

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Decimonovena reunión de la Conferencia de las Partes
Ciudad de Panamá (Panamá), 14 – 25 de noviembre de 2022

EXAMEN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS APÉNDICES I Y II

A. Propuesta

Inclusión de los tres géneros *Handroanthus*, *Roseodendron* y *Tabebuia* en el apéndice II de la CITES, justificada por los siguientes criterios:

Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17), anexo 2a, criterio B: «se sabe, o puede deducirse o preverse, que es preciso reglamentar el comercio de la especie para garantizar que la recolección de especímenes del medio silvestre no reduzca la población silvestre a un nivel en el que su supervivencia se vería amenazada por la continua recolección u otros factores».

Resolución 9.24 (Rev. CoP17), anexo 2b, criterio A: «en la forma en que se comercializan, los especímenes de la especie se asemejan a los de otra especie incluida en el apéndice II (con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2a del artículo II) o en el apéndice I, de tal forma que es poco probable que los funcionarios encargados de la observancia que encuentren especímenes de especies incluidas en los apéndices de la CITES puedan diferenciarlos».

Las especies de las que se sabe que se comercializan (incluidas evidentemente la *H. serratifolius* y la *H. impetiginosus*, entre otras) cumplen los criterios para su inclusión en el apéndice II del anexo 2a de la *Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17)*, y las especies restantes de los tres géneros cumplen los criterios para su inclusión en el apéndice II del anexo 2b de la *Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17)*, sobre la base de las dificultades de identificación comunicadas, así como de la incertidumbre taxonómica y de nomenclatura.

Anotaciones:

Inclusión en el apéndice II con la siguiente anotación:

#17 - Trozas, madera aserrada, láminas de chapa de madera, madera contrachapada y madera transformada.

B. Autor de la propuesta

Colombia, Panamá, Unión Europea*

C. Justificación

1. Taxonomía

1.1 Clase: Magnoliopsida

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES (o del Programa de las Naciones Unidas) para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

1.2 Orden: Lamiales

1.3 Familia: Bignoniaceae

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Handroanthus* spp., *Tabebuia* spp. y *Roseodendron* spp. (véase el **anexo 1** para más información sobre las especies).

Actualmente, 35 especies están reconocidas como *Handroanthus*, 76 especies como *Tabebuia* y 2 especies como *Roseodendron* (WCVP, 2021; **anexo 1**).

1.5 Sinónimos científicos: Inicialmente, las especies que ahora pertenecen a los géneros *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* se incluyeron en el género *Tabebuia* creado por De Candolle (1838). Grose y Olmstead (2007b) propusieron, sobre la base de estudios filogenéticos, la división de *Tabebuia* en tres géneros: *Tabebuia*, *Handroanthus* y *Roseodendron*, confirmando definitivamente la segregación propuesta por Mattos (1970) y la existencia de distintos linajes dentro del grupo. En el **anexo 1** figura una lista de todas las especies con sinónimos relacionados.

1.6 Nombres comunes:

español:	ipê, tajibo, lapacho, guayacan, primavera, amapola, tahuari, apache, maculís, palo de rosa, rosa morada, cortez, cortez negro, guayacán amarillo, cortés amarillo, corteza amarilla, roble
francés:	ébène verte
inglés:	trumpet trees

1.7 Número de código:

2. Visión general

Los géneros *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* comprenden en su conjunto 113 especies de árboles (ocasionalmente arbustos) distribuidas en el continente americano desde México y Estados Unidos de América (EE. UU.) hacia el sur hasta Argentina y el Caribe. La madera, que por lo general se comercializa como «ipê», tiene una importancia económica cada vez mayor, ya que es dura y duradera, y se exporta principalmente en forma de cubiertas, madera aserrada y revestimientos para su uso en muebles y en la construcción. Los principales importadores son la Unión Europea y los Estados Unidos de América. Entre 2017 y 2021, se exportaron más de 525 millones de kg (o 469 613 m³) de productos de madera de ipê procedentes de Bolivia, Brasil, Paraguay y Perú. La mayor parte del ipê se exporta desde Brasil, que representó el 96 % del comercio (sobre la base del volumen). Según informes, al menos trece especies de *Handroanthus* se exportaron desde Brasil durante el período 2010-2016; sin embargo, existe un cierto comercio a nivel de género. La baja densidad natural y la baja tasa de crecimiento de la *H. serratifolius*, así como de la *H. impetiginosus*, típicas de la mayoría de las otras especies de los tres géneros, junto con la alta demanda de comercio internacional y la pérdida y degradación del hábitat, han llevado a que las poblaciones se vean negativamente afectadas. En los bosques del noreste de Brasil, la *H. impetiginosus* y la *H. serratifolius* han mostrado drásticas disminuciones de la población, sin pruebas de recuperación a largo plazo. La *H. serratifolius* está clasificada como «en peligro» a escala mundial en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN debido a que está amenazada por el comercio internacional y se prevé que experimentará un descenso de la población de al menos un 50 % en los próximos cien años. La *H. impetiginosus* está clasificada como «casi amenazada», señalando que sus poblaciones han disminuido considerablemente como resultado de una explotación insostenible para el comercio internacional de madera, y se prevé que habrá una disminución de la población de al menos un 25 % en los próximos cien años.

Aunque el principal comercio internacional conocido es de dos especies (*H. serratifolius* y *H. impetiginosus*), el nombre comercial «ipê» se refiere ampliamente a cualquier especie de los tres géneros, ya que los datos sobre el comercio de madera no suelen registrarse a nivel de especie. La distinción de diferentes especies de los tres géneros sobre la base de la madera no es posible ni macroscópica ni microscópicamente. Las

pruebas actuales sugieren que la explotación de *H. serratifolius*, *H. impetiginosus* y posiblemente muchas otras especies de ipê para las que los datos comerciales no pueden asignarse de forma clara a una especie específica puede llevar a la extinción comercial. Según las evaluaciones de la Lista Roja de la UICN, el ipê (o especies de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron*) se está explotando cada vez más de forma insostenible.

Por consiguiente, es necesario regular el comercio internacional de las especies de estos tres géneros para evitar que las poblaciones silvestres se reduzcan a un nivel en el que su supervivencia pueda verse amenazada. La presente propuesta sugiere que las especies de los géneros *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* cumplen los criterios para su inclusión en el apéndice II de la CITES, de conformidad con el artículo II, párrafo 2a, de la Convención y la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17), con arreglo al anexo 2a, criterio B (al menos *H. serratifolius* y *H. impetiginosus*, pero probablemente especies adicionales comercializadas), y al anexo 2b, criterio A, sobre la base de su similitud.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

Las especies de los géneros *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* están distribuidas en las Américas desde **México** y el Caribe hacia el sur hasta **Argentina** (BGCI, 2021; Grandtner y Chevrette, 2013; Grose y Olmstead, 2007b). En el **anexo 1** figura una lista de todas las especies con su distribución y los Estados de su área de distribución. De las dos especies comercializadas principales, la *H. serratifolius* es originaria del **Estado Plurinacional de Bolivia (en lo sucesivo, Bolivia), Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago y la República Bolivariana de Venezuela (en lo sucesivo, Venezuela)** y se ha informado de su introducción en **Cuba, Puerto Rico (EE. UU.) y las Antillas venezolanas**. Tiene una extensión de presencia de 12,4 millones de km² (Hills, 2021a). La segunda especie que se sabe que se comercializa ampliamente, la *H. impetiginosus*, está distribuida en **Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam y Venezuela** y tiene una extensión de presencia de más de 24 millones de km² (Hills, 2021b). Los mapas de distribución de la *H. serratifolius* y la *H. impetiginosus* figuran, respectivamente, en los **anexos 2 y 3**.

3.2 Hábitat

Las especies de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* habitan en diversos tipos de vegetación, como bosques tropicales densos, bosques perennifolios y subcaducifolios medios y bajos, bosques de galería y bosques mesófilos de montaña. También están muy dispersos en formaciones secundarias y en pastizales (González *et al.*, 2018; CONAFOR, 2018; CONABIO, 2018): predominantemente en suelos bien drenados de piedra caliza, de origen ígneo o aluvial, situados en laderas (Lorenzi, 2002) y en bosques pantanosos o de llanuras aluviales. Están presentes desde el nivel del mar hasta una altitud de 1 200 m (Gentry, 1992). En **Brasil**, las *Handroanthus* spp. crecen en el bosque de tierra firme, el bosque perenne estacional y el bosque ombrófilo (Lohmann, 2015).

La *H. serratifolius*¹ (*T. serratifolia*) habita en climas tropicales húmedos en una franja de altitud que va de 100 a 1 200 m s.n.m. (Justiniano *et al.*, 2000), pero también puede encontrarse en sabanas (Ferreira Alves *et al.*, 2013). Está adaptada a zonas húmedas bajas con suelos ácidos, pesados, limosos a arcillosos (Justiniano *et al.*, 2000). La *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) está presente en climas tropicales y subtropicales con regímenes de precipitaciones estacionales y precipitaciones anuales de entre 500 y 1 200 mm/año (de manera excepcional hasta 2 000) en altitudes de 0 a 1 400 m s.n.m. La especie no está asociada a una formación de vegetación particular y se encuentra más bien en diversas condiciones, tanto topográficas como edáficas. Sin embargo, está mejor adaptada a los bosques con climas estacionalmente subhúmedos, que crecen en mesetas, laderas bien drenadas e incluso en terrenos escarpados, y tolera una amplia gama de acidez y alcalinidad, suelos y sustratos, siempre que estén bien drenados (Justiniano *et al.*, 2000).

¹ En la publicación original se denomina *T. impetiginosa*; téngase en cuenta que, a lo largo de todo el documento, se presentará el nombre actualmente válido y el sinónimo mencionado en la publicación original se presentará entre paréntesis después del nombre válido.

3.3 Características biológicas

Las especies de los géneros *Handroanthus*, *Roseodendron* y *Tabebuia* son principalmente árboles, ocasionalmente arbustos (Grose y Olmstead, 2007a). La mayoría de las especies son caducifolias y heliofíticas (requieren luz) y pueden crecer hasta 30-40 m de altura y 2,80 m de diámetro (Justiniano *et al.*, 2000; Schulze *et al.*, 2008b). La *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) y la *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) pueden alcanzar 2 m de diámetro y 50 m de altura (Schulze *et al.*, 2008b). Ambas especies alcanzan alturas inferiores en el cerrado brasileño central (sabana), pero se producen como árboles grandes en los fragmentos restantes del Bosque Atlántico (Schulze *et al.*, 2008b). Durante la estación seca, la *H. serratifolius* presenta una floración masiva, que dura alrededor de 45 días (Ferreira Alves *et al.*, 2013). Además del lento crecimiento y la necesidad de grandes zonas forestales con poca competencia de otras plantas para llegar al dosel (Justiniano *et al.*, 2000), la mayoría de las especies de *Handroanthus* (*Tabebuia*) presentan una reproducción regenerativa poco exitosa. La UICN y TRAFFIC (2019) informaron de que no se encontraron pruebas de rebrote de los árboles *Handroanthus* en las zonas taladas debido al lento crecimiento de la especie. Sin embargo, en **Bolivia**, se informó de que las especies de *Handroanthus* (*Tabebuia*) podían regenerarse enérgicamente a través de brotes en el tronco y lesiones en el sistema radicular; en los bosques naturales, se informó de que las zonas con la mayor probabilidad de regeneración eran aquellas quemadas por incendios, aquellas con suelos perturbados o las riberas (Justiniano *et al.*, 2000). Hasta la fecha, la comprensión de las tasas de crecimiento y mortalidad específicas por tamaño y edad sigue siendo limitada con respecto a todas las especies de los tres géneros (Justiniano *et al.*, 2000; Schulze *et al.*, 2008b).

En cuanto a la reproducción regenerativa, se observó una baja eficiencia reproductiva en el caso de la *H. serratifolius*. Las abejas de los géneros *Centridini* y *Euglossini* son los principales polinizadores y, debido a la escasa disponibilidad de néctar, los polinizadores se ven obligados a visitar diversas flores (Ferreira Alves *et al.*, 2013). Los árboles suelen presentar un patrón de floración masiva, lo que crea una gran exhibición visual de flores. Aunque la floración es un fenómeno regular, la producción de semillas puede variar considerablemente de un año a otro. Estas fluctuaciones vienen determinadas por disminuciones repentinas de la temperatura y por la lluvia, que pueden interrumpir la formación de flores o causar la pérdida de frutos inmaduros (Justiniano *et al.*, 2000). Aunque las flores sean perfectas, se sabe que algunas especies son autoincompatibles (Barros, 2001; Ferreira Alves *et al.*, 2013). El fruto de la *H. serratifolius* es una cápsula de dos válvulas de entre 7 y 30 cm de largo que contiene muchas semillas planas con alas parecidas al papel en cada extremo que son dispersadas por el viento (Martins *et al.*, 2008). En un estudio realizado en un bosque seco tropical de **Costa Rica** se ha constatado que la tasa de crecimiento anual del diámetro de la *H. serratifolius* es de 0,3 cm (Valverde *et al.*, 2021).

En **Bolivia**, la viabilidad de las semillas es breve y no dura más de tres meses para todas las especies de *Handroanthus* (*Tabebuia*). Por lo general, el índice de germinación es elevado. Los brotes aparecen entre 10 y 16 días después de la siembra, siempre que haya suelo fértil y luz abundante (Justiniano *et al.*, 2000). En el caso de las plantas heliófilas, no es raro que el establecimiento de plántulas sea tres veces mayor en los claros de los bosques que bajo la sombra de los árboles (Martins *et al.*, 2008).

En cuanto a la resiliencia de la población a la tala, un estudio que modelizó la respuesta a la explotación forestal de las plántulas de *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) y *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) en la Amazonia **brasileña** sugirió que el crecimiento del diámetro y el desarrollo de las plántulas se veían estimulados por el aumento de la luz debido a la explotación forestal. Sin embargo, el 90 % de todas las plántulas fue superado en crecimiento por especies vegetales de más rápido desarrollo cinco años después de la actividad de explotación forestal (Schulze, 2003) y las tasas de mortalidad de los árboles de más de 10 cm de diámetro fueron más de tres veces superiores en los bosques explotados. Se informó de que esto se debía a daños en el tronco y a la exposición de la copa a fenómenos meteorológicos extremos (Schulze *et al.*, 2008b). En un estudio que examinó la evaluación técnica y financiera de la replantación de *H. serratifolius* en los claros explotados de la Amazonia Oriental, se constató que el aumento medio anual del diámetro en los primeros ocho años después de la plantación era de 0,65 cm (Pinto *et al.*, 2021). El incremento anual disminuyó con el aumento de la edad. Se constató que la mortalidad anual era del 16 %, mientras que las tasas de mortalidad mostraban una fuerte caída entre los cinco y los ocho años de edad (Pinto *et al.*, 2021). En la Amazonia **brasileña**, se constató que la densidad de regeneración de los brinzales (más de 50 cm de altura; menos de 2 cm de diámetro) de *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) en las parcelas subforestales de 100 ha era de 25 por hectárea. Las otras cinco especies observadas en la misma área de estudio mostraron densidades de regeneración entre 2 y 22 veces superiores (Schulze *et al.*, 2008a). Al igual que las otras cinco especies observadas, la *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) mostró una mortalidad anual superior durante los tres años posteriores a la explotación forestal (Schulze, 2003).

3.4 Características morfológicas

La mayoría de las especies de *Handroanthus* producen una madera muy dura, pesada y elástica conocida como «ipê». La madera es duradera, incluso en contacto con el suelo, y resistente a los hongos y a las termitas. El duramen es de color entre marrón amarillento y marrón oliva oscuro, a veces con venas finas; se distingue claramente de la banda de albura de 3-9 cm de grosor. El grano está interconectado; existen canales en la madera que contienen un depósito de color amarillo verdoso conocido como «lapachol» o «ipeina» (Richter *et al.*, 2014, véase el **anexo 4**). La madera de las especies de los géneros *Roseodendron* y *Tabebuia* es muy similar a la de las especies de *Handroanthus*. No es posible distinguir ni macroscópica ni microscópicamente entre la madera de los tres géneros [G. Koch, *in litt.* a la Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2021]. Dos Santos (2017) señaló que las especies del antiguo género *Tabebuia* pueden variar en cuanto a su aspecto, en el sentido de que las características cuantitativas de la anatomía de la madera pueden variar entre individuos de la misma especie e incluso dentro de un mismo individuo, de modo que no es posible separar la anatomía de la madera y las características anatómicas.

3.5 Función de la especie en su ecosistema

En **México**, varios servicios ecosistémicos ofrecidos por las *Tabebuia* spp. son, entre otros, alimento, hábitat para aves nidificantes, suministro de polen, regulación de la temperatura y sombra (González *et al.*, 2018). En **Bolivia**, los frutos y semillas de los árboles de *Handroanthus* (= *Tabebuia*) no son de importancia crítica como recursos alimentarios para los animales, ya que son dispersados por el viento y las hojas son de baja palatabilidad. Sin embargo, diferentes especies de monos aulladores (*Alouatta* spp.), ciervos (*Mazama* spp.) y aves (*Trogon curucui*) se alimentan de las flores cuando existe poca disponibilidad de hojas jóvenes en la estación seca (Gonsioroski *et al.*, 2021). Además, los árboles de este género pueden servir de sustrato para plantas semiepipitas, como el güembé (*Philodendron undulatum*), que producen frutos que son consumidos por diversos animales (Justiniano *et al.*, 2000). Se han observado *Apis mellifera*, *Trigona spinipes*, así como otras abejas de los géneros *Centridini* y *Euglossini*, avispas, mariposas, hormigas y colibríes recogiendo néctar de los nectardos extraflorales de los frutos de *H. serratifolia* (Ferreira Alves *et al.*, 2013).

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

Los datos sobre el cambio neto de la superficie forestal en América Latina presentados en el informe de la FAO «El estado de los bosques del mundo» muestran que, entre 1990 y 2020, la pérdida neta de superficie forestal en América Latina superó los 12,5 millones de hectáreas al año. Sin embargo, la tasa de deforestación disminuyó más de un 50 % desde 2010 en comparación con la década anterior (FAO y PNUMA, 2020).

Brasil es uno de los países con mayor cantidad de bosques del mundo, con 463 millones de hectáreas de bosques; el 90 % de ellos se encuentra en la cuenca del Amazonas y el Cerrado. Brasil experimentó una rápida deforestación con tasas medias anuales de entre el 0,2 % y el 0,4 % durante el período 2000-2015 (Wellesley, 2014). Según el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) de Brasil, la superficie deforestada total en la Amazonia brasileña en 2011-2012 fue de 460 000 hectáreas, frente a 2,8 millones de hectáreas en 2004. En 2019 se taló una superficie forestal de 10 129 km², lo que supone un aumento del 34 % en comparación con 2018 (7 536 km²) (INPE, 2020). En 2020, se estimó que la deforestación fue de 11 088 km², lo que representa un aumento del 47 % y el 9,5 % en comparación con 2018 y 2019, respectivamente (Junior *et al.*, 2021; INPE, 2021). La deforestación se vio impulsada principalmente por la demanda de tierras agrícolas y gran parte de la conversión forestal fue ilegal (Wellesley, 2014).

México perdió el 16 % de la cubierta forestal entre 1986 y 2000, lo que afectó principalmente al bosque seco tropical con una tasa de deforestación anual del 3,7 %; la pérdida de cobertura forestal aumentó al 22 % entre 2000 y 2011 (Osorio *et al.*, 2015). El estado de Michoacán (**México**) perdió casi 525 260 ha durante el mismo período de diez años, que se estaban recuperando parcialmente con la reforestación de *T. rosea* (Muñoz *et al.*, 2016). En **Colombia**, la reducción de fragmentos de bosque impulsada por la expansión de las zonas destinadas a uso agrícola y ganadero ha restringido la población de *H. Chrysanthus* a la zona de transición más seca de vegetación de matorrales xerófitos en el sur del país (Varela, 2015). En **Bolivia**, en los años 2004 y 2005, sobre la base de imágenes espaciales por satélite, se deforestaron 276 000 y 281 283 hectáreas. Hasta 2010, se perdieron aproximadamente 4,6 millones de hectáreas de bosque, lo que corresponde al 10 % de la superficie

forestal original (Leguía *et al.*, 2011; Müller *et al.*, 2014). En **Perú**, se talan alrededor de 12 849 km² de bosque anualmente, casi un 80 % de forma ilegal (Smith y Schwartz, 2015). En **Ecuador**, alrededor del 35 % (28 000 km²) de la superficie estaba originalmente cubierta por bosques secos y entre el 80 % y el 90 % de la vegetación forestal seca original había desaparecido debido al cambio de uso del suelo (Gonzalez *et al.*, 2018). La deforestación anual nacional durante el período 2008-2020 osciló entre 214,8 km²/año y 310 km²/año (Castro *et al.*, 2013). En **Venezuela**, la deforestación entre 1990 y 2010 ha sido de 288 000 ha/año (Pacheco *et al.*, 2011).

4.2 Tamaño de la población

Se dispone de poca información sobre el tamaño de la población de las especies de ipê. Sin embargo, se ha informado de la presencia de especies de *Handroanthus* con una baja densidad natural (sección 4.3; UICN y TRAFFIC, 2019).

Aunque el tamaño de la población de *H. serratifolius* se considera grande, dada su amplia distribución (Hills, 2021a), está disminuyendo (véase la sección 4.4). Los datos del inventario forestal de **Bolivia** indicaron que la densidad media de la *H. serratifolius* era de 0,45 árboles/ha (Justiniano *et al.*, 2000). En un inventario realizado en la década de 1970 por el Ministerio de Minas y Energía de Brasil, se registraron todos los árboles con un DAP superior a 30 cm en 2 364 parcelas de una hectárea en toda la Amazonia Legal y se constató una densidad de 0,32 árboles/ha para la *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) (Schulze *et al.*, 2008b). Más recientemente, los inventarios forestales realizados en el estado de Pará, uno de los principales estados productores de madera de la Amazonia **brasileña**, registraron densidades de *H. serratifolius* de entre 0,2 y 0,4 árboles/ha con un DAP igual o superior a 50 cm (Schulze *et al.*, 2008b).

La densidad media de *H. impetiginosa* calculada durante el estudio de 1970 en Brasil fue de 0,11 árboles/ha (Schulze *et al.*, 2008b). En un fragmento de bosque estacional caducifolio en el nordeste del estado **brasileño** de Goiás, se encontró una densidad absoluta de 18,27/ha de *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) y 42,31/ha de *T. rosealba*, con un DAP igual o superior a 5 cm (Nascimento *et al.*, 2004). In some commercial timber concessions in the Brazilian Amazon, pre-harvest inventories do not identify the different ipê-species at the species level (Schulze *et al.* 2008b). Esto es problemático, ya que impide estimar la población específica de cada especie y podría dar lugar a una explotación excesiva de especies raras. Los datos del inventario forestal de **Bolivia** mostraron densidades medias de 2,5 árboles/ha para la *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*).

4.3 Estructura de la población

Schulze *et al.* (2008b) realizaron un análisis exhaustivo de la explotación de *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) y *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) en la Amazonia **brasileña**. Se constató que, en el mejor de los casos, solo un espécimen de una de las dos especies por cada diez hectáreas podía alcanzar el tamaño adulto, lo que podría durar un siglo o más. Las distribuciones por clase de tamaño estaban sesgadas hacia los adultos grandes (Schulze *et al.*, 2008b). En **Bolivia**, se constató que las estructuras poblacionales de la *H. serratifolius* y la *H. impetiginosus* estaban sesgadas hacia los adultos grandes y muy viejos y los árboles jóvenes pequeños estaban presentes en rodales. La regeneración natural de estas especies, tras su explotación, no bastaría para restablecer la estructura poblacional original (Schulze *et al.*, 2008b). Se informó de que la explotación sostenible del género *Handroanthus* (*Tabebuia*) requería una combinación de plantación de enriquecimiento y regeneración natural activa en las zonas explotadas (Schulze *et al.*, 2008b). La densidad media observada de plántulas y brinzales tras la explotación forestal en los lugares de estudio en la Amazonia oriental fue de 5,7 troncos/ha. La mayoría de las poblaciones de la Amazonia están dominadas por especímenes grandes y viejos, en comparación con relativamente pocos árboles pequeños y jóvenes. Este patrón típico de las especies longevas que requieren luz puede considerarse una limitación importante para la producción sostenible de madera (Schulze *et al.*, 2008b).

4.4 Tendencias de la población

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN ha evaluado y clasificado 50 especies de *Tabebuia*, *Handroanthus* y *Roseodendron*, incluidas las especies recientemente evaluadas que se comercializan a escala internacional como ipê (UICN, 2022; véase el anexo 1). En cuanto a las especies para las que las evaluaciones de la UICN incluyen tendencias poblacionales, 17 están disminuyendo (incluidas la *H. impetiginosus* y la *H. serratifolius*), 18 se desconocen y 4 son estables (UICN, 2022).

La *H. serratifolius* está clasificada como «en peligro» a escala mundial en la Lista Roja de la UICN, con una tendencia poblacional decreciente debido a que está amenazada por el comercio internacional y se prevé que experimentará un descenso de la población de al menos un 50 % en los próximos cien años (Hills, 2021a). En **Brasil**, se informó de que la explotación había ocasionado descensos significativos, sin pruebas de recuperación a largo plazo (Schulze *et al.*, 2008b). La *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) está amenazada en **Perú** (Ministerio de Agricultura y Riego, 2016) y en **Venezuela** (León, 2009). En **Venezuela**, la *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) se ha agotado en sus poblaciones naturales como consecuencia de la demanda de madera para la producción de artesanías en los estados de Lara y Falcón (León, 2009; Lozada, 2007).

La *H. impetiginosus* está clasificada como «casi amenazada», con una tendencia poblacional decreciente como resultado de una explotación insostenible para el comercio internacional de madera, y se prevé que habrá una disminución de la población de al menos un 25 % en los próximos cien años (Hills, 2021b). La especie se consideró «amenazada» en **México** (DOF, 2019) y «en peligro» en **Perú** (Ministerio de Agricultura y Riego, 2016).

De las especies restantes de *Handroanthus*, la *H. capitatus* (vulnerable con una tendencia poblacional decreciente) también se considera amenazada por el comercio internacional y, dado que se pronostica que las amenazas para la especie aumenten, se prevé que la *H. capitatus* experimentará un descenso de la población de al menos un 30 % en los próximos cien años (Hills, 2021c). Además, la *H. grandiflorus* (una especie endémica brasileña con tan solo una subpoblación) está clasificada como «en peligro crítico», otras tres especies de *Handroanthus* como «vulnerables» y cinco como «casi amenazadas» (UICN, 2022). Asimismo, diversas especies de *Tabebuia* están en peligro de extinción; dos están clasificadas como «en peligro crítico», dos como «en peligro», diez como «vulnerables» y cuatro como «Casi amenazadas» (UICN, 2022), y una especie de *Roseodendron* también está clasificada como «Casi amenazada» (UICN, 2022; véase el anexo 1).

En **Argentina**, la *H. lapacho* (*T. lapacho*) se considera amenazada (Prado, 1998). En **Bolivia**, la *H. chrysotrichus* (*T. chrysotricha*) (MHN, 2010) y la *H. lapacho* (*T. lapacho*) (MMAA, 2012) están en peligro crítico. En **Brasil**, las especies *H. arianae*, *H. riocensis*, *H. spongiosus* y *T. cassinoides* están en peligro y las *H. albus*, *H. catarinensis*, *H. heptaphylus* y *T. obtusifolia* son de preocupación menor (CNCFlora, 2018). En **Colombia**, la *T. palustris* y la *T. striata* se consideran amenazadas (Duque, 2010; Mitré, 1998). En **Costa Rica**, la *H. guayacan* (*T. guayacan*) y la *T. palustris* se consideran amenazadas (Jiménez, 2003; Duke, 2010). En **Cuba**, cuatro especies de *Tabebuia* están en peligro crítico, dos están en peligro, doce están amenazadas y trece son de preocupación menor (González *et al.*, 2016). En **Haití**, la *T. conferta* está en peligro (Judd y Timyan, 2021). En **Jamaica**, la *T. platyantha* está casi amenazada (CMVC, 1998b). En **México**, la *H. Chrysanthus* (*T. chrysantha*) está clasificada como «amenazada» (DOF, 2019). En **Panamá**, la *T. palustris* y la *T. striata* se consideran amenazadas (Duque, 2010; Mitré, 1998). En la **República Dominicana**, las siguientes especies están clasificadas como en peligro de extinción: *T. bullata*, *T. crispiflora*, *T. domingensis*, *T. maxoni*, *T. obovata*, *T. ophiolitica*, *T. paniculata*, *T. ricardii*, *T. vinosa* y *T. zanonii* (MMARN, 2011).

Asimismo, en un estudio reciente sobre el peligro de extinción de 80 especies neotropicales viables desde el punto de vista socioeconómico, la *H. pulcherrimus* se consideró como una de las siete especies que merecen especial atención por estar muy amenazadas en toda su área de distribución en América del Sur (van Zonneveld *et al.*, 2018).

4.5 Tendencias geográficas

En los últimos años, la explotación de ipê ha disminuido o cesado en la mayoría de los antiguos centros de explotación forestal bien desarrollados de la Amazonia oriental, pero, al mismo tiempo, se han abierto nuevas fronteras de explotación forestal en la remota región de la Amazonia central y sudoccidental (donde el acceso y la infraestructura habían sido deficientes), siendo el ipê una de las principales especies explotadas (Schulze *et al.*, 2008b). Esto implica que se habían producido una sobreexplotación y un agotamiento de los recursos en los antiguos centros de explotación forestal. En la sección 4.1, «Tendencias de hábitat», se resumen los detalles de las tendencias de deforestación y degradación en toda el área de distribución de los tres géneros.

5. Amenazas

Las principales amenazas para el ipê son la deforestación y la explotación forestal, tanto para el comercio nacional como para el internacional. América Latina ha experimentado tasas de deforestación muy elevadas en las tres últimas décadas (FAO, 2020), lo que ha reducido considerablemente el hábitat adecuado

potencial para los árboles de ipê (véase la sección 4.1 «Tendencias de hábitat»). Si bien los asentamientos y el desarrollo agrícola son una de las causas principales, la expansión de las redes de carreteras y la minería también constituyen una amenaza para los bosques sudamericanos (Hills, 2021a y 2021b). En el caso de la *H. serratifolius*, el desarrollo industrial de la Amazonia se considera una gran amenaza; Brasil perdió el 20 % de su cubierta forestal entre 2002 y 2019 (Hills, 2021a).

La disminución de otras especies maderables tropicales, como la caoba americana (*Swietenia macrophylla*), ha dado lugar a un aumento de la demanda de especies de ipê en el mercado internacional, lo que ha ocasionado la disminución de algunas especies (Hills, 2021a y 2021b). En **Brasil**, en particular, Brancalion *et al.* (2018) sugirieron que la explotación podía dar lugar a la extinción de especies de *Handroanthus*. Las especies de *Handroanthus* son vulnerables a la explotación forestal debido a su baja densidad natural y a sus bajas tasas de crecimiento (Schulze *et al.*, 2008b). Aparte del comercio internacional, las especies de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* también se utilizan a escala nacional en la construcción de casas y puentes, aceras, cubiertas, maderas para exterior y artesanías (véase la sección 6.1).

En **México**, se ha documentado que el efecto negativo del cambio de uso de la tierra, la deforestación, la eliminación de los ecotipos, la explotación forestal clandestina, la explotación forestal selectiva, los incendios y la introducción de especies exóticas tienen un efecto negativo en la *Roseodendron donnell-smithii* y causan una grave degradación genética (Agustin-Sandoval *et al.*, 2017).

Explotación/sobreexplotación: En **Brasil**, Schulze *et al.* (2008b) examinaron la respuesta de las poblaciones de *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) y *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) a la explotación forestal en varias ubicaciones de la Amazonia Oriental. Informaron de que el supuesto generalizado de que los ciclos de tala de treinta años, en combinación con un diámetro mínimo explotable (DME) de 50 cm (DAP) y una intensidad de explotación forestal del 90 % (el 10 % de los árboles por encima del DME deben dejarse como árboles semilleros), son sostenibles se basa en el aumento de volumen a nivel de rodal de un número limitado de pequeñas parcelas en la Amazonia que no tienen en cuenta el impacto de la explotación forestal sobre las poblaciones de especies maderables o las tasas de recuperación. Por consiguiente, Schulze *et al.* (2008b) prevén que, con el régimen actual de explotación forestal, en algunos casos los volúmenes previstos para un segundo ciclo de explotación forestal serán bajos, entre el 2 % y el 3 % para la *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) y entre el 4 % y el 12 % para la *H. serratifolius* (*T. serratifolia*). Incluso la denominada «explotación forestal de impacto reducido» en bosques tropicales rara vez puede definirse como sostenible en términos de composición y dinámica forestales tras la explotación (Schulze *et al.*, 2008b; Richardson y Peres, 2016). Tras la explotación forestal selectiva, no hay pruebas de que la composición de las especies maderables y el valor global del bosque se recuperen, lo que sugiere que las especies maderables con mayor valor comercial, como el ipê, no mostrarán una recuperación suficiente de la población y se volverán poco comunes o económicamente extintas en las antiguas fronteras madereras (Schulze *et al.*, 2008b; Richardson y Peres, 2016). Existe un alto riesgo de que las especies exportadas como ipê desde Brasil, Bolivia, Paraguay y Perú a mercados de consumo sean *Handroanthus serratifolius* o *Handroanthus impetiginosus*, las cuales muestran una disminución de su población y están clasificadas como amenazadas o casi amenazadas de extinción en la Lista Roja de la UICN (Norman y Zunino, 2022).

Explotación forestal ilegal: Se ha informado de que la explotación forestal ilegal constituye una amenaza importante para las especies de ipê, incluida la *H. serratifolius* (Hills, 2021a). En la Amazonia **brasileña**, el blanqueo de madera ilegal a través de la sobrestimación del volumen de madera inventariada, seguido de la documentación oficial obtenida de forma fraudulenta, está muy extendido (Brancalion *et al.*, 2018; Greenpeace, 2015 y 2018). Una vez introducidos en el sistema de control forestal, en los siguientes pasos de la cadena de custodia se supone que los datos sobre el volumen de madera contenidos en los informes de inventario son correctos. El volumen inventariado constituye la base del volumen autorizado de explotación forestal. Sin embargo, con el falso excedente superior al volumen real registrado en los informes de inventario, los árboles pueden talarse ilegalmente en zonas protegidas, territorios indígenas o tierras públicas sin concesión y posteriormente blanquearse e introducirse en el ciclo económico legal (Greenpeace, 2018). Greenpeace Brasil, en colaboración con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Sostenibilidad de Pará (SEMA) y la Fiscalía de Brasil, llevó a cabo una revisión sistemática de todos los 1 325 planes de gestión existentes en Pará entre 2006 y 2013 para evaluar el grado en que se produjo el blanqueo de madera. En total, 746 planes incluyeron ipê en sus inventarios, aproximadamente el 14 % de los cuales sobrestimaron el volumen de madera que se talaría durante la intervención de explotación forestal (3 000 m³ por concesión o un 60 % por encima de la media de la especie de 2,4 m³/ha) (Richardson y Peres, 2016). Aunque se ha informado de que la explotación forestal ilegal disminuyó a entre el 54 % y el 75 % en la Amazonia brasileña de 2003 a 2013, sigue representando entre el 35 % y el 72 % de la explotación forestal en esta zona (TFT-TTAP, 2013). Una comparación de los datos satelitales con los registros oficiales de licencias expedidas por la SEMA sugirió que el 78 % de la zona explotada entre agosto de 2011 y julio

de 2012 en el estado no estaba autorizada (Wellesley, 2014). En 2017, el 74 % del volumen total de 33 389 m³ autorizados para la explotación presentaba un alto riesgo de sobrestimación en los inventarios previos a la tala (Brancalion *et al.*, 2018). Debido a los precios elevados, se determinó que el ipê (*Handroanthus* spp.) era la madera con la mayor probabilidad de tener datos de inventario fraudulentos (Brancalion *et al.*, 2018). Esto destaca las deficiencias del régimen de licencias para la madera en Pará, con una explotación indiscriminada e ilegal de ipê, impulsada por el alto valor de los productos transformados de madera de ipê (cubiertas y revestimientos) en los mercados internacionales (Greenpeace, 2018). El incumplimiento de los límites de concesión sigue prevaleciendo en América Latina y existen numerosas oportunidades para aumentar los beneficios con la explotación forestal ilegal de zonas fuera de las concesiones autorizadas (Richardson y Peres, 2016). La presencia de explotación ilegal sugiere que el volumen de madera legalmente autorizado no es suficiente para satisfacer la demanda. En la sección 6.4 se presentan más detalles relacionados con el comercio ilegal.

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

En varios países de las Américas, las especies *H. serratifolius* (*T. serratifolia*), *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) y *H. chrysanthus* (*T. Chrysantha*), por ejemplo, se consideran árboles multiuso que proporcionan productos forestales madereros y no madereros de alto valor (Herrero *et al.*, 2013). La madera muy dura, pesada y duradera que produce la mayoría de las especies de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* se utiliza a escala local en la construcción de casas y puentes, aceras, cubiertas, maderas para exterior y artesanías. En general, aproximadamente el 77 % de las exportaciones de ipê se clasificaron como revestimientos o cubiertas y el 19 % se exportó como madera aserrada. Alrededor del 4 % del ipê rastreado se exportó en otras categorías de productos o códigos SA, como productos de carpintería, tableros aglomerados, chapa de madera y madera contrachapada. **Paraguay** fue el único país en el que se exportó más ipê como madera aserrada que como revestimiento (Norman y Zunino, 2022). En **Ecuador**, la *H. Chrysanthus* es una de las diez especies maderables más utilizadas para la fabricación de muebles y la construcción (Aguirre *et al.*, 2015). En **México**, la *T. rosea* se utiliza para producir madera en bosques mediante tala selectiva («aclareo»). También se utiliza en plantaciones comerciales, así como en el enriquecimiento de bosques secundarios y pastos degradados (Pineda *et al.*, 2016). La *T. chrysantha* también se utiliza para proporcionar sombra en plantaciones de café (Sánchez *et al.*, 2017). En **América Central**, algunos árboles dispersos se mantienen en los pastos para obtener beneficios adicionales, tales como madera, forraje y sombra para el ganado (Esquivel *et al.*, 2011). En **Ecuador**, durante la temporada de floración y por un período limitado, se recogen cientos de kilogramos de flores como alimento principal para cabras y bovinos que pastan en gran medida en bosques secos (Rivas *et al.*, 2015). Además, los árboles de ipê se utilizan ampliamente en la arquitectura paisajista y la reforestación urbana (Martins *et al.*, 2008). La floración de los «guayacanes» en la zona de bosque seco de **Ecuador** es un fenómeno natural de importancia para los turistas, especialmente para el turismo comunitario (Rivas *et al.*, 2015).

Las especies *Handroanthus serratifolia*, *H. impetiginosa* y *H. chrysantha* se utilizan en la medicina tradicional como agente antitumoral, antiparasitario y antipalúdico (Jimenez *et al.*, 2003; Oliveira *et al.*, 1990). Se está estudiando la *Handroanthus serratifolius* por tener actividad antileishmania (Costa *et al.*, 2017). La *H. impetiginosus* es utilizada con fines medicinales por las comunidades locales del nordeste de Brasil (Campos y Albuquerque, 2021). El uso de ipê por distintas partes interesadas puede crear retos que dificultan la aplicación de enfoques de gestión integral (Herrero *et al.*, 2013).

6.2 Comercio lícito

En el mercado internacional, la madera tiene mucha demanda y se utiliza para revestimientos, cubiertas, maderas para exteriores, chapa de madera y otros objetos torneados, artesanías y artículos (Grandtner y Chevrette, 2013). Su madera oscura y densa es muy valorada para cubiertas residenciales en los **EE. UU.** (Brancalion *et al.*, 2018). La *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) y la *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*) pertenecen a las especies maderables amazónicas más valiosas (Schulze *et al.*, 2008b). El valor del ipê transformado en revestimientos o cubiertas puede alcanzar los 2 500 USD/m³ en los mercados internacionales (Greenpeace, 2018). Según Schulze *et al.* (2008b), entre 1998 y 2004 hubo un aumento del 500 % de las exportaciones de madera de ipê procedente de la Amazonia brasileña. En general, la madera comercializada no se especifica a nivel de especie (Greenpeace, 2018; Schulze *et al.*, 2008b), lo que impide calcular los volúmenes comerciales específicos de cada especie. La madera puede comercializarse con el nombre científico o con el nombre común local (Norman y Zunino, 2022) (**anexo 12**), pero al menos el 28 % del peso de las

exportaciones solo se notificó como ipê u otro nombre común genérico que no incluía información sobre el nombre botánico (Norman y Zunino, 2022).

Sin embargo, las principales especies comercializadas parecen ser *H. serratifolius* y *H. impetiginosus* (Greenpeace, 2018; Schulze *et al.*, 2008b; Norman y Zunino, 2022). No obstante, al menos trece especies se notificaron como exportadas desde Brasil (anexo 5). Las exportaciones de *H. serratifolius* (*T. serratifolia*) desde **Brasil** entre 2010 y 2016 superaron los 180 000 m³, lo que corresponde al 70 % de todas las exportaciones de especies de ipê en ese período (n = 255 723 m³) (anexo 5, cuadro 1). El mayor volumen de *H. serratifolius* exportado desde Brasil durante el período 2010-2016 fue en 2016, con 36 000 m³ (anexo 5, gráfico 1; IBAMA, 2016). Durante el mismo período, el 24 % de todas las exportaciones desde Brasil incluía especies de *Tabebuia* spp. (61 226 m³). Toda la madera de ipê proviene de bosques naturales, ya que no hay plantaciones en **Brasil**. Entre 2010 y 2016, los principales productos exportados desde Brasil fueron revestimientos (134 940 m³), madera aserrada, como tablas y vigas (30 309 m³), y cubiertas (6 932 m³) (anexo 5, cuadro 2; IBAMA, 2016). Norman y Zunino (2022) muestran que Brasil exportó al menos 449 381 m³ entre 2017 y 2021 en envíos señalados como que solo contenían productos de ipê, lo que sugiere que las exportaciones brasileñas de ipê aumentaron al menos un 76 % (en volumen) entre los períodos 2010-2016 y 2017-2021. Norman y Zunino (2022) constataron que, entre 2017 y 2021, se exportaron más de 525 millones de kg (o 469 613 m³) de productos de madera de ipê procedentes de Bolivia, Brasil, Paraguay y Perú. La mayor parte del ipê se exporta desde Brasil, que representó el 96 % del comercio (sobre la base del volumen) (Norman y Zunino, 2022; anexo 11). No existen estimaciones del comercio mundial de ipê, pero la madera se exporta a 60 países. Durante el período 2013-2015, los principales países importadores de las exportaciones procedentes de Brasil fueron los Estados Unidos con 47 372 m³ (28 % del volumen exportado), Francia con 23 868 m³ y Bélgica con 11 763 m³ de madera aserrada de ipê (anexo 5, cuadro 3). Norman y Zunino (2022) constataron que la UE (incluido el Reino Unido) compró el 45 % de todas las especies de ipê (en volumen) exportadas entre 2017 y 2021. Si bien existen exportaciones documentadas a al menos diecinueve Estados miembros de la Unión Europea y el Reino Unido, más del 80 % del volumen de los envíos de ipê de Europa se introdujo en el mercado de la UE a través de cuatro Estados miembros: Francia, Bélgica, España y Portugal (Norman y Zunino, 2022). La demanda de ipê brasileño por parte de los importadores franceses aumentó un 84 % en volumen durante el período 2017-2021, en comparación con las cifras de IBAMA comunicadas previamente para 2010-2016. Las importaciones belgas procedentes de Brasil también han aumentado (hasta un 70 %) (Norman y Zunino, 2022). Según la OIMT, Brasil exportó un total de 83 992 millones de toneladas de madera aserrada de ipê entre 2018 y 2021 (véanse las estadísticas anuales y los socios comerciales en el anexo 13).

Los EE. UU. compraron aproximadamente el 36 % de las exportaciones de ipê sobre la base del volumen durante este período, mientras que Canadá compró el 4 % durante el mismo período. Si bien el mercado estadounidense consumió menos que la UE en su conjunto, los EE. UU. siguen siendo el principal comprador mundial individual de ipê. Norman y Zunino (2022) estiman que el consumo estadounidense de ipê procedente de Brasil ha aumentado un 126 % en el período 2017-2021, en comparación con las cifras de IBAMA comunicadas previamente para 2010-2016. De acuerdo con la OIMT, los EE. UU. importaron 260 203 m³ de madera aserrada de ipê y 148 983 m² de revestimientos de madera de ipê entre 2018 y 2020 (véase el anexo 13).

Venezuela notificó exportaciones de 29 637 m³ de *T. rosea* y 20 491 m³ de *H. impetiginosus* durante el período 2007-2017 (anexo 6, cuadros 1 y 2). Durante este período, las exportaciones de *H. impetiginosus* disminuyeron de 570 m³ en 2007 a 23 m³ en 2017. No se mencionan exportaciones de *H. serratifolius*, ya que se ha registrado una notable disminución de sus poblaciones naturales como consecuencia de la demanda popular de madera para la producción de artesanías en los estados de Lara y Falcón. **Perú** notificó exportaciones de *H. serratifolius* por un total de 1 131 m³ entre enero de 2016 y marzo de 2018. Los mayores importadores de las exportaciones procedentes de Perú fueron China y la República Dominicana (anexo 7). Los informes bienales de la OIMT para el período 2011-2015 incluyen exportaciones procedentes de **Surinam** de 5 000 m³ de trozas y 1 000 m³ de madera aserrada de *H. serratifolius*, destino no especificado (OIMT, 2015 y 2017). Aguirre-Mendoza *et al.* (2015) determinaron que en **Ecuador** la *H. chrysanthus* era una de las diez especies forestales más utilizadas y comercializadas y entre 2012 y 2013 se explotaron 7 775 m³. De 2010 a 2011, **México** exportó 183 m³ de madera aserrada de *R. donnell-smithii* (*T. donnell-smithii*) a Guatemala (SEMARNAT, 2017). En 2012, exportó 510 trozas de *R. donnell-smithii* (*T. donnell-smithii*) a Honduras (SEMARNAT, 2017; anexo 8). Entre 2007 y 2021, las exportaciones anuales procedentes de **Guayana Francesa** de *H. serratifolius* y *H. impetiginosus* oscilaron entre 1 474 m³ en 2009 y 501 m³ en 2018 (anexo 9). Toda la madera contaba con la certificación PEFC (Programa para el Reconocimiento de la Certificación Forestal) (CITES SA de Francia *in litt.* a CITES SA de Alemania, 2021). En **Colombia**,

entre 2019 y 2021, se explotaron 20 120,91 m³, de los cuales el 79,65 % o 16 025,78 m³ pertenecen a la especie *H. billbergii*. Del mismo modo, en relación con las diferentes especies del género *Tabebuia*, se explotaron 27 598,72 m³, de los cuales el 93,12 % pertenece a la *T. rosea*. La ANLA también aprobó tres licencias de exportación para el género *Tabebuia* para el período 2019-2020 por un total de 113,97 m³, de los cuales 82 m³ correspondían a *T. sp.*, 20 m³ a *T. rosea* y 11,97 m³ a *T. serratifolia* (véase el **anexo 14**).

Al analizar los datos de exportación, debe tenerse en cuenta que se supone que la eficiencia de la transformación es de tan solo el 42 % del volumen de madera talada y que solo el 36 % de la madera transformada cumple las normas de exportación (Schulze *et al.*, 2008b). Por consiguiente, es probable que el volumen de madera talada para alcanzar los volúmenes de exportación antes mencionados sea casi tres veces superior a los volúmenes indicados anteriormente.

6.3 Partes y derivados en el comercio

El comercio internacional está formado por madera aserrada, vigas, madera en rollo y madera escuadrada (con y sin corteza) medidas en kilogramos, metros cúbicos y piezas (IBAMA, 2016; SEMARNAT, 2017). Otros productos transformados incluyen cubiertas y revestimientos procedentes de los países del área de distribución (Grandtner y Chevrette, 2013). **Perú** informó de que, en las últimas décadas, la *H. serratifolius* se ha introducido en el mercado como la madera preferida para las cubiertas (**anexo 7**).

Además de los productos de madera, los productos a base de plantas elaborados con la corteza interna de algunas especies de *Handroanthus* (*Tabebuia*), incluida, entre otras, la *H. impetiginosus* (*T. impetiginosa*), se comercializan a escala internacional como «lapacho», «pau d'arco» o «taheebo» (Awang *et al.*, 1995; Gómez Castellano *et al.*, 2009). Sin embargo, aunque no se dispone de datos comerciales sobre productos similares, no se ha podido identificar un papel importante en el comercio a escala internacional, en comparación con los volúmenes del comercio de madera, ni se han encontrado hasta ahora indicios de que el suministro de productos a base de plantas tenga repercusiones en las poblaciones silvestres de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron*.

6.4 Comercio ilícito

En 2016, el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA) dismanteló un mecanismo delictivo para la extracción, el transporte y la comercialización de madera ilegal en la región septentrional de Mato Grosso, otro estado principal productor de madera en la región centrooccidental de **Brasil**. En la acción, se aseguraron unos 350 m³ de ipê aserrado (alrededor de 18 camiones cargados), que se valoraron en aproximadamente 567 000 USD. El envío se destinaría al mercado internacional, principalmente Bélgica, los Estados Unidos y Francia (IBAMA, 2016). En enero de 2018, el IBAMA y la Policía Federal brasileña incautaron 400 contenedores que contenían madera de la Amazonia **brasileña**. Entre ellos había 475 m³ de madera aserrada de *Handroanthus* sin procedencia legal (Operación Archimedes, Policía Federal brasileña, 2018, com. pers.). En 2015, más de 43 000 m³ de madera se comercializaron utilizando documentación fraudulenta de una sola empresa, incluidos unos 12 000 m³ de ipê, por un valor potencial de al menos 7 millones USD si se transformaban y exportaban (Greenpeace, 2015). Entre 2016 y 2017, se importaron a 37 empresas estadounidenses 10 171 m³ de madera de ipê procedentes de planes de gestión forestal con pruebas de ilegalidad. Además, once países de la UE, entre ellos Francia, Portugal, Bélgica y los Países Bajos, importaron 9 775 m³ en ese período y se supone que algunos eran de origen ilegal (Greenpeace, 2018). Una razón de peso para el comercio ilegal parecen ser los precios elevados que se pagan en los mercados internacionales por la madera de ipê. El alto valor de exportación del ipê (hasta 2 500 USD por m³ en los puertos de exportación; Greenpeace, 2018) ofrece a los explotadores forestales y a los aserraderos no solo una motivación para construir carreteras ilegales, lo que conduce a una creciente degradación forestal y a la destrucción de la biodiversidad, sino también para obtener documentación oficial a través de informes de inventario fraudulentos, como se indica en la sección 5, con el fin de blanquear y posteriormente comercializar árboles de *Handroanthus* spp. talados de manera ilegal (Brancalion *et al.*, 2018; Greenpeace, 2015 y 2018). Según Greenpeace (2018), el sistema de licencias y control forestal no integrado de Brasil se calificó de poco fiable y la documentación oficial se consideró inadecuada, lo que indica que es casi imposible distinguir entre la madera de ipê legal y la ilegal. En Venezuela, 65 7519 m³ de madera y 1 062 unidades de productos de *T. rosea* fueron incautados entre 2013 y 2018 (**anexo 6**, cuadro 2). En Perú, en el período comprendido entre 2011 y 2017, se incautaron 119,16 m³ de madera, 14,96 kg de corteza y 4 738 piezas de *Tabebuia* spp. (OIMT, 2015 y 2017; téngase en cuenta que las estadísticas no son específicas de cada especie en estas referencias o pueden haber utilizado una nomenclatura distinta

de la presente propuesta). En **Colombia**, tomando como fuente de información el informe de las Actas Únicas de Control al Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre (AUTICS) elaboradas por cada una de las distintas autoridades ambientales del país, se constató que durante el período histórico comprendido entre 2010 y 2020 se incautó un total de 83,38 m³, siendo la *H. billbergii* la especie más incautada con 61,92 m³, seguida en menor medida por la *H. Chrysanthus* con un volumen incautado de 21,5 m³. Por último, en relación con las diferentes especies del género *Tabebuia*, se incautó un total de 187,2 m³, siendo la *T. rosea* la especie más incautada con 117,74 m³, seguida en menor medida por la *T. chrysantha* con 37,64 m³ y la *T. bilbergii* con 31 147 m³ (véase el **anexo 14**).

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Existen pruebas de que los niveles actuales de producción maderera y de madera comercializada a escala internacional y nacional, junto con las vulnerabilidades biológicas a la explotación forestal, están afectando negativamente a las poblaciones naturales de especies comercializadas como ipê, lo que se debe a la sobreexplotación, la gestión insostenible y la tala ilegal. Las tendencias recientes de la demanda mundial y las tendencias poblacionales de las especies afectadas implican que, sin un control del comercio internacional, estas especies seguirán disminuyendo. Para obtener más información, véanse las secciones 3 «Características de las especies», 4 «Situación y tendencias», 5 «Amenazas» y 6 «Utilización y comercio».

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacional

Brasil: la exportación de madera sin pulir de especies autóctonas (es decir, destinada a ser transformada en el extranjero) está prohibida de acuerdo con la Instrucción Normativa 15/2011 (IBAMA, 2011), modificada por la Instrucción Normativa 13/2018 (IBAMA, 2018).

Bolivia: la exportación de productos forestales no transformados está sujeta a restricciones y está muy regulada, principalmente a través de la certificación forestal (a partir de 1996, última actualización de 2016; Forest Legality Initiative, 2016).

Ecuador: existe una prohibición de exportación de madera en rollo, excepto en cantidades limitadas para fines científicos y experimentales, y las exportaciones de productos forestales semiacabados solo están permitidas cuando «se hayan satisfecho las necesidades nacionales y los niveles mínimos de industrialización» (a partir de 2005, última actualización de 2016; Forest Legality Initiative, 2016).

Perú: existe una prohibición de exportación de trozas y productos forestales «en su estado natural», excepto cuando proceden de viveros o plantaciones forestales y si no requieren una transformación para consumo final (a partir de 1972, última actualización de 2016; Forest Legality Initiative, 2016). Según el perfil de país para Perú de 2014 del Instituto de Recursos Mundiales (WRI), los acuerdos de concesión forestal exigen prácticas de explotación forestal de impacto reducido, rotaciones de la tala de al menos 20 años y la retención de un mínimo del 10 % de árboles adultos maduros (árboles semilleros) de cada especie explotada para permitir la regeneración (WRI, 2014).

Surinam: Con arreglo a la Ley de gestión forestal de 18 de septiembre de 1992, la *H. serratifolia* (*Tabebuia serratifolia*) figura como especie de la categoría A (especies maderables aptas para el mercado), lo que significa que el diámetro mínimo explotable es de 35 cm (aunque el Departamento de Silvicultura puede hacer excepciones) (Gobierno de Surinam, 1992). Además, se requiere un permiso para la exportación de «madera en bruto, madera en rollo, postes de madera en rollo o talada, madera transformada, productos de madera y subproductos forestales» (Aduana de Surinam, 2003).

Venezuela: Al parecer, los titulares de concesiones forestales solo pueden extraer árboles con un DAP superior a 40 cm (no específico del ipê) (Global Forest Watch, 2002).

7.2 Internacional

En 2006, Venezuela decretó una prohibición de la especie *T. spectabilis*, prohibiendo la explotación, el uso y cualquier tipo de intervención en árboles de esta especie en todo el territorio nacional.

En Australia, la UE y los Estados Unidos se han establecido leyes que prohíben la introducción de madera talada ilegalmente en sus mercados. Los importadores y compradores que comercializan

productos de madera en estos mercados deben poder demostrar (con la documentación adecuada) que la madera ha sido producida y obtenida de manera legal (TFT-TTAP, 2013). Los compradores confían en que sus proveedores de los países productores les proporcionen información y pruebas que demuestren que la madera ha sido talada legalmente.

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

Un requisito previo en **Brasil** para la explotación maderera es un plan de gestión forestal aprobado que establezca la manera en que se llevarán a cabo las actividades forestales en una zona específica. El propietario o la empresa que propone el plan de gestión lo presenta a las instituciones medioambientales de los departamentos brasileños. Una vez que las autoridades han aprobado un plan de gestión, el operador presenta un plan operativo anual para la explotación del año siguiente. Esto incluye un inventario forestal y un mapa detallado de explotación forestal en el que se muestran los árboles por talar en la zona que se explotará ese año. En Brasil, el diámetro mínimo explotable (DME) es de 50 cm para todas las especies comercialmente explotables, incluido el ipê. Además, existen normas que establecen que el 10 % de los árboles por encima del DME deben mantenerse en pie como árboles semilleros (Schulze *et al.*, 2008b). En **América Central**, se ha buscado el uso de otras especies, como la santamaría (*Calophyllum Brasiliense*) y el pucté (*Bucida buceras*), como recursos alternativos, lo que podría reducir la presión sobre las poblaciones naturales de especies de ipê de **América del Sur** (CATIE, 2018).

8.2 Supervisión de la población

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

Los tres géneros *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* no están incluidos en los apéndices de la CITES y su comercio no está regulado actualmente a escala internacional. Schulze *et al.* (2008b) consideran que la inclusión en la CITES es un mecanismo adecuado para la protección y el uso sostenible del ipê.

8.3.2 Nacional

Brasil: La normativa de 2006 transfirió la responsabilidad de la aprobación, el seguimiento y la evaluación de los planes de gestión forestal a los distintos estados. El terrateniente o la empresa que propone el plan de gestión forestal lo presenta a la autoridad responsable de la regulación de la madera [Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Sostenibilidad (SEMAS)], que registra las fincas y licencias, incluidas las de explotación forestal, en un sistema informatizado. El registro de los productores madereros y el seguimiento de la cadena de custodia a través de un sistema electrónico destinado a rastrear la madera y registrar las transacciones son responsabilidad de los Gobiernos estatales. Todas las ventas y envíos de madera van acompañados de la cantidad de créditos correspondiente introducida en este sistema (Greenpeace, 2015).

México: La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) llevará a cabo las acciones de investigación técnica, inspección y vigilancia en materia forestal, realizando verificaciones documentales de los programas de gestión forestal y justificando los estudios técnicos, las autorizaciones emitidas por la Secretaría o la Comisión o los informes emitidos. Durante la investigación técnica, la PROFEPA puede obtener cualquier dato, información o indicación que considere necesarios para aclarar el hecho que la ley indica como infracción. A continuación, elaboran un informe en el que se analiza la información recopilada, con el fin de detectar los casos en los que conviene ejercer sus poderes de inspección, vigilancia y sanción (PROFEPA, 2010).

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Diversas especies de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* se cultivan en viveros para plantaciones forestales, reforestación, árboles urbanos, etc. en todo el continente americano (CONAFOR, 2018; CONABIO, 2018; Agustin-Sandoval *et al.*, 2017; Rojas-Rodríguez y Torres-

Córdoba, 2016; Paiz y Chacón, 2016; Molina y Porfirio, 2012; Negreros *et al.*, 2010; Lorenzi, 2002). Se han realizado investigaciones sobre la propagación clonal a partir de ramitas recogidas de árboles de élite para la *R. donnell-smithii* (*T. donnell-smithii*) y la *T. rosea* (González-Rodríguez *et al.*, 2010). En **Panamá**, la *T. rosea* se utilizó para reforestar zonas degradadas a título experimental y el rendimiento resultó ser bueno, a pesar de la baja tasa de crecimiento, también en zonas secas (Wishnie *et al.* 2007). En **Venezuela** hay plantaciones con esta especie en los estados de Barinas y Monagas. Además, en **Jamaica** la *T. rufescens* y la *T. rosea* se cultivan con frecuencia. La *Tabebuia heterophylla* también se cultiva en plantaciones de Puerto Rico (EE. UU.).

Hasta la fecha, la *H. serratifolius* rara vez se utiliza en plantaciones forestales debido a la falta de información sobre su desarrollo tanto en viveros como en condiciones de campo (Vieira y Weber, 2017). Se constató que los costes de producción de plántulas eran cinco veces superiores a los de la producción de las plántulas de *Swietenia macrophylla* (Pinto *et al.*, 2021).

Varias especies de *Handroanthus* y *Tabebuia* se cultivan comercialmente en viveros para la plantación en paisajes urbanos y de árboles en calles en países con condiciones ambientales adecuadas. Sin embargo, no se encontró ninguna indicación de plantaciones de madera fuera de América del Sur, América Central y el Caribe.

8.5 Conservación del hábitat

Alrededor de la mitad de la superficie forestal brasileña (243 millones de hectáreas) se clasificó como «Propiedad Forestal Permanente» (PFP), incluidos bosques públicos, federales y privados (tierras indígenas y reservas legales), sobre la base de la propiedad a largo plazo de la tierra para los usuarios de los bosques. Las unidades de gestión forestal para la producción de madera dentro de la PFP comprenden 34,25 millones de hectáreas o el 14 % de la PFP. Los propietarios y los usuarios son responsables de la gestión. La superficie forestal que no está clasificada como PFP está abierta para la conversión a otros usos del suelo (TFT-TTAP, 2013). Un ejemplo positivo de una unidad de conservación y uso sostenible es el bosque nacional de Altamira en la parte central sudoccidental de Pará. Su superficie de 689 000 hectáreas predominantemente cubierta por bosques ombrófilos densos (SFB-OIMT, 2005) incluye una zona protegida que presenta una extensión significativa de bosques antiguos. Altamira está integrada en el denominado «corredor de la cuenca del río Xingú», con una superficie de más de 26 millones de hectáreas y 18 tierras indígenas (24 grupos étnicos), diversos usos sostenibles y zonas plenamente protegidas, identificadas como zonas de gran importancia para la conservación de la biodiversidad (SFB-OIMT, 2005).

Principalmente gracias a medidas de gestión, tales como una declaración de prohibición en 1978 (Rivas *et al.*, 2015) y la aplicación de cultivos *in vitro*, las poblaciones de *H. Chrysanthus* y *H. billbergii* se han recuperado en **Ecuador** (Indacochea *et al.*, 2018).

8.6 Salvaguardias

9. Información sobre especies similares

Como se describe detalladamente en la sección 3.4, la madera de diferentes especies de los tres géneros *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* no puede distinguirse ni macroscópicamente ni microscópicamente [G. Koch *in litt.* a la Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2021]. Los árboles en pie pueden distinguirse fácilmente de otras especies arbóreas (Brancalion *et al.*, 2018).

La madera de las especies que se indican a continuación suele confundirse con el ipê comercializado, aunque puede diferenciarse utilizando caracteres microscópicos (UICN y TRAFFIC, 2019 y sus referencias). Ninguna de estas especies está actualmente incluida en los apéndices de la CITES; todas están presentes en los Estados del área de distribución en los que también están presentes los tres géneros propuestos:

- *Acosmium* spp.: Bolivia y Brasil
- *Leptolobium* spp. (Lapachillo, lapachin): desde México hasta Argentina
- *Dicorynia guianensis* Amsh.: Surinam y Guayana Francesa
- *Dicorynia paraensis* Benth. (Angélique, basralocus): Brasil, Colombia y Venezuela
- *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.: Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Surinam y Venezuela
- *Dipteryx alata* Vog. (Cumarú): Brasil.

10. Consultas

El 28 de febrero de 2022, Costa Rica distribuyó una consulta a todos los Estados del área de distribución (véase el **anexo 10**).

11. Observaciones complementarias

La ausencia de mecanismos internacionales para supervisar y controlar el comercio internacional de estas especies vulnerables y amenazadas dio lugar a su sobreexplotación, a unos volúmenes de comercio internacional muy elevados, así como al blanqueo y al tráfico ilegal. La inclusión en la CITES ayudaría a regular este comercio hacia un volumen sostenible y de manera que no perjudique la supervivencia de las especies. El fenómeno de que las 113 especies puedan comercializarse con el mismo nombre comercial y el hecho de que la madera de las distintas especies apenas pueda distinguirse sugiere claramente la inclusión de todas las especies de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron*, a fin de evitar problemas de aplicación y lagunas para el blanqueo de madera.

12. Referencias

- Aguirre-Mendoza Z., Loja A., Solano M. y Aguirre N. (2015): Especies Forestales más aprovechadas del Sur del Ecuador. Universidad Nacional de Loja. Ecuador. 128p.
- Agustín-Sandoval, W.G., Espinosa-Zaragoza, S., Avendaño-Arrazate, C.H., Reyes-Reyes, A.L., Ramírez-González, S.I., Calidad De Semillas De Primavera (*Roseodendron donnell-smithii* Miranda syn *Tabebuia donnell-smithii* Rose). Se ha obtenido el 2021 de:
https://www.researchgate.net/publication/316527671_CALIDAD_DE_SEMILLAS_DE_PRIMAVERA_Roseodendron_donnell-smithii_Miranda_syn_Tabebuia_donnell-smithii_Rose
- Apodaca-Martínez, M., Curiel-Alcaraz, G.M., Mendoza-Briseño, M.A., Vargas-Mendoza, M., Valdez Hernández, J.I., Platas Rosado, D.E. (2014): El Plan Costa como una iniciativa de manejo para especies forestales tropicales de Jalisco. — Revista mexicana de ciencias forestales 5 (2): 10-25.
- Awang, D.V.C., Dawson, B.A., Ethier, J.-C., Gentry, A.H., Girard, M. in Kindack, D. (1995): Constituyentes de la naftoquinona comercial Lapacho/Pau d'arco/Tabeebo. Journal of Herbs, Spices in medicinal Plants 2 (4).
https://doi.org/10.1300/J044v02n04_05.
- BARROS, M. G. (2001). Ecología polinización de *Tabebuia aurea* (Manso) Décima. EU Hook. y *T. ochracea* (Cham.) Standl. (Bignoniaceae) en la vegetación cerrada de Brasil central. Boletín Brasileño de Botany, 24, 255-261.
- Organización Internacional para la Conservación de los Jardines Botánicos (BGCI); Grupo de Especialistas Mundiales del Tree de la UICN (2019): *Handroanthus impetiginosus*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2019: e.T144297143A149007648. Consultado en 2021 en
<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T144297143A149007648.en>.
- Brancalion, P.H., de Almeida, D.R., Vidal, E., Molin, P.G., Sontag, V.E., Souza, S.E. of Schulze, M.D. (2018): Falso registro legal en la Amazonia brasileña. Avances científicos, 4 (8):
<https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/sciadv.aat1192>
- Campos, J.L.A., Albuquerque, U.P. (2021): Indicadores de prioridades de conservación para plantas medicinales procedentes de bosques secos estacionales del noreste de Brasil. Indicadores ecológicos, 121, 106993.
- Castro, M., Sierra, R., Calva, O., Camacho, J., López, F., Lozano, P. (2013): Zonas de Procesos Homogénicos de Deforestación del Ecuador: Factores Promotores y Tendencias al 2020. Programa GESEU N-GIZ y Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. Quito, Ecuador. 157 p. Retirada de 2021 en
<https://www.researchgate.net>
- CATIE (2018): Modelos de negociaciones para el manejo forestal en América Central. Editores Margarita Gutiérrez Vizcaino. Guillermo A. Navarro. Lorena Orozco Vilchez. 1Ra Edición Turrialba Costa Rica 2018.
- Autoridad Científica CITES de Francia *in litt.* to CITES Scientific Authority of Germany, 2021.
- CNCFlora (2018): <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha>. Obtenido en 2021.
- CONABIO (2018): *Tabebuia rosea*. Obtenido en 2021 en
http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/11-bigno7m.pdf
- CONAFOR (2018): *Tabebuia donnell-smithii*. Consultado en 2021 en
https://www.cnf.gob.mx:8443/snif/especies_forestales/detalles.php?tipo_especie=27
- Costa, E.V.S., Brígido, H.P.C., Coelho-Ferreira, M.R., Brandão, G.C. of Dolabela, M.F. (2017): Actividad antileishmanial de *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S. Grose (Bignoniaceae). Hindawi, Medicina Complementaria y Alternativa, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2017.
- De Candolle, A.P. (1838): Revue sommaire de la famille des Bignoniacées. Genève: Bibliotheque Universelle de Genève. 20 p.

DOF 14/11/2019 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2019): Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especialidades en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y Especificaciones para su inclusión, Exclusión o Comercio de Especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010. Consultado en 2021 en https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5578808&fecha=14/11/2019

Dos Santos, S.R. (2017): A atual Classificação do antigo gênero *Tabebuia* (Bignoniaceae) sob o ponto de vista da anatomia da madeira. — *Balduinia* 58, 15-VII-2017: 10-24. Consultado en 2021 en http://dx.doi.org/10.5902/2358198028146_

Dos Santos, M.F., Dos Santos, L.E., da Costa, D.L., Vieira, T.A. of Lustosa, D. C. (2020): *Trichoderma* spp. en el tratamiento de semillas de *Handroanthusserratifolius*: efecto sobre la germinación y el desarrollo de las plántulas. *Heliyon* 6 (6), e04044.f.

Duke, N. 2010. *Tabebuia palustris*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2010: e.T178801A7610513. Consultado el 29 de septiembre de 2018 en <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-2.RLTS.T178801A7610513.en>.

Esquivel-Mimenza, H., Ibrahim, M., Harvey, C.A., Benjamin, T., Sinclair, F.L. (2011): Árboles dispersos en pastos de explotaciones de ganado vacuno en un ecosistema seco tropical. *Agroecosistemas tropicales y subtropicales*, 14 (3).

Ferreira Alves, M., Oliveira Duarte, M., Oliveira, P.E., Salles Sampaio, D. (2013): Autoesterilidad en el hexaploide *Handroanthus serratifolius* (Bignoniaceae), flor nacional de Brasil. *ACTA Botanica Brasilica* 27: 714-722.

Iniciativa de Legalidad Forestal (2016). Prohibiciones de explotación y exportación. Consultado el 3 de marzo de 2019 en <https://forestlegality.org/content/logging-and-export-bans>.

FAO, PNUMA (2020): El estado de los bosques del mundo 2020. Bosques, biodiversidad y personas. Roma. Consultado en 2021 en <https://doi.org/10.4060/ca8642en>.

Gentry A.H. (1992): Bignoniaceae Parte II (Tribe Tecomeae). *Flora Neotropica*, Monografía 25 (II): 1-300.

Global Forest Watch (2002). El estado de los bosques de Venezuela: Un estudio de caso de la región de Guayana. Caracas, Venezuela, p. 156.

Gómez Castellanos, J.R., Prieto, J.M. y Heinrich, M. (2009): Rojo Lapacho (*Tabebuia impetiginosa*), ¿un producto etnofarmacológico mundial? *Journal of Ethnofarmacology*, 121 (1), 1-13.

Gonsioroski, G., Sazima, I., Silva, M.A.R. of Ubaid, F.K. (2021): Harina de sangre: flor alimentado por el Trogon Trogon curucui, *de color azul*. *Biota Neotropica*, 21.

González Torres, L.R., Palmarola, A., González Oliva, L., Bécquer, E.R., Testé, E. Lista roja de la flora de Cuba. *Bissea* 10 (número particular 1): 1-352.

González, H.A., Magaña M.A. Sánchez A.S. (2018): Servicios ecosistémicos brindados por *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. Centro, Tabasco, México. — *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático* 4 (7): 834-850.

Gobierno de Surinam (1992). Ley de Ordenación Forestal. Surinam. http://sbbsur.com/wp-content/uploads/2014/08/Wet-Bosbeheer_compleet.pdf

Grandtner, M.M. EU Chevrette, J. (2013): Diccionario de árboles, volumen 2: América del Sur: Nomenclatura, taxonomía y ecología. Prensa académica.

Greenpeace (2015): La crisis silenciosa de la Amazonia. Licencia de blanqueo. EXPEDIENTE DE DELITOS FORESTALES. SAU Paulo.

Greenpeace (2018): Árboles imaginarios, destrucción real. Greenpeace Brasil, São Paulo, Brasil.

- Grose, S.O. of Olmstead, R.G. (2007.a): Evolución de un árbol neotropical charisático: Filogenia molecular de *Tabebuia* s.l. y géneros aliados (Bignoniaceae). *Botany sistemática*, v. 32 (3): pp. 650-659.
- Grose, S.O. of Olmstead, R.G. (2007b): Revisiones taxonómicas en el género polifiletico *Tabebuia* s.l. (Bignoniaceae). — *Botón sistemática* 32 (3): 660-670.
- Herrero-Jáuregui, C., Guariguata, M.R., Cárdenas, D., Vilanova, E., Robles, M., Licona, J.C. in Navarte, W. (2013): Evaluación del alcance del «conflicto de uso» en los árboles forestales tropicales polivalentes: una visión regional. — *Diario Oficial de la gestión medioambiental* 130: 40-47.
- Colinas, R. (2021.a): *Handroanthus serratifolius*. *La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2021*: e.T61985509A145677076. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T61985509A145677076.en>. Recuperado el 25 de mayo de 2022.
- Colinas, R. (2021b): *Handroanthus impetiginosus*. *La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2021*: e.T144297143A173394208. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T144297143A173394208.en>. Recuperado el 25 de mayo de 2022.
- Colinas, R. (2021c). *Handroanthus capitatus*. *La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2021*: e.T61985445A145654078. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T61985445A145654078.en>. Recuperado el 25 de mayo de 2022.
- IBAMA (2011): Instrução Normativa n.º 15, de 6 de dezembro de 2011. Consultado el 3 de marzo de 2019 en <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0015-061211.PDF>.
- IBAMA (2016): IBAMA desarticula esquema milionário para exportação ilegal de ipsumamente. Se ha obtenido el 2021 de: <http://www.ibama.gov.br/noticias/58-2016/174-ibama-desarticula-esquema-milionario-para-exportacao-ilegal-de-ipe>.
- IBAMA (2018): Instrução Normativa n.º 13, de 24 de abril de 2018. Consultado el 3 de marzo de 2019 en http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/11981818/do1-2018-04-26-instrucao-normativa-n-13-de-24-de-abril-de-2018-11981814.
- Indacochea, B., Parrales, J., Hernández, A., Castro, C., Vera, M., Zhindón, A., Gabriel, J. (2018): Evaluación de medios de cultura in vitro para especies forestales nativas en peligro de extinción en Ecuador. — *Agronomía Costarricense: Revista de ciencias agrarias* 42 (1): 63-89.
- INPE (2020): Taxa Consolidada de desmatamento por corte Raso para os nove estados da Amazônia Legal (CA, AM, AP, MA, MT, PA, RO, RR e TO) em 2019 é de 10,129 km². Se ha obtenido el 2021 de: http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5465
- INPE (2021): Taxa Consolidada de desmatamento por corte Raso para os nove estados da Amazônia Legal em 2020 foi de 10,851 km². Obtenido # # # de: [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5811#:~:text=Este%20valor%20representou%20um%20aumentado,Legal%20por%20Sat%3%A9lite%20\(PRODES\)](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5811#:~:text=Este%20valor%20representou%20um%20aumentado,Legal%20por%20Sat%3%A9lite%20(PRODES))
- OIMT (2015): Revisión bienal y evaluación de la situación mundial de la madera 2013-2014. Publicaciones de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales. Consultado el 6 de marzo de 2019 en https://www.itto.int/annual_review/.
- OIMT (2017): Revisión bienal y evaluación de la situación mundial de la madera 2015-2016. Publicaciones de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales. Consultado el 6 de marzo de 2019 en https://www.itto.int/annual_review/.
- UICN (2022): La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2021-3. Obtenido el 5 de abril de 2022 de: <https://www.iucnredlist.org>.
- Tráfico IUCN (2019): Inclusión de Trumpet Trees *Handroanthus* spp., *Tabebuia* spp. y *Roseodendron* spp. en el apéndice II con la anotación # 6. Análisis de las propuestas de la UICN/TRAFFIC a la CoP18: Prop. 49.
- Jiménez, F.M.L. 2003. Estado de la diversidad biológica de los árboles y Bosques en Costa Rica. Documentos de Trabajo: Recursos Genéticos Forestales.FGR/46S Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales,

Dirección de Recursos Forestales, FAO, Roma.
(<http://www.fao.org/docrep/007/j0601s/j0601s00.htm#TopOfPage>).

Juárez García, A., Saragos Méndez, J. (2015): Estructura diamétrica de árboles en potreros de la región Bajo mixe, Oaxaca. *Teoría y Praxis* 18.

Juez, Sr. W. Timyan, J. 2021. *Tabebuia conferta*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2021: e.T121392829A161795940. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T121392829A161795940.fr>. Consultado el 03 de junio de 2022.

Junior, C.H.S., Pessôa, A.C., Carvalho, N.S., Reis, J.B., Anderson, L.O. of Aragão, L.E. (2021): La tasa de deforestación de la Amazonia brasileña en 2020 es la mayor de la década. — *Ecología ecológica de la naturaleza Evolución*, 5 (2): 144-145.

Justiniano, M.J., Fredericksen, T.S. of Nash, D. (2000): Ecología y Silvicultura de Especies menos Conocidas Tajibos o *Lapachos Tabebuia* spp. Gomes ex AP de Candolle Bignoniaceae. Bolivia: Editora El País 60.

G. Koch *in litt.* to Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2021.

Leguía Aliaga, J.D., Villegas Quino, H., Aliaga Lordemann, J. (2011): Deforestación en Bolivia: una aproximación financiera. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico* (15): 7-44.

León, Williams 2009. Anatomía de la madera y clave de identificación para especies forestales vedas en Venezuela. *Revista Forestal Venezolana*, Año XLIII, Volumen 53 (1) enero-junio, 2009, pp. 51-62.

Lozada, J.R. (2007): Situación Actual y Perspectivas del Manejo de Recursos Forestales en Venezuela. *Revista Forestal Venezolana* 51 (2): 195-218.

Lohmann, L.G. (2015): Bignoniaceae en Lista de Especies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Consultado el 20 de abril de 2017 en <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB117466>.

Lorenzi. H. (2002): Instituto Plantarum de Estudos da Flora; Brasil. ISBN 85-86714-17-8.

Martins, K., Ribas, L.A., Moreno, M.A., Wadt, L.H. de O. (2008): Conseqüências genéticas da regeneração natural de espécies arbóreas em área antrópica, CA, Brasil. *ACTA Botanica Brasilica*, 22: 897-904. Consultado en 2021 en <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062008000300025>.

Mattos, J.R. (1970): *Handroanthus*, 1970 um novo gênero para os «ipês» do Brasil. — *Loefgrenia* 50: 1-4.

MMARN Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (MMARN) (2011): Lista de Especies en peligro de extinción, Amenazadas o protegidas de la República Dominicana (Lista Roja).

Ministerio de Agricultura y Riego (2016): Resolución Ministerial n.º 505-2016-MINAGRI República del Perú 29 de septiembre de 2016.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAA) (2012): Libro Rojo de la Flora amenazada de Bolivia. Volumen I. Zona Andina. La Paz. 600 p.

Mitré, M. (1998): *Tabebuia striata*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 1998: e.T30571A9563494. Consultado el 29 de septiembre de 2018 en <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T30571A9563494.en>.

Molina, C. EU Porfirio, F. (2012): Comportamiento y manejo de *Tabebuia rosea* (Bertol) DC en Zamorano, Honduras. (Tesis de bachelor, Zamorano: Escuela Agrícola Panamericana).

Müller, R., Larrea-Alcázar, D.M., Cuéllar, S., Espinoza, S. (2014): Causas directas de la Deforestación reciente (2000-2010) y modelado de dos estudios futuros en las tierras bajas de Bolivia. — *Ecología en Bolivia* 49 (1): 20-34.

Muñoz-Flores, H.J., Castillo-Quiroz, D., Castillo-Reyes, F., Sáenz-Reyes, J.T., Avila-Flores, D., Rueda-Sánchez, A. (2016): Áreas Posibles de Plantaciones de Madera Comercial de *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. en Michoacan, México. — *Diario Oficial de la Silvicultura* 7 (01): p. 48.

Museo de Historia Natural (MHN) (2010): Libro Rojo de las Plantas de los cerrados del Oriente Boliviano. Santa Cruz, Bolivia.

Nascimento, A.R.T., Felfili, J.M. and Meirelles, E.M. (2004): Florística e Estrutura da comunidade arbórea de um remanescente de Floresta Estacional Decidual de encosta, Monte Alegre, GO, Brasil. — ACTA Botanica Brasílica 18: 659-669.

Negreros-Castillo, P., Apodaca-Martínez, M.; Mise, C. (2010): Efecto de sustrato y densidad en la calidad de plántulas de cedro, caoba y roble. — Madera y Bosques 16 (2) 2010: 7-18.

Norman, M., EU Zunino, A. R. (2022). La demanda de cubiertas de lujo en europe y en el norte de america está empujando al borde de la extinción a través de la cuenca del amazón, lo que supone una amenaza para la frontera forestal. Tendencias forestales marzo de 2022

Oliveira, A.B., Raslan, D.S., Miraglia, M.C.M.E., Mesquita, A.A.L. (1990): Estrutura química e atividade biológica de naftoquinonas de Bignoniaceas Brasileiras. — Química Nova 13 (4): 302-307.

Osorio, L.P., Mas, J.F., Guerra, F., Maass, M. (2015): Análisis y modelación de los procesos de deforestación: informe de las Naciones Unidas de Estudio en la Cuenca del río Coyuquilla, Guerrero, México. — Investigaciones geográficas 88: 60-74.

Pacheco, C., Aguado, I., Mollicone, D. (2011): Las causas de la Deforestación en Venezuela: estudio de las Naciones Unidas retrospectivo. — Biollania 10 (1): 281-292.

PAIZ, B.A.M. Cacón, E.A.V. (2016): Factores de sitio y crecimiento de Plantaciones de Palo Blanco (*Tabebuia donnell-smithii* Rose) en Guatemala. — Revista Cubana de Ciencias Forestales: CFORES 4 (2): 8.

Pineda-Herrera, E., Valdez-Hernández, J.I., Pérez-Olvera, C. De la P. (2016): Crecimiento en diámetro y fenología de *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. en Costa Grande, Guerrero, México. — ACTA Universitaria 26 (4): 19-28. DOI: 10.15174/au.2016.914.

Pinto, R.C., Pinheiro, C., Vidal, E., Schwartz, G. (2021): Evaluación técnica y financiera de la plantación de enriquecimiento en lagunas de tala con las especies de alto valor *Swietenia macrophylla* y *Handroanthus serratifolius* en la Amazonia Oriental. — Ecología y Gestión Forestales 495: 119380.

PRADO, D. (1998): *Tabebuia lapacho*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 1998: e.T34624A9879467. Consultado el 29 de septiembre de 2018 en <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T34624A9879467.en>.

PROFEPA (2010). Procedimiento Administrativo de Inspección en Materia Ambiental https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/546/1/mx.wap/procedimiento_administrativo_de_inspeccion_en_materia_ambiental.html

Richardson, V.A. and Peres, C.A. (2016): Disminución temporal de la composición y el valor de las especies de madera en las concesiones de explotación mazonia. — PLOS un 11 (7): E0159035.

Richter, H.G., Gembruch, K., Koch, G. (a partir de 2014): CITESwoodID: descripciones, ilustraciones, identificación y recuperación de información. En inglés, francés, alemán y español. Versión: 20 de agosto de 2019. delta-intkey.com

Rojas-Rodríguez, R., Torres-Córdoba, G. (2016): Árboles del Valle Central de Costa Rica: reproducción Cortés amarillo *Tabebuia chrysantha* (Jacq.) Nichols. — Revista Forestal Mesoamericana Kurú 13 (30).

Sánchez Hernández, S., Briseño, M., Alfonso, M., Hernández, G. Diversificación de la sombra tradicional de cafetales en Veracruz mediante especies maderables. — Revista mexicana de ciencias forestales 8 (40): 7-18.

Schulze, M., Grogan, J., Landis, R. M. in Vidal, E. (2008.a): ¿Qué raro es demasiado raro para cosechar? Retos de gestión que plantean las especies madereras que se encuentran en baja densidad en la Amazonia brasileña. — Ecología y Gestión Forestales 256 (7): 1443-1457.

Schulze, M., Grogan, J., Uhl, C., Lentini, M. in Vidal, E. (2008b): Evaluación de la explotación ilegal (*Tabebuia*, Bignoniaceae) en Amazonia: ¿gestión sostenible o catalizador de la degradación forestal? — *Conservación biológica* 141 (8): 2071-2085.

Schulze, M. (2003): Ecología y comportamiento de nueve especies arbóreas en Pará (Brasil): vínculos entre el historial de vida de las especies y la conservación y gestión de los bosques. (Doctorado D. Dissertación. Universidad Estatal Pennsylvania, Parque Universitario, PA, Estados Unidos).

SEMARNAT (2017): Certificados Fitosanitarios de Exportación emitidos por la SEMARNAT para materiales forestales de especies tropicales. Período: septiembre de 2008 a diciembre de 2017. Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF) de la SEMARNAT.

SFB — Servicio Forestal Brasileño y Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) (2005): Producción sostenible en bosques nacionales en régimen de concesión forestal. Informe final. Consultado en 2021 en http://www.ito.int/files/ito_project_db_input/2441/Competition/ITTO%20PD-142%20Rev2%20Final%20Report%20VF.pdf

Smith, J. H. Schwartz, J. (2015): La Deforestación en el Perú. Cómo las Comunidades indígenas, Agencias Gubernamentales, Organizaciones sin multas de lubricación y negociación trabajan juntos para detener la tala de los Bosques. WWF-PEREU.

TFT-TTAP (2013): Guía del país sobre la legalidad de la madera: Brasil. <https://vdocuments.mx/country-guide-to-timber-legality-brazil-guide-to-timber-legality-brazil-further.html?page=3>

Valverde, J. C., Arias, D., Castillo, M., EU Torres, D. (2021). Relación de la variabilidad climática con el crecimiento diamétrico de ocho especies arbóreas de bosque seco en Costa Rica. *Ecosistemas*, 30 (1), 2092-2092.

van Zonneveld, M., Thomas, E., Castañeda-Álvarez, N.P., van Damme, V., Alcazar, C., Loo, J., Scheldemann, X. (2018): Recursos genéticos arbóreos en riesgo en América del Sur. Una evaluación de las amenazas espaciales para dar prioridad a las poblaciones con fines de conservación. — *Diversidad y distribuciones* 24 (6): 718-729. <https://doi.org/10.1111/ddi.12724>

Varela, H.V. (2015): Patronos de la vegetación y contratos de uso de la tierra en el valle del Patía. — *Colombia Forestal* 18 (1): 25-45.

Vieira, C., Weber, O. (2017): Saturação por Bases no Crescimento e na Nutrição de mudas de Ipê-Amarelo. — *Floresta e Ambiente* 2017; 24: E20160019.

Wellesley, L. (2014): Registro ilegal y comercio conexo: La respuesta en Brasil. Londres: Chatham House.

Wishnie, M.H., Dent, D.H., Mariscal, E., Deago, J., CEDENO, N., Ibarra, D., Condit, R., Ashton, P.M.S. (2007): Rendimiento inicial y potencial de reforestación de 24 especies de árboles tropicales plantadas en un gradiente de precipitación en la República de Panamá. — *Ecología y Gestión Forestales* 243 (1): 39-49.

WCVP (2021): World Checklist of Vascular Plants, versión 2.0. Facilitado por el Real Jardín Botánico de Kew. Datos extraídos a través de Plants of the World Online (POWO) (2021); Publicado en Internet: http://www.plantsoftheworldonline.org/results?f=species_f&page.size=120&q=handroanthus. Consultado el 12 de agosto de 2021; http://plantsoftheworldonline.org/results?f=species_f%2Caccepted_names&sort=name_asc&page.size=480&q=tabebuia. Consultado el 12 de agosto de 2021; http://plantsoftheworldonline.org/results?f=%2Cspecies_f%2Caccepted_names&q=Roseodendron. Recuperado el 16 de agosto de 2021.

Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (1998): *Tabebuia platyantha*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 1998: e.T36075A9972249. Consultado en 2022 en <https://www.iucnredlist.org/es/species/36075/9972249>.

WRI (World Resources Institute) (2014), Forest Legality Initiative <https://forestlegality.org/risk-tool/country/peru#tab-management>.

Lista de especies de los géneros *Handroanthus* (verde) *Tabebuia* (azul) y *Roseodendron* (amarillo), incluidos sinónimos y distribución.

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	<i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandwith <i>Tecoma alba</i> Cham.	Argentina, Brasil, Paraguay
<i>Handroanthus arianae</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia arianae</i> A.H.Gentry	Brasil
<i>Handroanthus barbatus</i> (E. Mey.) Mattos	<i>Bignonia barbata</i> E.Mey. <i>Couralja toxophora</i> (Mart.) Décima. EU Hook.f. ex K.Schum. <i>Tabebuia barbata</i> (E. Mey.) Sandwith <i>Tecoma barbata</i> (E.Mey.) DC. <i>Tecoma toxophora</i> Mart. <i>Zeyheria barbata</i> (E.Mey.) Miq.	Bolivia, Brasil, Colombia, Venezuela
<i>Handroanthus billbergii</i> (Bureau K.Schum.) S.O.Grose	<i>Tabebuia billbergii</i> (Mesa K.Schum.) Standl. <i>Tecoma billbergii</i> Bureau K.Schum.	Aruba, Bonaire, Colombia, Cuba, Curazao, Ecuador, Perú, Venezuela
<i>Handroanthus botelhensis</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia botelhensis</i> A.H.Gentry	Brasil
<i>Handroanthus bureavii</i> (Sandwith) S.O.Grose	<i>Handroanthus dentatus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith <i>Tecoma dentata</i> Bureau K.Schum.	Brasil
<i>Handroanthus capitatus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	<i>Tabebuia capitata</i> (Mesa K.Schum.) Sandwith <i>Tabebuia garetata</i> Urb. <i>Tabebuia hypolepra</i> Sprague Sandwith <i>Tecoma capitata</i> Bureau K.Schum. <i>Tecoma leucoxydon</i> var. <i>miquelii</i> DC. <i>Tecoma leucoxydon</i> var. <i>pentaphylla</i> Bureau, K.Schum.	Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam, Trinidad-Tobago, Venezuela
<i>Handroanthus catarinensis</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia catarinensis</i> A.H.Gentrada	Brasil
<i>Handroanthus Chrysanthus</i> (Jacq.) S.O.Grose	<i>Bignonia chrysantha</i> Jacq. <i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G.Nicholson <i>Tecoma chrysantha</i> (Jacq.) DC.	Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Trinidad-Tobago, Venezuela Introducidos en: Leeward Is., Puerto Rico (Estados Unidos), Antillas venezolanas, Windward Is
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	<i>Gelsemium chrysotrichum</i> (Mart. ex DC.) Kuntze <i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex DC.) Standl. <i>Tabebuia chrysotricha</i> var. <i>obtusata</i> (DC.) Toledo <i>Tecoma chrysotricha</i> Mart. ex DC. <i>Tecoma chrysotricha</i> var. <i>obtusata</i> (DC.) Mesa K.Schum. <i>Tecoma flavescens</i> Mart. ex DC. <i>Tecoma grandis</i> Kraenzl. <i>Tecoma obtusata</i> DC. <i>Tecoma ochracea</i> var. <i>denudata</i> Cham.	Argentina, Brasil
<i>Handroanthus coralibe</i> (Standl.) S.O.Grose	<i>Tabebuia coralibe</i> Standl.	Colombia
<i>Handroanthus coronatus</i> (Proença of Farias) Farias	<i>Tabebuia coronata</i> Proença in Farias	Brasil
<i>Handroanthus cristatus</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia cristata</i> A.H.Gentry	Brasil
<i>Handroanthus diamantinensis</i> F.Esp.Santo MM.Silva		Brasil
<i>Handroanthus floccosus</i> (Klotzsch) Mattos	<i>Tabebuia floccosa</i> (Klotzsch) Sprague and Sandwith <i>Tecoma floccosa</i> Klotzsch	Guyana

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
<i>Handroanthus grandiflorus</i> F.Esp.Santo MM.Silva		Brasil
<i>Handroanthus guayacan</i> (Seem.) S.O.Grose	<i>Tabebuia guayacan</i> (Seem.) Hemsl. <i>Tecoma guayacan</i> Seem.	Belice, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	<i>Bignonia heptaphylla</i> Vell. <i>Handroanthus avellanadae</i> var. <i>paullensis</i> (Toledo) Mattos <i>Handroanthus eximius</i> (Miq.) Mattos <i>Handroanthus impetiginosus</i> var. <i>lepidotus</i> (Mesa) Mattos <i>Tabebuia avellanadae</i> var. <i>paullensis</i> Toledo <i>Tabebuia eximia</i> (Miq.) Sandwith <i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo <i>Tabebuia impetiginosa</i> var. <i>lepidota</i> (Mesa) Toledo <i>Tabebuia ipe</i> (Mart. ex K.Schum.) Standl. <i>Tecoma curialis</i> Saldanha <i>Tecoma eximia</i> Miq. <i>Tecoma impetiginosa</i> var. <i>lepidota</i> Mesa <i>Tecoma ipe</i> Mart. ex K.Schum. <i>Tecoma ipe</i> var. <i>desinens</i> Sprague <i>Tecoma ipe</i> f. <i>glabra</i> Sprague <i>Tecoma ipe</i> f. <i>grandiflora</i> Sprague <i>Tecoma ipe</i> f. <i>lepidota</i> Sprague <i>Tecoma ipe</i> f. <i>parviflora</i> Sprague	Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	<i>Gelsemium avellanadae</i> (Lorentz ex Griseb.) Kuntze <i>Handroanthus avellanadae</i> (Lorentz ex Griseb.) Mattos <i>Tabebuia avellanadae</i> Lorentz ex Griseb. <i>Tabebuia dugandii</i> Standl. <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. <i>Tabebuia ipe</i> var. <i>integra</i> (Sprague) Sandwith <i>Tabebuia nicaraguensis</i> S.F.Blake <i>Tabebuia Palmeri</i> Rose <i>Tabebuia schunkevigoi</i> D.R.Simpson <i>Tecoma adenophylla</i> Bureau, K.Schum. <i>Tecoma avellanadae</i> (Lorentz ex Griseb.) SPEG. <i>Tecoma avellanadae</i> var. <i>alba</i> Lillo <i>Tecoma impetiginosa</i> Mart. ex DC. <i>Tecoma integra</i> (Sprague) Hassl. <i>Tecoma ipe</i> var. <i>Integra</i> Sprague <i>Tecoma ipe</i> f. <i>leucotricha</i> Hassl.	Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela
<i>Handroanthus incanus</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia incana</i> A.H.Gentry	Brasil, Colombia, Ecuador, Perú
<i>Handroanthus lapacho</i> (K.Schum.) S.O.Grose	<i>Tabebuia lapacho</i> (K.Schum.) Sandwith <i>Tecoma lapacho</i> K.Schum.	Argentina, Bolivia
<i>Handroanthus obscurus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	<i>Tabebuia obscura</i> (Mesa K.Schum.) Sandwith <i>Tabebuia obscura</i> var. <i>schultesiana</i> (Sandwith) Sandwith <i>Tabebuia subtilis</i> var. <i>schultesiana</i> Sandwith <i>Tecoma obscura</i> Bureau K.Schum.	Brasil, Colombia, Perú, Venezuela
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guyana, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad-Tobago, Venezuela
<i>Handroanthus parviflorus</i> F.Esp.Santo MM.Silva		Brasil
<i>Handroanthus pedicellatus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	<i>Handroanthus catinga</i> (Mesa K.Schum.) Mattos <i>Tabebuia pedicellata</i> (Mesa K.Schum.) A.H.Gentry	Brasil

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
	<i>Tecoma catinga</i> Bureau K.Schum.	
	<i>Tecoma pedicellata</i> Bureau, K.Schum.	
<i>Handroanthus pulcherrimus</i> (Sandwith) S.O.Grose	<i>Tabebuia pulcherrima</i> Sandwith	Argentina, Brasil, Paraguay
	<i>Tecoma petropolitana</i> Glaz.	
<i>Handroanthus pumilus</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia pumila</i> A.H.Gentry	Brasil
<i>Handroanthus riocensis</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia riocensis</i> A.H.Gentry	Brasil
<i>Handroanthus selachidentatus</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	<i>Tabebuia selachidentata</i> A.H.Gentrada	Brasil, Bolivia
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	<i>Bignonia araliacea</i> Cham.	Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Surinam, Trinidad-Tobago, Venezuela Introducidos en: Cuba, Puerto Rico (Estados Unidos)
	<i>Bignonia conspicua</i> Rich. ex DC.	
	<i>Bignonia flavescens</i> Vell.	
	<i>Bignonia patrisiana</i> DC.	
	<i>Bignonia serratifolia</i> Vahl	
	<i>Gelsemium araliaceum</i> (Cham.) Kuntze	
	<i>Handroanthus araliaceus</i> (Cham.) Mattos	
	<i>Handroanthus atractocarpus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	
	<i>Handroanthus flavescens</i> (Vell.) Mattos	
	<i>Tabebuia araliacea</i> (Cham.) Morong and Britton	
	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) G.Nicholson	
	<i>Tecoma araliacea</i> (Cham.) DC.	
	<i>Tecoma atractocarpa</i> Bureau, K.Schum.	
	<i>Tecoma conspicua</i> DC.	
	<i>Tecoma nigricans</i> Klotzsch	
	<i>Tecoma patrisiana</i> DC.	
	<i>Tecoma serratifolia</i> (Vahl) G.Don	
	<i>VITEX moronensis</i> Moldenke	
<i>Handroanthus speciosus</i> (DC. ex Mart.)	<i>Bignonia longiflora</i> Vell.	Brasil
	<i>Gelsemium speciosum</i> (DC. ex Mart.) Kuntze	
	<i>Handroanthus longiflora</i> Mattos	
	<i>Handroanthus vellosi</i> (Toledo) Mattos	
	<i>Tabebuia vellosi</i> Toledo	
	<i>Tecoma alba</i> var. <i>Subdenudata</i> Bureau	
	<i>Tecoma longiflora</i> Bureau K.Schum.	
	<i>Tecoma speciosa</i> DC. ex Mart.	
<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O.Grose	<i>Tabebuia spongiosa</i> Rizzini	Brasil
<i>Handroanthus subtilis</i> (Sprague and Sandwith) S.O.Grose	<i>Tabebuia subtilis</i> Sprague Sandwith	Guyana, Venezuela
<i>Handroanthus uleanus</i> (Kraenzl.) S.O.Grose	<i>Tabebuia uleana</i> (Kraenzl.) A.H.Gentrada	Brasil, Colombia, Guyana, Venezuela
	<i>Tecoma uleana</i> Kraenzl.	
<i>Handroanthus umbellatus</i> (sond.) Mattos	<i>Handroanthus umbellatus</i> var. <i>lanceolatus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	Brasil
	<i>Tabebuia umbellata</i> (sond.) Sandwith	
	<i>Tabebuia umbellata</i> var. <i>lanceolata</i> (Mesa K.Schum. ex Mart.) Toledo	
	<i>Tecoma umbellata</i> sond.	
	<i>Tecoma umbellata</i> var. <i>lanceolata</i> Bureau, K.Schum.	
<i>Tabebuia acrophylla</i> (Urb.) Britton	<i>Tabebuia rugosa</i> Leonard	República Dominicana, Haití
	<i>Tecoma acrophylla</i> Urb.	
<i>Tabebuia angustata</i> Britton	<i>Tabebuia richardiana</i> Urb.	Cuba, Jamaica
	<i>Tabebuia trinitensis</i> Britton	
	<i>Tecoma heptaphylla</i> Mart.	
<i>Tabebuia arimaensis</i> Britton		Cuba
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Décima. EU Hook.f. ex S.Moore	<i>Bignonia aurea</i> Silva Manso	Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Perú
	<i>Bignonia squamellulosa</i> DC.	
	<i>Gelsemium caraiba</i> (Mart.) Kuntze	
	<i>Handroanthus caraiba</i> (Mart.) Mattos	

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
	<i>Handroanthus leucophloeus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Introducidos en: Leeward Is., Puerto Rico (Estados Unidos), Curazao
	<i>Tabebuia argentea</i> (Mesa K.Schum.) Britton	
	<i>Tabebuia caraiba</i> (Mart.) Mesa	
	<i>Tabebuia suberosa</i> Rusby	
	<i>Tecoma argentea</i> Bureau K.Schum.	
	<i>Tecoma aurea</i> (Silva Manso) DC.	
	<i>Tecoma caraiba</i> Mart.	
	<i>Tecoma caraiba</i> var. <i>grandiflora</i> Hassl.	
	<i>Tecoma caraiba</i> var. <i>squamellulosa</i> Bureau, K.Schum.	
	<i>Tecoma leucophlaeos</i> Mart. ex DC.	
	<i>Tecoma squamellulosa</i> DC.	
	<i>Tecoma trichocalycina</i> DC.	
<i>Tabebuia bahamensis</i> (Northr.) Britton	<i>Tabebuia affinis</i> Britton, P.Wilson ex Alain	
	<i>Tabebuia leonis</i> Alain	
	<i>Tabebuia turquinensis</i> Alain	
	<i>Tecoma bahamensis</i> Northr.	
<i>Tabebuia berteroi</i> (DC.) Britton	<i>Tabebuia anisophylla</i> Urb.	Cuba, República Dominicana, Haití
	<i>Tecoma berteroi</i> DC.	
<i>Tabebuia bibracteolata</i> (Griseb.) Britton	<i>Tabebuia candicans</i> Borhidi and Muñiz	Cuba
	<i>Tabebuia furfuracea</i> Urb.	
	<i>Tabebuia nervosa</i> Urb.	
	<i>Tabebuia nipensis</i> Urb.	
	<i>Tabebuia subcordata</i> Urb.	
	<i>Tecoma bibracteolata</i> Griseb.	
<i>Tabebuia brooksiana</i> Britton	<i>Tabebuia nigripes</i> Urb.	Cuba
<i>Tabebuia buchii</i> (Urb.) Britton	<i>Tecoma buchii</i> Urb.	Haití
<i>Tabebuia bullata</i> A.H.Gentry		República Dominicana
<i>Tabebuia calcicola</i> Britton	<i>Tabebuia ekmanii</i> Urb.	Cuba, Haití, Jamaica
	<i>Tabebuia erosa</i> Urb. Ekman Ekman	
	<i>Tabebuia hotteana</i> Urb. Ekman Ekman	
	<i>Tabebuia jojoana</i> Britton P.Wilson ex Alain	
	<i>Tabebuia triorbicularis</i> Borhidi	
	<i>Tabebuia triorbicularis</i> var. <i>obovata</i> Borhidi	
	<i>Tecoma leucoxyton</i> var. <i>reticulata</i> Griseb.	
<i>Tabebuia caleticana</i> A.H.Gentre Cat D.Albert		Cuba
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	<i>Bignonia cassinoides</i> Lam.	Brasil
	<i>Bignonia obtusifolia</i> Lam.	
	<i>Bignonia tabebuya</i> Vell.	
	<i>Bignonia uliginosa</i> Gomes	
	<i>Catalpa cassinoides</i> (Lam.) Spreng.	
	<i>Proterpia obtusifolia</i> (Lam.) Raf.	
	<i>Spathodea magnolioides</i> Cham.	
	<i>Tabebuia magnolioides</i> (Cham.) Miers	
	<i>Tabebuia uliginosa</i> (Gomes) DC.	
	<i>Tecoma uliginosa</i> Mart. ex DC.	
<i>Tabebuia Clementis</i> Alain		Cuba
<i>Tabebuia conferta</i> Urb.		Haití
<i>Tabebuia crispiflora</i> Alain		Cuba, República Dominicana
<i>Tabebuia densifolia</i> Urb.	<i>Tabebuia picotensis</i> Urb.	Cuba, República Dominicana, Haití
<i>Tabebuia domingensis</i> (Urb.) Britton	<i>Tecoma domingensis</i> Urb.	República Dominicana
<i>Tabebuia dubia</i> (C.Wright) Britton ex Seibert	<i>Bignonia dubia</i> L.	Cuba
	<i>Tabebuia crassifolia</i> Britton	
	<i>Tecoma dubia</i> C.Wright	
<i>Tabebuia elegans</i> Urb.		Cuba
<i>Tabebuia elliptica</i> (DC.) Sandwith	<i>Bignonia atrovirens</i> DC.	

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
	<i>Bignonia elliptica</i> Cham. <i>Sparattosperma ellipticum</i> (DC.) Mesa K.Schum. <i>Tabebuia atrovirens</i> (DC.) Standl. <i>Tecoma atrovirens</i> DC. <i>Tecoma elliptica</i> DC.	
<i>Tabebuia elongata</i> Urb.		Cuba
<i>Tabebuia fluviatilis</i> (Aubl.) DC.	<i>Bignonia aquatilis</i> E.Mey. <i>Bignonia digitata</i> E.Mey. <i>Bignonia fluviatilis</i> Aubl. <i>Couralia fluviatilis</i> (Aubl.) Splitg. <i>Potamoxylon alba</i> Raf. <i>Potamoxylon fluviatile</i> (Aubl.) Pichon <i>Esparattosperma fluviatile</i> (Aubl.) Miers <i>Tabebuia aquatilis</i> (E. Mey.) Sprague and Sandwith <i>Tecoma meyeriana</i> DC. <i>Zeyheria digitata</i> (E.Mey.) Miq. <i>Zeyheria fluviatilis</i> (Aubl.) Miq.	Brasil, Guayana Francesa, Guyana, Surinam, Venezuela
«<i>Tabebuia gemmiflora</i> Rizzini» A.Mattos		Brasil
<i>Tabebuia glaucescens</i> Urb.		Cuba
<i>Tabebuia gracilipes</i> Alain		Cuba
<i>Tabebuia haemantha</i> (Bertol. ex Spreng.) DC.	<i>Bignonia haemantha</i> Bertol. ex Spreng. <i>Spathodea portoricensis</i> Bello <i>Tecoma haemantha</i> (Bertol. ex Spreng.) Griseb.	Puerto Rico (Estados Unidos)
<i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britton	<i>Bignonia leucoxydon</i> L. <i>Bignonia pentaphylla</i> L. <i>Handroanthus pentaphyllus</i> Mattos <i>Leucoxydon Cisinata</i> Raf. <i>Leucoxydon riparia</i> Raf. <i>Tabebuia arenicola</i> Britton <i>Tabebuia beyeri</i> Urb. Ekman Ekman <i>Tabebuia brigandina</i> Urb. Ekman Ekman <i>Tabebuia camagueyensis</i> Britton, P.Wilson <i>Tabebuia capotei</i> Borhidi <i>Tabebuia curtissii</i> (Britton) Britton <i>Tabebuia dictyophylla</i> Urb. <i>Tabebuia geronensis</i> Britton <i>Tabebuia gonavensis</i> Urb. <i>Tabebuia heterophylla</i> subsp. <i>genuina</i> Stehlé <i>Tabebuia leptopoda</i> Urb. <i>Tabebuia lindahlilii</i> Urb. Ekman Ekman <i>Tabebuia lucida</i> Britton <i>Tabebuia pallida</i> subsp. <i>heterophylla</i> (DC) Stehlé <i>Tabebuia pentaphylla</i> Hemsl. <i>Tabebuia riparia</i> (Raf.) Sandwith <i>Tabebuia triphylla</i> DC. <i>Tecoma eggertii</i> Kraenzl. <i>Tecoma pentaphylla</i> Juss. <i>Tecoma triphylla</i> Mart. ex DC.	Anguila, Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, San Eustaquio y Saba, Cayman Is., Cuba, Domenica, República Dominicana, Granada, Guadalupe, Haití, Jamaica, Martinica, Monserrat, Puerto Rico (EE.UU.), San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Martín, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes, Reino Unido; Islas Vírgenes de los Estados Unidos (Estados Unidos de América — EE. UU.) Introducidos en: Estados Unidos (Florida, Hawaii) Aruba, Bonaire, Curazao
<i>Tabebuia hypoleuca</i> (C.Wright) Urb.	<i>Tabebuia acunana</i> Borhidi, O.Muñiz <i>Tabebuia hypoleuca</i> subsp. <i>nivea</i> Borhidi and Muñiz <i>Tecoma hypoleuca</i> C.Wright <i>Tecoma lepidophylla</i> var. <i>reticulata</i> Griseb.	Cuba
<i>Tabebuia inaequipes</i> Urb.	<i>Bignonia dura</i> Klotzsch ex R.Knuth	Cuba
<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	<i>Gelsemium insigne</i> (Miq.) Kuntze <i>Handroanthus Durus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos <i>Tabebuia dura</i> (Mesa K.Schum.) Sprague and Sandwith	Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
	<i>Tabebuia insignis</i> var. <i>monophylla</i> Sandwith	
	<i>Tabebuia insignis</i> var. <i>pacimonensis</i> Sandwith	
	<i>Tabebuia longipes</i> Baker	
	<i>Tabebuia jaimae</i> Oliv.	
	<i>Tecoma albiflora</i> Ducke	
	<i>Tecoma dura</i> Bureau K.Schum.	
	<i>Tecoma insignis</i> Miq.	
	<i>Tecoma leucoxylo</i> var. <i>salpingophora</i> Bureau K.Schum.	
<i>Tabebuia jackiana</i> Ekman ex Urb.		Cuba
<i>Tabebuia jaucoensis</i> Bisse		Cuba
<i>Tabebuia karsoana</i> Trejo		Puerto Rico (Estados Unidos)
<i>Tabebuia lepidophylla</i> (A.Rich.) Greenm.	<i>Bignonia lepidophylla</i> A.Rich.	Cuba
	<i>Tecoma lepidophylla</i> (A.Rich.) Griseb.	
<i>Tabebuia lepidota</i> (Kunth) Britton	<i>Bignonia lepidota</i> Kunth	Anguila, Antigua y Barbuda, Bahamas, Cuba, Guyana, Haití, San Martín, Islas Vírgenes Británicas
	<i>Tabebuia coartata</i> Urb.	
	<i>Tabebuia pergracilis</i> Britton, P.Wilson ex Alain	
	<i>Tabebuia tortuensis</i> Urb. Ekman Ekman	
	<i>Tecoma lepidota</i> (Kunth) DC.	
	<i>Tecoma lepidota</i> var. <i>myrtifolia</i> M.Gómez	
<i>Tabebuia leptoneura</i> Urb.		Cuba
<i>Tabebuia linearis</i> Alain	<i>Tabebuia lopezii</i> Alain	Cuba
	<i>Tabebuia rigida</i> Alain	
<i>Tabebuia maxonii</i> Urb.	<i>Tabebuia samanensis</i> Urb.	República Dominicana
<i>Tabebuia microphylla</i> (Lam.) Urb.	<i>Bignonia microphylla</i> Lam.	Cuba, República Dominicana, Haití
	<i>Catalpa microphylla</i> (Lam.) Spreng.	
	<i>Tabebuia libanensis</i> Urb.	
	<i>Tabebuia ostenfeldii</i> Urb.	
	<i>Tabebuia truncata</i> Urb.	
	<i>Tecoma microphylla</i> (Lam.) Urb.	
<i>Tabebuia moaensis</i> Britton	<i>Tabebuia excisa</i> Urb.	Cuba
	<i>Tabebuia litoralis</i> Urb.	
	<i>Tabebuia pachyphylla</i> Britton	
	<i>Tabebuia potamophila</i> Urb.	
	<i>Tabebuia wrightii</i> Urb.	
	<i>Tabebuia zolyomiana</i> Borhidi	
<i>Tabebuia multinervis</i> Urb. Ekman Ekman		Haití
<i>Tabebuia myrtifolia</i> (Griseb.) Britton	<i>Tabebuia anafensis</i> Urb.	Cuba, República Dominicana, Haití
	<i>Tabebuia anafensis</i> subsp. <i>munizii</i> Borhidi	
	<i>Tabebuia mogotensis</i> Urb.	
	<i>Tabebuia myrtifolia</i> var. <i>petrophila</i> (Greenm.) A.H.Gentry	
	<i>Tabebuia petrophila</i> Greenm.	
	<i>Tabebuia saxicola</i> Britton	
	<i>Tabebuia subsessilis</i> Urb.	
	<i>Tabebuia truncata</i> var. <i>sphenophylla</i> Urb.	
	<i>Tecoma myrtifolia</i> Griseb.	
<i>Tabebuia nodosa</i> (Griseb.) Griseb.	<i>Bignonia morongii</i> Britton	Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay
	<i>Gelsemium nodosum</i> (Griseb.) Kuntze	
	<i>Tabebuia nodosa</i> var. <i>parviflora</i> Griseb.	
	<i>Tecoma nodosa</i> Griseb.	
<i>Tabebuia obovata</i> Urb.	<i>Tabebuia apiculata</i> Urb. Ekman Ekman	Cuba, República Dominicana, Haití
	<i>Tabebuia perfae</i> Alain	
	<i>Tecoma obovata</i> (Urb.) Urb.	
<i>Tabebuia obtusifolia</i> (Cham.) Mesa	<i>Bignonia leucoxylo</i> Vell.	Brasil
	<i>Spathodea obtusifolia</i> Cham.	
	<i>Tabebuia leucoxylo</i> DC.	

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
<i>Tabebuia ophiolithica</i> Alain		República Dominicana
<i>Tabebuia orinocensis</i> (Sandwith) A.H.Gentry	<i>Tabebuia insignis</i> var. <i>orinocensis</i> Sandwith	Colombia, Venezuela
<i>Tabebuia ovatifolia</i> Vattimo		Brasil
<i>Tabebuia pallida</i> (Lindl.) Miers	<i>Bignonia cranalis</i> E.H.L.Krause <i>Bignonia pallida</i> Lindl. <i>Tabebuia dominicensis</i> Urb. <i>Tabebuia heterophylla</i> subsp. <i>dominicensis</i> (Urb.) Stehlé <i>Tabebuia heterophylla</i> subsp. <i>pallida</i> (Lindl.) Stehlé <i>Tabebuia pallida</i> subsp. <i>dominicensis</i> (Urb.) Stehlé	Anguila, Barbados, Dominica, Granada, Guadalupe, Martinica, Montserrat, Puerto Rico (Estados Unidos), Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas
<i>Tabebuia palustris</i> Hemsl.		Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá
<i>Tabebuia paniculata</i> Leonard		República Dominicana
<i>Tabebuia pilosa</i> A.H.Gentry		Brasil, Colombia, Venezuela
<i>Tabebuia pinetorum</i> Britton		Cuba
<i>Tabebuia platyantha</i> (Griseb.) Britton	<i>Tabebuia jamaicensis</i> Britton <i>Tecoma brittonii</i> Urb. <i>Tecoma brittonii</i> var. <i>decussata</i> Urb. <i>Tecoma platyantha</i> Griseb.	Jamaica
<i>Tabebuia polyantha</i> Urb. Ekman Ekman	<i>Tabebuia dolichopoda</i> Urb. Ekman Ekman <i>Tabebuia nivea</i> Alain	República Dominicana, Haití
<i>Tabebuia polymorpha</i> Urb.		Cuba
<i>Tabebuia pulverulenta</i> Urb.	<i>Tabebuia cuneifolia</i> Urb. <i>Tabebuia ophiticola</i> Alain <i>Tabebuia revoluta</i> Alain	Cuba
<i>Tabebuia reticulata</i> A.H.Gentry		Brasil
<i>Tabebuia revoluta</i> (Urb.) Britton	<i>Tecoma revoluta</i> Urb.	República Dominicana
<i>Tabebuia ricardii</i> M.Mejia		República Dominicana
<i>Tabebuia rigida</i> Urb.	<i>Tecoma rigida</i> (Urb.) Urb.	Cuba, Puerto Rico (Estados Unidos)
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	<i>Bignonia fluvialis</i> G.Mey. <i>Couralia rosea</i> (Bertol.) Donn.Sm. <i>Esparattosperma roseum</i> (Bertol.) Miers <i>Tabebuia mexicana</i> (Mart. ex DC.) Hemsl. <i>Tabebuia pentaphylla</i> var. <i>leucoxilon</i> Kuntze <i>Tabebuia pentaphylla</i> var. <i>normalis</i> Kuntze <i>Tabebuia punctatissima</i> (Kraenzl.) Standl. <i>Tecoma mexicana</i> Mart. ex DC. <i>Tecoma punctatissima</i> Kraenzl. <i>Tecoma rosea</i> Bertol.	Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Venezuela Introducidos en: Brasil, Cayman Is., Cuba, República Dominicana, Gambia, Jamaica, Leeward Is., Puerto Rico (Estados Unidos), Trinidad-Tobago, Antillas venezolanas, Islas de Windward.
<i>Tabebuia roseoalba</i> (RIDL.) Sandwith	<i>Bignonia roseoalba</i> RIDL. <i>Handroanthus odontodiscus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos <i>Handroanthus piutinga</i> (Pilg.) Mattos <i>Handroanthus roseoalbus</i> (RIDL.) Mattos <i>Sparattosperma neurocalyx</i> Bureau K.Schum. <i>Tabebuia odontodiscus</i> (Mesa K.Schum.) Toledo <i>Tabebuia odontodiscus</i> var. <i>violascens</i> Toledo <i>Tabebuia papyrophloios</i> (Mesa K.Schum.) Melch. <i>Tabebuia piutinga</i> (Pilg.) Sandwith <i>Tecoma mattogrossensis</i> Kraenzl. <i>Tecoma odontodiscus</i> Bureau K.Schum. <i>Tecoma odontodiscus</i> f. <i>leucotricha</i> Hassl. <i>Tecoma odontodiscus</i> var. <i>paraguariensis</i> Hassl. <i>Tecoma papyrophloios</i> Bureau, K.Schum. <i>Tecoma piutinga</i> Pilg. <i>Tecoma schumanni</i> Kraenzl.	Bolivia, Brasil, Paraguay, Perú
<i>Tabebuia sagrae</i> Urb.		Cuba

Nombres/especies válidos	Sinónimos	Intervalo
<i>Tabebuia sauualei</i> Britton	<i>Tecoma CWright</i> (C.Wright)	Cuba
<i>Tabebuia schumanniana</i> Urb.	<i>Tecoma schumanniana</i> (Urb.) Urb.	Puerto Rico (Estados Unidos)
<i>Tabebuia shaferi</i> Britton	<i>Tabebuia maestrensis</i> Urb.	Cuba
	<i>Tabebuia oligolepis</i> Urb.	
<i>Tabebuia simplicifolia</i> Carabia ex Alain		Cuba
<i>Tabebuia stenocalyx</i> Sprague Sapf		Brasil, Guayana Francesa, Guyana, Trinidad-Tobago, Venezuela
<i>Tabebuia striata</i> A.H.Gentry		Colombia, Panamá
<i>Tabebuia trachycarpa</i> (Griseb.) K.Schum.	<i>Tabebuia cowellii</i> Britton	Cuba
	<i>Tabebuia savannarum</i> Britton	
	<i>Tecoma trachycarpa</i> Griseb.	
<i>Tabebuia vinosa</i> A.H.Gentry		República Dominicana
<i>Tabebuia zanonii</i> A.H.Gentry		República Dominicana
<i>Tabebuia</i> × <i>del-riscoi</i> Borhidi	<i>Tabebuia</i> × <i>rosariensis</i> Borhidi	Cuba
<i>Tabebuia</i> × <i>perelegans</i> Borhidi		Cuba
<i>Roseodendron chryseum</i> (S.F.Blake) Miranda	<i>Cybistax chrysea</i> (S.F.Blake) Seibert	Colombia, Venezuela
	<i>Tabebuia chrysea</i> S.F.Blake	
	<i>Tecoma chrysea</i> (S.F.Blake) Pittier	
<i>Roseodendron donnell-smithii</i> (Rose) Miranda	<i>Cybistax donnell-smithii</i> (Rose) Seibert	Colombia, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Venezuela Introducidos en: Ecuador, Puerto Rico (EE.UU.)
	<i>Cybistax millsii</i> Miranda	
	<i>Roseodendron millsii</i> (Miranda) Miranda	
	<i>Tabebuia donnell-smithii</i> Rose	
	<i>Tabebuia millsii</i> (Miranda) A.H.Gentrada	
	<i>Tecoma bernoullii</i> K.Schum. □ Préstamos.	

Fuente/Fuente de la taxonomía:

WCVP (2021): World Checklist of Vascular Plants, versión 2.0. Facilitado por el Real Jardín Botánico de Kew. Datos extraídos a través de Plants of the World Online (POWO) (2021); Publicado en Internet: http://www.plantsoftheworldonline.org/results?f=species_f&page.size=120&q=handroanthus. Consultado el 12 de agosto de 2021; http://plantsoftheworldonline.org/results?f=species_f%2Caccepted_names&sort=name_asc&page.size=480&q=tabebuia. Consultado el 12 de agosto de 2021; http://plantsoftheworldonline.org/results?f=%2Cspecies_f%2Caccepted_names&q=Roseodendron. Consultado el 16 de agosto de 2021

Fuente de los datos de distribución:

<http://www.worldfloraonline.org./search?query=handroanthus>
<http://www.worldfloraonline.org./search?query=tabebuia>
<http://www.worldfloraonline.org./search?query=roseodendron>

Cuadro en el que se enumeran especies con categorías mundiales de amenazas de la UICN, cuando se evalúan (UICN 2022)

Nombres/especies válidos	Evaluación de la lista roja de la UICN (Año de evaluación)	Tendencia demográfica	Tendencia demográfica
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Menor preocupación (2018)	Estable	Estable
<i>Handroanthus barbatus</i> (E. Mey.) Mattos	Casi amenazada (2020)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus bureavii</i> (Sandwith) S.O.Grose	Menor preocupación (2018)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus capitatus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	Vulnerables (2020)	Disminución.	Disminución.
<i>Handroanthus Chrysanthus</i> (Jacq.) S.O.Grose	Vulnerables (2020)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus coralibe</i> (Standl.) S.O.Grose	Vulnerables (2020)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus diamantinensis</i> F.Esp.Santo MM.Silva	Datos deficientes (2018)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus grandiflorus</i> F.Esp.Santo MM.Silva	Amenazas críticas (2018)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus guayacan</i> (Seem.) S.O.Grose	Menor preocupación (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Menor preocupación (2018)	Estable	Estable
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Casi amenazada (2020) De la siguiente manera: Riesgo menor/menor preocupación (1998) Evaluado como <i>Tabebuia impetiginosa</i>	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus incanus</i> (A.H.Gentry) S.O.Grose	Vulnerables (2020)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus lapacho</i> (K.Schum.) S.O.Grose	Casi amenazada (2020)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus obscurus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	Menor preocupación (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus parviflorus</i> F.Esp.Santo MM.Silva	Datos deficientes (2018)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus pedicellatus</i> (Mesa K.Schum.) Mattos	Menor preocupación (2018)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	En peligro (2020)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus speciosus</i> (DC. ex Mart.)	Menor preocupación (2018) (evaluado como <i>Handroanthus vellosi</i> (Toledo) Mattos)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus subtilis</i> (Sprague and Sandwith) S.O.Grose	Casi amenazada (2020)	Disminución	Disminución
<i>Handroanthus uleanus</i> (Kraenzl.) S.O.Grose	Casi amenazada (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Handroanthus umbellatus</i> (sond.) Mattos	Menor preocupación (2018)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia arimaensis</i> Britton	Vulnerables (1998)	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia bahamensis</i> (Northr.) Britton	Menor preocupación (2020)	Estable	Estable
<i>Tabebuia bibracteolata</i> (Griseb.) Britton	Vulnerables (1998) De la siguiente manera: Vulnerables (1998) Evaluado como <i>Tabebuia furfuracea</i>	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia buchii</i> (Urb.) Britton	Amenazas críticas (2020)	Disminución	Disminución
<i>Tabebuia conferta</i> Urb.	En peligro (2020)	Disminución	Disminución
<i>Tabebuia dubia</i> (C.Wright) Britton ex Seibert	Vulnerables (1998)	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia elliptica</i> (DC.) Sandwith	Menor preocupación (2018)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia elongata</i> Urb.	En peligro (1998)	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia fluviatilis</i> (Aubl.) DC.	Menor preocupación (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britton	Menor preocupación (2019)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia hypoleuca</i> (C.Wright) Urb.	Vulnerables (1998)	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	Casi amenazada (2020)	Disminución	Disminución
<i>Tabebuia jackiana</i> Ekman ex Urb.	Vulnerables (1998)	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia multinervis</i> Urb. Ekman Ekman	Amenazas críticas (2020)	Disminución	Disminución

Nombres/especies válidos	Evaluación de la lista roja de la UICN (Año de evaluación)	Tendencia demográfica	Tendencia demográfica
<i>Tabebuia myrtifolia</i> (Griseb.) Britton	Vulnerables (1998) Evaluado como <i>T. anafensis</i>	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia nodosa</i> (Griseb.) Griseb.	Menor preocupación (2020)	Disminución	Disminución
<i>Tabebuia orinocensis</i> (Sandwith) A.H.Gentry	Casi amenazada (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia pallida</i> (Lindl.) Miers	Menor preocupación (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia palustris</i> Hemsl.	Vulnerables (2008)	Disminución	Disminución
<i>Tabebuia pilosa</i> A.H.Gentry	Casi amenazada (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia platyantha</i> (Griseb.) Britton	Menor riesgo/casi amenazado (1998)	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia polymorpha</i> Urb.	Vulnerables (1998)	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia reticulata</i> A.H.Gentry	Menor preocupación (2018)	Desconocido	Desconocido
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Menor preocupación (2018)	Estable	Estable
<i>Tabebuia roseoalba</i> (RIDL.) Sandwith	Casi amenazada (2020)	Disminución	Disminución
<i>Tabebuia shaferi</i> Britton	Vulnerables (1998) De la siguiente manera: Vulnerables (1998) Evaluado como <i>T. oligolepis</i>	Sin especificar	Sin especificar
<i>Tabebuia striata</i> A.H.Gentry	Vulnerables (1998)		
<i>Roseodendron chryseum</i> (S.F.Blake) Miranda	Casi amenazada (2020)	Desconocido	Desconocido
<i>Roseodendron donnell-smithii</i> (Rose) Miranda	Menor preocupación (2020)	Desconocido	Desconocido

Fuente:

UICN (2022): La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2021-3. Obtenido el 5 de abril de 2022 de: <https://www.iucnredlist.org>.

Distribution Map

Handroanthus serratifolius



Legend
■ EXTANT (RESIDENT)

Compiled by:
 GTA 2020



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply any official endorsement, acceptance or opinion by IUCN.

Distribución de *Handroanthus serratifolius*.

Fuente: Colinas, R. (2021): *Handroanthus serratifolius*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2021: e.T61985509A145677076. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T61985509A145677076.en>. Recuperado el 25 de mayo de 2022.



Distribución de *Handroanthus impetiginosus*.

Fuente: Organización Internacional para la Conservación de los Jardines Botánicos (BGCI); Grupo de Especialistas Mundiales del Tree de la UICN (2019): *Handroanthus impetiginosus*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2019: e.T144297143A149007648. Consultado en 2021 en <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T144297143A149007648.en>.

Extracto de CITESwoodID (Richter et al. 2014) - *Handroanthus* spp. (IPE, Lapacho)**Anillos de crecimiento, color, hilo, etc.**

Límites del anillo de crecimiento distintos, indiferenciados o ausentes. Madera de corazón básicamente parda, amarilla y verde; ocasionalmente con estrías pronunciadas. Color de madera de sapo distinto del de madera de corazón. Madera pesada y dura (0.80-1,20 g/cm³). Presente hilo cruzado de grano.

¿Hoja ancha o conífera?

Buques (poros) presentes (= latifoliado).

Buques (poros). Madera de porosidad difusa.

Buques agrupados (poros); normalmente en grupos radiales cortos (2-3 buques). Buques de tamaño medio (60-95-175 µm); moderadamente común (23-40). Tipoloses presentes. Otros depósitos en recipientes (poros) presentes (depósitos amarillos brillantes conocidos como «lapachol» o «ipeina»).

Parenchyma axial. Parenquima axial presente;

no en bandas. Otros tipos de parenchyma axial macroscopia visible: forma vasicéntrica, en forma de almohadilla, confluyente (a veces también unilaterales, formando clavijas semicirculares que solo cubren un lado del recipiente).

Radio

Radio fino. Los rayos grandes suelen tener menos de 1 mm de altura.

Estructura estratificada.

Estructura estratificada presente. Estratos de disposición regular (horizontales o ligeramente inclinados); 3-4 por milímetro axial.

Referencia:

Richter, H.G., Gembruch, K., Koch, G. (a partir de 2014): CITESwoodID: descripciones, ilustraciones, identificación y recuperación de información. En inglés, francés, alemán y español. Versión: 20 de agosto de 2019. delta-intkey.com

Brasil

Fuente: Protocolo de la COP18 49 inclusión de Trumpet Trees *Handroanthus* spp., *Tabebuia* spp. y *Roseodendron* spp. en el apéndice II con anotación # 6

Cuadro 1: Volumen de madera de todas las especies emblemáticas exportadas de Brasil desde 2010-2016; Fuente: IBAMA 2016; Tenga en cuenta que se han añadido los nombres utilizados en la presente propuesta.

Nombre de la especie registrada	Nombre con arreglo a la presente propuesta	m ³
<i>Tabebuia serratifolia</i>	<i>Handroanthus serratifolius</i>	180110.1
<i>Tabebuia</i> spp.		61226.8
<i>Tabebuia capitata</i>	<i>Handroanthus capitatus</i>	2886.5
<i>Tabebuia incana</i>	<i>Handroanthus incanus</i>	2243.2
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	1643.9
<i>Tabebuia ochracea</i>	<i>Handroanthus ochraceus</i>	1439.0
<i>Tabebuia vellosi</i>	<i>Handroanthus speciosus</i>	1436.1
<i>Tabebuia alba</i>	<i>Handroanthus albus</i>	1373.4
<i>Tabebuia heptaphylla</i>	<i>Handroanthus heptophyllus</i>	1245.9
<i>Tabebuia chrysotricha</i>	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	898.4
<i>Tabebuia ipe</i>	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> , <i>H. impetiginosus</i>	318.6
<i>Tabebuia barbata</i>	<i>Handroanthus barbatus</i>	315.9
<i>Tabebuia cassinoides</i>		223.4
<i>Tabebuia umbellata</i>	<i>Handroanthus umbellatus</i>	115.0
<i>Tabebuia aurea</i>		67.4
<i>Tabebuia caraiba</i>	<i>Tabebuia aurea</i>	61.0
<i>Tabebuia chrysantha</i>	<i>Handroanthus Chrysanthus</i>	49.5
<i>Tabebuia angustata</i>		24.3
<i>Tabebuia roseo-alba</i>	<i>Tabebuia roseoalba</i>	23.8
<i>Tabebuia avellaneda</i>	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	21.0
Total		255723.1

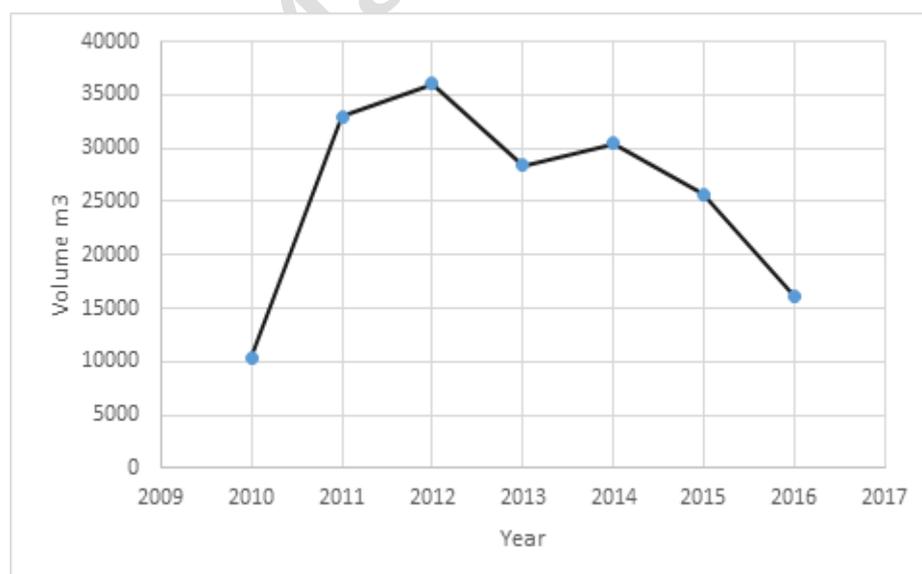


Figura 1: Madera de *Handroanthus serratifolius* exportada (m³) de Brasil desde 2010-2016; Fuente: IBAMA 2016

Cuadro 2: Principales productos fabricados a partir de *Handroanthus serratifolius* exportados de Brasil entre 2010 y 2016;

Fuente: IBAMA 2016

Producto	m ³
Decaimiento	134939.9
Madera aserrada	30309.1
Pavimentación de suelos	6932.3
Los demás	4324.8
Tableros de clasificación	3604.0
Total	180110.1

Cuadro 3: Los diez principales países importadores de productos de *Handroanthus serratifolius* exportaron desde Brasil entre 2000 y 2016. Fuente: IBAMA 2016

País	m ³
Estados Unidos de América	51880.58
Francia	31062.10
Bélgica	18534.16
Reino Unido	10458.83
Países Bajos	10083.01
Portugal	8177.87
Panamá	5618.40
Dinamarca	5563.53
Japón	5448.27
China	5149.35

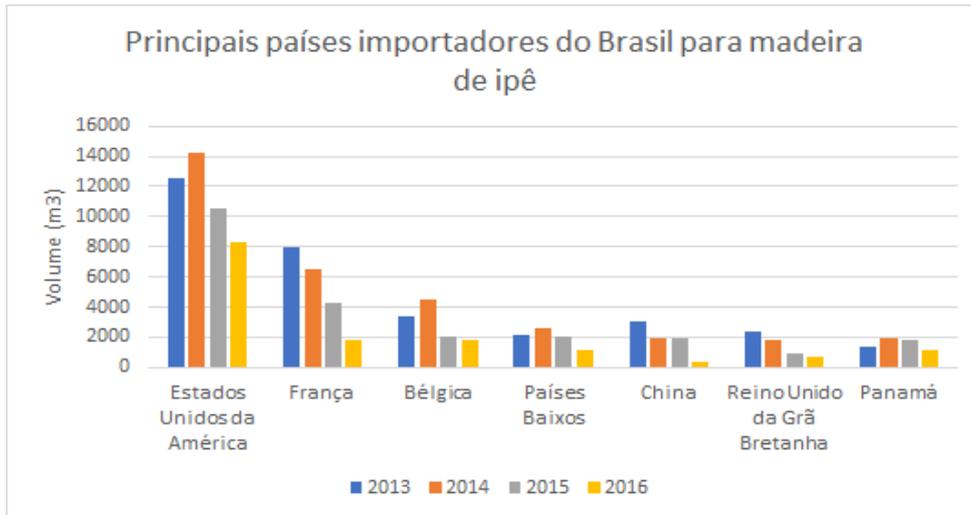


Figura 2: Volumen anual de madera aserrada exportada en los años 2013-2015; Fuente: Sistema de documento de origen forestal DOF (IBAMA 2016).

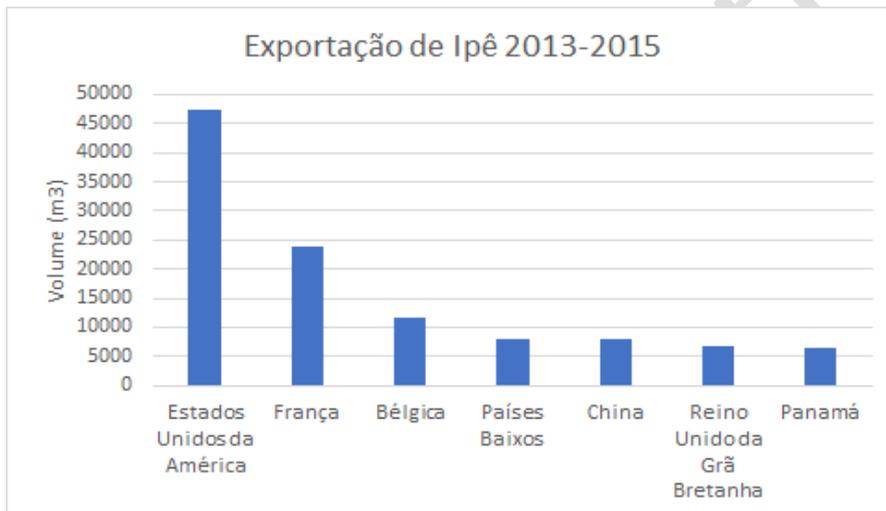


Figura 3: Volumen total de madera aserrada exportada durante los años 2013-2015, por país de destino; Fuente: Sistema de documento de origen forestal DOF (IBAMA 2016).

Venezuela

Fuente: Protocolo de la COP18 49 inclusión de Trumpet Trees *Handroanthus* spp., *Tabebuia* spp. y *Roseodendron* spp. en el apéndice II con anotación # 6

Cuadro 1: Volumen de exportación de especies Ipas procedentes de Venezuela 2007-2017; Fuente: Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas, de Venezuela

Genero/ Especie	Volumen m3 / Año										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Handroanthus											
<i>Handroanthus impetiginosa</i>	5.570	3.137	461	2.005	2.077	1.371	3.476	888	1.164	319	23
Tabebuia											
<i>Tabebuia fluvialis</i>	230	-	-	-	1,87	-	-	-	-	-	-
<i>Tabebuia rosea</i>	5.271	3.355	2.640	2.865	1.593	1.188	2.735	2.908	1.838	2.133	3.111

Fuente: SIGEFOR

Cuadro 2: Volumen exportado de madera aserrada de *Tabebuia rosea* desde Venezuela desde 2007-2013; Fuente: Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas, de Venezuela

Especie <i>Tabebuia rosea</i>							
Años	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Sin año
Volumen de Madera (m ³)	0,335	4,563	2,3849	13,413	0,3	44	0,756
Productos Unidades	1060	2					

Tenga en cuenta que *Handroanthus impetiginosa* = *H. impetiginosus*

Perú

Fuente: Protocolo de la COP18 49 inclusión de Trumpet Trees *Handroanthus* spp., *Tabebuia* spp. y *Roseodendron* spp. en el apéndice II con anotación # 6

Principales condados importadores de madera aserrada de *Handroanthus serratifolius* de Perú; Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego de Perú



Información facilitada por México:

C. Carlos Mario Orrego Vázquez

Autoridad Administrativa CITES

MINAE-SINAC

Costa Rica PRESENTE:

Estimado Señor Orrego:

Me refiero a su déficit SINAC-SE-CUSBSE-095 de fecha 13 de febrero del 2022 en el que la solicitud comentarios e invita a México un coponente de la propuesta para la inclusión al Apéndice II de la CITES de las 113 especialidades de los tres Géneros de *Handroanthus* spp., *Roseodendron* spp. y *Tabebuia* spp.

Al respecto, a un nombre de las autorizaciones administrativas (DGVS-SEMARNAT) y Científica (CONABIO) de México y después de revisión el borrador de propuesta y sus anexos le compartimos los siguientes comentarios:

1. Considerando que la propuesta con información sobre los tres Géneros, ya que la mayormente está sustentada en datos de las especialidades *H. serratifolius* y *H. impetiginosus* y *H. impetiginosus* y, un partir de estéríos, se sugiere incluye un todas las especialidades por la democracia. No obstante, en otras secciones del documento que indica que esta problemática de similitud solo se presenta con especies de algas.
2. Sugerimos Especificar lo Géneros/Especies complen cada uno de los criterios de inclusión (Cuáles por Comercio y Cuáles por similitud).
3. Observamos algunas discrepancias sobre la taxonomía que implica a números distintivos de especies en los Géneros *Tabebuia* y *Handroanthus* (por ejemplo, al comparar con Kew Gardens, Catalogue of Life y Tropicos), por lo que se refiere a los riesgos verificados y revisa la congruencia con la nomenclatura que utiliza la CITES.
4. Sería importante actualizar la información de comercio (es decir, a los últimos 10 años, 2011 a 2021) y mencionar si se trata de medidas específicas, Además de *H. serratifolius* y *H. impetiginosus*, seríanas las más pertinentes para el comercio internacional, señalar cómo han sido afectadas por éste con respeto al estado de conservación de sus poblaciones y fundamentar si dico comercio es de las principales enmiendas para sus poblaciones.
5. Consideramos pertinentes que se enriquecen la información sobre la biología, la distribución, la información colectiva y la legislación en el momento de la adopción de la propuesta, que en su caso se refiere a las especialidades *H. serratifolius* y *H. impetiginosus*.
6. Con respecto a la anotación #17, sugerimos fortalecer el argumento para su uso, ya que el único producto comercializado que se menciona en el borrador de propuesta es la madera aserrada. En este sentido, sugerimos Utilizar la anotación # 6, que especialmente para México, reflejo de mejor manera los productos comerciales de estas especialidades.

Tomando en cuenta lo anterior, no nos será posible coproponentes, pero sí en la mejora de la disposición de revisión de la propuesta nuevamente si Costa Rica decide la presentación a la CoP19 con información adicional que el cumplimiento de los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17) para la inclusión de las especialidades en el Apéndice II.

Por si fuera de utilidad, en el **Anexo** al presente le compartimos información divulgable para las especialidades que se distribuyen en México.

Esperamos que la información y los consumidores son de utilidad.

SIN más por el momento reciba un cordial saludo.

Atentamente,



M. en C. Sol Guerrero Ortiz

Subcoordinadora de la Autoridad Científica CITES

Firma en Ausencia del Biól. Hesiquio Benítez Díaz

Director General de Cooperación Internacional e Ejecución

JNL

C.c.e.p. Biól. Roberto Aviña Carlin. — Director General de Vida Silvestre. — SEMARNAT

DRA. Blanca Alicia Mendoza Vera- Procuradora Federal de Protección al Ambiente — PROFEPA Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Director de Aprovechamiento Forestal.- DGGFS

ANEXO.- Información divulgable sobre las especialidades mexicanas de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron*.

- Bases de datos con información sobre las especialidades mexicanas, ecosistémicas, aprovechamientos, Plantaciones, datos del Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INFyS), documentos/artículos con información biológica, catálogos, manuales sobre las características de la madera de las especialidades mexicanas (*Tabebuia rosae*, *Handroanthus Chrysanthus*, *Handroanthus guayacan*, *Handroanthus impetiginosus*, *Roseodendron donnell-smithii*, *Tabebuia heterophylla*) y arcas de distribución. Dica información se encuentra disponible en la siguiente liga: [Información para compartir](#)
- De las 113 especialidades propuestas, 6 se distribuyen en México (*Handroanthus Chrysanthus*, *H. guayacan*, *H. impetiginosus*, *H. ochraceus*, *Roseodendron donnell-smithii*, *Tabebuia rosae*). De esas 6 especialidades, 2 se encuentran en la lista de especialidades en riesgo nacional (NOM-059SEMARNAT-2010), como Amenazadas con ésos u otros nombres: *Tabebuia Palmeri* (*H. impetiginosus*) y *Tabebuia crysantha* (*Handroanthus crysanthus*).
- Asimismo, una continuación, información sobre los registros comerciales que se definen en Tienen en México:

1. Especialidades en riesgo (reguladas por la DGVS-SEMARNAT y PROFEPA)

De acuerdo con la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), se trata de Tienen Registrados 18 Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) y 7 Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre en Forma Confinada, Fuera de su Hábitat Natural (PIMVS) para el manejo intensivo de especialidades de los Géneros *Handroanthus* y *Tabebuia*.

Asimismo, entre 2010 y 2022 fueron emitidas 29 autorizaciones para el proceso comercial de ejemplares de *H. Chrysanthus* (*T. chrysantha*).

Cabe destacar que, de acuerdo con la base de datos de la DGVS, de 2019 a la fecha, en México, no hay ningún registro relacionado con películas transfronterizas de ejemplares, partes o derivados de especialidades de estos Géneros,

De igual forma, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con los servicios registrados de películas transfronterizas (enero 2017 a marzo de 2022):

a. *Handroanthus*

GÉNERO	TRÁMITE	AÑO	NO. DE TRAMITAS	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	ORIGEN	FINALIDAD
<i>Handroanthus</i>	Importación	2020	13	118,919 m ³	ESTADOS UNIDOS	COMERCIAL
	Importación	2021	18	207,0243 m ³	BRASIL Y COLOMBIA	COMERCIAL
	Importación	2022	2	13,667 m ³	BRASIL	COMERCIAL

B. *Tabebuia*

Cuadro 1. Películas transfronterizas de *Tabebuia donnell-smithi*.

GÉNERO	TRÁMITES	AÑO	NO. DE TRAMITAS	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	ORIGEN	DESTINO	FINALIDAD
<i>Tabebuia donnellsmithi</i>	Exportación	2018	2	5 m ³	MÉXICO	ESTADOS UNIDOS	COMERCIAL
	Importación	2019	1	3 m ³	ESTADOS UNIDOS	MÉXICO	COMERCIAL
	Exportación	2020	2	2,27 m ³	MÉXICO	ESTADOS UNIDOS	COMERCIAL

Cuadro 2. Películas transfronterizas de *Tabebuia spp.*

GÉNERO	TRÁMITES	AÑO	NO. DE TRAMITAS	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	ORIGEN	DESTINO	FINALIDAD
<i>Tabebuia</i>	Importación	2017	33	357 m ³	COLOMBIA, BRASIL, ESTADOS UNIDOS Y CAMERÚN	MÉXICO	COMERCIAL
	Importación	2018	16	154 m ³	BRASIL, COLOMBIA, BOLIVIA Y ESTADOS	MÉXICO	COMERCIAL

				UNIDOS		
Exportación	2018	2	5 m ³	MÉXICO	ESTADOS UNIDOS	COMERCIAL
Importación	2019	24	197 m ³	BRASIL, COLOMBIA, PERÚ, ESTADOS UNIDOS E INDONESIA	MÉXICO	COMERCIAL
Exportación	2019	1	1 m ³	MÉXICO	ESTADOS UNIDOS	COMERCIAL
Importación	2020	20	176,74 m ³	COLOMBIA, BRASIL, PERÚ	MÉXICO	COMERCIAL
Exportación	2020	2	2,27 m ³	MÉXICO	ESTADOS UNIDOS	COMERCIAL
Importación	2021	17	141,2033 m ³	COLOMBIA, BRASIL, PERÚ	MÉXICO	COMERCIAL
Importación	2022	3	13,759 m ³	BRASIL Y PERÚ	MÉXICO	COMERCIAL

C. Aseguramientos de los Géneros *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron*

Cuadro 3. Aseguraciones de especialidades de *Handroanthus*, *Tabebuia* y *Roseodendron* por año/municipio

Año	Entidad	Municipio	Nombre Común	Nombre Científico	Garantía de fiabilidad	Unidad
2017	Colima	Manzanillo	Árbol <i>Handroanthus</i>	<i>Tabebuia chrysantha</i>	0.226	m ³
2017	Chiapas	Tapachula	Mocoque México	en <i>Tabebuia rosea</i>	0.75	m ³
2017	Tabasco	Cárdenas	Mocoque México	en <i>Tabebuia rosea</i>	35	Piezas
2017	Tabasco	Huimanguillo	Mocoque México	en <i>Tabebuia rosea</i>	18.675	m ³
2018	Colima	Ixtlahuacán	Árbol <i>Handroanthus</i>	<i>Tabebuia chrysantha</i>	0.1295	m ³
2018	Colima	Ixtlahuacán	Árbol <i>Handroanthus</i>	<i>Tabebuia chrysantha</i>	0.1295	m ³
2018	Baja California	Mexicali	Palo Blanco	<i>Tabebuia Donnell smithii</i>	4.16	m ³

2019	Tabasco	Cunduacán	Mocoque México	en	Tabebuia rosea	173	Piezas
2019	Tabasco	Macuspana	Mocoque México	en	Tabebuia rosea	9.543	m ³

Especialidades que no sean están catalogadas en riesgo (reguladas por la DGGFS)

De acuerdo a la información del Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF), existentes registrados de trámites para 7 especialidades del general Tabebuia, sin embargo, 2 de ellas corresponden a sinonimias de especies de los Géneros Handroanthus y Roseodendron, de acuerdo a la orientación tabla:

Cuadro 4. Especialidades de Tabebuia registradas en el SNGF.

NP	Especie registrada en SNGF	Sinonimia
1	Tabebuia rosea	
2	Tabebuia Donnel smithii	Roseodendron Donnel smithii
3	Tabebuia pentaphylla	Tabebuia rosea
4	Tabebuia crysantha	
5	Tabebuia guayacan	
6	Tabebuia impetiginosa	Handroanthus impetiginosus
7	Tabebuia sp	

En el caso de las autorizaciones para el proyecto forestal maderable, se Tienen 3 permisiones con volumen autorizado para Tabebuia rosea, Roseodendron Donnel smithi y Handroanthus impetiginosus.

En terrenos a los bosques se han producido 478 constancias por la CONAFOR del año 2018 a marzo de 2022, para el apoyo de 37,185 m³ de madera de las especialidades y [Roseodendron Donnel smithii](#), en los estados de Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí y Tabasco.

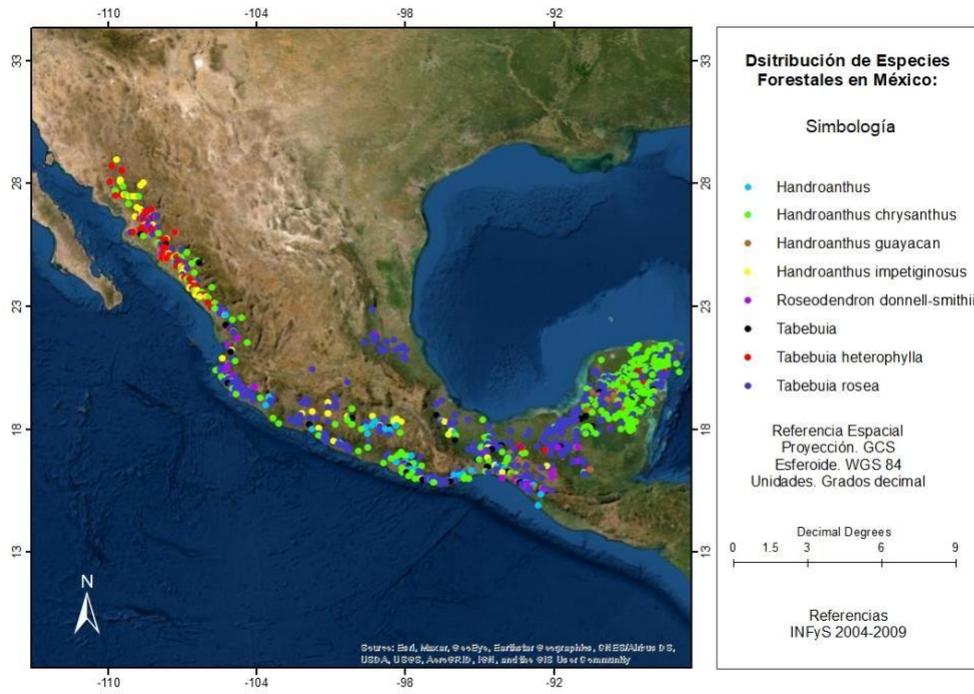
Para exportaciones: informe de 6 trámites de certificados sanitarios en 2018, apartado 118 m³ de

Tabebuia, 2 trámites más en 2020 de Veracruz a China y en 2021 de Veracruz a China, apartado 18 m³

El aprovechamiento forestal maderable para las especialidades se presenta a título más para árboles aislados, siendo aprovechadas en un contexto local y regional principal y con volúmenes poco significativos.

En el período 1997 al 2022, se han registrado 1,451 trámites de Plantaciones Forestales ante la SEMARNAT y la CONAFOR, en 69,222 hectáreas, siendo **Tabebuia rosea**, la especie principal a plantar. El establecimiento de Plantaciones Comerciales, Desminución de la Presión del Aprovechamiento de las Especies en Vida silvestre.

En el siguiente mapa se observa la distribución de las especialidades mexicanas reportadas en los títulos de contenido con el inventario nacional forestal y de Suelos (INFyS).



Guayana francesa

Fuente: Protocolo de la COP18 49 inclusión de Trumpet Trees *Handroanthus* spp., *Tabebuia* spp. y *Roseodendron* spp. en el apéndice II con anotación # 6

Ebène verte (*Handroanthus serratifolius*) y ebène rouge (*Handroanthus impetiginosus*) en Guayana francesa de 2007 a 2021; Fuente: Autoridad Científica CITES de Francia

Año	Inventario		Explotación	
	N tallos	Volumen m ³	N troncos	Volumen (unidad no mencionada, presumiblemente m ³)
2007	207	1 418	72	702
2008	322	2 142	108	973
2009	378	2 562	290	1 454
2010	141	751	209	1 474
2011	200	1 120	210	1 439
2012	45	260	112	955
2013	161	862	129	845
2014	111	651	126	633
2015	144	910	202	685
2016	214	1 307	207	791
2017	285	1 581	187	578
2018	183	1 027	156	501
2019	139	735	299	1 133
2020	108	606	212	720
2021	98	549	105	330
Suma	2 736	16 482	2 624	13 212
Media	182	1 099	175	881

ANEXO 10

Consultas

Con arreglo a la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP 17) El anexo 6 debe consultarse a todos los Estados de la gama. Se trata de una lista de todos los países que respondieron a las consultas.

De conformidad con la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP 17), anexo 6, ítem 10, hicimos la consulta con los proyectos del área de distribución. Abajo se encuentran los papeles de los que recibimos contribuciones.

País	Respuesta a la consulta	Estado del área de distribución
Jamaica	En revisión y en información complementaria	Sí
México	Envío Extensa Información sobre el Estado de las Especies, su distribución y las Plantaciones Comerciales con las que se realizan. (ver anexo 8)	Sí
EUA	Envío comentarios a la redacción de la propuesta	Sí (Puerto Rico)
Colombia	Envía informativa sobre el comercio legal y el comercio ilícito de <i>Handroanthus</i> y <i>Tabebuia</i> . Manifiesta su interés para unirse como co proponente de la propuesta.	Sí

ANEXO 11

Exportaciones de ipas procedentes de cuatro países de la cuenca del Amazonas (en m³), 2017-2021

Export shipment origin	2017 (exports of ipé m ³)	2018 (exports of ipé m ³)	2019 (exports of ipé m ³)	2020 (exports of ipé m ³)	2021 (exports of ipé m ³)	Total ipé exported from Amazon Basin country 2017-2021 (m ³)
Brazil	77,846	94,258	99,323	101,310	76,643	449,381
Bolivia	3,052	2,473*	1,885**	no data	no data	7,410
Paraguay	1,955	1,663	1,231	922	1,306	7,077
Peru	974	1,183	1,157	923	1,508	5,744
TOTAL	83,827	99,578	103,596	103,156	70,213	469,613

Fuente: Norman y Zunino, Tendencias Forestales 2022

Exportaciones de ipsumamente desglosadas por especies que figuran en el campo de descripción del producto

Ipê species/ description provided in customs data	2017 (kg)	2018 (kg)	2019 (kg)	2020 (kg)	2021 (kg)	Total (kg)	% of total
<i>Tabebuia/ Handroanthus serratifolia</i>	54,935,369	66,985,987	74,434,838	78,120,919	59,695,707	334,172,820	64
Ipê	26,160,882	31,990,226	27,679,527	23,677,362	16,931,869	126,439,867	24
<i>T./H. impetiginosa</i>	1,064,093	3,799,161	7,130,266	9,151,859	8,270,014	29,415,393	6
Ipê-“ <i>Tabebuia spp.</i> ”	5,599,774	2,916,260	1,090,660	689,887	783,109	11,079,689	2
Tajibo	1,457,736	1,413,183	1,988,774	68,428	29,980	4,958,102	1
Lapacho	1,251,624	1,137,177	705,297	453,568	727,051	4,274,717	1
<i>T./H. roseoalba</i>	959,571	925,451	653,591	679,250	723,375	3,941,238	1
<i>T./H. capitata</i>	701,147	461,998	888,684	458,206	275,364	2,785,399	1
<i>T./H. vellosi</i>	149,918	391,265	476,283	1,206,012	362,258	2,585,736	1
Guayacan	733,982	434,404	418,464	441,370	422,546	2,450,766	0.5
<i>T./H. incana</i>	472,309	414,631	68,189	351,339	54,748	1,361,216	0.3
<i>T./H. barbata</i>	281,308	127,555	154,593	69,783	234,462	867,701	0.2
Brazilian walnut	no data	202,642	157,811	44,856	155,965	561,274	0.1
<i>T./H. chrysantha</i>	86,642	65,410	117,371	no data	73,089	342,512	0.1
Tahuari	no data	135,221	22,500	16,109	102,448	276,277	0.1
<i>T./H. heptaphylla</i>	6,818	27,796	no data	105,281	149,160	289,055	0.1
<i>T./H. avellanedae</i>	25,014	98,936	22,579	no data	no data	146,529	0.03
<i>T./H. chrysotricha</i>	no data	no data	18,064	no data	no data	18,064	0.004

Fuente: Norman y Zunino, Tendencias Forestales 2022

OIMT importaciones y exportaciones de IPE de 2018-2021

IMPORTACIONES (CANTIDAD)									
Informador	Socio	Producto	Código SA del producto	producto_Descripción	Cantidad	2018	2019	2020	2021
Brasil	Bolivia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	7000	27680	6394	115430
EE.UU.	Bélgica	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	2	1		
EE.UU.	Bolivia	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	1000	1351	174	
EE.UU.	Brasil	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	30108	31584	34528	
EE.UU.	Canadá	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	3	20	8	
EE.UU.	Francia	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	17			
EE.UU.	Guyana	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	1024	927	823	
EE.UU.	Italia	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	202			
EE.UU.	Japón	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	154			
EE.UU.	Panamá	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	20			
EE.UU.	Perú	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o	M3	4			

				unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm					
EE.UU.	Portugal	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	277	22	21	
EE.UU.	España	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	549	187	252	
EE.UU.	Surinam	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3	77	69	40	
EE.UU.	Guatemala	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3		25		
EE.UU.	Países Bajos.	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3		20		
EE.UU.	Venezuela	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3		171		
EE.UU.	Chile	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3			2	
EE.UU.	Congo	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3			36	
EE.UU.	Alemania	Madera aserrada	4407290121	madera de IPE, aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm	M3			1	
EE.UU.	Bolivia	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos como Tahebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas	M2	88	1082	327	
EE.UU.	Brasil	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos como Tahebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas	M2	54108	39546	34852	
EE.UU.	China	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos	M2	1140		494	

				como Taheebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas					
EE.UU.	Países Bajos.	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos como Taheebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas	M2	486			
EE.UU.	Paraguay	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos como Taheebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas	M2	12229	2278		
EE.UU.	España	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos como Taheebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas	M2	520	552		
EE.UU.	Guatemala	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos como Taheebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas	M2		1281		
EE.UU.	Chile	Molduras	4409220525	suelos de madera cascada, ipe (tabebuia spp.), también conocidos como Taheebo, lapacho, nueces brasileñas y nueces patagónicas	M2			0	

EXPORTACIONES (CANTIDAD)									
Informador	Socio	Producto	Código SA del producto	producto_Descripción	Cantidad	2018	2019	2020	2021
Brasil	Argentina	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	171300	0	0	0
Brasil	Aruba	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	8487	6309	0	0
Brasil	Bélgica	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	4615719	4305306	4605506	3380291
Brasil	Canadá	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	360561	114944	788	246421
Brasil	Chile	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	2751	0	11	0
Brasil	China	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	2439030	1467493	1387700	582127
Brasil	Dinamarca	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	293767	101336	213998	115254
Brasil	Rep. Domin-Rep.	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	104050	26164	19734	20949
Brasil	Francia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	4798706	4212517	2278509	1546807
Brasil	Georgia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	2800	0	0	0

Brasil	Alemania	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	857234	666241	173346	329697
Brasil	Guadalupe	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	26122	4885	0	0
Brasil	Haití	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	26856	0	0	0
Brasil	Hong Kong	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	274687	126750	22	0
Brasil	India	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	663044	180244	82076	45247
Brasil	Israel	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	669654	158058	133396	174044
Brasil	Italia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	558906	430644	234174	172685
Brasil	Japón	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	87612	124663	28203	28666
Brasil	Lituania	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	27903	0	0	0
Brasil	Mauricio	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	74560	110150	0	0
Brasil	México	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	26317	0	0	0
Brasil	Marruecos	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	580	0	0	0
Brasil	Países Bajos.	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	405994	574549	165791	195659
Brasil	Panamá	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	107635	49314	0	0
Brasil	Portugal	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	1578753	2252415	2206144	2327221
Brasil	Puerto Rico (Estados Unidos)	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	82165	0	5043	25596
Brasil	Reunión	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	26000	0	0	0
Brasil	S. Corea	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	527708	125232	106651	62774
Brasil	España	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	6592368	4827109	3495152	2255618
Brasil	San Bartolomé.	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	24679	44545	153067	64935
Brasil	Suecia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	26589	0	53137	0
Brasil	REINO UNIDO	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	126055	27559	0	0

Brasil	Uruguay	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	335413	220580	234866	254454
Brasil	EE.UU.	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	3890386	2322454	1653052	2097586
Brasil	Curazao	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	5554	0	0
Brasil	Grecia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	44466	0	0
Brasil	Malasia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	6992	8847	52638
Brasil	Paraguay	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	12854	0	0
Brasil	Singapur	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	3301	0	0
Brasil	Sudáfrica	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	54490	0	0
Brasil	St. Maarten	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	64029	0	0
Brasil	Túnez	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	80332	52214	0
Brasil	Vietnam	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	76647	0	0
Brasil	Bosnia Herz.	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	0	23517	0
Brasil	Croacia	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	0	26180	0
Brasil	Chipre	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	0	21980	517
Brasil	Jamaica	Madera aserrada	44072920	Madera de IPE aserrada/desbastada en hojas y grosor superior a 6 mm	KG	0	0	7089	0

Información facilitada por COLOMBIA durante el proceso de consulta.

Genero *Handroanthus*

Contexto

En el marco de administración de los recurrentes naturales, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y las entidades que sean parte del Sistema Nacional Ambiental -SINA, cuentan con una herramienta denominada Salvoconducto Único Nacional en Línea para la Movilización de Específicos de la Diversidad Biológica (SUNL) el cual es un documento que Ampara la Movilización. sobre la movilización y renovación en el territorio nacional de respeto de la diversidad biológica, medida por la autoridad competente, a los través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL). ESTA consolidación de la información relativa a los productos derivados del uso sostenible del bosque natural, para el caso de revisión el volumen en metros cúbicos (m³) aprovechados y películas para las diferencias específicas del general *Handroanthus* en **Colombia**.

Información

A partir de los Datos de la plataforma, nos indica lo siguiente:

Aprovechamiento, Movilización y Exportación

De acuerdo con el volumen reportado en la plataforma para *Handroanthus* en Colombia, se indica que el volumen aproximado del general durante los años: 2019 (1 013,9 m³), 2020 (335,45 m³) y 2021 (245,67 m³). Una niña de las especialidades del género *Dipteryx* sobre las que se reportó un alcalde aprovechamiento futuro: *Handroanthus billbergii* (72 636,5 m³), *Handroanthus Chrysanthus* (23 898,8 m³), *Handroanthus serratifolius* (1 726,83 m³), *Handroanthus sp.* (347,9 m³) y *Handroanthus guayacan* (14,28 m³). El año 2021 fue, en el que se registró el alcalde volumen aprovechado, donde predomina el aprovechamiento de la especie *Handroanthus Chrysanthus*. Un nuevo geográfico en los Departamentos en los que se registra el aprovechamiento del alcalde volumen en m³ del General *Handroanthus* da en La Guajira (15 996,6 m³), Cesar (740,36 m³) y Antioquia (1 089,87 m³).

Durante el 2019, 2020 y 2021 el departamento en el que se registra el aprovechamiento del alcalde volumen en m³ del General *Handroanthus* se registró en Cesar, Huila y Caquetá, el Detalle a nivel municipal en los municiones en los que se registra el aprovechamiento del mayor volumen en m³ del General *Handroanthus* se registró en Manaure (15 000 m³), Barrancas (996,6 m³), Ituango (990,77 m³), Aipe (719,94 m³) y Puerto Colombia (695,6 m³).

En relación, con las incautaciones al tracto ilegal, indicaciones que, de acuerdo con la información oficial portuaria por las autoridades competentes ambientales, hasta la fecha se ha convertido en la incautación de un total de 83,4 m³, siendo *Handroanthus billbergii* la especie más incautada con 61,92 m³, seguida en mención por *Handroanthus Chrysanthus* con un volumen incluido de 21,5 m³. Donde el año 2019 es el año en que se revisó el registro del alcalde número de incautaciones, reflexiones en un total de 11 acciones en las que se remite la especie *Handroanthus billbergii*. De otra parte, en el 2019 de reportaron 9 actas de incautación por parte de las autoridades medioambientales en las que se hace referencia a la incautación de las especialidades *Handroanthus billbergii* y *Handroanthus Chrysanthus*.

Genero *Tabebuia*

Contexto

En el marco de administración de los recurrentes naturales, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y las entidades que sean parte del Sistema Nacional Ambiental -SINA, cuentan con una herramienta

denominada Salvoconducto Único Nacional en Línea para la Movilización de Específicos de la Diversidad Biológica (SUNL) el cual es un documento que Ampara la Movilización. sobre la movilización y renovación en el territorio nacional de respeto de la diversidad biológica, medida por la autoridad competente, a los través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL). ESTA consolidación de la información relativa a los productos derivados del uso sostenible del bosque natural, para el caso de revisión el volumen en metros cúbicos (m³) aprovechados y películas para las diferencias específicas del general *Tabebuia* en Colombia.

Información

A partir de los Datos de la plataforma, nos indica lo siguiente:

Aprovechamiento, Movilización y Exportación

De acuerdo con el volumen reportado en la plataforma para *Tabebuia* en Colombia, se indica que el volumen aproximado del general durante los años: 2019 (63,73 m³), 2020 (10 777,3 m³) y 2021 (16 721,77 m³). Una niña de las especialidades del género *Tabebuia* sobre las que se reportó un alcalde aprovechamiento futuro: *Tabebuia rosea* (25 700,28 m³), *Tabebuia* sp. (1 731,32 m³), *Tabebuia ochracea* (156,34 m³), *Tabebuia chrysantha* (8,78 m³) y *Tabebuia heterophylla* (2 m³). El año 2021 fue, en el que se registró el alcalde volumen aprovechado, donde predomina el aprovechamiento de la especie *Tabebuia rosea*. Un nuevo geográfico en los Departamentos en los que se registra el aprovechamiento del alcalde volumen en m³ del General *Tabebuia* se da da en Sucre (11 331,985 m³), Choco (10 350 m³) y Antioquia (3 341,29 m³).

Durante el 2019, 2020 y 2021 el departamento en el que se registra el aprovechamiento del mayor volumen en m³ del General *Tabebuia* se da en el Sucre, Choco y Antioquia, el Detalle a nivel municipal en los que se registra el aprovechamiento del alcalde volumen en m³ del General *Tabebuia* se da da en Riosucio (6 700 m³) Majagual (4 555,04 m³) Carmen del Darién (3 650 m³) Necoclí (2687,5) m³ San Benito ABAD (1 226 m³) Garantías (1 171,1 m³) y Tolúviejo (1 025,33 m³).

Respecto al número de permisos de exportación para especialidades del general *Tabebuia* otorgados por la ANLA durante los años 2019 y 2020, se indica que para el año 2019 se torgó un único permiso de aproximación para *Tabebuia serratifolia* (1), en el 2020 fueron otorgados dos permisos de aproximación en total, uno para *Tabebuia rosea* (1) y otro (1) para *Tabebuia* sp. La especie del general *Tabebuia* sobre la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) aprobó la exportación del mayor volumen en m³ de aproximación para exportación sobre *Tabebuia* sp (82 m³), seguida por *Tabebuia rosea* (20 m³) y *Tabebuia serratifolia* (11,97 m³).

En relación, con las incautaciones al tracto ilegal, indicaciones que, de acuerdo con la información oficial portuaria por las autoridades competentes ambientales, hasta la fecha se ha revisado la inclusión de un total de 187,2 m³, siendo *Tabebuia rosea* la especie más incautada con 117,74 m³, seguida en proporción por las denominaciones *Tabebuia chrysantha* con 37.64 m³, *Tabebuia bilbergii* con 31.147 m³ con m³.

Donde el año 2017 fue el año en el que se recupera la alcaldesa, con un volumen de 33,44 m³ de *Tabebuia rosea* y 3,38 m³ de *Tabebuia bilbergii*. A este el sigue el 2012, con la incautación de 24,8 m³. Se indica que La mayor causal de incautación se presenta por la ausencia del permiso de aprobación, ausencia del permiso de Movilización, Aprovechamiento ilegal, como la falta de Salvoconducto.