thang et al., 2022).

BAMBÚ SAGRADO DE BALI



Información general

Nombre científico: *Schizostachyum brachycladum*

Origen: Malasia

Nombre local: Buluh leman,



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

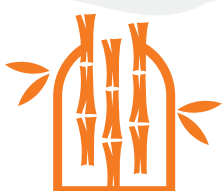
Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-B

Color del culmo: Yellow 13-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Orange White 159-A



Usos

Sus brotes se usan como alimento en varias partes del sudeste asiático, también para elaborar cestas y esteras; las hojas del bambú se utilizan como medicina, asimismo suele ser cultivado con fines ornamentales (Khairun et al., 2011).

BAMBÚ WAYA



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus membranaceus*

Origen: China

Nombre local: Waphyu, Unankhong Dangbi



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 146-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Phyllostachys

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

En construcción de muebles, papel, palillos y artesanías. Los brotes son un alimento delicioso y comestible de muy buena calidad y altamente valorados por su contenido de nutrientes, vitaminas y proteínas. Además, esta especie es importante para la protección de suelos (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ GIGANTE DRAGÓN



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus sinicus*

Origen: China

Nombre local: Bambú dragón



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

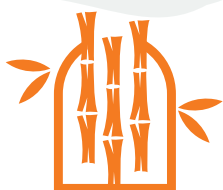
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-C

Color del culmo: Yellow Green 147-A

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Es principalmente utilizado en el desarrollo de diversas industrias como la madera, fabricación de papel y artesanías etc. Esta especie es de interés científica debido a que es un bambú precioso y raro a nivel mundial ya que proporciona un valor económico y cultural significativo (Dou et al., 2022).

BAMBÚ KALIMANTAN DEL SUR



Información general

Nombre científico: *Gigantochloa luteostriata*

Origen: Kalimantan

Nombre local: Bambú Kalimantan del sur



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

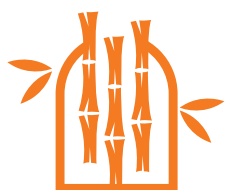
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-C

Color del culmo: Green N137-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Orange White 159-C



Usos

Es usado como planta ornamental debido a sus hojas bicolor (blanco y verde); en la agricultura se usa como soportes para plantas trepadoras como el fréjol y tomate, además es utilizado en proyectos de reforestación y en la estabilización de suelos en áreas degradadas (Widjaja, 1997).

CAÑA PALANCA



Información general

Nombre científico: *Gigantochloa Kuring*

Origen: Indonesia

Nombre local: Buluhkuringhitam, caña palanca



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

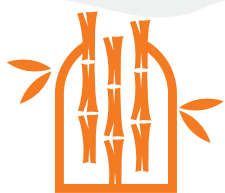
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-C

Color del culmo: Yellow Green 147-A

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Dinochloa

Color del margen de la hoja caulinar: Orange White 159-A



Usos

En Indonesia esta especie se emplea en construcción y elaboración de cestas. En Filipinas se cultiva principalmente con fines ornamentales, destacándose por su valor estético en jardines y paisajismo (Roxas, 2012).

BAMBÚ BICOLOR



Información general

Nombre científico: *Gigantochloa* sp. *Bicolor*

Origen: Colombia

Nombre local: bambú bicolor



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

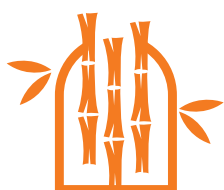
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 146-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Es principalmente utilizado como ornamental y paisajismo (Iswanto et al., 2022).

TARRO



Información general

Nombre científico: *Guadua aculeata*

Origen: México

Nombre local: Tarro, otate, cafta brava, garipa, marona, ipa



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Ovales

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 147-A

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Sus culmos son usados en construcción, fabricación de muebles, cercas, caña de pesca, cajones y tuberías para agua. En la industria también se utiliza como fuente de carbón vegetal, biomasa para biocombustible y refinería (Thang et al., 2022).

GUADUA BICOLOR



Información general

Nombre científico: *Guadua angustifolia*.var.*bicolor*

Origen: Myanmar

Nombre local: Guadua rayada, guadua bicolor



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Ovales

Color de la cara superior de la lámina: Green 143-A

Color del culmo: Green 137-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Sus culmos son utilizados en construcciones de viviendas, establos, gallineros, así como la elaboración de utensilios domésticos (Londoño, 1989).

CAÑA VAQUERA



Información general

Nombre científico: *Guadua inermis*

Origen: México

Nombre local: Tarro, otate, caña vaquera



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Ovales

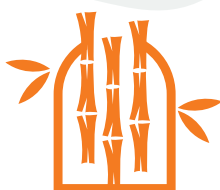
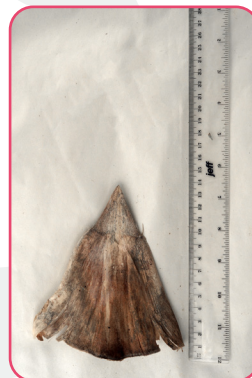
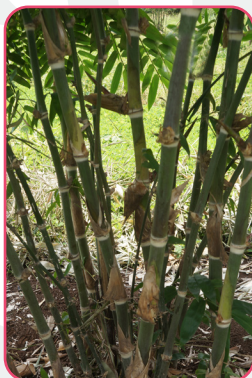
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 146-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Es usada comúnmente en construcción y combustible (Ramírez et al., 2023).

BAMBÚ HAMMILTON



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus hamilton*

Origen: India

Nombre local: Kako, Choya bans, Mizoram, Wanoke, Maggar, hamilton



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

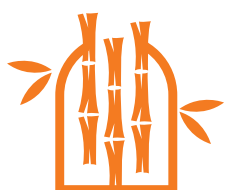
Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-A

Color del culmo: Yellow Green 152-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 162-C



Usos

Es una variedad ampliamente utilizada en la industria maderera, fabricación de papel y muebles; sus brotes son comestibles y se utilizan para elaborar encurtidos y preparar bebidas (Mulatu et al., 2016)

BAMBÚ AMARILLO



Nombre científico: *Bambusa vulgaris* var. *vitata*

Origen: Asia

Nombre local: Lunas, bambú pintado, bambú amarillo



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow 13-B

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Sus brotes se utilizan como alimento para animales, mientras que el follaje es aprovechado como medicina. Las hojas caulinares se usan en la fabricación de platos biodegradables y utensilios de cocina. Es importante recalcar que no se utiliza como material de construcción debido a su alto contenido de almidón (Londoño, 2021a).





BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus Hamilton*

Origen: India

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

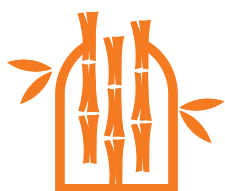
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-B

Color del culmo: Green N137-C

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Melocana

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 162-C



Usos

Sus brotes son utilizando en la industria alimentaria debido a sus nutrientes antioxidantes y compuestos bioactivos, asimismo es ampliamente utilizada en la fabricación de papel y muebles (Kaur et al., 2018).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa chungii*

Origen: China

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

Color de la cara superior de la lámina: Green N137-B

Color del culmo: Yellow Green 146-A

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed yellow 161-B



Usos

Se utiliza en la fabricación de papel, cestería y tejidos de uso ornamental (Thang et al., 2022).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa oldhamii*

Origen: Sur de China y Myanmar

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lineales

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Yellow Green 146-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Es un bambú de madera gigante. Sus tallos son rectos y fuertes, lo que lo convierte en uno de los bambúes mejores para construir. Perfecto para contravientos y barreras acústicas. Los brotes son comestibles (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ GIGANTE



Información general

Nombre científico: *Dendrocalamus asper*

Origen: Sudeste de Asia

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

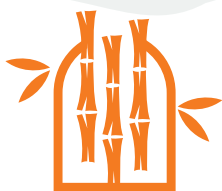
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-C

Color del culmo: Yellow Green 146-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Se cultiva principalmente por sus brotes comestibles, además de su uso para la construcción, pulpa de papel, postes, madera estructural, muebles, instrumentos musicales, recipientes, palillos, utensilios y artesanías. Posee un claro potencial en sistemas agroforestales (Mulatu et al., 2016).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa spp*

Origen: Desconocido

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

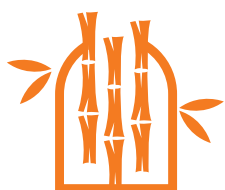
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-C

Color del culmo: Yellow Green 146-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Melocana

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Se usa para mejorar las condiciones abióticas en sitios degradados, lo que facilita a la restauración de los ecosistemas (Cecon y Gómez, 2019).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa spp*

Origen: Desconocido

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

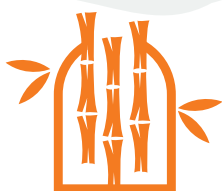
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Green 137-C

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Se utiliza para la fabricación de utensilios de cocina, fabricación de textiles para producir telas ecológicas y además en construcción de instrumentos musicales (Mejía et al., 2009).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa spp*

Origen: Desconocido

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

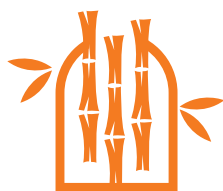
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-B

Color del culmo: Greyed 196-C

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Es utilizada para construcción, muebles, artesanías, papelería y producción de energía debido a su resistencia y flexibilidad (Govindan et al., 2016).

BAMBÚ JAPONES



Información general

Nombre científico: *Phyllostachys aurea*

Origen: China y Japón

Nombre local: Guaduilla, Bambusillo, bambú japones



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lineal

Color de la cara superior de la lámina: Green N137-B

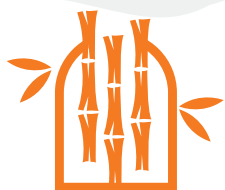
Color del culmo: Yellow Green 152-D

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: se encuentra en las primeras fases de crecimiento por ende no presentaron hojas caulinares, debido a su estado fisiológico.



Fuente: Rafael Paucar INBAR 2024



Usos

Esta especie es principalmente usada para la producción de brotes comestibles, industria de cestería, muebles y artesanías, así mismo como planta ornamental para jardines y paisajismo, además, en Ecuador se cultiva con fines de reforestación y su sistema rizomático superficial facilita la asociación con especies arbustivas y arbóreas (Londoño, 2021b).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa multiplex*

Origen: Indochina

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

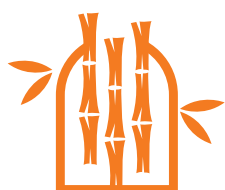
Forma de la hoja del follaje: Lineal

Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 146-B

Color del culmo: Yellow Green 153-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria



Usos

Se utiliza en jardinería especialmente para cercos y como barrera rompe-vientos, artesanías y paisajismos (Londoño, 2021c)

BAMBÚ MULI



Información general

Nombre científico: *Melocanna baccifera*

Origen: India

Nombre local: Muli, Paiyya, Bajali, Nail, Tarai



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: lanceolada

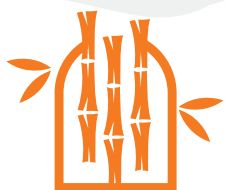
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-C

Color del culmo: Green 137-C

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Melocana

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Son utilizados para construcciones de viviendas, en la fabricación de esteras, cestas, papel y pulpa, además los brotes jóvenes sirven como alimento (Govindan et al., 2016).

GUADUA



Información general

Nombre científico: *Guadua angustifolia* var 1

Origen: América

Nombre local: Guadua



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

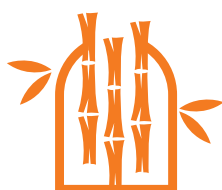
Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-A

Color del culmo: Brown N200-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Arundinaria



Usos

Se usa en la fabricación de muebles, artesanías, construcción de viviendas y en la elaboración de tableros laminados (Londoño, 2021c).

BAMBÚ TALI



Información general

Nombre científico: *Gigantochloa apus*

Origen: Tailandia

Nombre local: Tali, Hitam, Wulung



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

Color de la cara superior de la lámina: Green 137-C

Color del culmo: Yellow Green 147-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Orange White 159-B



Usos

Se utiliza para la fabricación de utensilios de cocina, equipos de pesca, muebles y cuerdas. Además, debido a su resistencia y fortaleza, se utiliza como material de construcción para techos, paredes y puentes (Mulatu et al., 2016).

GUADUA



Información general

Nombre científico: *Guadua* spp

Origen: Desconocido

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Oval

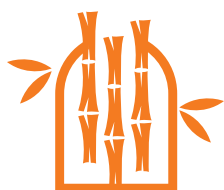
Color de la cara superior de la lámina: Green 157-B

Color del culmo: Yellow Green 147-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Esta especie es ampliamente utilizada en diversos usos industriales como construcción, artesanía, reforestación e industrias textiles como el papel (Umaña, 2019).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa spp*

Origen: Desconocido

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Erecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

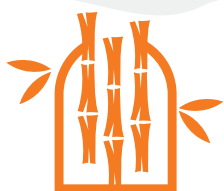
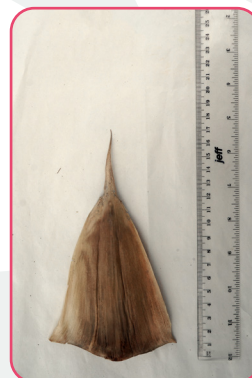
Color de la cara superior de la lámina: Green N137-B

Color del culmo: Yellow Green 147-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Teinostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed yellow 161-B



Usos

Es utilizado para reforestar áreas devastadas por deforestación y erosión de suelos. Verdaderamente actúa como un purificador de la atmósfera y los suelos. Es una herramienta para poner en práctica la bio-construcción (Núñez, 2013).

BAMBÚ



Información general

Nombre científico: *Bambusa spp*

Origen: Desconocido

Nombre local: Bambú



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

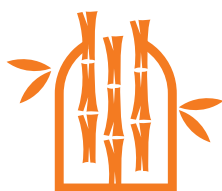
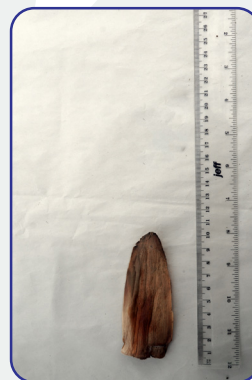
Color de la cara superior de la lámina: Green 137-C

Color del culmo: Yellow Green 147-A

Forma del culmo: Cilíndrica

Forma de la hoja caulinar: Schizostachyum

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed Yellow 161-C



Usos

Sus culmos se utilizan en construcción de viviendas, andamios, muebles, paneles y pisos, artesanías y utensilios, carbón vegetal, pulpa para papel (Mulatu et al., 2016).

OTATE



Información general

Nombre científico: *Guadua velutina*

Origen: México

Nombre local: Otate, tzajib, ojtatl



Descripción morfológica

Hábito de crecimiento: Semierecto

Forma de la hoja del follaje: Lanceolada

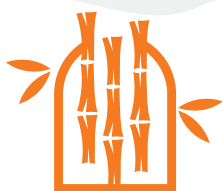
Color de la cara superior de la lámina: Yellow Green 144-A

Color del culmo: Yellow Green 146-A

Forma del culmo: Sólida

Forma de la hoja caulinar: Arundinaria

Color del margen de la hoja caulinar: Greyed yellow 161-B



Usos

Se usa principalmente como material para construcción de viviendas, muebles, corrales y cercos, además es empleada en la creación de flautas, tambores y otros instrumentos musicales; sus brotes son comestibles (Cruz et al., 2023).





Bibliografía

Aguirre, Z. (2018). *Biodiversidad ecuatoriana. Estrategias, herramientas e instrumentos para su manejo y conservación* [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Loja]. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Zhofre-Aguirre/publication/329216867_BIODIVERSIDAD_ECUATORIANAESTRATEGIAS_HERRAMIENTAS_E_INSTRUMENTOS_PARA_SU_MANEJO_Y_CONSERVACION/links/5bfd44e0a6fdcc35428b83f2/BIODIVERSIDAD-ECUATORIANAESTRATEGIAS-HERRAMIENTAS-E-INSTRUMENTOS-PARA-SU-MANEJO-Y-CONSERVACION.pdf

Antwi-Boasiako, C., Coffie, G. Y., y Darkwa, N. A. (2011). Proximate composition of the leaves of *Bambusa ventricosa*, *Oxytenanthera abyssinica* and two varieties of *Bambusa vulgaris*. *Scientific Research and Essays*, 6(34), 6835-6839. DOI: 10.5897/sre11.797

Ceccon, E., y Gómez, A. (2019). Las funciones ecológicas de los bambúes en la recuperación de servicios ambientales y en la restauración productiva de ecosistemas. *Revista de Biología Tropical*, 67(4), 679-691. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rbt/v67n4/0034-7744-rbt-67-04-679.pdf>

Chongtham, N., Bisht, S., y Haorongbam, S. (2011). Nutritional Properties of Bamboo Shoots: Potential and Prospects for Utilization as a Health Food. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 10(3), 153-168, DOI: 10.1111/j.1541-4337.2011.00147.x

Clark, G., Dransfield, S., Triplett, J., y Sánchez, G. (2007). Phylogenetic Relationships Among the One-Flowered, Determinate Genera of Bambuseae (Poaceae: Bambusoideae). *Aliso: A Journal of Systematic and Floristic Botany*, 23(1), 315-332. Recuperado de <https://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1081&context=aliso>

Cruz, N., Ruiz, E., y Reyes, J. (2023). Ecosystem services of native and introduced bamboo species in the Huasteca Potosina, México: uses of bamboo. *Acta Botánica Mexicana*, 128, 1-17. DOI: 10.21829/abm130.2023.2132

Cuenca, Y., León, A., Sangerman, M., Hernández, M., y Zamora C. (2020). Socioeconomic aspects of the use of bamboo in a rural community of Veracruz, Mexico. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 11(62), 32-54. DOI: 10.29298/rmcf.v11i62.815

Das, B., Singh, P., y Munna, J. (2021). Miraculous medicinal properties of Bamboo: a Review. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 9(5), 28-30. Recuperado de <https://www.plantsjournal.com/archives/2021/vol9issue5/PartA/9-4-4-844.pdf>

Dou, P., Dong, Y., Chen, L., y Yang, H. (2022). Modeling the potential distribution of different types of *Dendrocalamus sinicus*, the strongest woody bamboo in the world, with MaxEnt model. *PeerJ*, 10, 2-19. DOI: 10.7717/peerj.13847

González, R., y Mendoza, H. (2019). *Los Agrocentros una Alternativa de Emprendimiento para las Cadenas de Exportación en los Ecosistemas del Estuario Central del Golfo de Guayaquil*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/334735713_Los_Agrocentros_una_Alternativa_de_Emprendimiento_para_las_Cadenas_de_Exportacion_en_los_Ecosistemas_del_Estuario_Central_del_Golfo_de_Guayaquil?enrichId=rgreq-7e50538b8b90e3b69d9b38d5047b2963-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDczNTcxMztBUzo3ODU4NDY4OTA0MDU4ODhAMTU2NDM3MTkwNzk0OA%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf

Govindan, B., Johnson, J., Sadasivan, N., Gopakumar, B., Lakshmi, S., Venkataraman, R., Konnath, K., y Sabula, B. (2016). Nutritional properties of the largest bamboo fruit *Melocanna baccifera* and its ecological significance. *Scientific Reports*, 6(26135), 1-12. DOI: 10.1038/srep26135



Guerreiro, C., y Lizarazu, M. (2010). Flowering of bambusa tuldooides (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae) in southern south america. *Darwiniana*, 48(1), 25-31. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66914279003>

Hossain, M., Islam, M., y Numan, S. (2015). Multipurpose Uses of Bamboo Plants: A Review. *International Research Journal of Biological Sciences*, 4(12), 57-60]. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/287199703_Multipurpose_Uses_of_Bamboo_Plants_A_Review#:~:text=Bamboo%20plants%20have%20some%20useful,industry%2C%20fuel%2C%20fodder%20etc.

Iswanto, A., Madyaratri, E., Hutabarat, N., Zunaedi, E., Darwis, A., Hidayat, W., Susilowati, A., Adi, D., Lubis, M., Sucipto, T., Fatriasari, W., Antov, P., Savov, V., y Hua, L. (2022). Chemical, Physical, and Mechanical Properties of Belangke Bamboo (*Gigantochloa pruriens*) and Its Application as a Reinforcing Material in Particleboard Manufacturing. *Polymers*, 14(15), 2-25. DOI: 10.3390/polym14153111

Izquierdo, P., y Moreno, F. (2019). *Evaluación Regional de Recursos de Bambú mediante la Aplicación móvil*. Recuperado de <https://www.inbar.int/wp-content/uploads/2020/05/1580965616.pdf>

Kaur, H., Santosh, O., Koul, A., Harjit, C., Bajwa, K., y Nirmala, C. (2018). Antioxidant content and antioxidant activity of aqueous extract from processed shoots of an edible bamboo *Dendrocalamus hamiltonii* Nees & Arn. Ex Munro and their effect on hepatic lipid peroxidation levels in Balb/c mice. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 7(5), 3248-3255. Recuperado de <https://www.phytojournal.com/archives/2018/vol7issue5/PartBC/7-5-377-984.pdf>

Khairun, M., Uyup, A., y Husain, H. (2011). Anatomical, physical and strength properties of *Shizostachyum brachycladum* (Buluh lemang). *Journal of Bamboo and Rattan*, 10(3), 111-122. Recuperado de <https://www.jbronline.org/article.asp?id=249>

Leal Generoso, A., Oliveira, J., Carvalho, S., Sacoman, N., y Rodrigues, R. (2016). Proposal for qualitative and quantitative descriptors to characterise bamboo germplasm. *Revista Ciencia Agronómica*, 47(1), 47-55. DOI: 10.5935/1806-6690.20160006

Lizarazu, M. (2013). *Bambúes leñosos (Poaceae : Bambusoideae : Bambuseae) del Noreste argentino y regiones limítrofes : estudios taxonómicos , morfológicos , anatómicos y biogeográficos*. [Trabajo de doctorado, Universidad de Buenos Aires]. Recuperado de https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/tesis/tesis_n5252_Lizarazu.pdf

Londoño, X. (1989). Una nueva variedad de *Guadua Angustifolia* Kunth de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 17(65), 379-381. Recuperado de https://www.accefyn.com/revista/Volumen_17/65/379-381.pdf

Londoño, X. (2021a). *Diversidad de Bambúes en las provincias amazónicas de Napo, Pastaza y Morona Santiago*. Recuperado de: <https://www.inbar.int/wp-content/uploads/2022/03/Guia-Especies-de-Bambu-Amazonia-Ecuador.pdf>

Londoño, X. (2021b). *Diversidad de Bambúes. En los departamentos de Junín, Pasco y San Martín-Perú*. Guía Técnica. Recuperado de: <https://www.bambuturismo.com/wp-content/uploads/2022/03/Guia-Especies-de-Bambu-Amazonia-Peru.pdf>

Londoño, X. (2021c). *Diversidad de Bambúes en los municipios de Florencia, Albania, San José de Fragua y Cartagena del Chaira del departamento del Caquetá y municipio la Macarena del departamento del Meta*. Recuperado de:

<https://www.bambuturismo.com/wp-content/uploads/2022/03/Guia-Especies-Bambu-Amazonia-Colombia.pdf>

López, M., Carrasco, L., Mori, R., Cunias, Y., Carril, B., y Alvarado Ibanez, C. (2023). Aspectos socioeconómicos y ambientales del cultivo de bambú en el distrito de Imaza, Amazonas. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 2023, 10-20. DOI: 10.47460/uct.v2023ispecial.696

Lu, B., Wu, X., Tie, X., Zhang, Y., y Zhang, Y. (2005). Toxicology and safety of anti-oxidant of bamboo leaves. Part 1: Acute and subchronic toxicity studies on anti-oxidant of bamboo leaves. *Food and Chemical Toxicology*, 43(5), 783-792. DOI: 10.1016/j.fct.2005.01.019

Mathewos, M. (2017). Multiple Uses of Bamboo Species and Its Contribution to Forest Resource Management in Ethiopia. *Journal of Resources Development and Management*, 32, 123-130. Recuperado de <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JRDM/article/view/37202/38241>

Mejía, I., Gallardo, C., Vallejo, J., Ramírez, L., Arboleda, E., Durango, S., Jaramillo, A., y Cadavid, E. T. (2009). Plantas del género Bambusa: Importancia y aplicaciones en la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria. *Vitae, Revista de la Facultad de química farmacéutica*, 16(3), 396-405. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277176949-Plantas_del_genero_bambusa_importancia_y_aplicaciones_en_la_industria_farmaceutica_cosmetica_y_alimentaria

Mendoza, H., Madruñero, O., Samanta, I., y Paredes, S. (2018). Development of the productive chain in the bamboo cluster in the zone 5 of Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(5), 70-77. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000500070

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2019). *Ecuador: Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022*. Recuperado de <https://bambuecuador.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/03/estrategia-nacional-bambc-3ba-2018-2022-versic3b3n-resumida.pdf>

Montiel, M., y Ethel, S. (2006). Ultraestructura de bambúes del género Dendrocalamus (Poaceae: Bambusoideae) cultivados en Costa Rica IV: dendrocalamus asper, clones, Taiwán y Tailandia. *Rev. Biol*, 54(2), 65-75. Recuperado de <https://tropicalstudies.org/rbt/attachments/suppls/sup54-2%20bambu/9%20Dendrocalamus%20asper.pdf>

Mulatu, Y., Alemayehu, A., y Tadesse, Z. (2016). *Bamboo species introduced in Ethiopia Biological, Ecological and Management Aspects*. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/343050463>

Núñez, M. (2013). Perspectivas del uso del bambú como material alternativo en la industria de la construcción en Panamá. *Revista Mente y Materia* 4(1), 18-19. Recuperado de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/mente-y-materia>

Ortíz Pacheco, S. (2017). *Caracterización y clave de identificación de los bambúes en la region Nor-Oriental (San Martín, Amazonas y Cajamarca)*. [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional Agraria la Molina]. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12996/2987>

Padamani, E., Ngginak, J., y Lema, A. (2020). Analysis of polyphenol compounds in betung bamboo shoots (*Dendrocalamus asper*). *Bioma: Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 5(1), 52-65. DOI: 10.32528/bioma.v5i1.3688

Ramírez, G., Orozco, G., Ruiz, E., Flores, J., y Rubio, E. (2023). *Descriptorios ecológicos y aptitud ambiental de 10 especies de bambú en México* 1ª. ed. México: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).



Ramírez, B. (2018). Sistemas de producción de bambú (*Guadua Angustifolia* Kunth y *Bambusa Oldhamii* Munro) en la Sierra Nororiental de Puebla, México. *Agro Productividad*, 11(8), 167-175. DOI: 10.32854/agrop.v11i8.1114

Rao, A., Ramanatha, V., y Williams, J. (1998). *Priority species of bamboo and Rattan*. Recuperado de https://www.inbar.int/wp-content/uploads/2017/03/1998_Technical-Report-Priority-Species-of-Bamboo-and-Rattan.pdf

Roxas, C. (2012). *Handbook on erect bamboo species found in the Philippines*. Recuperado de https://patricklepetit.jalbum.net/_FLORA%20OF%20THAILAND/LIBRARY/handbook_bamboo_species.pdf

Ruiz-Sanchez, E., Clark, L. G., Londoño, X., Mejía-Saulés, T., & Rodríguez, G. C. (2015). Morphological keys to the genera and species of bamboos (Poaceae: Bambusoideae) of Mexico. *Phytotaxa*, 236(1), 1-24. DOI: 10.11646/phytotaxa.236.1.1

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2021). *Manual de manejo integral del bambú Guadua angustifolia Kunth Experiencias en la región Amazonas*. Recuperado de https://riuci.cdn.prismic.io/riuci/0c-dc6353-aa55-4379-88f8-cc20a43c9c4c_2021+SERFOR+Manual+de+manejo+integral+del+bamb%C3%BA.pdf

Thang, T., Yanxia, L., Jayaraman, D., Muralidharan, E., y Vidya, S. (2022). *Global Priority Species of Economically Important Bamboo*. Recuperado de https://www.inbar.int/es/resources/inbar_publications/global-priority-species-economically-important-bamboo/

Troya, F., y Xu, C. (2014). Plantation management and bamboo resource economics in china. *Ciencia y Tecnología*, 7(1), 1-12. Recuperado de <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/cyt/article/view/137/151>

Umaña, V. (2019). Bambú Guadua: un recurso ecológico. *Revista Tecnología en Marcha*, 22(3), 1-7. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/279686371_Bambu_Guadua_un_recurso_ecologico

Vorontsova Maria S., Clark Lynn G., Dransfield J., Govaerts R., Baker William J. (2017). World Checklist of Bamboos and Rattans. INBAR Technical Report No. 37. ISBN: 978-92-95098-99-2 <https://www.researchgate.net/publication/316620295>

Widjaja, E. (1997). New taxa in Indonesian bamboos. *Journal on taxonomic botany plant sociology and ecology*, 11(2), 57-152. Recuperado de <https://bamboo.genobank.org/pdf/pinga.pdf>

Yeasmin, L., Ali, M. N., Gantait, S., y Chakraborty, S. (2015). Bamboo: an overview on its genetic diversity and characterization. *3 Biotech*, 5(1), 2-11. DOI: 10.1007/s13205-014-0201-5





EL NUEVO
ECUADOR 

**Instituto Nacional de
Investigaciones Agropecuarias**



@iniapecuador



@iniapec



@iniapecuador

www.iniap.gob.ec