

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Seizième session de la Conférence des Parties
Bangkok (Thaïlande), 3 – 14 mars 2013

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscrire *Dalbergia retusa* à l'Annexe II de la CITES conformément à l'Article II, paragraphe 2 a), de la Convention, et à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP15), annexe 2 a, paragraphe B.

Inscrire *Dalbergia granadillo* à l'Annexe II de la CITES pour des raisons de ressemblance, conformément à l'Article II, paragraphe 2 b), de la Convention, et à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP15), annexe 2 b, paragraphe A.

B. Auteur de la proposition

Belice*

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe: Magnoliopsida

1.2 Ordre: Fabales

1.3 Famille: Leguminosae (Fabaceae) Juss.1789

1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année: *Dalbergia retusa* Hemsley 1878
Dalbergia granadillo Pittier 1922

Note: La circonscription taxonomique du genre fait l'objet de grands débats. L'estimation du nombre d'espèces est actuellement de 250 (Lewis, pers. comm., 2012)

1.5 Synonymes scientifiques:

Synonymes de *Dalbergia retusa* (MOBOT, 2012): *Amerimnon lineatum* (Pittier)
Standl.;
Amerimnon retusum (Hemsl.)
Standl.;
Dalbergia cuscatlanica (Standl.)
Standl.;
Dalbergia hypoleuca Pittier;
Dalbergia lineata Pittier;
Dalbergia pacifica Standl. &
Steyerm; *Dalbergia retusa*
var. *hypoleuca* (Pittier) Rudd;

* Les appellations géographiques employées dans ce document n'impliquent de la part du Secrétariat CITES ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones, ni quant à leurs frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document incombe exclusivement à son auteur.

Dalbergia retusa var. *lineata*
(Pittier) Rudd.

- 1.6 Noms communs
- | | |
|-----------|---|
| anglais: | black rosewood, Nicaraguan rosewood, red foxwood, rosewood, yellow rosewood |
| français: | palissandre cocobolo |
| espagnol | 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 |
| allemand: | cocoboloholz, Foseholz |
- Dans le commerce *Dalbergia retusa* a les mêmes noms communs que *D. granadillo*, et autres *Dalbergia* spp. (Schmidt, 2006).

- 1.7 Numéros de code: Aucun

2. Vue d'ensemble

Dalbergia retusa est un arbre légumineux feuillu, que l'on trouve principalement dans les forêts tropicales sèches (point 3.2). Cet écosystème en danger a été fortement exploité et la plupart des terres converties à d'autres usages (point 4.1). Outre cette pression, *D. retusa* a été beaucoup exploité, comme bien d'autres essences du genre, pour son bois magnifique, dense et durable, recherché pour toutes sortes d'utilisations (point 6.1). Il semble qu'il y ait un important gaspillage du bois car l'aubier n'a que peu de valeur tandis que les pièces de bois de cœur sont très recherchées pour leurs motifs très marqués (point 6.3). Le bois sert à sculpter des objets probablement exportés comme effets personnels par les touristes (point 6.1). On signale aussi le bois dans le commerce en dehors des Etats de l'aire de répartition, notamment aux Etats-Unis d'Amérique où il semble être importé comme bois d'œuvre puis vendu comme bois d'œuvre et sous forme de petits objets de grande valeur tels que des pièces de bois pour stylos et des manches d'armes de poing (point 6.1). (Il existe des plantations de l'espèce à différents stades de maturité et d'autres sont prévues dans le but de répondre à la demande de ce bois (point 8.4) bien que le prélèvement destructeur se poursuive dans la nature (point 6.1).) Il y a peu d'informations sur l'abondance actuelle mais il y aurait eu autrefois une lourde exploitation, en particulier au **Costa Rica** et au **Panama** (point 4.2). Les difficultés rencontrées pour trouver ce bois (point 4.2) laissent à penser qu'il est peut-être déjà éteint au niveau commercial dans certaines zones sauvages.

Compte tenu de l'importance croissante du tourisme dans la région, de la place prépondérante des objets sculptés dans le commerce lié au tourisme, de la demande continue pour le bois pour différents usages au niveau international et du taux élevé de gaspillage, il est possible que le commerce total corresponde à l'utilisation d'un très grand nombre d'arbres.

Dalbergia retusa remplit les critères d'inscription à l'Annexe II de la CITES conformément à l'Article II, paragraphe 2(a) de la Convention et à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP15), annexe 2 a, paragraphe B: *Il est établi, ou il est possible de déduire ou de prévoir, qu'une réglementation du commerce de l'espèce est nécessaire pour faire en sorte que le prélèvement de ses spécimens dans la nature ne réduit pas la population sauvage à un niveau auquel sa survie pourrait être menacée par la poursuite du prélèvement ou d'autres influences.* Il est également proposé d'inscrire *Dalbergia granadillo* pour des raisons de ressemblance car le bois est également commercialisé sous le nom de "cocobolo" et il est impossible de distinguer le bois des deux espèces.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

Dalbergia retusa est présent du **Mexique** au **Panama** (INBio, 2006) essentiellement dans la forêt tropicale sèche. La distribution est probablement très fragmentée vu la destruction massive de cet écosystème (Section 4.1). La localité-type est Paraiso au **Panama** (INBio, 2006).

D. retusa a été signalé dans le nord-ouest de la **Colombie** (Record, 1942; Jimenez, 1999; Cordero y Boshier, 2003; TROPICOS, 2006) mais, selon Cardenas et al (2010), il n'y a pas d'évaluation de l'espèce en Colombie. Au **Costa Rica**, *D. retusa* occupe 13 697,7km². Son habitat a été réduit de 61,5%, ce qui indique que l'espèce est exploitée et rare. 6,2%

de son habitat se trouvent dans des aires protégées par l'Etat. L'espèce est présente sur toute la péninsule de Nicoya et à proximité de Pozón-Orotina, San Pablo et San Pedro de Turraabares ainsi que de Ciudad Colón, mais elle est très rare dans la zone septentrionale de Los Chiles (INBio, 2006; ITCR/EIF, 2006). On la trouve principalement dans les forêts sèches de la province du Guanacaste et dans les zones les plus sèches de la péninsule de Nicoya, dans la province de Puntarenas. Elle pousse généralement sur terrain plat à modérément plat, avec des pentes de moins de 15% et parfois dans des zones rocheuses (ITCR/EIF, 2006). On a signalé des spécimens représentatifs en **El Salvador** (MOBOT, 2006). L'espèce est inscrite sur une liste des principales espèces forestières du Guatemala (INAB, 2006) et elle est mentionnée dans l'ouest du Honduras (Record, 1942). Elle pousse dans le sud-ouest (Record, 1942) et le sud-est (ILDIS, 2005) du Mexique. Elle est fréquente au **Nicaragua**, du Pacifique à l'Atlantique (Stevens *et al.*, 2001). Au **Panama**, on ne la trouve que dans les zones méridionales les plus sèches de l'isthme, mais elle n'est jamais commune (Condit et Pérez, 2002). *Dalbergia granadillo* est présent à **El Salvador** et au **Mexique** (Secretaria de Desarrollo Social, 1994). Aucun spécimen représentatif n'a été enregistré au Belize mais si l'on en juge par la distribution de l'espèce dans la région, il est probable qu'elle pousse au Belize. Il importe d'éclaircir la taxonomie pour déterminer si les arbres nommés '*Dalbergia sp.*' et/ou 'rosewood' dans la Réserve forestière de Chiquibul, au Belize sont en réalité des spécimens de *D. retusa* (Cho, pers. comm., 2012).

3.2 Habitat

D. retusa est une espèce de la forêt, des zones boisées et des zones de broussailles sèches qui pousse sur les basses terres et les pentes côtières du versant pacifique de l'Amérique centrale et que l'on trouve aussi bien dans les zones boisées que sur terrain rocheux et dans les pâturages (Jiménez Madrigal, 1993). Au **Nicaragua**, on trouve l'espèce dans une diversité d'habitats, notamment les forêts sèches, les forêts humides, les forêts-galeries et les savanes (Stevens *et al.*, 2001).

On trouve *D. retusa* sur des terrains plats ou à pentes modérées, dans les forêts tropicales sèches où les précipitations annuelles sont inférieures à 2000 mm et où la température varie entre 24 et 30°C (Marín et Flores, 2003). L'espèce pousse sur des sols de pH, texture, drainage et fertilité variables, à une altitude typique de 50 à 300 m (INBio, 1999; Marín et Flores, 2003) et jusqu'à 800 m au **Nicaragua** (Stevens *et al.*, 2001).

L'espèce résiste bien au feu (Section 3.3). Elle a une croissance lente (Americas Regional Workshop, 1998) mais a démontré un taux de survie élevé, par exemple au **Costa Rica**, dans un site tropical sec (Piotto *et al.*, 2004) et sur sols acides dans un site tropical humide (Tilki & Fisher, 1998).

3.3 Caractéristiques biologiques

Les arbres fleurissent entre janvier et mai, au bout de quatre à cinq ans et il y a une deuxième floraison en août et septembre (INBio, 1999; Marín et Flores, 2003; Flores y Obando, 2003 et références incluses). Les fleurs sont pollinisées par les insectes et les graines, avec les fruits intacts, sont dispersées par le vent (Bawa et Webb, 1984). Les fleurs sont disposées en grappes, groupées vers les extrémités ramifiées, et ont l'apparence de panicules terminaux ou axillaires; la gousse est une samare monosperme indéhiscente.

D. retusa semble être auto-incompatible et le taux d'avortement des graines est élevé. Lors d'une étude de la pollinisation réalisée par Bawa et Webb (1984), il est apparu que 8% seulement des 560 fleurs à pollinisation libre ont produit des fruits matures, aucune des 184 fleurs auto-pollinisées n'a donné de fruits et 64% des 137 fleurs à pollinisation croisée ont donné des fruits. Le pollen est dispersé par les abeilles (Frankie *et al.*, 2002) et les graines par le vent et l'eau (Marín & Flores, 2003). Les graines sont orthodoxes et restent viables pendant un maximum de cinq ans. On obtient 60% de germination si elles sont stockées à 6 - 8% d'humidité, à une température de 5° C (Marín & Flores, 2003). Dans les pépinières, on a observé jusqu'à 80% de germination (INBio, 1999).

La régénération naturelle de l'espèce est rare, toutefois les arbrisseaux et les juvéniles sont nombreux dans les zones périodiquement exposées au feu (Jiménez Madrigal, 1993; Marín & Flores, 2003).

3.4 Caractéristiques morphologiques

L'espèce peut mesurer jusqu'à environ 20 m (Ricker & Daly, 1997) pour un diamètre de 40 cm (INBio, 1999). Le bois de cœur est entouré par un aubier blanc. L'aubier, qui est aussi dense que le bois de

cœur varie en volume selon l'âge de l'arbre et les conditions de l'habitat. Les fûts mal formés donnent le bois aux motifs les plus extraordinaires et le plus recherché (Cocobolo, 2006).

Le bois est dur, lourd et de couleur brillante (Condit & Pérez, 2002). Il a une gravité spécifique de base (poids séché au four/volume vert) de 0,80 à 0,98 et la densité du bois séché à l'air se situe entre 750-1000 kg/m³ (Marín & Flores, 2003). Le bois de cœur varie du jaune au brun-rougeâtre sombre, avec des motifs irréguliers plus sombres. Il est légèrement parfumé (Titmuss et Patterson, 1988) et n'a aucun goût particulier (SCMRE, 2002). La quantité de motifs et de couleurs contrastantes varie énormément d'un arbre à l'autre. (Cocobolo, 2006). La texture est fine à moyenne et le fil droit à irrégulier (Echenique-Marique & Plumptre, 1990). Le bois a un toucher naturel froid comme le marbre (Titmuss & Patterson, 1988), avec une teneur élevée en huile et un poli naturel élevé (Marín et Flores, 2003). La teneur en huile le rend facile à travailler et à polir et extrêmement durable (Record, 1942). L'huile a une propriété imperméabilisante, raison pour laquelle ce bois est très prisé dans la coutellerie (SCMRE, 2002). La poussière issue du travail de cette matière peut produire une éruption cutanée ou dermatite semblable à celle qui est provoquée par *Rhus radicans* (Record & Hess, 1943).

Il y a de nombreuses photographies du bois sur Internet (Hobbithouseinc, 2006).

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

L'espèce est associée à *Tabebuia ochracea*, *Astronium graveolens*, *Tabebuia impetiginosa*, *Sideroxylon capiri* et *Swietenia macrophylla* (Jiménez Madrigal, 1993).

D. retusa est une plante qui attire beaucoup les abeilles au **Costa Rica**, où 60 espèces d'abeilles viennent butiner ses fleurs (Frankie *et al.*, 2002). Les espèces de *Dalbergia* forment des nodules qui fixent l'azote et jouent donc un rôle important en améliorant la fertilité des sols (Rasolomampianina *et al.*, 2005). L'abattage d'arbres de *D. retusa* pour le bois pourrait entraîner la disparition de ces fonctions pour l'écosystème.

4. Etat et tendances

Le groupe de travail CITES sur l'acajou et autres espèces néotropicales produisant du bois (WG BMONTS) a indiqué les points suivants dans son rapport à la 20^e session du Comité pour les plantes (2012):

Concernant l'état de conservation, la région a mentionné ce qui suit:

- a) En El Salvador l'espèce serait Vulnérable (UICN, 2010);
- b) Au Honduras, elle est inscrite sur la liste des "Espèces particulièrement préoccupantes au Honduras" dans la catégorie VU A1 cd+2cd (vulnérable) selon les catégories de l'UICN;
- c) Au Nicaragua, tous les critères de la sylviculture durable s'appliquent au prélèvement et la présence est bonne dans les zones ouvertes, surtout en dehors des forêts;
- d) Au Costa Rica, l'état de conservation est considéré bon;
- e) Au Guatemala, l'espèce est inscrite dans la catégorie 2 de la Liste des espèces menacées du Guatemala, (qui concerne des espèces dont l'aire de répartition est limitée à un seul type d'habitat) et à l'Annexe III de la CITES. Son état de conservation n'a pas encore été déterminé (les données des études sur la population seront bientôt disponibles) car il n'y a pas actuellement suffisamment de données;
- f) Au Mexique, un projet de recherche est en préparation qui contribuera à déterminer l'état commercial et de conservation du genre *Dalbergia*; il n'y a pas de mention de prélèvement dans les aires naturelles protégées (PC20 Doc 19.1 Annex 3).

4.1 Tendances de l'habitat

Les forêts tropicales sèches d'Amérique centrale qui sont le principal habitat de *D. retusa*, subissent, depuis 11 000 ans, des influences anthropiques telles que la chasse et la modification du couvert végétal (Murphy et Lugo, 1995). Une population humaine à la densité relativement élevée a soumis

les écosystèmes de la forêt sèche à des perturbations massives au point que la plupart des forêts qui subsistent, si ce n'est toutes, ont au moins été affectées par l'abattage d'arbres ainsi que par le pâturage dans le sous-étage (Murphy et Lugo, 1995).

La transformation de la forêt tropicale sèche pour l'agriculture et le pâturage procède à un rythme alarmant (Manuel Maass, 1995) et cette forêt est considérée comme le grand écosystème tropical le plus en danger avec moins de 2% restés intacts (Janzen, 1988). Sur le versant pacifique de la Mésos-Amérique, moins de 0,1% de la forêt sèche d'origine bénéficie d'un statut de conservation (Manuel Maass, 1995).

Globalement, le taux et l'ampleur de la déforestation dans les Etats de l'aire de répartition sont très élevés. Selon la FAO, les taux annuels de changement du couvert forestier vont de -0,4% (**Colombie**) à -4,6% (**El Salvador**) pour les Etats de l'aire de répartition entre 1990 et 2000 (Tableau 1; FAO 2005).

Des études sur la restauration à grande échelle de la forêt sèche ont été entreprises dans le Guanacaste, **Costa Rica**, dans le but de ré-établir 70 000 ha de forêt sèche et d'habitats associés (Murphy & Lugo, 1995).

Tableau 1. Changement dans la couverture forestière dans les Etats de l'aire de répartition de *D. retusa*, selon la FAO (2005)

Pays	Changement dans la couverture forestière 1990-2000	
	Annuel ('000 ha)	Taux annuel (%)
Colombie	-190	-0.4
Costa Rica	-16	-0.8
El Salvador	-7	-4.6
Guatemala	-54	-1.7
Mexique	-631	-1.1
Honduras	-59	-1.0
Nicaragua	-117	-3.0
Panama	-52	-1.6
<i>Belize</i>	-36	-2.3

4.2 Taille de la population

En 1979, *Dalbergia* était considéré comme rare, tous les peuplements accessibles du genre ayant été exploités depuis longtemps (NAS). Une bonne partie de l'habitat qui devrait être disponible pour *D. retusa* a été détruite ou fortement exploitée (Section 4.1). Dans certaines des régions où l'espèce était autrefois largement répandue, il n'y a plus que des populations pratiquement épuisées (Americas Regional Workshop, 1998). C'est particulièrement le cas au **Costa Rica** (Americas Regional Workshop, 1998; Jiménez Madrigal, 1993). La poursuite de la destruction de l'habitat, l'expansion de l'élevage du bétail et la fréquence des incendies sont des facteurs qui ont tous contribué au déclin de l'espèce (Americas Regional Workshop, 1998).

Le palissandre cocobolo est si rare qu'il en arrive très peu sur le marché mondial; il a été fortement exploité et on le prélève aujourd'hui surtout dans des fincas (fermes) privées où l'on trouve encore des arbres de 80 à 100 ans (Cocobolo, 2006).

4.3 Structure de la population

On dispose de peu d'informations sur l'état actuel de la structure des populations de l'espèce. Il est toutefois probable que beaucoup de populations présentent une plus faible densité que s'il n'y avait pas d'exploitation et que l'on a abattu de préférence les arbres matures pour obtenir une plus grande quantité de bois de cœur. Les fleurs de *D. retusa* sont auto-incompatibles et dépendent de la pollinisation par les abeilles (point 3.3). Il est donc probable que, pour se régénérer, l'espèce a besoin d'une densité de population minimale et que l'exploitation excessive compromet la régénération. L'espèce est héliophyte et décidue, son pourcentage de régénération est élevé et elle prospère dans les clairières et les zones ouvertes (Rivera et Viquez, 2010).

4.4 Tendances de la population

La conjugaison de la perte d'habitat (point 4.1) et de l'exploitation (point 4.2) a conduit au déclin des populations de l'espèce. L'exploitation du bois est intense et dans les régions où l'espèce était autrefois largement répandue, elle a aujourd'hui presque totalement disparu; c'est tout particulièrement le cas au **Costa Rica**. Le déclin se poursuit en raison de l'expansion de l'élevage de bétail et des incendies (Americas Regional Workshop, 1998). Le prélèvement commercial intensif du bois, depuis au moins 100 ans, associé au prélèvement pour l'artisanat et à la distribution de l'espèce en auraient fait une ressource rare au **Panama** (Velásquez Runk *et al.*, 2004).

Le groupe de travail CITES sur l'acajou et autres espèces néotropicales produisant du bois (WG BMONTS) a indiqué les points suivants dans son rapport à la 20^e session du Comité pour les plantes (2012):

- a) El Salvador: L'aire de répartition est limitée à la région nord-ouest; il n'y a pas de données sur la taille, la couverture, la densité démographique, la structure verticale ou horizontale ou l'état de régénération. Des plans régulateurs sont en train d'être élaborés pour régler les changements dans les modes d'occupation des sols;
- b) Honduras: Il n'y a pas de données sur l'état des populations; une loi d'aménagement du territoire (Décret 180-2003) est en vigueur; certaines municipalités ont des plans régulateurs;
- c) Nicaragua: L'aire de répartition de l'espèce couvre le pays en dehors des forêts, dans une densité de 0,064 arbre par hectare. La régénération est bonne et l'espèce n'a pas de problème de santé ni d'infestation. Il n'y a pas de plan régulateur pour l'espèce mais, des plans généraux établissent l'utilisation adéquate des sols;
- d) Costa Rica: L'aire de répartition de l'espèce se trouve dans la région pacifique nord, entre 0 et 300m; les populations sont fragmentées mais localisées; il n'y a pas de données sur la structure verticale ou horizontale; la régénération est bonne (un arbre coupé ou brûlé repousse); les changements dans l'utilisation des sols sont interdits;
- e) Guatemala: Il n'y a pas assez de données sur l'état de la population; les seuls règlements territoriaux sont les plans directeurs des aires naturelles protégées;
- f) Mexique: Il y a des données sur l'aire de répartition de l'espèce dans les Etats du Chiapas et d'Oaxaca, pas de données sur l'état de la population. Il y a parfois des plans régulateurs au niveau municipal qui déterminent l'utilisation des sols. La loi sur les forêts détermine que les changements dans l'utilisation des sols ne sont autorisés qu'à titre exceptionnel (PC20 Doc 19.1 Annex 3).

4.5 Tendances géographiques

L'espèce est menacée au **Costa Rica** et le risque est grand qu'elle ne soit mise en danger en raison de la diminution grave de ses populations (INBio, 2006). Il a été proposé d'interdire la coupe des arbres sur pied de cette espèce (Varela Jiménez et Rodríguez Coffre, 2005). Il reste des populations de taille raisonnable au **Mexique** (Americas Regional Workshop, 1998). Au **Nicaragua**, l'espèce était récemment décrite comme 'fréquente' (Stevens *et al.*, 2001) et n'a qu'une faible priorité dans le Plan d'action forestier du pays (Ampié et Ravensbeck, 1994). Autrefois considérée comme abondante dans certaines régions du **Panama** (Standley, 1928), l'espèce est aujourd'hui en danger dans ce pays (Melgarejo, 2005).

5. Menaces

L'abattage de spécimens matures et reproducteurs et la réduction correspondante de la taille et de la densité des populations menacent la capacité des populations de *D. retusa* de se régénérer (point 4.3). En outre, l'habitat est soumis à des pressions constantes, en particulier de l'expansion de l'agriculture, de l'élevage de bétail et du brûlage (Americas Regional Workshop, 1998; point 4.1).

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

Seul le bois de cœur des espèces de *Dalbergia* donne un bois d'œuvre de qualité; l'aubier n'a que peu de valeur. Le bois de cœur ne se forme que lentement, de sorte que même les grumes de grande taille perdent beaucoup de leur volume lorsqu'elles sont désaubiérées (NAS, 1979). Compte tenu de sa rareté et de sa grande valeur, *D. retusa* est recherché pour sa beauté rare plutôt que pour sa grande solidité ou durabilité (Cocobolo, 2006). La majeure partie du bois faisant l'objet d'un commerce international provient de plantations (point 8.4), même si, d'un point de vue historique, de grands volumes de ce bois étaient d'origine sauvage. Des arbres sur pied sont abattus pour l'artisanat et 50% de l'exploitation de palissandre cocobolo destiné aux objets sculptés à des fins commerciales sont issus d'exploitations destructrices dans le Darién, au **Panama** (Velásquez Runk *et al.*, 2004).

D. retusa est exceptionnellement adapté à la construction navale. Le bois secrète des composés toxiques pour les bactéries, les champignons, les algues, les termites, les larves de moustiques, le tribolium brun de la farine et le taret (NAS, 1979).

Le bois sert en marqueterie, à la fabrication d'instruments scientifiques et de musique, de manches à outils et à couteaux et d'autres objets d'artisanat (Americas Regional Workshop, 1998; Echenique-Marique et Plumtre, 1990; Flynn, 1994; Ricker et Daly, 1997; SCMRE, 2002). On en fait des manches de brosse, des poignées de queues de billard (SCMRE, 2002), des placages décoratifs et sculptés, des parquets, des arcs pour la chasse, des tableaux de bord pour automobiles (Cocobolo, 2006), des boîtes à bijoux, des cannes, des boutons et des figurines de jeu d'échecs (Kline, 1978). Au Costa Rica le palissandre cocobolo est considéré comme un bois précieux de grande valeur commerciale. Il était, autrefois, utilisé pour fabriquer des meubles, des planchers, des tuiles et des poutres apparentes mais en raison de sa disparition progressive il n'est plus utilisé que pour l'artisanat et la fabrication, par exemple, d'objets sculptés, de cadres pour les tableaux, de bijoux. C'est un commerce très réduit qui n'est pas exporté (ITCR/EIF, 2006).

D. retusa sert à fabriquer des instruments à vent tels que des clarinettes de qualité professionnelle. Bien que la plupart des clarinettes de qualité professionnelle soient faites de grenadille d'Afrique (*D. melanoxylon*), on dit que *D. retusa* donne un son plus doux. Compte tenu du stress auquel sont soumis les instruments à vent, un instrument professionnel a une durée de vie d'environ 6 ans. Cela signifie que même si le nombre de musiciens reste stable, la demande de bois est régulière (Jenkins *et al.*, 2002). Parmi les fabricants de guitares qui recommandent le palissandre cocobolo pour remplacer le palissandre du Brésil, il y a: www.cbguitars.com; www.benjaminiguitars.co.uk, www.alliedlutherie.com.

Les peuples autochtones Wounaan et Emberá du Darién, au **Panama** travaillent le palissandre cocobolo à des fins commerciales depuis environ 30 ans mais ils ont une tradition plus longue du travail de ce bois pour faire des objets personnels à usage domestique (Velásquez Runk *et al.*, 2004). Les copeaux et la sciure ont une couleur qui va du brun clair au noir (Velásquez Runk *et al.*, 2004) et avec le bois, on produit une teinture utilisée localement à Ipeti et Nurma, au **Panama** (Dalle & Potvin, 2004) et dans la province de Darién, au **Panama** (Velásquez Runk *et al.*, 2004).

6.2 Commerce licite

Une recherche sur eBay (Etats-Unis d'Amérique) pour "cocobolo" (<http://search.ebay.com>, 13 février 2006) donne une liste de 944 objets de bois de haute qualité et de taille relativement petite, ainsi que de petites quantités de bois scié convenant à la production d'objets de grande qualité (stylos, poignées de revolvers, etc.). Beaucoup de ces objets étaient vendus sur le territoire des Etats-Unis d'Amérique ce qui démontre qu'il existe un commerce international de l'espèce aux Etats-Unis. C'est une matière recherchée pour les stylos. Aux Etats-Unis d'Amérique, un fabricant de poignées de revolvers déclare que la majeure partie du palissandre cocobolo qu'il utilise vient du **Nicaragua**.

Au moment de la rédaction de la présente proposition, il y avait très peu de données sur le commerce concernant spécifiquement *D. retusa*. Les Etats-Unis d'Amérique signalent qu'en 2008, un envoi de 15 mètres cubes de bois scié de *Dalbergia retusa* sauvage originaire du Guatemala a été importé du **Guatemala** aux Etats-Unis.

L'OIBT (2004) ne déclare aucun commerce d'exportation de *Dalbergia retusa*, bien que cinq Etats de l'aire de répartition (Colombie, Guatemala, Honduras, Mexique, Panama) soient membres de l'OIBT. De même, l'OIBT ne déclare aucun commerce d'importation malgré les preuves (voir 6.1) de commerce de cette espèce aux Etats-Unis d'Amérique, pays qui est membre de l'OIBT mais n'est pas un Etat de l'aire de répartition.

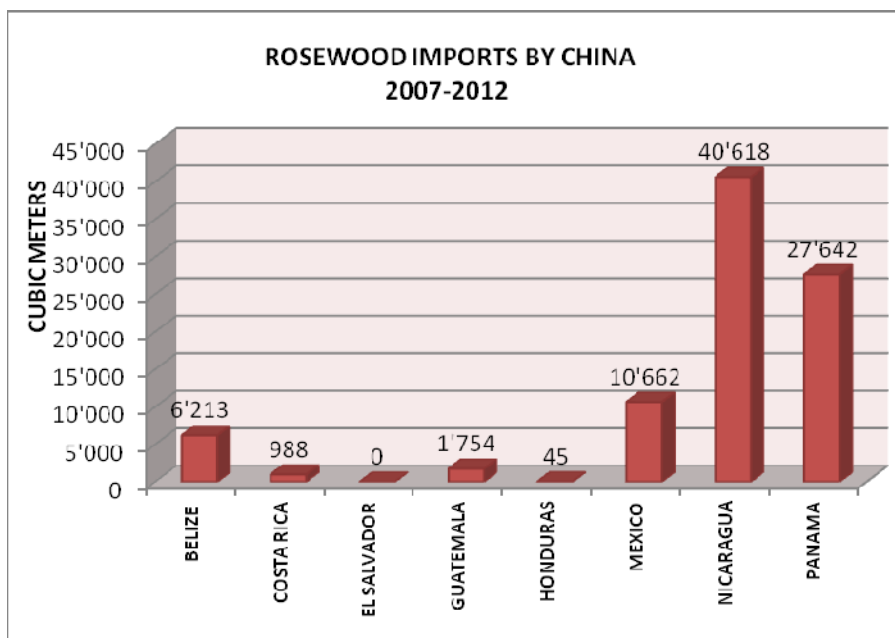
6.3 Parties et produits commercialisés

Le bois de cœur est commercialisé mais l'aubier n'a que peu de valeur (NAS, 1979). L'espèce est commercialisée sous forme de bois scié et d'articles manufacturés dans les Etats de l'aire de répartition. L'usage est hautement sélectif en faveur des morceaux qui présentent les meilleurs motifs car, selon les rapports, 2% seulement des morceaux sont utilisés (<http://www.esmeralda.cc>).

6.4 Commerce illicite

D. retusa est mal protégé; peu d'Etats de l'aire de répartition ont adopté une législation spéciale pour cette espèce (point 7). Il s'ensuit que le commerce de l'espèce n'est ni surveillé ni réglementé. Le commerce illégal de *D. retusa* a considérablement augmenté dans toute l'aire de répartition connue. En 2011, plusieurs envois ont été saisis au Guatemala pour un total de 202,28 m³. Tous ces envois étaient destinés à la Chine.

La hausse des importations chinoises de bois généralement désigné sous le nom de "bois de rose" en provenance des Etats de l'aire de répartition, au cours des deux dernières années en particulier, a suscité de sérieuses inquiétudes dans la région. Ainsi, le Belize déclare un total de 1.377,87 mètres cube entre février et juillet (voir tableau 2) après l'entrée en vigueur du moratoire sur le bois de rose mais, selon l'Administration générale des douanes de la République populaire de Chine, la Chine a importé 3.400 m³ de bois de rose du Belize dans la même période (voir annexe 3 pour des informations détaillées sur les importations de la Chine par pays).



Source: D'après "China Customs" (Administration générale des douanes de la République populaire de Chine)

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Dalbergia retusa est utilisé pour son bois superbe et très précieux qui sert à fabriquer des objets de luxe. Il existe une utilisation locale mais, les Etats de l'aire de répartition étant des pays en développement, il semble probable que la majeure partie du bois ou des produits faits à partir du bois

de l'espèce est commercialisée au niveau international. En conséquence, il est probable que le commerce international favorise l'exploitation de l'espèce pour son bois.

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Législation nationale concernant cette espèce, selon les Etats de l'aire de répartition:

- a) El Salvador signale une loi sur la conservation des espèces sauvages;
- b) Le Honduras signale la résolution GG-MP-104-2007, qui instaure une interdiction pour cette espèce;
- c) Le Nicaragua applique la loi sur les forêts 462 et son règlement 73-2003;
- d) Le Costa Rica mentionne le décret 27388 de 1998;
- e) Le Guatemala indique le décret 4-89 "Loi sur les aires protégées", la Liste des espèces menacées, les règlements spécifiques aux espèces menacées;
- f) Le Mexique a promulgué la loi agraire, la loi fédérale de procédure administrative, la loi générale sur le développement forestier durable et son règlement, la loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement et ses règlements concernant l'impact sur l'environnement et les aires naturelles protégées, la loi générale sur les espèces sauvages, la loi fédérale sur les droits, la norme mexicaine officielle NOM-059-SEMARNAT-2010 qui répertorie les espèces à risque. (PC20 Doc 19.1 Annex3)

7.2 Au plan international

Le Guatemala et le Panama ont inscrit leurs populations de *Dalbergia retusa* à l'Annexe III de la CITES.

NB *Dalbergia nigra* a été inscrit à l'Annexe I de la CITES en 1992.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Au **Guatemala**, l'exploitation est réglementée par des plans de gestion qui répondent aux exigences techniques et à la législation nationale garantissant la survie de l'espèce (Szejner, 2005). On a étudié cette espèce en vue du reboisement au **Panama** (Wishnie *et al.*, 2002). L'espèce est incluse dans un programme de reboisement décennal, qui a commencé en 2003 et qui concerne 4000 ha d'anciens pâturages au **Nicaragua** (anon., 2005).

Concernant les mesures mises en place dans la région:

- a) En El Salvador, il n'y a pas de mesures spécifiques;
- b) Le Honduras a instauré une interdiction concernant l'espèce;
- c) Au Nicaragua, il n'y a pas de mesures signalées;
- d) Au Costa Rica, la gestion est réglementée par le décret 27388 de 1998;
- e) Au Guatemala, il n'y a pas d'interdiction, la gestion de l'espèce est régie par des règlements spécifiques selon que l'espèce se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur des aires protégées du Guatemala;
- f) Au Mexique, il n'y a aucune mesure ou interdiction instaurée pour l'espèce, ni intégrale ni temporaire, ou de mesures semblables; et

- g) Au Belize il n'y a pas de mesures en place car la présence de l'espèce dans le pays n'est pas confirmée (PC20 Doc 19.1 Annex 3).

8.2 Surveillance continue de la population

Il n'y a de rapport sur la surveillance continue de la population publié pour cette espèce dans aucun des Etats de l'aire de répartition.

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Au plan international

L'espèce a été inscrite à l'Annexe III de la CITES par le Panama en 2011, et par le Guatemala en 2008.

8.3.2 Au plan interne

Aucune mesure de contrôle au plan interne n'a été signalée à temps pour inclusion dans cette proposition.

8.4 Reproduction artificielle

Les arbres de *Dalbergia* poussent lentement mais, en raison de la valeur de leur bois, NAS (1979) a recommandé de déployer des efforts pour augmenter leur culture. Lors des essais menés dans une région tropicale sèche du **Costa Rica**, les arbres ont démontré une bonne croissance en hauteur et une bonne productivité par comparaison avec six autres espèces indigènes à croissance lente qui avaient aussi été plantées en plantations pures et mixtes (Piotto *et al.*, 2004).

Le Forest Stewardship Council relève deux organisations qui ont des plantations où l'on trouve *D. retusa* et qui ont reçu un certificat de bonne gestion des forêts, au **Costa Rica** et au **Nicaragua** (FSC, 2006).

La majeure partie du palissandre cocobolo disponible aujourd'hui n'est pas prélevée dans les forêts pluviales naturelles mais sur des fincas privées où les arbres ont été plantés il y a 80 à 100 ans (Cocolobo, 2006). Tropical American Tree

Les Amérindiens Wounaan qui vivent aujourd'hui à Gamboa dans la Zone du canal de **Panama** et produisent des objets sculptés dans le palissandre cocobolo prélevé dans le Darién plantent localement des plantules de *D. retusa* dans leur réserve de Gamboa pour une utilisation future (Gillett, H.J. Pers. Comm. 2006). Le palissandre cocobolo est planté pour l'exploitation du bois près d'Hacienda Barú, **Costa Rica** (Costa Rica Link, non daté).

Dalbergia retusa a été inclus dans des plantations expérimentales d'espèces de bois précieux indigènes au **Costa Rica**, à partir de 1992 (Fonseca & Chinchilla, 2002; Fonseca *et al.*, 2002), et il est considéré comme espèce indigène de deuxième choix pour le reboisement dans la région du Pacifique central du **Costa Rica** (Gustavo Torres & Ricardo Luján 2002). Dans les plantations gérées, les arbres peuvent atteindre 13 cm de diamètre à hauteur d'homme et 8 m de hauteur après 17 ans (Marín et Flores, 2003 et références ci-après). On a constaté une croissance de 1,1 m/an (Knowles et Leopold, 1997).

Les graines de *D. retusa* peuvent être obtenues auprès de la banque de graines forestières du CATIE (CATIE, 2006) et de fournisseurs commerciaux (Section 6.2).

Le Guatemala signale la plantation de 58 ha de *D. retusa* entre 1998 et 2004 (INAB, 2004).

8.5 Conservation de l'habitat

Moins de 0,1% de la forêt tropicale sèche du versant pacifique de la Méso-Amérique, l'écosystème de *D. retusa* le plus important, a un statut de protection (point 4.1). L'espèce est cependant présente dans quelques aires protégées et la taille des aires protégées est plus grande que l'habitat disponible pour l'espèce car elles couvrent souvent une gamme de types d'habitats.

D. retusa est présent dans plusieurs zones de conservation du **Costa Rica**: Huetar Norte, Guanacaste (y compris les parcs nationaux de Santa Rosa (49.515 ha) et Guanacaste (84.000 ha), Pacifique central (y compris le refuge de faune sauvage de Curú), et Tempisque (y compris le parc national de Palo Verde (13.058 ha), la réserve biologique Lomas de Barbudal (2279 ha) (INBio, 1999). Il est présent dans le parc national marin Las Baulas (445 ha, essentiellement des mangroves et des zones côtières; Guia Costa Rica, non daté).

L'espèce est fréquente dans la réserve de faune sauvage privée de Domitila au **Nicaragua** (Lezama-Lopez et Grijalva, 1999), qui comprend 230 ha de forêt sèche, la dernière parcelle de forêt tropicale sèche sur les rives du Grand lac Nicaragua (Mejía, com. pers. 2006).

On trouve le palissandre cocobolo dans l'aire protégée trinationale de Montecristo (1973 ha) qui s'étend sur le **Honduras**, le **Guatemala** et **El Salvador** (Komar *et al.*, 2005).

8.6 Mesures de sauvegarde

Pas d'informations disponibles.

9. Information sur les espèces semblables

L'Annexe 1 contient un tableau énumérant les autres espèces de *Dalbergia* d'Amérique centrale.

Le bois de *Dalbergia granadillo* (Etats de l'aire de répartition: El Salvador et Mexique) ne peut être distingué de celui de *D. retusa* (Record et Hess, 1943; Richter, 2006). Bien qu'il porte le nom commun de "granadillo", il est souvent commercialisé sous le nom de "cocobolo" (Richter, 2006). Il est donc proposé d'inscrire cette espèce à l'Annexe II de la CITES pour des raisons de ressemblance.

Le bois de *D. retusa* est plus dense et plus solide que celui du palissandre du Brésil *Dalbergia nigra* (SCMRE, 2002).

10. Consultations

Le Mexique, le Guatemala, le Honduras, El Salvador, le Nicaragua, le Costa Rica et le Panama ont été consultés. Les commentaires reçus ont été intégrés dans la présente proposition.

11. Remarques supplémentaires

Cette proposition a été rédigée par suite d'une série d'activités dont l'origine remonte à 1998 et qui avaient pour but d'identifier des arbres dont le bois faisait l'objet d'un commerce international et dont l'état de conservation était préoccupant, et de recommander des stratégies appropriées à long terme pour garantir leur utilisation durable (voir décision 13.54). Les activités de départ ont été décrites dans le document PC13 Doc. 14.2 (Rev. 1) puis dans le rapport résumé (point 11.2) de la 14^e session du Comité pour les plantes. Le premier atelier consacré à la Mésio-Amérique a ensuite eu lieu en 2005 et, dans ses résultats, il suggérait d'examiner l'inscription de *Dalbergia retusa* à l'Annexe II de la CITES (UNEP-WCMC, 2005).

12. Références

- 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
- 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.
- Cárdenas, D., N. Castaño, S.M. Sua, M.I. Montero y L.K. Ruiz. 2010. Evaluación y distribución potencial en Colombia del Cedro (*Cedrela odorata*) y el Cocobolo (*Dalbergia retusa*), especies incluidas en

- Apéndices de CITES y recomendaciones para el manejo in situ de sus poblaciones. Instituto Amazónico de Investigación Científica SINCHI/Convención sobre comercio de especies amenazadas de fauna y flora silvestres CITES/Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial República de Colombia, Bogotá, Colombia. (PC19, Inf. 3)
- CATIE, 2006. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. 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
- 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>
- Cordero, J. y D. Boshier (Eds.). 2003. *Arboles de Centroamérica*. Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Cartago, Costa Rica.
- 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*. 6th edition. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome.
- Flores, E. M. y G. Obando. 2003. *Arboles del Trópico Húmedo: Importancia socioeconómica*. Editorial Tecnológica de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Cartago, Costa Rica.
- 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. Brasilia. 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>
- 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/>
- Maass, M. 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, 2012, Missouri Botanical Garden, <http://www.tropicos.org/Name/13014001?tab=synonyms>; accessed 30 September 2012
- 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, Ramarason, 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 α - and β -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.
- Rivera, D.I. y H.M.Viquez. 2010. Estado poblacional y comercio de *Cedrela odorata* L. y *Dalbergia retusa* Hemsl. en Costa Rica. VIGAE Asesorías Ambientales/Convención sobre el comercio nacional de especies de fauna y flora silvestres CITES/Sistema Nacional de Areas de Conservación/SINAC, San José, Costa Rica (PC19 Inf. 4).
- 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. *Unasylyva* 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
- 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.
- Torres, G. y R. Luján. 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.
- 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. 2nd 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. brownei</i> (Jacq.) Urb.	Coin vine; Brown's Indian rosewood (a confusing name - the species is confined to American continent).	Occurrence reported in the Caribbean, Meso-America, North America, South America and the United States [9] [13]. <i>D. brownii</i> and <i>D. brownei</i> (Jacq.) Schinz are synonyms of <i>D. brownei</i> [6]. Possibly in international trade [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]. No evidence of international trade.				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]. No evidence of international trade.			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 Mesoamerica only [9] [13]. In international trade [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]. In international trade [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]. No evidence in international trade.	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]. In international trade [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]. No evidence of international trade.		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]. In international trade [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 cœur 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 brasilete [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]. In international trade [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]. In international trade [21] [22] [23].		x	x	x	x	x	x			Tree [13].

Manual práctico para la identificación de especies estratégicas protegidas CITES



Caoba, cedro y rosúl



Manual para la identificación de especies estratégicas CITES.

COORDINADOR DEL PROYECTO

Ing. Hedy Josue Godínez Pulido

REVISADO POR

Ing. Cesar Beltetón Chacón

Autoridad Científica CITES, Guatemala

Ing. Juan Jose Castillo Mont

Especialista en botánica

Lic. Abimael Reynoso.

Director Ejecutivo NPV

Lic. Héctor Monroy

Director Técnico NPV

Pecíolo: Parte de la hoja que une el limbo con el tallo. Se inserta en el centro de la base del limbo. Normalmente, es cilíndrico y estrecho. Por el interior de éste transcurren los vasos conductores. La hoja que carece de éste se le denomina **sésil**.

Estípula: Son apéndices que tienen una forma diversa, situados sobre la base foliar.

Vaina: Punto de unión del pecíolo con el tallo. Ésta puede rodear el tallo, muy claramente, o no existir. Ésta es más ancha que el pecíolo.

Ápice: Extremo superior de la hoja.

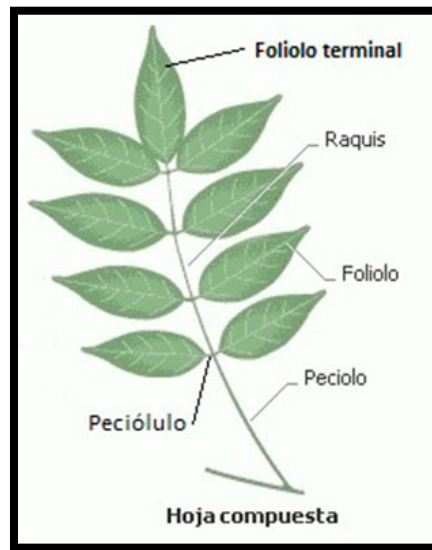
Base: Extremo inferior de la hoja, la cual ésta se une al pecíolo y de donde se extiende el nervio principal o nervios principales.

Folíolo: Cada una de las piezas separadas que forman parte del limbo en las hojas compuestas.

Folíolo terminal: Folíolo que se encuentra más al ápice en las hojas compuestas imparipinnadas (con un número de folíolos impar).

Peciólulo: Pecíolo de cada folíolo en las hojas compuestas.

Raquis: Estructuras lineares que forman el nervio principal en las hojas compuestas o inflorescencias en forma de espiga. Ésta une los diferentes peciólulos con su folíolo, en este tipo de hojas.



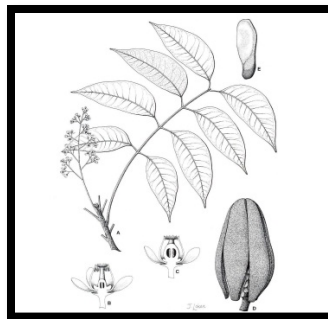
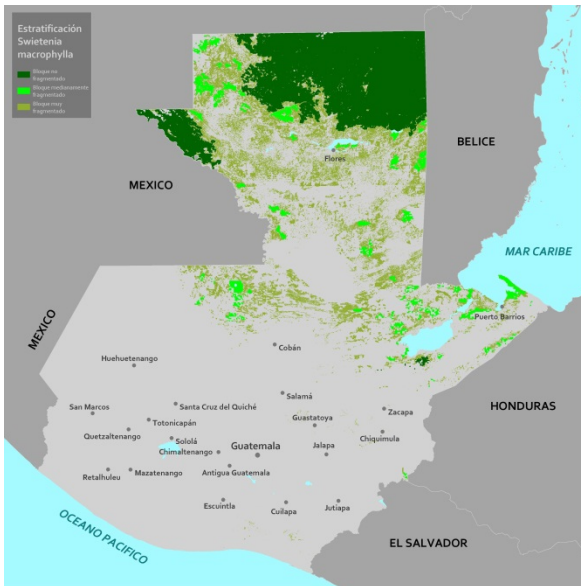
Fuente: http://bionaturalist.blogspot.com/2010_06_27_archive.html

Los términos que se describen en la figura anterior son muy importantes y básicos para diferenciar las 2 especies de caoba y las dos especies de rosúl.

***Swietenia macrophylla* King**

Caoba de hoja ancha

Estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario nacional Fase I)



Fuente: Pennington



Árbol que puede alcanzar hasta 35-40 m de altura

Tronco recto y cilíndrico, sin ramas hasta aproximadamente 25 m.

La corteza es reticulada, marrón grisáceo a menudo con marcas rojizas.

Foto: Hedy Godínez

Hojas compuestas, agrupadas en el extremo de las ramas, usualmente paripinnadas.

Raquis glabro. Foliolos opuestos a sub-opuestos

Con peciolo de 0,5 hasta 1,2 cm de largo, 2 a 8 pares,

Ambas superficies de los foliolos (hojas) son glabras (sin vello), de color verde oscuro brillante.



Fuente: Inventario Nacional/M.Manzanero

Flores unisexuales, inflorescencias axilares o subterminales, por lo general más cortas que las hojas, glabras.

Fruto en cápsula erecta, elongado a elongado.

Diferencias con la Caoba del Sur

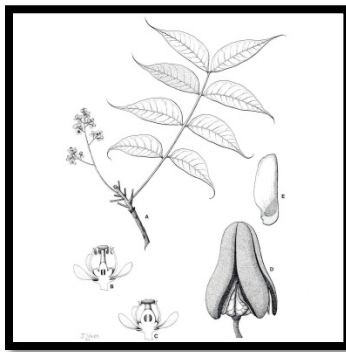
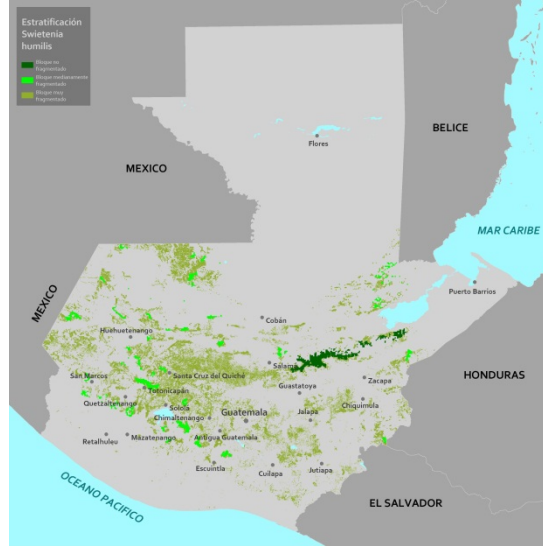
La caoba del norte tiene peciólulo y la del sur carece de estos, los foliolos (hojas) están unidos directamente al peciolo.

Los ápices de la caoba del norte son agudos o muy acuminados, bases irregulares y los foliolos (hojas) de la caoba del sur son caudados a largamente acuminado y la base redondeada a aguda, observar los dibujos de Pennington.

Swietenia humilis

Caoba del Sur

Estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario nacional Fase I)



Fuente: Pennington

Hojas agrupadas en las terminaciones de las ramas más finas, paripinnadas, de 12 a 30 cm de longitud,

El Raquis es glabro. Foliolos opuestos o subopuestos, de 2 hasta 7 pares.

No tiene peciólulo.

Flores unisexuales, inflorescencias axilares aunque a veces subterminales.

Fruto en cápsula erecta, ovoide algunas veces elongado ovoide de color marrón grisáceo.

Vive en bosques semidecíduos secos y sabanas desde 0-1200 m s.n.m.

Diferencias con la Caoba del Norte

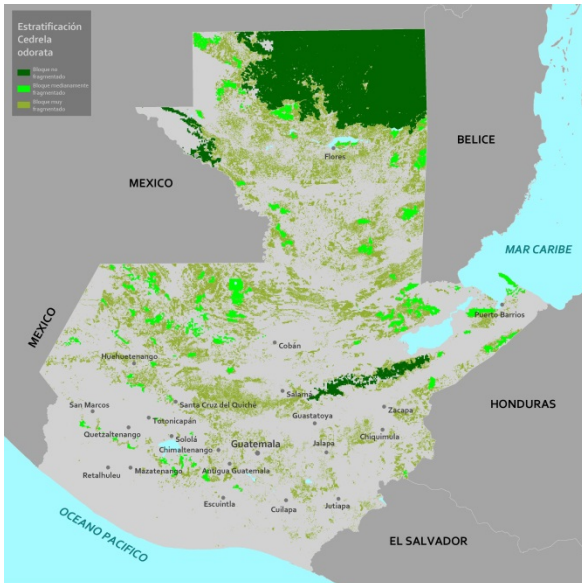
La caoba del sur no tiene peciólulo, lo contrario a la caoba del norte que si posee, los foliolos (hojas) están unidos al peciolo por el peciólulo

Los ápices de la caoba del norte son agudos o muy acuminados, mientras que los de la caoba del sur son largamente acuminados, observar los dibujos de Pennington.

Cedrela odorata

Cedro

Mapa del estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario Nacional Fase I)



Fuste: recto, bien formado,

Corteza: externa amarga y de color rojizo, profundamente fisurada Interna color rosada.

Posee olor a ajo y sabor amargo (Salas, 1993).

Hojas: compuestas, alternas paripinnadas y grandes, hasta de 1 m de largo (Salas, 1993).

Peciolos de 8 – 10 mm. de largo, delgados,

Foliolos 10-30 opuestos, oblicuamente lanceolados, comúnmente de 4.5 a 14 cm (Salas). de largo y 2.0 (Salas) a 4.5 cm. de ancho,

Glabros o más o menos glabros o puberulentos en las venas del envés (Aguilar, 1992).

Flores: Masculinas y femeninas en la misma inflorescencia.

Frutos: en cápsulas con dehiscencia longitudinal septicida en estado inmaduro, poseen un color verde y al madurar se tornan café oscuro (PROSEFOR, 1997).



Fuente: Inventario Nacional/M.Manzanero

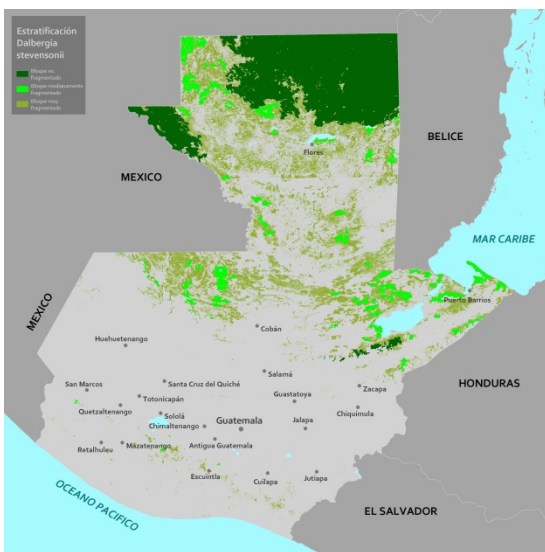


Fuente: Inventario Nacional/M.Manzanero

Dalbergia stevensoni

Rosúl

Mapa del estrato de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario Nacional Fase I)



El envés de las hojas no tiene vellosidad

Un árbol grande o mediano tamaño 15-30 metros de altura.

Hojas 5-7, con peciúlos de 4-5 mm. largo, elípticas u oblongo-elípticas, 3.5-5.5 cm. largo, 2.5-3 cm.

Obtuso de ancho, o redondeadas en el ápice, a veces emarginado,

Color verde oscuro por encima, brillante, más pálido glabro (sin vellosidad),

El envés densamente pero minuciosamente leonado-seríceo (con pelos o vellos cortos que tienen un brillo como de seda).

Las ramas muy escasamente puberulentos (cubierto con pelos cortos); cáliz casi glabro (sin vellos); pétalos glabros (sin vellos)



Fuente: Inventario Nacional/J. Castillo

Fuente: Inventario Nacional

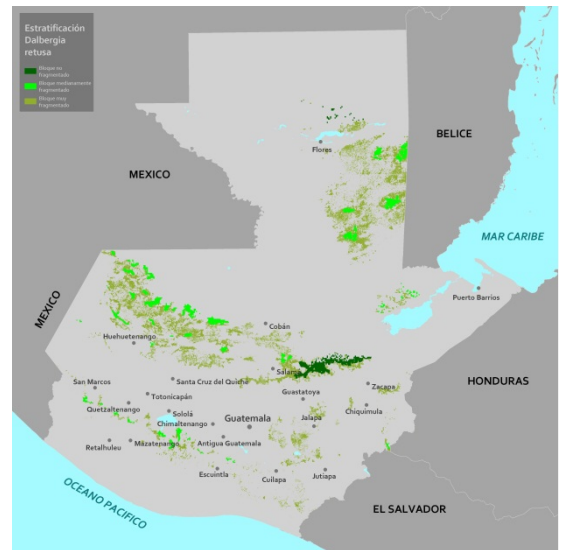


Fuente: Inventario Nacional

Dalbergia retusa

Rosúl

Mapa de distribución de la especie en el territorio nacional (Fuente: Inventario Nacional Fase I)



Conocido también como granadillo y cocobolo.

El fuste rugoso, color pardo, cascarudo.

El envés de las hojas presenta vellosidad o casi limpio (pubescente)

La hoja es imparipinada de 7 a 15 hojitas, de 4 a 7 cms de largo cada una.

Su floración es en los meses de febrero y marzo.

Las flores son de color blanco de 1,5 cm de largo.

El fruto es una vaina de 7 a 15 cm de largo.



<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/view.asp?chkbox=3363>

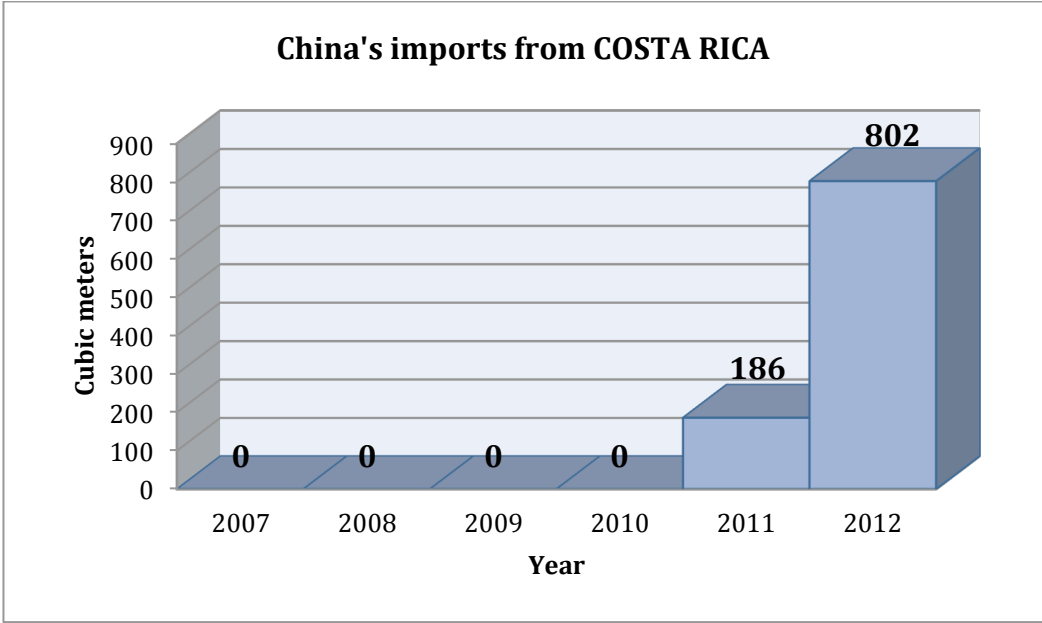
Guatemala 2012



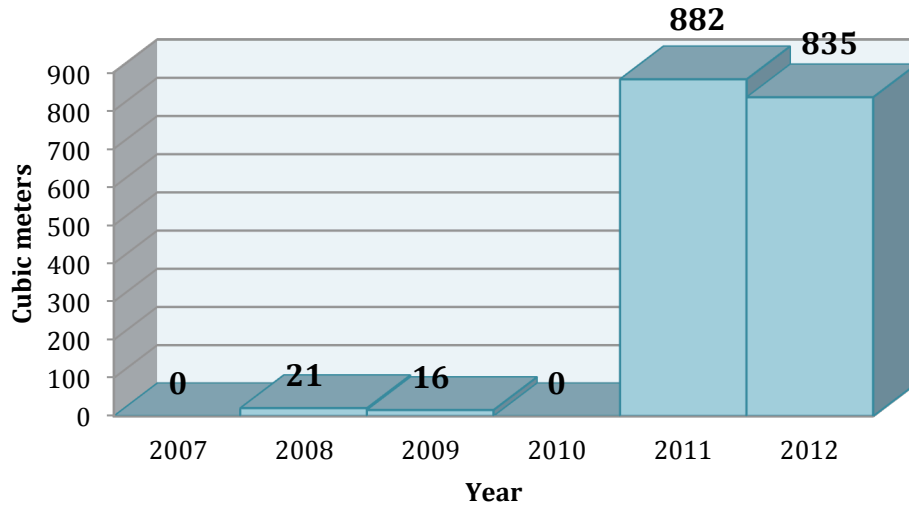
<http://fm1.fieldmuseum.org/vrrc/?language=esp&page=results&genus=Dalbergia&PHPSESSID=8cad2d5de1ba1c5e69b28ea190d02471&rpn=3&PHPSESSID=8cad2d5de1ba1c5e69b28ea190d02471>

China's data on imports of logs from Central American countries

Source: based on 'China Customs' (General Administration of Customs of the People's Republic of China).
Data should not be cited to more than two significant figures.
Data is for logs reported as 'rosewood' / 'padauk' code number 44039930



China's imports from GUATEMALA



China's imports from MEXICO

