

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



Decimocuarta reunión de la Conferencia de las Partes  
La Haya (Países Bajos), 3-15 de junio de 2007

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

A. Propuesta

Incluir *Dalbergia retusa* en el Apéndice II de la CITES, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2(a) del Artículo II de la Convención y el párrafo B del Anexo 2 a de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP13).

Incluir *Dalbergia granadillo* en el Apéndice II de la CITES por motivos de semejanza de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 a) del Artículo II de la Convención y el párrafo A del Anexo 2 b de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP13).

B. Autor de la propuesta

Alemania, en nombre de los Estados miembros de la Comunidad Europea, actuando en interés de la Comunidad Europea. (Esta propuesta ha sido preparada por los Países Bajos).

C. Justificación

1. Taxonomía

1.1 Clase: Magnoliopsida

1.2 Orden: Fabales

1.3 Familia: Leguminosae (Fabaceae) Juss. 1789

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Dalbergia retusa* Hemsley y *Dalbergia granadillo* Pittier

La categorización taxonómica del género es difícil y la estimación del número total de especies varía entre 100 y 200 (CITES, 1992).

1.5 Sinónimos científicos: Sinónimos de *Dalbergia retusa*:

*Amerimnon lineatum* (Pittier) Standl.

*Dalbergia hypoleuca* Pittier

*Dalbergia lineata* Pittier

*Amerimnon retusum* (Hemsl.) Standl.

Nota: *Dalbergia retusa* Baill es un sinónimo de *Dalbergia obtusa* Lecomte; Rudd (1995) combina *D. hypoleuca*, *D. lineata*, *D. pacifica* y *Amerimnon cuscatlanicum* como variedades de *D. retusa*.

- 1.6 Nombres comunes:      español:      cocobola, cocobolo, cocobolo ñambar, cocobolo negro, cocobolo prieto, funera, franadillo, granadillo, granadillo de Chontales, manarizoby, namba, nambar, nambar de Agui, nambar legitimo, nambaro, palisandro, palo negro, palo de rosa, prieto
- francés:      palissandre cocobolo
- inglés:      Black rosewood, Nicaraguan rosewood, Red foxwood, Rosewood, Yellow rosewood
- alemán:      Cocoboloholz, Foseholz
- En el comercio se utiliza el mismo nombre común para *Dalbergia retusa* que para *D. Granadillo* y otras *Dalbergia* spp. (Schmidt, 2006).

1.7 Número de código:      ---

## 2. Visión general

*Dalbergia retusa* es una especie leguminosa de madera dura, principalmente de bosques secos tropicales (Sección 3.2). Este ecosistema amenazado se ha explotado mucho, habiéndose convertido la mayor parte de la tierra para otros usos (Sección 4.1). Además de esta presión, *D. retusa* se ha talado intensamente, como muchas de las otras especies de árboles del género, para extraer la bella, densa y duradera madera, apreciada para una amplia gama de usos (Sección 6.1). Parece haber un gran desperdicio de madera, porque la albura es de escaso valor y las piezas de trepa de mayor calidad son las más apreciadas y valiosas (Sección 6.3). La madera se utiliza para tallas y presumiblemente se exporta como artículos personales en el comercio del turismo (Sección 6.1). También se informa de que existe en el comercio fuera de los Estados del área de distribución, particularmente en Estados Unidos de América, donde al parecer se importa en forma de rodillos y luego se vende así o en pequeños productos de gran valor, como piezas finas y culatas de armas de fuego (Sección 6.1). Existen algunas plantaciones de la especie en diversas fases de madurez, y están previstas más para tratar de atender la demanda de la madera (Sección 8.4), aunque continúa la destructora explotación en la naturaleza (Sección 6.1). Se dispone de poca información sobre la abundancia actual, pero hay informes de gran explotación en el pasado, particularmente en Costa Rica y Panamá (Sección 4.2). Las dificultades comunicadas para conocer el origen de la madera (Sección 4.2) indican que tal vez se haya extinguido ya comercialmente en algunas zonas silvestres.

En vista de la creciente importancia del turismo en la región, del interés por las tallas en el comercio turístico, de la continua demanda de la madera para toda una serie de usos internacionalmente y de la elevada proporción de desperdicio, el comercio total puede representar la utilización de gran cantidad de árboles.

En este documento se sugiere que *Cedrela odorata* cumple los criterios para su inclusión en el Apéndice II de la CITES, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2(a) del Artículo II de la Convención y el párrafo B del Anexo 2 a de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP13): *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 reduce la población silvestre a un nivel en el que su supervivencia se vería amenazada por la continua recolección u otros factores*. Asimismo se propone incluir *Dalbergia granadillo* por razones de semejanza, pues la madera se comercia también como "cocobolo" y no es posible distinguir la madera de las dos especies.

## 3. Características de la especie

### 3.1 Distribución

*Dalbergia retusa* se da de México a Panamá (INBio, 2006) principalmente en bosque tropical seco. Es probable que la distribución esté muy fragmentada, debido a la masiva pérdida de este ecosistema (Sección 4.1). El lugar típico es Paraíso, en Panamá (INBio, 2006).

*D. retusa* se ha comunicado desde el noroeste de Colombia (Record, 1942; TROPICOS, 2006). En Costa Rica, existe en toda la península Nicoya, y en las proximidades de Pozón-Orotina, San Pablo y San Pedro de Turrabares y en la ciudad de Colón, donde es muy escasa

en la zona septentrional de Los Chiles (INBio, 2006); ITCR/EIF, 2006). En Costa Rica, *D. retusa* ocupa 13.697,7 km<sup>2</sup>. Su hábitat disponible se ha reducido en un 61,5%, lo que indica que la especie es explotada y rara. El 6,2% de su hábitat se encuentra en zonas protegidas por el Estado. Se da de 50 a 300 m, en zonas secas, cálidas a muy cálidas, con una precipitación anual inferior a 2.000 mm. Existe principalmente en los bosques secos de la provincia de Guanacaste y en las zonas más secas de la península Nicoya, en la provincia de Puntarenas. Crece generalmente en zonas llanas a moderadamente llanas, con pendientes inferiores a 15%, y ocasionalmente en zonas rocosas (ITCR/EIF, 2006). Se han comunicado especímenes representativos de El Salvador (MOBOT, 2006). Está incluida en una lista de especies forestales principales de Guatemala (INAB, 2006). Se ha comunicado que existe en el oeste de Honduras (Record, 1942). Crece en el suroeste (Record, 1942) y en el sureste (ILDIS, 2005) de México. Es frecuente en Nicaragua, desde las costas del Pacífico hasta las del Atlántico (Stevens y otros, 2001). En Panamá, únicamente se encuentra en las partes secas meridionales del istmo, pero no es nunca común (Condit y Pérez, 2002). *Dalbergia granadillo* se da en El Salvador y en México (Secretaría de Desarrollo Social, 1994).

### 3.2 Hábitat

*D. retusa* es una especie de bosque seco, zonas arboladas y arbustos a lo largo de las tierras bajas costeras y laderas de la costa central del Pacífico americano, y se da en zonas boscosas, así como en suelo rocoso y tierra de pastoreo (Jiménez Madrigal, 1993). En Nicaragua, la especie se encuentra en una serie de hábitat, incluidos bosques secos, bosques húmedos, bosques en galería y sabanas (Stevens y otros, 2001).

*D. retusa* existe en planicies o en laderas moderadas de bosques secos tropicales, con una precipitación anual inferior a 2.000 mm y una variación de la temperatura de 24-30°C (Marín y Flores, 2003). Crece en suelos de variables pH, textura, drenaje y fertilidad, con una gama de elevación típica de 50-300 m (INBio, 1999; Marín y Flores, 2003) y hasta 800 m en Nicaragua (Stevens y otros, 2001).

La especie responde bien al fuego (Sección 3.3). Crece lentamente (Cursillo Regional de las Américas, 1998), pero muestra una elevada tasa de supervivencia, por ejemplo en Costa Rica, en un lugar seco tropical (Piotto y otros, 2004) y en suelos ácidos en un lugar húmedo tropical (Tilki y Fisher, 1998).

### 3.3 Características biológicas

Los árboles florecen entre enero y mayo, después de 4 a 5 años, con un segundo brote en agosto y septiembre (INBio, 1999; Marín y Flores, 2003 y sus referencias). Los insectos polinizan las flores, y las semillas con frutos intactos son dispersadas por el viento (Bawa y Webb, 1984). Sus flores se disponen en racimos, hacia los extremos de las ramas, y aparecen como panículos terminales o axilares; la vaina es indehisciente, sámara de una semilla.

*D. retusa* parece autoincompatible y muestra elevados niveles de aborto de semillas. Según un estudio de polinización de Bawa y Webb (1984), sólo el 8% de 560 flores polinizadas libremente desarrollaron frutos maduros, ninguna de las 184 flores autopolinizadas dieron fruto, y el 64% de las 137 flores de polinización cruzada también dieron fruto. El polen es dispersado por las abejas (Frankie y otros, 2002), y las semillas son dispersadas por el viento y el agua (Marín y Flores, 2003). Las semillas son ortodoxas y siguen siendo viables hasta 5 años, con una germinación del 60% si se almacenan con una humedad de 6-8% a 5°C (Marín y Flores, 2003). En viveros se ha observado una germinación de hasta el 80% (INBio, 1999).

La regeneración natural de la especie es escasa, pero abundan los brinzales y los arbolitos en zonas expuestas periódicamente al fuego (Jiménez Madrigal, 1993; Marín y Flores, 2003).

### 3.4 Características morfológicas

La especie crece hasta unos 20 m (Ricker y Daly, 1997) con un diámetro de 40 cm (INBio, 1999). El duramen está rodeado de albura blanca. La cantidad de albura, que es tan densa como el duramen, varía de acuerdo con la edad del árbol y las condiciones de su hábitat. Los

tallos deficientemente formados producen la madera más vetada y sumamente apreciada (Cocobolo, 2006).

La madera es dura, pesada y de color lustroso (Condit y Pérez, 2002). Tiene una gravedad específica básica (volumen de peso/verde secada al horno) de 0,80 a 0,98, y su densidad secada al aire se sitúa entre 750 y 1.000 kg/m<sup>3</sup> (Marín y Flores, 2003). El color del duramen varía de amarillo a rojizo oscuro/marrón, con vetas de marcas irregulares más oscuras. Es poco aromática (Titmuss y Patterson, 1988), y no tiene un gusto característico (SCMRE, 2002). La cantidad de veta y el contraste de color varía mucho de un árbol a otro. (Cocobolo, 2006). Tiene una textura de fina a mediana y un grano entre liso e irregular (Echenique-Marique y Plumtre, 1990). La madera tiene un tacto frío natural semejante al mármol (Titmuss y Patterson, 1988), con un elevado contenido de aceite y un gran brillo natural (Marín y Flores, 2003). Debido a su contenido de aceite, es fácil trabajarla y barnizarla, y muy duradera (Record, 1942). El aceite tiene la propiedad de la impermeabilización, por lo que es apreciada en el comercio de cuchillería (SCMRE, 2002). El polvo que desprende el trabajo del material puede producir un sarpullido o dermatitis semejante al envenenamiento por hiedra (Record y Hess, 1943).

En la Web se dispone de numerosas fotografías de la madera (Hobbithouseinc, 2006).

### 3.5 Función de la especie en su ecosistema

La especie está asociada con *Tabebuia ochracea*, *Astronium graveolens*, *Tabebuia impetiginosa*, *Sideroxylon capiri* y *Swietenia macrophylla* (Jiménez Madrigal, 1993).

*D. retusa* es una planta sumamente atractiva para las abejas en Costa Rica, donde hasta 60 especies de abejas visitan las flores (Frankie y otros, 2002). La especie *Dalbergia* forma nódulos nitrogenantes, por lo que cumple una importante función en el mejoramiento de la fertilidad del suelo (Rasolomampianina y otros, 2005). La tala de árboles de *D. retusa* para maderos puede significar que no cumpla ya esas funciones en el ecosistema

## 4. Estado y tendencias

Estado mundial de amenaza de la UICN: VU A1acd (evaluado por el Cursillo Regional de las Américas, Proyecto de conservación y ordenación sostenibles de árboles en 1998). Para las definiciones de la categoría de amenaza véase [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria1994](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria1994).

### 4.1 Tendencias del hábitat

Los bosques secos tropicales de América Central, el principal hábitat de *D. retusa*, han estado sometidos a influencias humanas como la caza y modificación de la cubierta vegetal nada menos que durante 11.000 años (Murphy y Lugo, 1995). Las densidades de población, relativamente altas, han sometido a ecosistemas de bosque seco a alteraciones masivas, por lo que la mayoría, si no la totalidad, del bosque superviviente ha resultado al menos afectado por la extracción de árboles, así como por el pastoreo en el sotobosque (Murphy y Lugo, 1995).

La conversión de bosque seco tropical en tierra agrícola y de pastoreo se está produciendo a tasas alarmantes (Manuel Maass, 1995), y se considera que es el ecosistema tropical principal más amenazado, con menos del 2% intacto (Janzen, 1988). Menos del 0,1% del bosque seco original se encuentra en estado de conservación en la Mesoamérica del Pacífico (Manuel Maass, 1995).

En general, la tasa y el grado de deforestación en los Estados del área de distribución son muy altos. La FAO informa de que las tasas anuales de cubierta forestal han variado entre 0,4% (Colombia) y -4,6% (El Salvador) para los Estados del área de distribución entre 1990 y 2000 (Cuadro 1; FAO 2005).

En Guanacaste (Costa Rica) se han realizado estudios sobre la restauración del bosque seco en gran escala, con el objetivo de restablecer 70.000 ha de bosque seco y hábitat asociados (Murphy y Lugo, 1995).

**Cuadro 1.** Variación de la cubierta forestal en los Estados del área de distribución de *D. Retusa*, según la FAO (2005)

País	Variación de la cubierta forestal 1990-2000	
	Anual (miles ha)	Tasa anual (%)
Colombia	-190	-0.4
Costa Rica	-16	-0.8
El Salvador	-7	-4.6
Guatemala	-54	-1.7
México	-631	-1.1
Honduras	-59	-1.0
Nicaragua	-117	-3.0
Panamá	-52	-1.6
Belice <sup>1</sup>	-36	-2.3

<sup>1</sup> se necesita información para confirmar si Belice es Estado del área de distribución.

#### 4.2 Tamaño de la población

En 1979 se describió *Dalbergia* como escasa, habiéndose talado desde entonces todos los rodales accesibles del género (NAS). Gran parte del hábitat del que debería disponerse para *D. retusa* se ha destruido o explotado muchísimo (Sección 4.1). En algunas zonas donde antaño estaba extendida la especie, las poblaciones están ahora casi totalmente agotadas (Cursillo Regional de las Américas, 1998). Así ocurre sobre todo en Costa Rica (Cursillo Regional de las Américas, 1998; Jiménez Madrigal, 1993). La continua destrucción de hábitat, el aumento de la ganadería y el mayor número de incendios han contribuido a la disminución de la especie (Cursillo Regional de las Américas, 1998).

El cocobolo es tan raro que muy poco de él llega al mercado mundial; se ha explotado mucho y ahora se extrae principalmente de fincas privadas, donde han podido madurar árboles de 80 a 100 años (Cocobolo, 2006)

#### 4.3 Estructura de la población

Se dispone de poca información sobre el estado actual de la estructura de la población de la especie. Sin embargo, es probable que numerosas poblaciones tengan menos densidad que cuando no hay tala, y que se hayan cortado preferentemente árboles maduros por su mayor cantidad de duramen. Las flores de *D. retusa* son autoincompatibles y dependientes de la polinización por las abejas (Sección 3.3). Por tanto, es probable que se requiera una densidad de población mínima para la regeneración de la especie, y que ésta se encuentre en peligro a causa de la tala excesiva.

#### 4.4 Tendencias de la población

Debido a la combinación de pérdida de hábitat (Sección 4.1) y tala (Sección 4.2) han disminuido las poblaciones de la especie. La explotación como maderos es intensa, y en zonas donde anteriormente estaba extendida la especie ahora están casi totalmente agotadas; así ocurre sobre todo en Costa Rica. Las continuas reducciones se deben a la cría de ganado y a

la quema (Cursillo Regional de las Américas, 1998). Como consecuencia de la intensa explotación comercial de la madera durante 100 años por lo menos, y de la explotación artesanal y su distribución, se piensa que el recurso escasea en Panamá (Velásquez Runk y otros, 2004).

#### 4.5 Tendencias geográficas

La especie está amenazada en Costa Rica y puede estar muy en peligro debido a la drástica disminución de sus poblaciones (INBio, 2006). Se ha propuesto prohibir la tala de árboles en pie de esta especie (Varela Jiménez y Rodríguez Coffre, 2005). En México sigue habiendo poblaciones de un tamaño razonable (Cursillo Regional de las Américas, 1998). En Nicaragua, se describió recientemente como 'frecuente' (Stevens y otros, 2001) y se considera una especie de poca prioridad en el Plan de Acción Forestal de Nicaragua (Ampié y Ravensbeck, 1994). Antaño se consideraba abundante en algunas partes de Panamá (Standley, 1928), y ahora está en peligro en el país (Melgarejo, 2005).

### 5. Amenazas

La tala de ejemplares maduros reproductores y la correspondiente reducción del tamaño de la población y de su densidad constituyen una amenaza para la capacidad de regeneración de las poblaciones de *D. retusa* (Sección 4.3). Además, el hábitat está sometido a continua presión, en particular por las crecientes actividades agrícolas, la cría de ganado y la quema (Cursillo Regional de las Américas, 1998; Sección 4.1).

### 6. Utilización y comercio

#### 6.1 Utilización nacional

Sólo el duramen de la especie *Dalbergia* produce madera de calidad; la albura tiene poco valor. Los árboles forman el duramen lentamente, por lo que incluso grandes troncos pierden gran parte de su volumen cuando se elimina la albura (NAS, 1979). Debido a su escasez y gran valor, *D. retusa* se utiliza por su rara belleza, más bien que por su extrema solidez o durabilidad (Cocobolo, 2006). La madera más comerciada internacionalmente en la actualidad procede de plantaciones (Sección 8.4), si bien históricamente se han extraído de la naturaleza grandes volúmenes. Los árboles en pie se talan con fines artesanales, y al menos el 50% de la extracción de cocobolo para la talla comercial se destruye al extraerlo en la Darién, Panamá (Velásquez Runk y otros, 2004).

*D. retusa* es excepcionalmente buena para fines marinos. La madera secreta compuestos tóxicos para bacterias, hongos, algas, termitas, larvas de mosquitos, gorgojos confusos de la harina y teredos (NAS, 1979).

La madera se utiliza para trabajos de taracea, instrumentos musicales y científicos, mangos de herramientas y cuchillos y otra artesanía (Cursillo Regional de las Américas, 1998; Echenique-Marique y Plumptre, 1990; Flynn, 1994; Ricker y Daly, 1997; SCMRE, 2002). También se emplea para tablas de cepillos, mochos de tacos de billar (SCMRE, 2002), chapas decorativas y veteadas, suelos de parquet, arcos de caza, salpicaderos de automóviles (Cocobolo, 2006), joyeros, bastones, botones y piezas de ajedrez (Kline, 1978). En Costa Rica, la especie se considera una madera preciosa con elevado valor comercial. Anteriormente se utilizaba para fabricar muebles, suelos, tejas y vigas aparentes, pero debido a su progresiva desaparición su uso se ha reducido a la artesanía, como estatuas, marcos de cuadros, joyería, etc. El comercio es muy reducido, y no hay exportación (ITCR/EIF, 2006).

*D. retusa* se utiliza para fabricar instrumentos de viento como clarinetes de calidad profesional. Si bien la mayoría de esos clarinetes se fabrican con acacia africana (*D. melanoxylon*), se dice que *D. retusa* produce un tono más suave. Debido a la presión a que están sometidos los instrumentos de viento de madera, un instrumento profesional tiene una vida útil de 6 años aproximadamente. Eso significa que, incluso con un número de músicos invariable, hay constante demanda de la madera (Jenkins y otros, 2002). Entre los proveedores de guitarras que recomiendan el cocobolo como sucedáneo del palisandro brasileño figuran:

[www.cbguitars.com](http://www.cbguitars.com)  
[www.benjaminiguitars.co.uk](http://www.benjaminiguitars.co.uk)  
[www.alliedlutherie.com](http://www.alliedlutherie.com)

Los pueblos indígenas waunana y emberá de Darién (Panamá) tallan el cocobolo con fines comerciales desde hace unos 30 años, aunque tienen una tradición más larga de tallar la madera para artículos domésticos personales (Velásquez Runk y otros, 2004). Las virutas y el serrín crean un color que varía de marrón claro a negro (Velásquez Runk y otros, 2004), y la madera se utiliza para producir un tinte con fines locales en Ipeti y Nurna, Panamá (Dalle y Potvin, 2004) y en la provincia de Darién, Panamá (Velásquez Runk y otros, 2004).

## 6.2 Comercio lícito

Al mercado mundial sólo llegan pequeñas cantidades de madera (Titmuss y Patterson, 1988). Con esta limitación de los suministros se han alcanzado altos precios en el mercado internacional (Flynn, 1994). El cocobolo es tan valioso que con frecuencia se vende por libras (TATF, sin fecha).

En una búsqueda en eBay (Estados Unidos de América) sobre 'cocobolo' (<http://search.ebay.com>, 13 de febrero de 2006) se halló una enumeración de 944 artículos de madera de gran calidad, relativamente pequeños y pequeñas cantidades de madera aserrada apropiada para la producción de artículos de gran calidad (plumas, culatas de armas de fuego, etc.). Muchos de estos artículos se vendían en Estados Unidos de América, lo cual demuestra que en ese país hay comercio internacional de la especie. Es un material popular para plumas. Un fabricante estadounidense de culatas de armas de fuego declara que la mayoría de la madera de cocobolo que utilizan procede de Nicaragua.

Entre los proveedores por Internet (enero a febrero de 2006), que comercian diversamente rollizos y productos acabados figuran:

<http://www.amazonexotichardwoods.com>  
[www.anexotichardwood.com](http://www.anexotichardwood.com)  
[www.cocobolo.net](http://www.cocobolo.net)  
[www.cocoboloinc.com](http://www.cocoboloinc.com)  
[www.cocoboloking.com](http://www.cocoboloking.com)  
[www.cookwoods.com](http://www.cookwoods.com)  
[www.gilmerwood.com](http://www.gilmerwood.com)  
<http://www.jeswoodcrafting.com>  
[www.maderasbarber.com](http://www.maderasbarber.com)  
<http://jdominik.rearviewmirror.org/wood/cocobolo.html>  
[www.southernlumber.com](http://www.southernlumber.com)  
[www.woodgrips.com](http://www.woodgrips.com)  
[www.woodshopcala.com](http://www.woodshopcala.com)  
[www.yukonlumber.com](http://www.yukonlumber.com)

Entre los proveedores por Internet de semillas y plantones figuran:

[www.sunshine-seeds.de](http://www.sunshine-seeds.de) y [www.agroforester.com](http://www.agroforester.com)

La OIMT (2004) no informa de ningún comercio de exportación de *Dalbergia retusa*, aunque cinco de los Estados del área de distribución (Colombia, Guatemala, Honduras, México y Panamá) son miembros de la OIMT. Ésta tampoco informa de ningún comercio importante, a pesar de las pruebas (véase la Sección 6.1) de comercio de la especie en Estados Unidos de América, que es miembro de la OIMT, pero no Estado del área de distribución.

## 6.3 Partes y derivados en el comercio

El duramen se comercia, pero la albura tiene poco valor (NAS, 1979). La especie se comercia como madera aserrada y artículos terminados fabricados de la madera obtenida en los Estados

del área de distribución. La utilización es muy selectiva por lo que respecta a las piezas de trepa de más calidad, utilizándose sólo el 2%, según se informa (<http://www.esmeralda.cc>).

#### 6.4 Comercio ilícito

*D. retusa* está muy poco protegida, y sólo algunos de los Estados del área de distribución tienen legislación especial sobre la especie (Sección 7). Por lo tanto, el comercio de la especie no está supervisado ni regulado.

#### 6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

*Dalbergia retusa* se utiliza por su bella madera de gran valor para fabricar productos de lujo. Hay algún uso local, pero como todos los Estados del área de distribución son países en desarrollo parece probable que la mayoría de la madera o de sus productos de esta especie se comercien internacionalmente. Por lo tanto, puede que el comercio internacional fomente la explotación de la especie para maderos.

### 7. Instrumentos jurídicos

#### 7.1 Nacional

Las poblaciones se encuentran en zonas protegidas de **Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua** (Sección 8.5). *D. retusa* está incluida (sin categoría) en la Lista Roja de Especies Amenazadas de **Guatemala** (Szejner, 2005) y está protegida en **Costa Rica** desde 2001 (Exp. No. 14.356). Está incluida en la lista de especies cuya tala debe prohibirse en **Costa Rica** (Varela Jiménez y Rodríguez Coffre, 2005).

#### 7.2 Internacional

*Dalbergia retusa* no está protegida por ningún instrumento jurídico internacional.

[NB: *Dalbergia nigra* se incluyó en el Apéndice I de la CITES en 1992].

### 8. Ordenación de la especie

#### 8.1 Medidas de gestión

La extracción en **Guatemala** está regulada por planes de gestión que cumplen las prescripciones técnicas y la legislación nacional que garantizan la supervivencia de la especie (Szejner, 2005). La especie se ha investigado con fines de reforestación en **Panamá** (Wishnie y otros, 2002). Se incluyó en un programa de reforestación decenal, que comenzaría en 2003, en 4.000 ha de antiguos pastos en **Nicaragua** (Anon., 2005).

#### 8.2 Supervisión de la población

No hay informes publicados sobre supervisión de la población de esta especie en ninguno de los Estados del área de distribución.

#### 8.3 Medidas de control

##### 8.3.1 Internacional

---

##### 8.3.2 Nacional

---

#### 8.4 Reproducción artificial

Los árboles de *Dalbergia* crecen lentamente pero, debido al valor de su madera, NAS (1979) recomendó que se hicieran esfuerzos para ampliar su cultivo. Durante experimentos en una región tropical seca de Costa Rica mostraron un buen crecimiento en altura y una buena productividad en comparación con otras seis especies nativas de lento crecimiento que también se incluyeron en plantaciones puras y mixtas (Piotto y otros, 2004). La buena forma de esta especie y el alto valor de su madera pueden compensar los incrementos anuales, relativamente bajos, de volumen, especialmente si se cultiva en plantaciones mixtas (Piotto y otros, 2004). Sin embargo, en América Central la inmensa mayoría de las plantaciones son de teca, y únicamente el 10% de las plantaciones de Costa Rica son de especies nativas (Schmincke, 2000).

El Forest Stewardship Council enumera dos organizaciones que mantienen plantaciones, que comprenden *D. retusa*, que poseen su certificado de ordenación forestal, en Costa Rica y Nicaragua (FSC, 2006).

La mayoría del cocobolo de que se dispone actualmente no se corta en la pluviselva natural, sino en fincas privadas con árboles plantados hace 80 ó 100 años (Cocolobo, 2006). Tropical American Tree Farms ofrece cultivos de valiosos durámenes, incluidos árboles de *D. retusa* en Costa Rica, para sus clientes. Debido al valor, excepcionalmente alto, de la madera, afirman que esto servirá de inversión de gran rendimiento a largo plazo (TATF, sin fecha).

Un proveedor dice que la mayor parte de su cocobolo se ha recuperado de árboles que cayeron durante el huracán Mitch, y que han plantado 50.000 árboles en antiguos ranchos de ganado para asegurar un futuro suministro ([www.cocoboloking.com](http://www.cocoboloking.com)). Otro proveedor ([www.cocoboloinc.com](http://www.cocoboloinc.com)) dice que obtiene su madera de lugares donde hay presas hidroeléctricas y planes de reforestación controlados por el gobierno.

Los indios waunana que viven ahora en Gamboa, en la zona del Canal de Panamá, que producen tallas de madera de cocobolo explotado en el Darién, plantan *D. retusa* localmente en su reserva de Gamboa para utilizarla posteriormente (Gillett, H. com. pers., 2006). Se ha plantado para maderos en torno a Hacienda Barú, Costa Rica (enlace Costa Rica, sin fecha).

*Dalbergia retusa* se incluyó en plantaciones experimentales de especies de madera preciosa nativa en Costa Rica, que se iniciaron en 1992 (Fonseca y Chinchilla, 2002; Fonseca y otros, 2002), y se observa como especie nativa de segunda opción para la reforestación en la zona central del Pacífico de Costa Rica (Gustavo Torres y Ricardo Luján 2002). En plantaciones gestionadas, los árboles pueden alcanzar 13 cm de diámetro a la altura del pecho, y 8 m de altura, después de 17 años (Marín y Flores, 2003 y sus referencias). Se ha observado que crecen a un ritmo de 1,1 m/año (Knowles y Leopold, 1997).

Se dispone de semillas de *D. retusa* en el banco de semillas forestales del CATIE (CATIE, 2006) y también las proporcionan proveedores comerciales (Sección 6.2).

Guatemala informa de la plantación de 58 ha de *D. retusa* entre 1998-2004 (INAB, 2004).

#### 8.5 Conservación del hábitat

Menos del 0,1% de bosque tropical seco de Mesoamérica del Pacífico, el ecosistema más importante de *D. retusa*, se encuentra en estado de conservación (Sección 4.1). Sin embargo, la especie se da en algunas zonas protegidas. El tamaño de las zonas protegidas es superior al del hábitat del que se dispone para la especie, pues con frecuencia abarca una gama de tipos de hábitat.

*D. retusa* se da en varias zonas de conservación de Costa Rica: Huetar Norte, Guanacaste (incluidos los parques nacionales Santa Rosa (49.515 ha) y Guanacaste (84.000 ha)), Pacífico Central (incluido el Refugio de Vida Silvestre Curú) y Tempisque [incluidos el Parque Nacional Palo Verde (13.058 ha), la Reserva Biológica Lomas Barbudal (2.279 ha)] (INBio, 1999). Está

presente en el Parque Nacional Marino Las Baulas (445 ha, principalmente de manglares y litoral; Guía Costa Rica, sin fecha).

Es frecuente en la Reserva de Vida Silvestre Privada Domitila en Nicaragua (Lezama-López y Grijalva, 1999), y consta de 230 ha de bosque seco, la última parcela de bosque tropical seco en las costas del Gran Lago de Nicaragua (Mejía, com. pers., 2006).

Se halla en la zona protegida trinacional de Montecristo (1.973 ha), que abarca Honduras, Guatemala y El Salvador (Komar y otros, 2005).

## 8.6 Salvaguardias

No se dispone de información.

## 9. Información sobre especies similares

En el Anexo 1 figura un cuadro en el que se enumeran tres especies de *Dalbergia* de América Central.

La madera de *Dalbergia granadillo* (Estados del área de distribución El Salvador y México) no se distingue de la de *D. retusa* (Record y Hess, 1943; Richter, 2006). Aunque tiene el nombre común de "granadillo", se comercia a menudo con el nombre de "cocobolo" (Richter, 2006). Por lo tanto, se propone incluir esta especie en el Apéndice II de la CITES por razones de semejanza.

La madera de *D. retusa* es más densa y resistente que el palisandro brasileño *Dalbergia nigra* (SCMRE, 2002).

## 10. Consultas

El documento se discutió en la 16ª reunión del Comité de Flora de la CITES. Países Bajos envió el proyecto de propuesta para incluir *Dalbergia retusa* en el Apéndice II a todas las Partes del área de distribución de esta especie. Se incorporaron en el documento los comentarios recibidos hasta el 15 de diciembre de 2006, lo cual comprende una respuesta de Costa Rica (ITCR/EIF, 2006). México respondió señalando que sus autoridades forestales están compilando información sobre la especie, y se transmitirá en cuanto se disponga de ella (Benitez Diaz, 2006).

## 11. Observaciones complementarias

Esta propuesta se elaboró como consecuencia de una serie de actividades, que datan de 1998, para identificar árboles maderables en el comercio internacional de interés para la conservación, y para recomendar estrategias apropiadas a largo plazo con el fin de asegurar su uso sostenible (véase la Decisión 13.54). Las primeras actividades se describen en el documento PC13 Doc. 14.2 (Rev. 1), y se comunicaron posteriormente en el informe resumido (punto 11.2) de la 14ª reunión del Comité de Flora. Posteriormente se celebró en 2005 el primer cursillo para Mesoamérica, y entre los resultados figuraba la sugerencia de que debía considerarse la inclusión de *Dalbergia stevensonii* en el Apéndice II de la CITES (PNUMA-WCMC, 2005). Esta sugerencia se notificó a la 15ª reunión del Comité de Flora (punto 22 del acta resumida), la cual acordó considerar el examen de la inclusión de la especie en su siguiente reunión, sobre la base de un documento que había de proporcionar Países Bajos. Luego se presentó el proyecto de propuesta a la 16ª reunión del Comité de Flora, que alentó a Países Bajos a seguir reuniendo información sobre estas especies, y encareció a los Estados del área de distribución a que colaboraran con Países Bajos sobre este asunto. Como consecuencia, Países Bajos escribió a todos los Estados del área de distribución en 2006, incluyendo una copia de la propuesta y solicitando información.

## 12. Referencias

Americas Regional Workshop (Conservation and Sustainable Management of Trees, Costa Rica)  
1998. *Dalbergia retusa*. In: IUCN 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. Accessed 17/01/2005. <http://www.redlist.org>

- Ampié, E. and Ravensbeck, L. 1994. Strategy of tree improvement and forest gene resources conservation in Nicaragua. *Forest Genetic Resources Bulletin*. No. 22.
- Anon, 2005. Nicaragua CDM reforestation project. Clean development mechanism project design document form for afforestation and reforestation project activities (CDM-AR-PDD). Available at: [http://www.ondl.gob.ni/mdl/Draft\\_CDM\\_AR\\_PDD\\_PW\\_Nicaragua.pdf](http://www.ondl.gob.ni/mdl/Draft_CDM_AR_PDD_PW_Nicaragua.pdf)
- Bawa, K.S. and Webb, C.J. 1984. Flower, fruit and seed abortion in tropical forest trees: implications for the evolution of paternal and maternal reproductive patterns. *American Journal of Botany*. 71(5): 736-751.
- Benitez Diaz, H. 2006. Email to Management Authorities of the Netherlands 6 Dec 2006, subject: "Possible listing of three timber proposals".
- CATIE, 2006. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. [www.catie.ac.cr](http://www.catie.ac.cr)
- CITES, 1992. Proposal to include *Dalbergia nigra* in Appendix I to CITES.
- Cocobolo. 2006. Cocobolo supply company website. [http://www.cocobolo.net/new\\_page\\_2.htm](http://www.cocobolo.net/new_page_2.htm)
- Condit, R. and Pérez, R. 2002. *Tree Atlas of the Panama Canal Watershed*. Center for Tropical Forest Science, Panama. Accessed 07/02/2005. <http://ctfs.si.edu/webatlas/maintreeatlas.html>
- Costa Rica Link, no date. Accessed 21/02/2006. <http://www.1-costaricalink.com>
- Dalle, S.P. and Potvin, C. 2004. Conservation of useful plants: an evaluation of local priorities from two indigenous communities in eastern Panama. *Economic Botany* 58(1): 38-57.
- Echenique-Marique, R. and Plumptre, R.A. 1990. A guide to the use of Mexican and Belizean timbers. *Tropical Forestry Papers*, 20. Oxford Forestry Institute.
- FAO, 2005. *State of the World's forests*. 6<sup>th</sup> edition. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome.
- Flynn, J.H. 1994. *A guide to the useful woods of the world*. King Philip Publishing Co., Maine, USA 382pp.
- Fonseca G.W. and Chinchilla M.O., 2002. Native species in plantation in the south Pacific region of Costa Rica. Memoria del taller-seminario: especies forestales nativas, Heredia, Costa Rica, 4-5 April 2002, 97-100. Source: CAB Abstracts.
- Fonseca G.W., Chinchilla M.O., Guerrero R, 2002. Native species in plantation in the dry Pacific region of Costa Rica: the case of the precious woods. Memoria del taller-seminario: especies forestales nativas, Heredia, Costa Rica, 4-5 April 2002, 63-67. Source: CAB Abstracts.
- Frankie, G.W., Vinson, S.B., Thorp, R.W., Rizzardi, M.A., Tomkins, M. and Newstrom-Lloyed, L.E. 2002. Monitoring: an essential tool in bee ecology and conservation. *In*: Kevan, P and Imperatriz Fonseca, V.L. (Eds). *Pollinating bees – the conservation link between agriculture and nature*. Ministry of Environment. Brasília. pp. 187-198. <http://www.webbee.org.br>
- FSC, 2006. Forest Stewardship Council Database on Forest Management Certificate holders. Accessed 21/02/2006. <http://www.fsc-info.org/english/dbfme.asp>
- Guia Costa Rica, no date. Accessed 21/02/2006. <http://www.guiascostarica.com/area27.htm>
- Gustavo Torres C, Ricardo Luján F, 2002. Native forest species for reforestation in the Brunca and central Pacific regions of Costa Rica. Memoria del taller-seminario: especies forestales nativas, Heredia, Costa Rica, 4-5 April 2002, 101-104.
- Hobbithouse inc. 2006. Hobbhttp://www.hobbithouseinc.com/personal/woodpics/cocobolo.htm
- ILDIS, 2005. International Legume Database and Information Service. Accessed 25/01/2006. <http://www.ildis.org/LegumeWeb>
- INAB, 2004. Boletín de Estadística Forestal. Instituto Nacional de Bosques. <http://www.inab.gob.gt/espanol/inab/estadisticas/2004/BoletinEstadistico2004.pdf>
- INAB, 2006. Instituto Nacional de Bosques. Listado de las principales especies forestales de Guatemala. Accessed 27/01/2006. <http://www.inab.gob.gt/espanol/documentos/codigoe.pdf>

- INBio, 1999. Instituto Nacional de Biodiversidad UBIs: Unidades básicas de información. Accessed 13/01/2005. <http://darnis.inbio.ac.cr/ubis>
- INBio 2006 Instituto Nacional de Biodiversidad (InBio), Guatemala Website. <http://darnis.inbio.ac.cr/ubisen/FMPro?-DB=UBIPUB.fp3&-lay=WebAll&-error=norec.html&-Format=detail.html&-Op=eq&id=2150&-Find>
- ITTO, 2004. International Tropical Timber Organisation Annual Review 2004. <http://www.itto.or.jp>
- ITCR/EIF. 2006. Distribución – estado de conservación – habitat impacto del comercio y existencia de material de identificación de: *Dalbergia retusa* y *Cedrela odorata*. Instituto Tecnológico de Costa Rica Escuela de Ingeniería de Forestal. Unpublished 6pp. [Response to the Netherlands' request to the CITES Management Authority of Costa Rica for information regarding the proposed inclusion of *Dalbergia retusa* in Appendix II].
- Janzen, D.H. 1988. Tropical dry forests: the most endangered tropical ecosystem. *In*: Wilson, E. (Ed.) Biodiversity. National Academy Press, Washington, D.C. pp.130-137.
- Jenkins, M., Oldfield, S. and Aylett, T. 2002. International trade in African blackwood. Fauna and Flora International, Cambridge, UK.
- Jiménez Madrigal, Q. 1993. Árboles maderables en peligro de extinción en Costa Rica. San José, Costa Rica: Museo Nacional de Costa Rica. 121pp.
- Kline M. 1978. *Dalbergia retusa*. *In*: Flynn, J.H. 1994. A guide to useful woods of the world. King Philip Publishing Co: Portland, Maine, US. pp.133-134.
- Knowles, D.B. and Leopold, A.C. 1997. Native tree restoration on abandoned lands in Costa Rica. Poster presentation at the Society for Ecological Restoration Annual Meeting (November 12-15 1997, Ft. Lauderdale, FL).
- Komar, O., Borjas, G., Cruz, G.A., Eisermann, K., Herrera, N., Linares, J.L., Escobar, C.E. and Girón, L.E. 2005. Evaluación ecológica rápida en la propuesta área protegida trinacional Montecristo en territorio guatemalteco y hondureño. Informe de consultoría. San Salvador: SalvaNATURA programa de ciencias para la conservación.
- Lezama-Lopez, M. and Grijalva, L.A. 1999. Listado de las especies observadas (list of trees at Domitila). Universidad Centroamericana. <http://www.domitila.org/>
- Manuel Maass, J. 1995. Conversion of tropical dry forest to pasture and agriculture. *In*: Bullock, S.H., Mooney, H.A. and Medina, E. 1995. Seasonally Dry Tropical Forests. The University Press, Cambridge. pp 399-422.
- Marín, W.A. and Flores, E.M. 2003. *Dalbergia retusa* Hemsl. *In*: Vozzo, J.A. 2003. Tropical Tree seeds Manual. Part II Species descriptions. United States Department of Agriculture Forest Service. pp. 429-431.
- Mejía, S. pers. comm. 2006. Domitila Private Wildlife Reserve, Granada, Nicaragua.
- Melgarejo, C. 2005. Servicio Nacional de Desarrollo y Administración Forestal, Panama. [Presentation to Timber Tree workshop, Nicaragua February 2005] <http://www.unep-wcmc.org/forest/timber/workshops/reports/MA2005.htm>.
- Murphy, P.G. and Lugo, A.E. 1995. Dry forests of Central America and the Caribbean. *In*: Bullock, S.H., Mooney, H.A. and Medina, E. 1995. Seasonally Dry Tropical Forests. The University Press, Cambridge. pp 9-34.
- MOBOT. 2006. Missouri Botanical Garden. TROPICOS: Mesoamerican Checklist. Accessed 08/03/2006. <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/meso.html>
- NAS (1979) *Tropical legumes: resources for the future*. National Academy of Sciences. Washington, D.C.
- Piotto, D., Viquez, E., Montagnini, F. and Kanninen, M. 2004. Pure and mixed forest plantations with native species of the dry tropics of Costa Rica: a comparison of growth and productivity. *Forest Ecology and Management*, 190: 359-372.

- Rasolomampianina, R., Bailly, X., Fetiariison, R., Rabevohitra, R., Béna, G., Ramaroson, L., Raherimandimby, M., Moulin, L., de Lajudie, P., Dreyfus, B. and Avarre, J-C. 2005. Nitrogen-fixing nodules from rose wood legume trees (*Dalbergia* spp.) endemic to Madagascar host seven different genera belonging to  $\alpha$ - and  $\beta$ -Proteobacteria. *Molecular Ecology* (14)13: 4135.
- Record, S.J. 1942. American timbers of the genera *Dalbergia* and *Machaerium*. 72: 1-11.
- Record, S.J. and Hess, R.W. 1943. *Timbers of the New World*. Yale University Press, New Haven; H. Milford, Oxford University Press, London. 640pp.
- Richter, H.G. 2006. Pers. Comm. (email) 27 Nov 2006 from Dr. H.G. Richter, Departamento de Madera, Celulosa y Papel, Universidad de Guadalajara, Jalisco, Mexico, concerning possible inclusion of *Cedrela odorata*, *Dalbergia retusa* and *Dalbergia stevensonii* in CITES Appendix II.
- Ricker, M. and Daly, D.C. 1997. *Botánica económica en bosques tropicales*. Editorial Diana, Mexico.
- Rudd, V.E. 1995. New combinations and a new variety in Mesoamerican *Dalbergia* (Fabaceae: Papilionoideae). *Novon* 5: 368-369.
- Schmidt, R.J. 2006. Botanical dermatology database. Cardiff University. Accessed 21/02/2006. <http://BoDD.cf.ac.uk/BotDermFolder/BotDermL/LEGU.html>
- Schmincke, K.H. 2000. Teak plantations in Costa Rica – precious woods' experience. *Unasyuva* 201(51): 29-35.
- SCMRE, 2002. Smithsonian Center for Materials Research and Education. Microscopy: Technical Information Sheet *Dalbergia retusa*. [http://www.si.edu/scmre/educationoutreach/dalbergia\\_retusa.htm](http://www.si.edu/scmre/educationoutreach/dalbergia_retusa.htm)
- Secretaría de Desarrollo Social. 1994.
- Standley, P.C. 1928. *Flora of the Panama Canal Zone*. Contributions from the United States National Herbarium. Volume 27. United States Government Printing Office, Washington. 416pp.
- Stevens, W.D., Ulloa, C., Pool, A. and Montiel, M. 2001. *Flora de Nicaragua*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden.
- Szejner, M. 2005. Herbario FAUSAC, Guatemala [Presentation to Timber Tree workshop, Nicaragua February 2005] <http://www.unep-wcmc.org/forest/timber/workshops/reports/MA2005.htm>.
- TATF, no date. Tropical American Tree Farms. <http://www.tropicalhardwoods.com>
- Tilki, F. and Fisher, R.F. 1998. Tropical leguminous species for acid soils: studies on plant form and growth in Costa Rica. *Forest Ecology and Management*, 108: 175-192.
- Titmuss, F.H. and Patterson, D. 1988. *Commercial timbers of the world*. Fifth Edition. Gower Technical, Aldershot. 339pp.
- TROPICOS, 2006. Missouri Botanical Garden's VAST (VAScular Tropicos) nomenclatural database <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>
- UNEP-WCMC. 2005. Strategies for the sustainable use and management of timber tree species subject to international trade: Mesoamerica. Report of Mesoamerican Workshop, Managua, Nicaragua 2005.
- Varela Jiménez, C. and Rodríguez Coffre, G. 2005. Sistema Nacional de Areas de Conservación (SINAC), Costa Rica. [Presentation to Mesoamerican Timber Tree workshop, Nicaragua February 2005] <http://www.unep-wcmc.org/forest/timber/workshops/reports/MA2005.htm>
- Velásquez Runk, J., Mepaquito, P. and Peña, F. 2004. Artisanal non-timber forest products in Darién province, Panamá: the importance of context. *Conservation and Society*, 2(2): 217-234.
- Wishnie, M.H., Deago, J., Sautu, A and Mariscal, E. 2002. Viability of three native tree species for reforestation in riparian areas within the Panama Canal watershed, Republic of Panama. 2<sup>nd</sup> annual report, PRORENA working paper ECO-04-03-En.

## DALBERGIA TREE/SHRUB SPECIES OF MESOAMERICA

Species	Common names	Notes	Threat status	BZ	CR	SV	GT	HN	MX	NI	PA	Habit
<i>D. brownii</i> (Jacq.) Urb.	Coin vine; Brown's Indian rosewood (a confusing name - the species is confined to American continent).	Occurrence reported in Caribbean, Mesomerica, North America, South America and the United States [9] [13]. <i>D. brownii</i> and <i>D. brownii</i> (Jacq.) Schinz are synonyms of <i>D. brownii</i> [6]. <b>Possibly in international trade</b> [12].		x	x	x	x	x	x	x	x	Woody vine/shrub [13].
<i>D. calderonii</i> Standl.		Occurrence reported in Mesoamerica only [9]. Species with two varieties, var. <i>calderonii</i> and var. <i>molinae</i> . The var. <i>molinae</i> occur in Honduras and Nicaragua [10] [13]. <b>No evidence of international trade.</b>				x		x	x	x		Tree [13].
<i>D. calycina</i> Benth	Granadillo [9]; cahuirica (Mexico), calyxlike rosewood, palissandre à faux calice [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. <b>No evidence of international trade.</b>			x	x	x	x	x	x		Tree [13].
<i>D. chontalensis</i> Standl. & L.O. Williams		Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13].			x	x	x	x		x		Shrub [13].
<i>D. congestiflora</i> Pittier	Camatillo rosewood, campinchirán [17].	Occurrence reported in Mesomerica only [9] [13]. <b>In international trade</b> [11][12][1].	In danger of extinction [24]						x			Tree [13].
<i>D. cubilquitzensis</i> (Donn. Sm.) Pittier	Granadillo [9].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. <b>In international trade</b> [11].			x				x	x		Tree [13].
<i>D. cuscatlanicum</i> Standl.	Cuscatlán retuse rosewood, palissandre rétus de Cuscatlán [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9]. Other author regard this as <i>D. retusa</i> var. <i>cuscatlanica</i> (Standley) Rudd [10].			x		x		x		x	Tree [9].
<i>D. ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Bejuco de peseta, bugi, clous , maraimaray, maray-maray, marmeleiro-da-praia, marmelo, palo de pollo [9]. For more common names refer to [15].	Widespread species that occur in Africa, Asia, Caribbean, North America, Mesoamerica, South America and India [9] [13]. <b>No evidence in international trade.</b>	Not threatened [9].	x	x		x	x	x	x	x	Woody vine/shrub [13].
<i>D. frutescens</i> (Vell.) Britton	Brazilian tulipwood, kingwood, tulip wood, bois de rose, bahia rozehout, violet wood, pinkwood, pau rosa [16].	Mainly S. America [14]. <b>In international trade</b> [1] [12].			x							Woody vine/shrub [13].

Species	Common names	Notes	Threat status	BZ	CR	SV	GT	HN	MX	NI	PA	Habit
<i>D. funera</i> Standl.	Funera rosewood, palissandre funera, ébano, funera (El Salvador) [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9]. The wood is of wide importance in carpentry and construction [4]. Threatened by agriculture, logging, land conversion and invasive species [4].	Endangered GT [2] and SV [3], DD [4].			x	x					Tree [9].
<i>D. glabra</i> (Mill.) Standl.	Logwoodbrush rosewood, logwood brush (Belize), palissandre glabre, mayagua (Guatemala), cibix (Maya, Belize and Guatemala), ixcipix, muc (Maya, Guatemala), muk (Maya, Belize) [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. <b>No evidence of international trade.</b>		x	x	x	x	x	x	x		Woody vine/shrub [13].
<i>D. glomerata</i> Hemsl.	Glomerate rosewood; palissandre à glomérules [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9][13].	VU A1c [4].				x	x	x			Tree [13].
<i>D. granadillo</i> Pittier	Granadillo [5].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. <b>In international trade</b> [18][19][11].	Threatened [5]. Species in danger of extinction [24]			x			x			Tree [13].
<i>D. intibucana</i> Standl. & L.O. Williams		Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13].	CR C2a [4].					x				Tree [13].
<i>D. melanocardium</i> Pittier	Blackheart rosewood, palissandre à coeur noir; chapulaltapa; ebano [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13].			x	x	x	x	x			Tree [13].
<i>D. monetaria</i> L.f.	Bejuco de Peseta, clous, membrillo, money bush, palo de brasillete [13].	Occurrence reported in the Caribbean, Mesoamerica and South America [9] [13].		x	x		x	x	x	x	x	Woody vine/shrub [13].
<i>D. palo-escrito</i> Rzed.	Palo escrito [20].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. <b>In international trade</b> [20].							x			Tree [13].
<i>D. retusa</i> Hemsl.	See <i>D. retusa</i> proposal.	See <i>D. retusa</i> proposal.	VU A1acd [4].	x	x	x	x	x	x	x	x	Tree [13].
<i>D. stevensonii</i> Standl.	See <i>D. stevensonii</i> proposal.	See <i>D. stevensonii</i> proposal.		x			x		x			Tree [13].
<i>D. tilarana</i> N. Zamora	Tilarán rosewood, palissandre de Tilarán [15].	Occurrence reported in Mesoamerica only [12] [13].			x					x	x	Tree [13].
<i>D. tucurensis</i> Donn. Sm.	Granadillo [21] [22] [23].	Occurrence reported in Mesoamerica only [9] [13]. Certified wood available in Nicaragua [7]. <b>In international trade</b> [21] [22] [23].		x	x	x	x	x	x			Tree [13].

## References

- [1] <http://www.cookwoods.com>
- [2] Rodas, J. & J. Aguilar 1980. Lista de algunas especies vegetales en via en extinción. INAFOR, Guatemala City, Guatemala. 3p. (unpublished).
- [3] Aguilar, J. Pers. Comm. 1981.
- [4] <http://iucnredlist.org/>. The 2004 IUCN Red List of Threatened Species. Downloaded on 21 March 2006
- [5] [http://www.semarnat.gob.mx/pfnm2/fichas/dalbergia\\_granadillo.htm](http://www.semarnat.gob.mx/pfnm2/fichas/dalbergia_granadillo.htm)
- [6] <http://www.ipni.org/index.html>. International Plant Names Index 2004. Downloaded on 15 March 2006
- [7] <http://www.morgansrock.com/articles/smartwood.htm>; <http://www.brandsystems.net/SmartWood/CustomerFactSheets/2941.asp>
- [8] <http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=DABR2>
- [9] <http://www.ildis.org>. International Legume Database & Information Service. Downloaded on 15 March 2006
- [10] Rudd, V.E. 1995. New Combination and a New Variety in Mesoamerican Dalbergia (Fabaceae: Papilionoideae). NOVON 5: 368-369.
- [11] <http://www.gilmerwood.com/index.html>
- [12] <http://www.hobbitthouseinc.com>
- [13] <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>. Missouri Botanical Garden's VAST (VAScular Tropicos) nomenclatural database. Downloaded on 21 March 2006
- [14] <http://www.inbio.ac.cr/es/default.html>
- [15] <http://www.wdt.qc.ca/>. World Dictionary of Trees. Downloaded on 15 March 2006
- [16] <http://mmd.foxtail.com/Tech/Wood/>
- [17] [http://www.semarnat.gob.mx/pfnm2/fichas/dalbergia\\_congestiflora.htm](http://www.semarnat.gob.mx/pfnm2/fichas/dalbergia_congestiflora.htm)
- [18] <http://www.rarewoodsandveneers.com/pages/specimens/rarewoods/rarewood22.htm>
- [19] <http://www.cocobolo.net>
- [20] <http://www.lmii.com/CartTwo/cat32e.pdf>.
- [21] <http://ttrader.net/current>
- [22] <http://www.globalwood.org/trade/godetail.asp?id=26882>
- [23] <http://www.brandsystems.net/SmartWood/CustomerFactSheets/3215.asp>
- [24] Nom-059-ecol-1994