

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES
OF WILD FAUNA AND FLORA



Seventeenth meeting of the Conference of the Parties
Johannesburg (South Africa), 24 September – 5 October 2016

CONSIDERATION OF PROPOSALS FOR AMENDMENT OF APPENDICES I AND II

A. Proposal

Listing in Appendix II of 13 timber species of the genus *Dalbergia* (native to Mexico and Central America) in accordance with Article II, paragraph 2 (a) of the Convention, and in conformity with criterion B of Annex 2 a of Resolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16). They are:

1. *Dalbergia calderonii*
2. *Dalbergia calycina*
3. *Dalbergia congestiflora*
4. *Dalbergia cubilquitzensis*
5. *Dalbergia glomerata*
6. *Dalbergia longepedunculata*
7. *Dalbergia luteola*
8. *Dalbergia melanocardium*
9. *Dalbergia modesta*
10. *Dalbergia palo-escrito*
11. *Dalbergia rhachiflexa*
12. *Dalbergia ruddae*
13. *Dalbergia tucurensis*

B. Proponent

Mexico^{*}

C. Supporting statement

1. Taxonomy

- 1.1 Class: Equisetopsida (APG III, 2009)
- 1.2 Order: Fabales (APG III, 2009)
- 1.3 Family: Fabaceae (APG III, 2009)
- 1.4 Genus, species or subspecies, including author and year:
 - 1) *D. calderonii* Standl., 1929

^{*} The geographical designations employed in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the CITES Secretariat (or the United Nations Environment Programme) concerning the legal status of any country, territory, or area, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The responsibility for the contents of the document rests exclusively with its author.

- 2) *D. calycina* Benth., 1860
- 3) *D. congestiflora* Pittier, 1922
- 4) *D. cubilquitzensis* Pittier, 1922
- 5) *D. glomerata* Hemsl., 1878
- 6) *D. longepedunculata* J. Linares & M. Sousa, 2007
- 7) *D. luteola* J. Linares & M. Sousa, 2007
- 8) *D. melanocardium* Pittier, 1922
- 9) *D. modesta* J. Linares & M. Sousa, 2007
- 10) *D. palo-escrito* Rzedowski. & Guridi-Gómez, 1988
- 11) *D. rhachiflexa* J. Linares & M. Sousa, 2007
- 12) *D. ruddae* J. Linares & M. Sousa, 2007
- 13) *D. tucurensis* Donn. Sm., 1908

1.5 Scientific synonyms: **Table 1** lists the synonyms and common names of the thirteen timber species of *Dalbergia* proposed for listing in Appendix II.

Table 1. Scientific names, synonyms and common names of the 13 timber species in question.

Scientific name	Synonyms	Common name
1) <i>Dalbergia calderonii</i>	<i>Dalbergia funera</i> Standl.	Ébano, marimba (INAB, IARNA-URL, 2012); funera, granadillo, panza de rana (Linares, 2015).
2) <i>Dalbergia calycina</i>	<i>Amerimnon calycinum</i> (Benth.) Kuntze; <i>Dalbergia intibucana</i> Standl. & L. O. Williams <i>Dalbergia calderonii</i> var. <i>molinae</i> Rudd. (Linares, 2015)	Cahuirica (tarasco) (Martínez, 1994); zopilote, sangualica (J. Soto Núñez 9308-MEXU) and granadillo negro (Linares, 2015).
3) <i>Dalbergia congestiflora</i>	<i>Amerimnon congestiflorum</i> (Pittier) Standl.	Campincerán (Gutiérrez-Zúñiga et al., 2014).
4) <i>Dalbergia cubilquitzensis</i>	<i>Dalbergia variabilis</i> var. <i>cubilquitzensis</i> Donn. Sm. (Linares, 2015)	Rosewood, granadillo (Standley & Record, 1936). Hormiguillo o palo de cuero (Ochoa 95-MEXU).
5) <i>Dalbergia glomerata</i>	<i>Amerimnon glomeratum</i> (Hemsl.) Standl.	Hormiguillo, palo de marimba (Chiapas, E. Martínez 18153-MEXU); gateado (Veracruz, Ibarra et al. 1534-MEXU; Sinaca & Chigo 698-MEXU; Sinaca 1144-MEXU); bálsamo (Oaxaca, Hernández 174-MEXU).
6) <i>Dalbergia longepedunculata</i>	There are no synonyms recorded for this species.	No common names are known to be recorded for this species.
7) <i>Dalbergia luteola</i>	There are no synonyms recorded for this species.	No common names are known to be recorded for this species.
8) <i>Dalbergia melanocardium</i>	<i>Amerimnon melanocardium</i> (Pittier) Standl.	Chapulaltapa (El Salvador), ébano, blackheart rosewood, rosewood, palissandre à coeur noir (Grandtner, 2005), granadillo (Linares, 2015)
9) <i>Dalbergia modesta</i>	There are no synonyms recorded for this species.	No common names are known for this species.
10) <i>Dalbergia palo-escrito</i>	There are no synonyms recorded for this species.	Palo escrito, escrito, tlajuilocuáhuatl (náhuatl), tzipil, tzipilín (huasteco), tlacuilco and tlanchinol (Rzedowski & Guridi-Gómez, 1988).
11) <i>Dalbergia rhachiflexa</i>	There are no synonyms recorded for this species.	No common names are known to be recorded for this species.
12) <i>Dalbergia ruddae</i>	There are no synonyms recorded for this species..	Tepenahuastle, corazón bonito (Linares & Sousa, 2007).
13) <i>Dalbergia tucurensis</i>	There are no synonyms recorded for this species.	Granadillo (Knoblauch, 2001).

2. Overview

Dalbergia is a pantropical genus comprising around 250 species, with centres of diversity in Central and South America, Africa, Madagascar and Asia (Vatanparast, et al., 2013). In the Americas, the genus occurs in the Mesoamerican region (Mexico and Central America) as well as South America (Brazil, Bolivia, Colombia,

Ecuador, Paraguay, Peru, and Venezuela). A total of 20 species of the genus *Dalbergia* are distributed In Mexico, 15 of them usable as timber, of which six are endemic to Mexico (Linares & Sousa, 2007) (Ricker, et al., 2013) (Sousa, et al., 2001), and the remaining nine are native to Mexico and Central America.

The timber species of this genus, known as *palo de rosa*, *cocobolo* or rosewood (its English common name being also used elsewhere), are considered of high economic value and international commercial significance owing to the beauty, durability and excellent physical, mechanical and acoustic properties of their wood (Pittier, 1922) (Linares & Sousa, 2007). In Mexico and Central America these species have been traditionally used for building furniture, musical instruments, and craft and miscellaneous articles (Díaz Gómez & Huerta Crespo, 1986; Guridi & García-López, 1996).

There has recently been a considerable rise in interest in the wood of *Dalbergia* on international markets, primarily in China, and a growing illegal trade has been detected, which is decimating the populations of the genus throughout its range, as apparently major volumes of wood are being harvested from the wild (Jenkins, et al., 2012).

At its 16th meeting, (CoP16; Bangkok 2013), the Conference of the Parties listed the following species of the genus in Appendix II: *Dalbergia cochinchinensis*, *D. granadillo*, *D. retusa* and *D. stevensonii*, with annotation No. 6 (Logs, sawn wood, veneer sheets and plywood); and the Madagascar populations of *Dalbergia* spp., with annotation No. 5 (Logs, sawn wood and veneer sheets). Since the entry into force of those listings on 12 June 2013, the CITES Authorities in the range States have been contending with difficulties in implementation, mainly as a result of:

- a) Lack of information, particularly with regard to distribution and demographics, relating to the drafting of Non-Detriment Findings (NDF), in accordance with the provisions of Article IV of the Convention.
- b) Difficulties in identifying specimens of *Dalbergia* spp. in trade in order to be able to differentiate the species in Appendix II from those not regulated by the Convention.

As a first step towards dealing with these problems, the CITES Scientific Authority in Mexico (*Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - CONABIO*) organized on 11 and 12 June 2015 the “Workshop on evaluating the timber species of the genus *Dalbergia* in Mexico in the context of NOM-059-SEMARNAT-2010”, attended by more than 20 experts on the genus *Dalbergia*. Among the principal results of the workshop, attention may be drawn to the following:

- a) The thirteen timber species of *Dalbergia* in the present proposal qualify under certain categories of risk (in accordance with the criteria of NOM-059-SEMARNAT-2010, the official instrument listing the endangered species in Mexico”, as follows: eight under “in danger of extinction”, four under “threatened”, and one under “subject to special protection”; and
- b) Although there are tools (primarily anatomical) for differentiating the wood of *Dalbergia* from other genera of timber species, to date there is no tested method to make the differentiation at species level. Nor is any such method available to customs officials. Specifically, it is not possible to distinguish the timber species of *Dalbergia* currently listed in CITES Appendix I or II from those timber species that are not yet listed.

In particular, the wild populations of these thirteen timber species of *Dalbergia* are threatened mainly by: a) legal and illegal selective felling of wild specimens; b) loss and fragmentation of habitat (particularly tropical forests, sub-deciduous, evergreen, and mountain mesophilic forests); and finally, c) intrinsic factors that make them vulnerable, such as their rarity in their environment, slow growth rates, low recruitment and depredation of seeds by other species.

At the 22nd meeting of the Plants Committee (PC22; Tbilisi, 2015), Mexico presented the results of the Workshop in document PC22 Doc. 22.4, and as a result the Committee endorsed the recommendation to list these thirteen timber species, native to Mexico and Central America, in Appendix II, and invited the range States to identify other species of the genus that might qualify as timber, in order also to be listed.

3. Species characteristics

3.1 Distribution

The relevant thirteen timber species of the genus *Dalbergia* are distributed from Mexico to Panama; the table below describes both the overall distribution and the distribution specifically in Mexico for each species (**Table 2**), while maps of distribution in Mexico of each species will be found in **Figures 1 to 13 of Annex 2** of the present proposal.

Table 2. Overall distribution and distribution in Mexico of the 13 timber species of *Dalbergia* proposed for listing in Appendix II.

Species	Distribution	
	Overall (Mexico and Central America)	Mexico
1) <i>D. calderonii</i>	Mexico, Guatemala, El Salvador and Honduras (Linares, personal communication.).	Chiapas (Breedlove, 1986) (Reyes-García & Sousa-Sánchez, 1997) and Oaxaca (García-Mendoza & Meave, 2011).
2) <i>D. calycina</i>	Mexico, Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua and Costa Rica (Tropicos.org, s.f.)	Michoacán, Oaxaca and Chiapas (Breedlove, 1986) (Linares, 2015).
3) <i>D. congestiflora</i>	Mexico, Guatemala and El Salvador (Tropicos.org, s.f.)	Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca and Puebla.
4) <i>D. cubilquitzensis</i>	Mexico, Guatemala, Belize, Costa Rica, Honduras, Nicaragua (Rudd, 2001)	Chiapas and Oaxaca (García-Mendoza & Meave, 2011).
5) <i>D. glomerata</i>	Endemic to Mexico (Linares, 2015).	According to the global IUCN assessment (Groom, 2012) the species is distributed in Mexico and Central America, but the records outside Mexico actually relate to other species (such as <i>D. glabra</i> , <i>D. cubilquitzensis</i> , or <i>D. tucurensis</i>) (Linares, 2015).
6) <i>D. longepedunculata</i>	Mexico and Honduras	Oaxaca (Linares & Sousa, 2007).
7) <i>D. luteola</i>	Mexico and Guatemala (Linares & Sousa, 2007).	Chiapas (Linares & Sousa, 2007).
8) <i>D. melanocardium</i>	Mexico, Guatemala and El Salvador (Linares, 2015)	Chiapas (Linares, 2015)
9) <i>D. modesta</i>	Endemic to Mexico (Linares & Sousa, 2007) (Linares, 2015)	Chiapas and Oaxaca (Linares & Sousa, 2007)
10) <i>D. palo-escrito</i>	Endemic to Mexico (Rzedowski & Guridi-Gómez, 1988).	Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Guerrero, Oaxaca and Morelos. (Rzedowski & Guridi-Gómez, 1988)
11) <i>D. rhachiflexa</i>	Endemic to Mexico (Linares & Sousa, 2007)	Michoacán and Guerrero (Linares & Sousa, 2007)
12) <i>D. ruddae</i>	Mexico and Costa Rica (Linares & Sousa, 2007)	Chiapas (Linares & Sousa, 2007)
13) <i>D. tucurensis</i>	Distributed naturally in Mexico, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua and El Salvador (Wiemann & Ruffinatto, 2012) (González-García, 2005) (Knoblauch, 2001). In addition the species has been introduced into Costa Rica (Knoblauch, 2001) (Butterfield & Espinoza, 1995) (Tilki & Fisher, 1998).	Chiapas (Linares, 2015)

3.2 Habitat¹

The thirteen species in question are distributed over at least five types of vegetation: 1) mountain mesophilic forest, 2) temperate forest, 3) tropical deciduous forest, 4) tropical evergreen forest, and 5) tropical rainforests (**Table 3**).

¹ This section is created around the trends in the five types of vegetation in which the species covered by the present proposal are distributed. For additional information regarding the habitat associated with these types of vegetation, it is recommended to consult the source INEGI (2015), also available at: http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclnat/usuarios/doc/guia_interusuarios.pdf

Table 3. Habitat of the thirteen timber species of *Dalbergia* spp.

Species	Habitat
1) <i>D. calderonii</i>	Tropical deciduous forests and middle deciduous rainforests (Rudd, 1995).
2) <i>D. calycina</i>	Conifer and oak forests.
3) <i>D. congestiflora</i>	Tropical deciduous forest, tropical sub-deciduous forest (Cue-Bär <i>et al.</i> , 2006 and McVaugh, 1987) and occasionally in types of vegetation transitioning to oak forest.
4) <i>D. cubilquitzensis</i>	Tropical evergreen forests (Standley & Steyermark, 1946) or in secondary vegetation derived from them.
5) <i>D. glomerata</i>	Tropical evergreen forests, tropical oak groves and secondary vegetation derived from tropical evergreen forest.
6) <i>D. longepedunculata</i>	Low deciduous rainforests and middle evergreen rainforests between 600 and 110 m above sea level (Linares & Sousa, 2007).
7) <i>D. luteola</i>	Exclusively tropical deciduous forests.
8) <i>D. melanocardium</i>	Tropical deciduous forest
9) <i>D. modesta</i>	Middle sub-evergreen and sub-deciduous rainforests (Reyes-García 2008-MEXU; Pascual 1497-MEXU; Calónico <i>et al.</i> , 22886-MEXU).
10) <i>D. palo-escrito</i>	Mountain mesophilic forests, conifer forests, tropical deciduous forest, middle evergreen rainforests.
11) <i>D. rhachiflexa</i>	Disturbed vegetation of middle sub-evergreen rainforest and low deciduous rainforest (Linares & Sousa, 2007).
12) <i>D. ruddae</i>	Probably high evergreen rainforests (Linares & Sousa, 2007).
13) <i>D. tucurensis</i>	Conifer and broadleaf forest and mountain mesophilic forests (González García 2005; Linares, 2015).

3.3 Biological characteristics

The majority of the species of *Dalbergia* have inflorescences, with small flowers between 4 and 6 mm and white, cream or yellowish in colour. They have oblong fruits between 2.5 and 6 cm (Linares, 2015) (Linares & Sousa, 2007).

The reproductive system of the genus *Dalbergia* is unknown, although it is known (at least for *D. retusa*) that the seeds have high levels of inviability (Bawa and Web, 1984). It has also been reported in the case of *D. retusa* that the pollen is dispersed by bees (Frankie *et al.*, 2002), and the seeds are dispersed by the wind and by water (Marín and Flores, 2003). Seeds are orthodox and remain viable for up to 5 years with 60% germination if stored at 6 - 8% moisture at 5° C (Marín & Flores, 2003).

3.4 Morphological characteristics

The timber species of the genus *Dalbergia* take the form of trees, shrubs or lianas. They have odd-pinnate leaves; 1–many leaflets, alternating, no stipels; permanent or deciduous stipules. They have racemes, panicles or tops, which may be terminal, axillary or lateral, subpersistent bracts, small bracteoles in pairs at the base of the calyx, often caducous; campanulate calyx, lobes 5, subequal or unequal, the keel wider than the others; glabrous petals, white to yellow-orangish; stamens 10, monadelphous, diadelphous or triadelphous or else the vexillary stamen absent, small antheras, didymous, basifixed, with apical dehiscence. The fruit are elliptical, oblong, orbiculate, falcate-reniform or lunulate, generally compressed, indehiscent; seeds 1–4 (–6), reniform, coffee-coloured.

3.5 Role of the species in its ecosystem

It has been reported that the species of the genus *Dalbergia* establish symbiotic relationships with rhizobia for the purpose of nitrogen fixing. This function has a very important role in ecosystems, as it improves the fertility of the soils (Rasolomampianina, *et al.*, 2005).

4. Status and trends

4.1 Habitat trends²

- i. Mountain mesophilic forest (BM): Habitat of *D. palo-escrito* and *D. tucurensis*, this is one of the most vulnerable and threatened owing to the deforestation of the adjacent vegetation areas, and the deforestation of the forest itself to create agricultural fields, extensive crops of coffee, extensive stock-breeding areas, and human settlements, as a result of over- exploitation of resources, and more recently of global climate change. In addition, this ecosystem is considered rare on a worldwide scale, representing only 2.5% of the total area of the tropical forests in the world and in Mexico; originally (between the 1940s and the 1960s) it represented only 1.55% of the national territory, but it is now fragmented and occupies only 54.7% of its original extent (Gual-Díaz & Rendón-Correa, 2014). *D. palo-escrito* is also distributed in tropical deciduous and evergreen forests, that are seriously threatened in this country, given that in the case of tropical deciduous forests only 27-29% of the original coverage remain in the country (Portillo-Quintero & Sánchez-Azofeifa, 2010) (Trejo & Dirzo, 2000), and of that, 62% is degraded (Challenger & Dirzo , 2009), while in the case of the tropical evergreen forests 17.5% of the original coverage remains, and of that, 65.7% is made up of secondary vegetation at varying levels of disturbance (Challenger & Dirzo , 2009).
- ii. Temperate forest: Habitat of *D. calycina*, *D. glomerata*, *D. palo-escrito* and *D. tucurensis*, this has undergone a sustained decline, since of the potential distribution of 44 million hectares of temperate forest, by the year 2002 there remained less than half, with some 22.2 million hectares in a relatively good state of conservation, representing 60% of the total remaining (Challenger & Dirzo , 2009).
- iii. Tropical deciduous forest: Habitat of *D. luteola*, *D. melanocardium*, *D. palo-escrito*, *D. calderonii* and *D. congestiflora*. In Mexico it is also distributed for the greater part in the south-east region, and it is the ecosystem with the greatest annual deforestation rate (1.6%). In the country as a whole, only 27-29% of the original coverage remains, of which 62% is in a state of degradation (Challenger & Dirzo , 2009).
- iv. Tropical evergreen forest (BTP): Habitat of *D. cubilquitzensis* and *D. glomerata*. In Mexico, this covers around 24% of the national territory (Masera, et al., 1997). Notwithstanding its importance, it is the ecosystem with the highest rates of deforestation in Mexico, above all in the last 60 years (Ochoa-Gaona, et al., 2010). It is estimated that in the south-eastern region of Mexico (from the eastern part of the States of Veracruz and Oaxaca as far as the Yucatán peninsula), between 1978 and 2000 there was a rate of deforestation of 190,000 hectares per year of this type of forest, corresponding to 4.2 million hectares in 22 years, with Chiapas being one of the States where there was a major changeover of forests to pasture and agricultural areas (Díaz-Gallegos et al., 2010). In the State of Oaxaca, between 1980 and 2001, the loss was documented of 8% of the total area under primary and secondary vegetation, equating to approximately 750,000 ha, with the tropical evergreen forests (where *D. cubilquitzensis* and *D. glomerata* are distributed) being the ecosystem with the second-greatest rates of deforestation, comprising a loss of almost 2% of its total coverage per year (Velázquez, et al., 2003).
- v. Rainforests (middle evergreen and sub-evergreen rainforests): Habitat of *D. palo-escrito*, *D. longepedunculata*, *D. rachiflexa*, *D. modesta*; in Mexico the vegetation preserved represents only 33% of the total vegetation remaining and 65.7% of that is made up of secondary vegetation at varying levels of disturbance (Challenger & Dirzo , 2009). A similar phenomenon is impacting the dry forests (where *D. Logepedunculata* and *D. rachiflexa* are found), of which the conserved area represents 26% of the original coverage in a good state of conservation and the rest comprises secondary vegetation at varying levels of conservation (Challenger & Dirzo , 2009). In the rainforests, particularly in the region of “El Veladero” in Guerrero, where *D. rhachiflexa* is found, it is considered seriously threatened by its proximity to the port of Acapulco and the tourist

² As was noted for section 3.2, the description of the habitat trends takes as its starting point the type of vegetation in which the 13 species in question are distributed.

activities. Also, the irregular settlements have caused changes in the use of the ground including conversion of forests to agricultural or stock-raising land (Lozada, 2010).

4.2 Population trends

Generally speaking, and based on conservation status and habitat trends where the species are distributed (see section 4.1 above) as well as the intrinsic and extrinsic threats to each of the 13 species of *Dalbergia* concerned (see section 5 below), it can be inferred that the populations of timber species of *Dalbergia* are tending to diminish.

5. Threats

The principal factor threatening the wild populations of the majority of the species of *Dalbergia* is habitat loss, due to deforestation resulting from changes in use of the ground to establish agricultural and stock-breeding areas. On the other hand, the high rates of deforestation impacting some of these species are also due to selective felling, documented in particular for *Dalbergia palo-escrito*, the wood of which is in high demand principally for the making of classical-type guitars and for cabinetmaking (Rzedowski & Guridi-Gómez, 1988), and for *D. tucurensis* which is used in Mexico in the construction of housing and the manufacture of marimbas (Sousa 13186-MEXU).

As for particular threats, **Table 4** (in **Annex 3** of the present proposal) lists the conservation status and threats identified in accordance with the most up-to-date assessments under the criteria of the Red List of the International Union for Conservation of Nature (IUCN) (where they exist), and more recently under the criteria of the Risk Evaluation Method (MER) for listing under the Mexican Official Regulation NOM-059-SEMARNAT-2010. It should be mentioned that the latter assessments are based on the outcome of the “Workshop on evaluating the timber species of the genus *Dalbergia* in Mexico in the context of NOM-059-SEMARNAT-2010” (11 and 12 June 2015, Mexico City) coordinated by the *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* - CONABIO (the CITES Scientific Authority), this outcome having been presented by Mexico to the 22nd meeting of the CITES Plants Committee (Tbilisi, Georgia) (PC22 Doc. 22.4, 2015).

6. Utilization and trade

6.1 Utilization in range States

The timber species of the genus *Dalbergia* are distinctive in that their heartwood is considered of high economic value owing to its beauty, durability and excellent physical, mechanical and acoustic properties (Pittier, 1922). Also, it is known that the timber species of the genus *Dalbergia* synthesize antimicrobial metabolites (Rutiaga-Quiñones, et al., 2010) and antifungal metabolites (Barragán-Huerta, et al., 2004), as well as having antibiotic, antioxidant and cytotoxic properties (Hamburger, et al., 1987) (Lianhe, et al., 2011). **Table 5/Annex 3** lists the uses that have been documented to date for the 13 timber species in the present proposal.

6.2 Legal trade

In accordance with the records in the UNEP-WCMC trade database covering the past 15 years (2000-2015), the majority of the exports of *Dalbergia* are of species bearing the code for wild origin (W) or unknown. Specifically, during the period in question 250,676.0652 m³ of wood (possibly sawn) and 98,978 kg (possibly logs (Ferris, 2014)) were exported. (**Table 6/Annex 3** of the present proposal). It should be noted that the UNEP-WCMC database is limited only to records of species listed in the Appendices, which means that it represents a considerable underestimate of the trade in all the species of the genus *Dalbergia*. With regard to the importing and exporting countries, the following identifications have been made:

- a) The exporting (and in some cases re-exporting) countries identified in the period 2000-2015 number 26: Belgium, Belize, Brazil, Cambodia, Canada, Costa Rica, El Salvador, France, Germany, Guatemala, Japan, Jersey, Lao People's Democratic Republic, Macao, Madagascar, Mexico, Nicaragua, Panama, Singapore, South Africa, Spain, Sri Lanka, United Arab Emirates, United Kingdom, United States and Viet Nam.

- b) The importing countries during the period in question number 28: Argentina, Australia, Belize, Bulgaria, Canada, Cambodia, Chile, China, Ecuador, France, Germany, Hong Kong, Japan, Korea, Netherlands, Peru, Poland, Russia, Singapore, Slovakia, Spain, Switzerland, Taiwan, Turkey, United Kingdom, Ukraine, United States and Viet Nam (also in Table 6/Annex 3 of the present proposal).

In the specific case of the exports from Mexico, according to the investigations of the CITES Enforcement Authority (PROFEPA) during the period 2013-2015 actual exports of *Dalbergia* (labelled as *Dalbergia retusa*, although based on more up-to-date scientific information, it might have been *D. granadillo*) from Mexico amounted to 232.661 m³, destined for China, Cambodia, Taiwan and the United States of America (Table 7/Annex 3 of the present proposal).

6.3 Parts and derivatives in trade

The main specimens (parts and derivatives) in international trade in species of the genus *Dalbergia* are: (a) principally logs and sawn wood (which has a significant presence in the illegal trade); and (b) secondly luxury furniture and other manufactured products – tables, doors, frames, and boards – as well as craft objects (Vaglica, 2016).

According to Ferris (2014) the following are the main harmonized customs codes (HS codes) used for the specimens of *Dalbergia* in international trade (it should be stated that these are not exclusive to the genus, also applying to specimens of a wide range of other tropical species (Ferris, 2014)):

- | | |
|---|---------------------------------------|
| a) 4403 for logs | c) 4417 for handles of tools |
| b) 4406 and 4407 for railway sleepers and sawn wood | d) 4420 for ornaments and knives |
| | e) 9401 and 9403 for wooden furniture |

6.4 Illegal trade

The greater part of the international trade in *Dalbergia* is recorded under the common name “rosewood,” or at genus level as “*Dalbergia* spp.” without differentiation at species level. According to Ferris (2014), the illegal trade in species of *Dalbergia* has accelerated in recent years, and there are even indications that stocks of wood are dwindling away, which has sharply increased its price on the international market and at the same time sparked interest on the illegal market. This author also mentions that networks for transnational organized smuggling and illegal felling have been reported in countries such as Madagascar, Lao People's Democratic Republic, Guatemala and Brazil; and that concern has risen concerning wood imports into China labelled as “rosewood”, including species that are currently under a moratorium. In fact, it is suspected that the demand within the illegal trade in *Dalbergia* from Central America could be the result of the measures established by Madagascar to combat the illegal trafficking of these species, which have cut down the supplies to the Chinese market (Ferris, 2014).

Particularly in the case of Central America, the illegal felling of *Dalbergia* is an ongoing problem. The seizures of illegally trafficked wood in Guatemala suggest the existence of illegal trafficking networks capable of exporting large quantities. In 2012, the government of Belize prohibited the utilization and exportation of these species as a response to the high rates of illegal harvesting. Nicaragua, for its part, has set up a military unit focused exclusively on the protection of its natural resources. Panama authorized in 2011 the performance of inspections at different locations where the wood of *Dalbergia* is gathered for export, and as a result decided on the need for a combative response to the illegal felling and sales channels of species of this genus (Jenkins, et al., 2012).

In turn, in Mexico PROFEPA (the CITES Enforcement Authority in Mexico) undertook a review of the amounts seized or sequestered (both on national territory and at ports, airports and frontiers) concerning the genus *Dalbergia*. Items are sequestered when a given export is not in conformity with the regulations, and those involved are allowed a period of five days to prove the legal provenance of the specimen; while seizures relate to those cases in which the irregularity detected is not resolved within the period of sequestration. With regard to the sequestrations carried out at ports, airports and frontiers, during the period 2004-2015 there were a total of eight sequestrations of *Dalbergia*, totaling 1,712.671 m³ of

Dalbergia spp. Of these, about 30% was seized owing to an inability to prove the legal provenance of the sequestered specimens.

6.5 Actual or potential trade impacts

The specimens (parts and derivatives) of timber species of *Dalbergia* are traded for the most part internationally. The timber species of *Dalbergia* are slow-growing, and the lack of certain size classes (70-100 cm of normal diameter), together with low-density populations, are negatively impacting regeneration. The international trade has encouraged the felling of timber species of *Dalbergia* in Latin America, leading to a decrease in the populations of them, both inside and outside natural protected areas (Vaglica, 2016). In consequence, there is a need to regulate the international trade in the 13 timber species of *Dalbergia* in question to prevent such trade from endangering the survival of the wild populations.

7. Legal instruments

7.1 National

- a) Mexico: At the present time, of the 15 timber species of the genus *Dalbergia* distributed in Mexico, only two are listed in the Official Mexican Regulation NOM-059-SEMARNAT-2010, under the category of “in danger of extinction (P)”: *D. congestiflora* and *D. granadillo*. Consequently, utilization of those species is regulated by the General Wildlife Act (LGVS, 2000) and its implementing regulations³. In the case of the thirteen timber species of the genus *Dalbergia* distributed in Mexico, given that these are not listed in NOM-059-SEMARNAT-2010, utilization of them is regulated by the General Sustainable Forest Development Act (LGDFS, 2013) and its implementing regulations.

Furthermore, it is important to take into consideration that according to the most recent assessment, (PC22 Doc. 22.4, 2015), these 13 species do qualify under some of the risk categories of NOM-059-SEMARNAT-2010 (**Table 8/Annex 3** of the present proposal):

- i. Eight under the category “in danger of extinction” (*D. calderonii*, *D. cubilquitzensis*, *D. longepedunculata*, *D. luteola*, *D. melanocardium*, *D. ruddae*, *D. tucurensis* and *D. stevensonii*), 4 under the category “threatened” (*D. calycina*, *D. modesta*, *D. palo-escrito*, and *D. rhachiflexa*), and,
- ii. One under the category “subject to special protection” (*D. glomerata*).
- b) Central America: the legal instruments applicable to forestry issues in the countries of Central America are itemized in **Table 9/Annex 3** of the present proposal (Aguilar Rojas & Iza, 2009); and their common denominator is the conservation and sustainable exploitation of the forests.

7.2 International

- a) A total of nine species native to the regions of North America, and Central and South America and the Caribbean, are listed in the CITES Appendices, as follows (**Table 10**):

Table 10. Species of *Dalbergia* currently listed under CITES and distributed in the CITES regions of North America (Mexico), and Central and South America and the Caribbean.

³ Although according to the most recent assessment (PC22 Doc. 22.4, 2015), *D. congestiflora* qualifies under the category “subject to special protection” (Pr), while *D. granadillo* qualifies under the category “threatened” (A).

Appendix	Species	Annotation	
I	1) <i>D. nigra</i>	Not applicable.	
II	2) <i>D. granadillo</i>	#6 Logs, sawn wood, veneer sheets and plywood.	
	3) <i>D. stevensonii</i>		
	4) <i>Dalbergia retusa</i> ⁴		
III/Guatemala	5) <i>D. calycina</i>		
	6) <i>D. cubilquitzensis</i>		
	7) <i>D. glomerata</i>		
III/ Guatemala and Nicaragua	8) <i>D. tucurensis</i>		
III/Panama	9) <i>D. darienensis</i>		#2: All parts and derivatives except: a) seeds and pollen; and b) finished products packaged and ready for retail trade.

- b) Furthermore, the species of *Dalbergia* listed in Appendices I, II and III are also listed in Annexes A, B, and C respectively of the EU [European Union] Wildlife Trade Regulations (http://ec.europa.eu/environment/cites/legislation_en.htm).
- c) Additionally, up to 2009 the countries of America had signed at least two Conventions and Regional Agreements relating to forests (Aguilar Rojas & Iza, 2009), namely: 1. Convention on the Conservation of the Biodiversity and Protection of Priority Areas in Central America; and 2. Regional Agreement on the management of conservation of the natural and forest ecosystems and the development of forest plantations (1993).

8. Species management

8.1 Management measures

- a) In Mexico, with regard to the two species that are listed in NOM-059-SEMARNAT-2010 (*D. congestiflora* and *D. granadillo*), the General Wildlife Act (LGVS, 2000) lays down that the conservation and exploitation of these species must be carried out through Management Units for the Conservation of Wildlife (UMA). In accordance with the stipulations of the LGVS, the management, exploitation and export of these species is regulated by the Directorate-General for Wildlife of the ministry for the Environment and Natural Resources (DGVS-SEMARNAT), that is also the CITES Management Authority in Mexico (see section 8.3 below).

In order to be able to register these Management Units it is necessary, among other requirements, to develop a management plan that includes, among other aspects, the field study and analysis methods for obtaining population information and estimating sustainable utilization volumes. In addition, the LGVS (LGVS, 2000) stipulates that in the case of the UMAs whose area corresponds to that of natural protected areas (ANP), the participation of local inhabitants will be promoted in carrying out the programmes of management of the protected area (the objective of which is the conservation of the ecosystem and species as well as sustainable utilization), giving priority to non-extractive utilization, when it is a matter of species or populations that are threatened or in danger of extinction.

- b) Also in Mexico, in the case of the species of *Dalbergia* not listed in NOM-059-SEMARNAT-2010 (as is the case of the thirteen timber species in question), utilization thereof is regulated in line with the provisions of the General Sustainable Forest Development Act (LGDFS, 2013) and its implementing regulations, executed by the Directorate-General for Management of Forests and the Ground (DGGFS-SEMARNAT). Specifically, DGGFS-SEMARNAT deals with the requests for authorization to exploit forest timber resources, in line with the provisions of the First Chapter of the Third Title of the LGDFS implementing regulations.

⁴ The CITES database (Species +) indicates that the species is native to Mexico, however the experts at the June 2015 workshop determined that, based on better current scientific information, the species is not distributed naturally in Mexico. Thus, owing to the difficulty of distinguishing the species of the genus *Dalbergia* at intraspecific level, it is possible that the majority of the exports from Mexico labelled as *D. retusa* are in reality *D. granadillo*.

8.2 Population monitoring

- a) PROFEPA is the institution entrusted with carrying out inspection and forest monitoring activities. Furthermore the LGDFS defines the offences and penalties for anyone in non-compliance. In addition, for those species that are listed in NOM-059-SEMARNAT-2010 (species at risk) PROFEPA is also the body responsible for inspection and monitoring.
- b) Particularly since 2016, the Scientific Authority of Mexico (CONABIO) is coordinating the project “Analysis of the populations and significant aspect of the pollination of *Dalbergia granadillo* and *Dalbergia stevensonii*” (together with researchers from the Autonomous Metropolitan University of Mexico) which, among other outcomes, will generate a clear overview of the situation of two *Dalbergia* populations, which will ultimately serve for reaching decisions relating to the sustainable exploitation of timber species of the genus, that could be implemented both at national and at international level.

8.3 Control measures

8.3.1 International

Apart from CITES, no other measures in force are known, for control of the cross-border movement of specimens of the 13 species of *Dalbergia* in the present proposal.

8.3.2 Domestic

In Mexico, the control measures are implemented by the Federal Office for Protection of the Environment (PROFEPA-). Such measures consist of a schedule of inspections at the utilization sites and at the Storage and Processing Centres (CAT) for forest raw materials. Also, the Directorate-General for Forestry Inspection and Monitoring (DGIVF), together with the PROFEPA Directorate-General for Environmental Inspection at Ports, Airports and Frontiers (DGIAPAF), carry out operations at State and regional level, in which there are inspections on roads and road junctions, as well as at the Storage and Processing Centres.

8.4 Artificial propagation

There have been successful experiments in Central America forestry systems, some of them with patterns of sustainable natural forest management, in which the species of the genus *Dalbergia* are exploited in mixed cultivation together with plantains, cocoa or coffee (Knoblauch, 2001) (Barrance, et al., 2013).

8.5 Habitat conservation

The records on the thirteen species of *Dalbergia* at the National Herbarium of Mexico (MEXU, under the management of José Linares, MSc) indicate that, at least in Mexico, these thirteen timber species fall within the boundaries of 17 natural protected areas (ANP) in eight Mexican States, namely: 1) Chiapas; 2) Guerrero; 3) Jalisco; 4) Michoacán; 5) Morelos; 6) Oaxaca; 7) Querétaro; and 8) Veracruz (see Figure 14 in Annex 2 of the present document). These ANPs are covered by the provisions of the General Ecological Equilibrium and Environmental Protection Act (LGEEPA, 1988) and its implementing regulations relating to ANPs (http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_ANP.pdf).

Of the 17 ANPs listed, four include in their Management Plans specific measures (either on habitat conservation, or relating to sustainable exploitation) for species of the genus *Dalbergia* (**Table 11/ Annex 3** of the present proposal).

It may also be stressed that the General Sustainable Forest Development Act (LGDFS, 2013) lays down that forestry exploitation within ANPs requires submission of a statement of environmental impact as described in the General Ecological Equilibrium and Environmental Protection Act (LGEEPA, 1988).

Also, to date there are five extensive UMAs (operating in the wild) in Mexico that include within their management plans species of *Dalbergia*, specifically *D. granadillo*. All of these Units are in the State of Chiapas.

9. Information on similar species

The heartwood of *Dalbergia* is a dark coffee colour, ranging to black, and its macroscopic appearance is similar to that of other woods. However, although there do exist tools (mostly anatomical) to differentiate the wood of species of *Dalbergia* from other genera of timber species, to date there is no tested method to make the differentiation at species level. Nor is any such method available to customs officials. This leads to problems in implementation of the listings of *Dalbergia* that are currently contained in Appendix II, relative to the species that are not listed (Reyes-García & Sousa-Sánchez, 1997).

10. Consultations

Last 8 January 2016, by way of official communication DGCII-004/2016 (**Annex 4**), the CITES Scientific Authority in Mexico consulted the Management and Scientific Authorities of the Central American region (Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua and Panama), concerning the present proposal.

In subsequent electronic communications with those Authorities in Central America, and as the outcome of a teleconference held on 18 March 2016, among the Authorities of Guatemala, El Salvador and Honduras, and Mexico, the range States expressed their agreement on the need to list additional species of *Dalbergia* in CITES Appendix II.

In that regard, on 8 of April 2016, the CITES Authorities of Guatemala informed Mexico of their intention to list all the species of the genus *Dalbergia* in Appendix II. From this it may be concluded that there is a widespread interest in Mexico and Central America in widening the CITES controls to additional species of the genus *Dalbergia*.

11. Additional remarks

Not applicable.

12. References

Contained in **Annex 1** of the present document.

Referencias/References/Références

- Aguilar Rojas, G. & Iza, A., 2009. *Derecho Ambiental en Centroamérica*. No. 66, Tomo I ed. Gland, Suiza: UICN Serie de Política y Derecho Ambiental.
- APG III, 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, Volume 161, pp. 105-121.
- Barragán, B. E., Hernández, L. & Peralta, J., 1999. Determination of the purple pigment in the heartwood of *Dalbergia congestiflora* Pittier. *Holz als Roh- und Werkstoff*, Volume 57, pp. 347-349.
- Barragán-Huerta, B. E., Peralta-Cruz, J., González-Laredo, R. F. & Karchesy, J., 2004. Neocandentone, an isoflavan-cinnamylphenol quinone methide pigment from *Dalbergia congestiflora*. *Phytochemistry*, Volume 65, pp. 925-928.
- Barrance, A. et al., 2013. Descripciones de especies de árboles nativos de América Central. In: *Arboles de Centroamérica: un manual para el extensionista*. El Salvador: CATIE.
- Bentham, G., 1860. *A Synopsis of Dalbergieae: A tribe of the Leguminosae*. London: Longman, Green, Longmans and Roberts, and William and Northgate.
- Bentham, G., 1864. *Journal of the Proceedings of the Linnean Society, Botany*, Volume 1-7, pp. 1957-1864.
- Breedlove, D., 1986. Flora de Chiapas. *Listados Florísticos de México*, Volume 4, pp. i-v, 1-246.
- Breedlove, D., 1986. Flora de Chiapas. In: *Listados Florísticos de México*. s.l.:s.n., pp. 4: i-v, 1-246.
- Butterfield, R. M. & Espinoza, M., 1995. Screening trial of 14 tropical hardwoods with an emphasis on species native to Costa Rica: Fourth year results. *New Forests*, Volume 9, pp. 135-145.
- Challenger, A. & Dirzo, R., 2009. Factores de cambio y estado de la biodiversidad. In: *Capital Natural de México, Vol. II*. Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONABIO, 2015. *Taller para la evaluación del riesgo de extinción de las especies maderables del género Dalbergia en el marco de la NOM-059-SEMARNAT-2010*. [Online].
- Díaz-Gallegos, J. R., Mas, J. F. & Velázquez, A., 2010. Trends of tropical deforestation in Southeast Mexico. *Singapore Journal of Tropical Geography*, Volume 31, pp. 180-196.
- Díaz-Gallegos, J. R., Mas, J. F. & Velázquez, A., 2010. Trends of tropical deforestation in Southeast Mexico. *Singapore Journal of Tropical Geography*, Volume 31, pp. 180-196.
- Donnell Smith, J., 1908. Undescribed Plants from Guatemala and Other Central American Republics XXX. *Botanical Gazette*, 46(2), pp. 109-117.
- Ferris, S., 2014. *An analysis of trade in five CITES-listed taxa*, London: Chatham House/TRAFFIC.
- Galicia, L., Gómez-Mendoza, L. & Magaña, V., 2015. Climate change impacts and adaptation strategies in temperate forests in Central Mexico: a participatory approach. *Mitigation and adaptation strategies for Global Change*, 20(1), pp. 21-42.
- García-Mendoza, A. & Meave, J., 2011. *Diversidad Florística de Oaxaca: de Musgos a Angiospermas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- García-Mendoza, A. & Meave, J., 2011. *Diversidad Florística de Oaxaca: de Musgos a Angiospermas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- González-García, F., 2005. *Dieta y comportamiento del forrajeo del pavón Oreophasis derbinaus en la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas*. México, D.F. : Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Groom, A., 2012. *Dalbergia calycina*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2012*, p. <http://www.iucnredlist.org/details/19892032/0>.
- Groom, A., 2012. *Dalbergia glomerata*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2012*.
- Groves, M. & Rutherford, C., 2015. *CITES and Timber: Aguide to CITES-listed tree species*. United Kingdom: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Gual-Díaz, M. & Rendón-Correa, 2014. *Bosques mesófilos de montaña de México: diversidad, ecología y manejo.*, s.l.: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- Gutiérrez-Zúñiga, C. G. et al., 2014. Stability in candy products of neocandentone, a non-genotoxic pigment from *Dalbergia congestiflora* heartwood. *Food Research International*.
- Hamburger, M. O., Cordell, A., Tantivatana, P. & Ruangrunsi, N., 1987. Traditional Medicinal Plants of Thailand, VIII. Isoflavonoids of *Dalbergia candentensis*. *Journal of Natural Products*, Volume 50, pp. 696-699.
- Hemsley, W. B., 1878. *Diagnoses Plantarum Novarum vel Minus Cognitarum Mexicanarum et Centrali-Americanarum*, Volume 1, p. 8.
- INEGI, 2015. *Guía para la interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000*. Serie V ed. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Jenkins, A. et al., 2012. Background Paper 1: Precious Woods: Exploitation of the Finest Timber. In: *Chatham House Workshop: Tackling the Trade in Illegal Precious Woods. 23-24 April*. s.l.:TRAFFIC.
- Knoblauch, B., 2001. *Estudio ecológico, silvícola y de utilización del granadillo (Dalbergia tucurensis J. D. Smith) en bosques latifoliados de Honduras. Proyecto Especial del Programa de Ingeniero Agrónomo*. Zamorano, Honduras: s.n.
- LGDFS, 2013. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. *Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales*.
- LGEEPA, 1988. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. *Diario Oficial de la Federación*.
- LGVS, 2000. Ley General de Vida Silvestre. *DOF (Diario Oficial de la Federación), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)*, p. Última reforma publicada el 19 de marzo de 2014.
- Lianhe, Z., Xing, H. & Zhengxing, C., 2011. Antioxidant activities of seed extracts from *Dalbergia odorifera* T. Chen. *African Journal of Biotechnology*, Volume 10, pp. 11658-11667.
- Linares, J., 2015. *Dalbergia*. In: *Flora Mesoamericana*. s.l.:En prensa.
- Linares, J. & Sousa, M., 2007. Nuevas especies de *Dalbergia* (Leguminosae: Papilionidae: Dalbergieae) en México y Centroamérica. *Ceiba*, 48(1-2), pp. 64-65.
- Lozada, L., 2010. El Veladero, Guerrero. In: *Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, pp. 502-506.

- MARN, 2009. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre Amenazadas o en Peligro de Extinción. In: *Acuerdo número 36*. San Salvador: s.n., pp. 15, junio.
- Masera, O., Ordóñez, M. & Dirzo, R., 1997. Carbon emissions from Mexican forests: current situation and long-term scenarios. *Climatic Change*, Volume 35, pp. 265-295.
- Miles, L. et al., 2006. A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of Biogeography*, Volume 33, pp. 491-505.
- Ochoa-Gaona, S. et al., 2010. A multi-criterion index for the evaluation of local tropical forest conditions in Mexico. *Forest Ecology and Management*, Volume 35, pp. 618-627.
- OFI-CATIE, 2003. *Árboles de Centroamérica. Manua para el extensionista*. Costa Rica: s.n.
- PC22 Doc. 22.4, 2015. *Evaluación del riesgo de las especies maderables del género Dalbergia en México. 22a reunión del Comité de Flora, CITES..* [Online] Available at: <https://cites.org/sites/default/files/esp/com/pc/22/S-PC22-22-04.pdf>
- PC22, 2015. *22a reunión del Comité de Flora de la CITES. Evaluación del riesgo de las especies maderables del género Dalbergia en México..* [Online] Available at: <https://cites.org/sites/default/files/esp/com/pc/22/S-PC22-22-04.pdf>
- Pérez-Farrera, M. A. & Espinoza, E., 2010. Depresión Central-Comalapa, Chiapas. In: *Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México*. México, Distrito Federal: Fondo de Cultura Económica. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, pp. 543-547.
- Pittier, H., 1922. On the species of Dalbergia of Mexico and Central America. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 12(3), pp. 54-64.
- Pittier, H., 1922. On the species of Dalbergia of Mexico and Central America. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 12(3), pp. 62-63.
- Portillo-Quintero, C. A. & Sánchez-Azofeifa, G. A., 2010. Extent and conservation of tropical dry forests in the Americas. *Biological Conservation*, Volume 143, pp. 144-155.
- Rasolomampianina, R. et al., 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*, Volume 14, pp. 4135-4146.
- Rasolomampianina, R. et al., 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*, Volume 14, pp. 4135-4146.
- Reyes-García, A. & Sousa-Sánchez, M., 1997. Depresión Central de Chiapas. La selva baja caducifolia. *Listados Florísticos de México*, Volume 17, pp. 1-41.
- Reyes-García, A. & Sousa-Sánchez, M., 1997. Depresión Central de Chiapas. La selva baja caducifolia. In: *Listados Florísticos de México*. s.l.:s.n., pp. 17: 1-41.
- Ricker, M., Hernández, M., Sousa, M. & Ochoterena, H., 2013. Tree and tree-like species of Mexico: Asteraceae, Leguminosae, and Rubiaceae. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, Volume 84, pp. 439-470.
- Rudd, V., 2001. *Dalbergia*. In: W. D. Stevens, C. Ulloa-Ulloa, A. Pool & O. M. Montiel, eds. *Flora de Nicaragua*. Nicaragua: Missouri Botanical Garden.

- Rudd, V. E., 1995. New Combinations and a New Variety in Mesoamerican *Dalbergia* (Fabaceae: Papilionidae). *Novon*, Volume 5, pp. 368-369.
- Rutiaga-Quiñones, J. G., Pedraza-Bucio, F. E. & López-Barragán, P., 2010. Componentes químicos principales de la madera de *Dalbergia granadillo* Pittier y de *Platymiscium lasiocarpum* Sandw. *Revista Chapingo Serie Ciencias forestales y del Ambiente*, Volume 16, pp. 179-186.
- Rzedowski & Guridi-Gómez, 1988. El Palo Escrito, Nueva Especie Mexicana de *Dalbergia*. *Acta Botánica Mexicana*, Volume 4, pp. 2-8.
- Rzedowski, J. & Guridi-Gómez, G. L. I., 1988. El palo escrito, árbol de madera preciosa, una nueva especie mexicana de *Dalbergia* (Leguminosae, Papilionoideae). *Acta Botánica Mexicana*, Volume 4, pp. 1-8.
- Sousa, S. M., Ricker, M. & Hernández, H. M., 2001. Tree Species of the Family Leguminosae in Mexico. *Harvard papers in Botany*, Volume 6, pp. 339-365.
- Standley, P. C., 1927. *Tropical Woods*, Volume 12, pp. 4-5.
- Standley, P. C., 1929. Studies of American Plants. *Publications of the Field of Natural History, Botanical Series*, 4(8), pp. 301-345.
- Standley, P. C., 1931. *Flora of the Lacanja Valley, Honduras, por Paul C. Standley*. Chicago: Field Museum of Natural History.
- The Nature Conservancy, 2007. *Plan de Conservación de las Cuencas de la Sierra y la Costa de Chiapas*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México: USAID, CONANP y Pronatura Sur.
- Tilki, F. & Fisher, R. F., 1998. Tropical leguminous species for acid soils: studies on plant form and growth in Costa Rica. *Forest Ecology and Management*, Volume 108, pp. 175-192.
- Trejo, I. & Dirzo, R., 2000. Deforestation of seasonally dry tropical forest: a national and local analysis in Mexico. *Biological Conservation*, Volume 94, pp. 133-142.
- Tropicos.org, n.d. *Missouri Botanical Garden. Dalbergia calycina Benth.* [Online] Available at: <http://www.tropicos.org> [Accessed 22 febrero 2016].
- UNEP-WCMC, 2015. *Overview of Dalbergia spp. from South and Central America: A basic review. SRG 74/7/3*, Cambridge: UNEP-WCMC.
- Vaglica, V., 2016. An ITTO Fellow makes the case for listing the entire *Dalbergia* genus in CITES Appendix II. *ITTO Tropical Forest Update*, 25(1), pp. 24-26.
- Vatanparast, M. et al., 2013. First molecular phylogeny of the pantropical genus *Dalbergia*: implications for infrageneric circumscription and biogeography. *South African Journal of Botany*, Volume 89, pp. 143-149.
- Velázquez, A. E. et al., 2003. Land use-cover change processes in highly biodiverse areas: the case of Oaxaca, Mexico. *Global Environmental Change*, Volume 13, pp. 175-184.
- Wiemann, M. C. & Ruffinatto, F., 2012. Separation of *Dalbergia stevensonii* from *Dalbergia tucurensis*. Research Paper FPL-RP-665. *Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory*, p. 7.
- Zamora, N. & Zúñiga, M., 2011. *Biodiversidad de Costa Rica: Dalbergia melanocardium*. [Online] Available at: <http://atta2.inbio.ac.cr/neoportal-web/species/dalbergia%20melanocardium>

Figuras citadas en la propuesta de enmienda/Images mentioned in the amendment proposal/Images mentionnées dans la proposition d'amendment

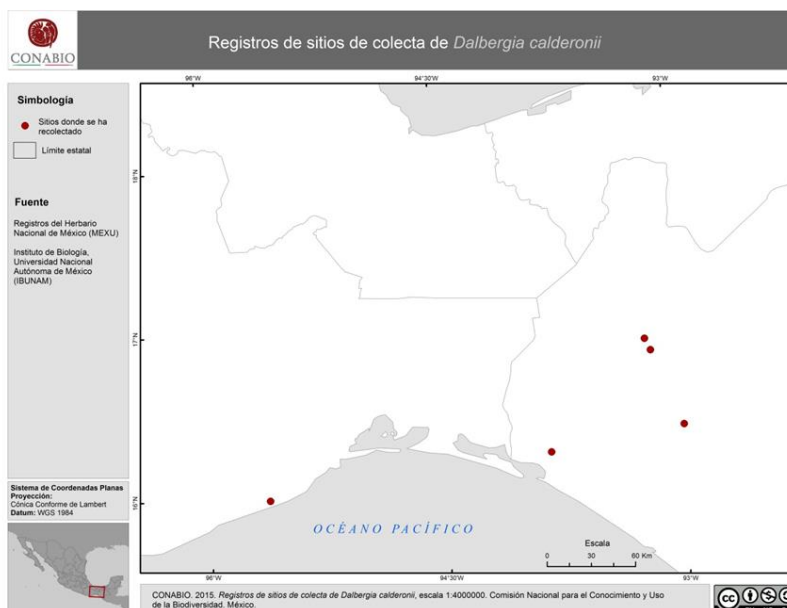


Figura 1. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia calderonii*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

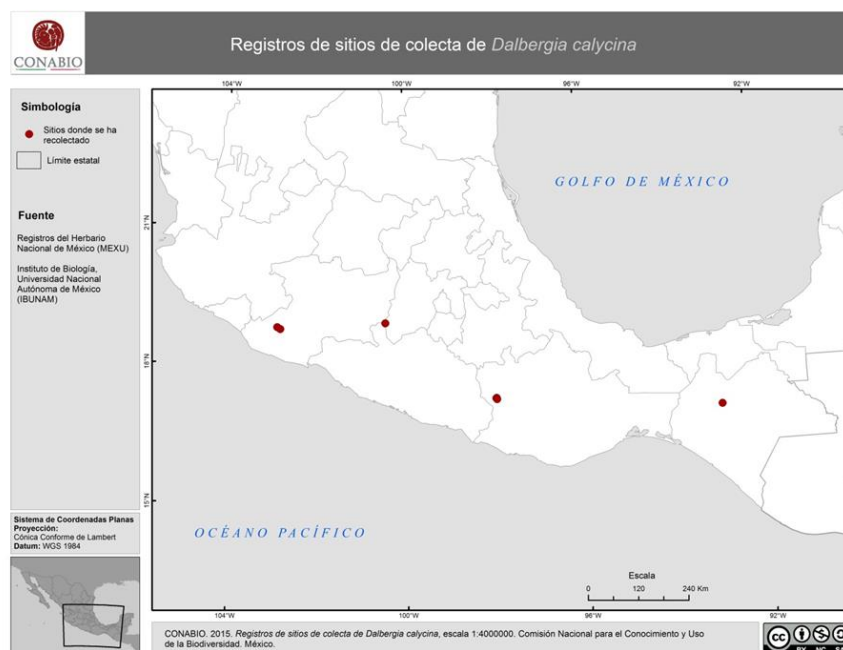


Figura 2. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia calycina*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

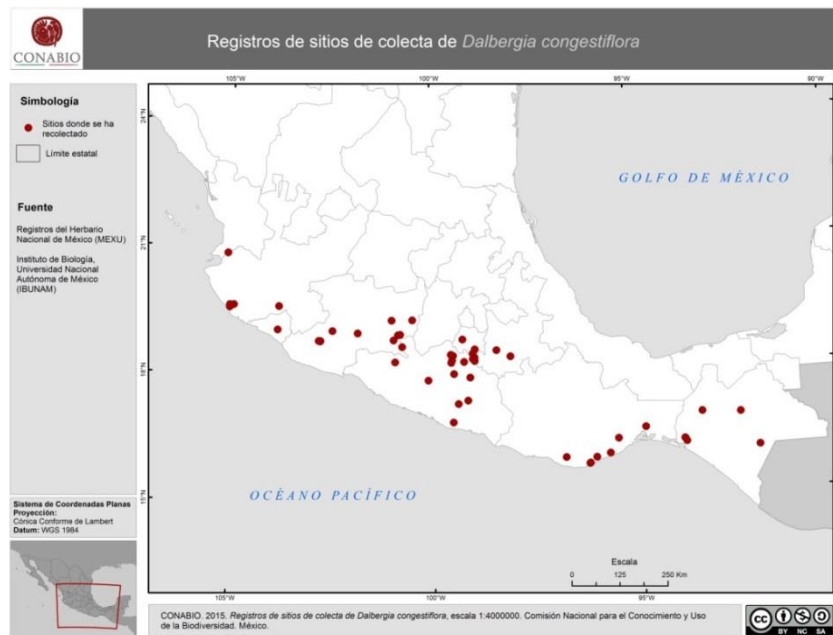


Figura 3. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia congestiflora*, escala 1: 400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

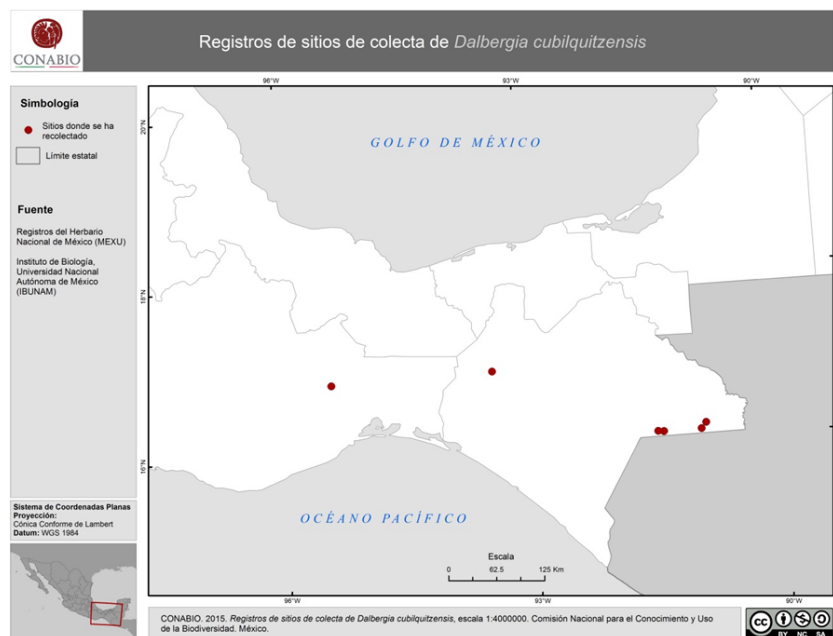


Figura 4. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia cubilquitzensis*, escala 1: 400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

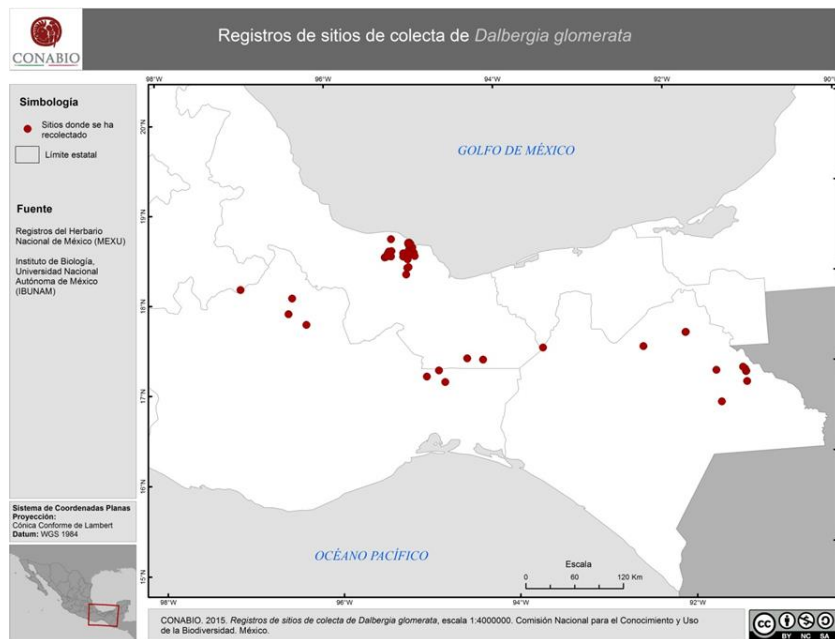


Figura 5. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia glomerata*, escala 1: 400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

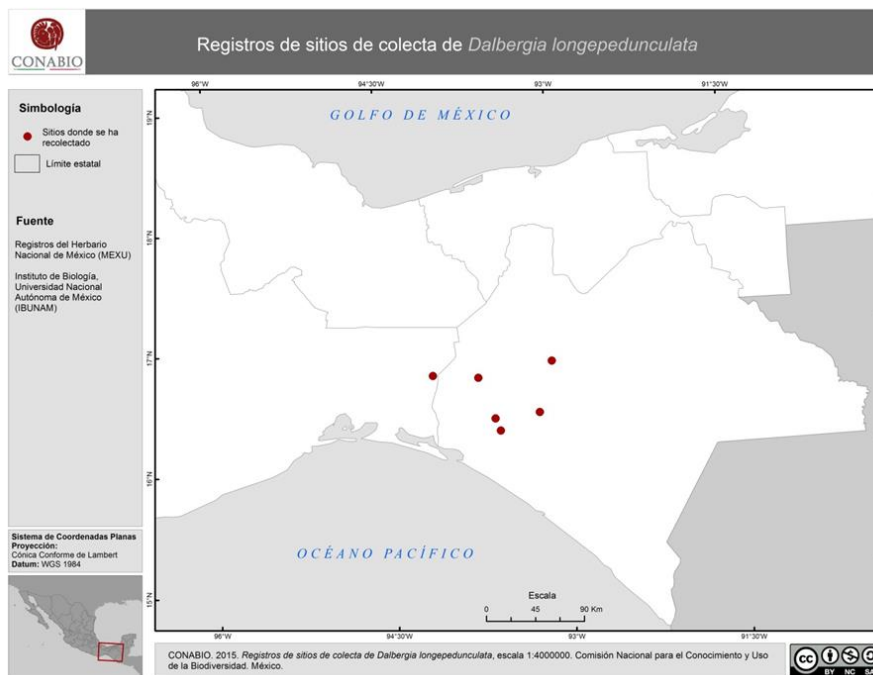


Figura 6. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia longepedunculata*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

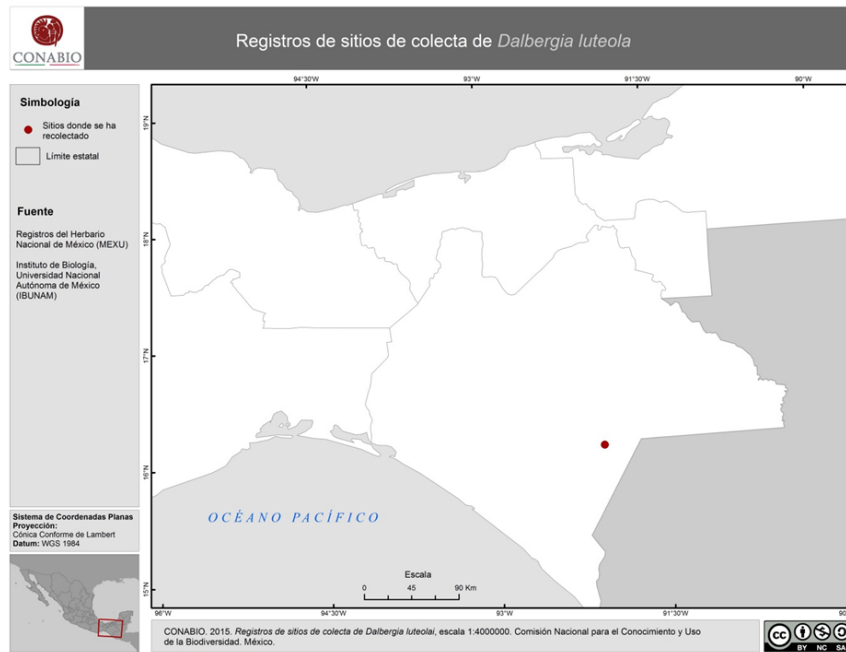


Figura 7. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia luteola*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

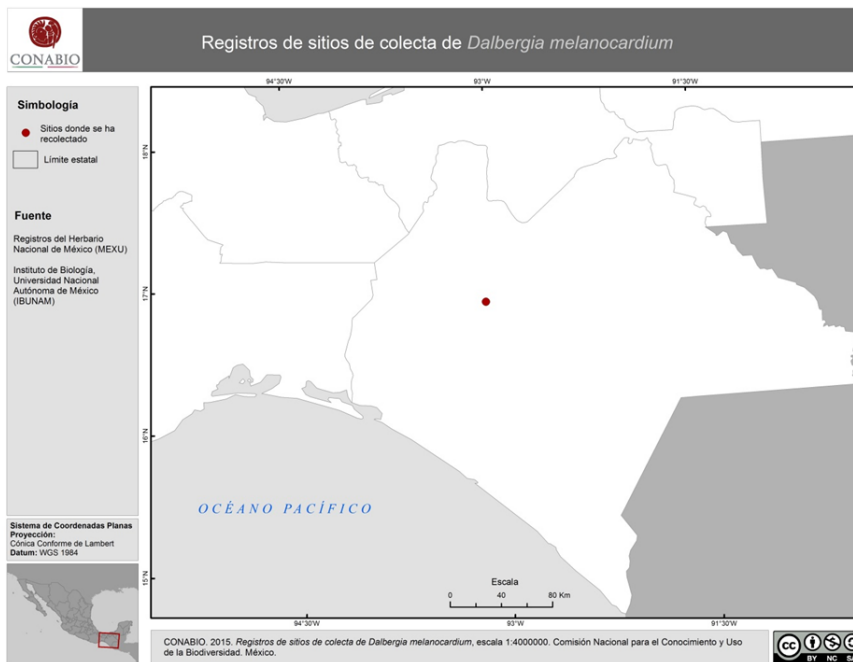


Figura 8. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia melanocardium*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

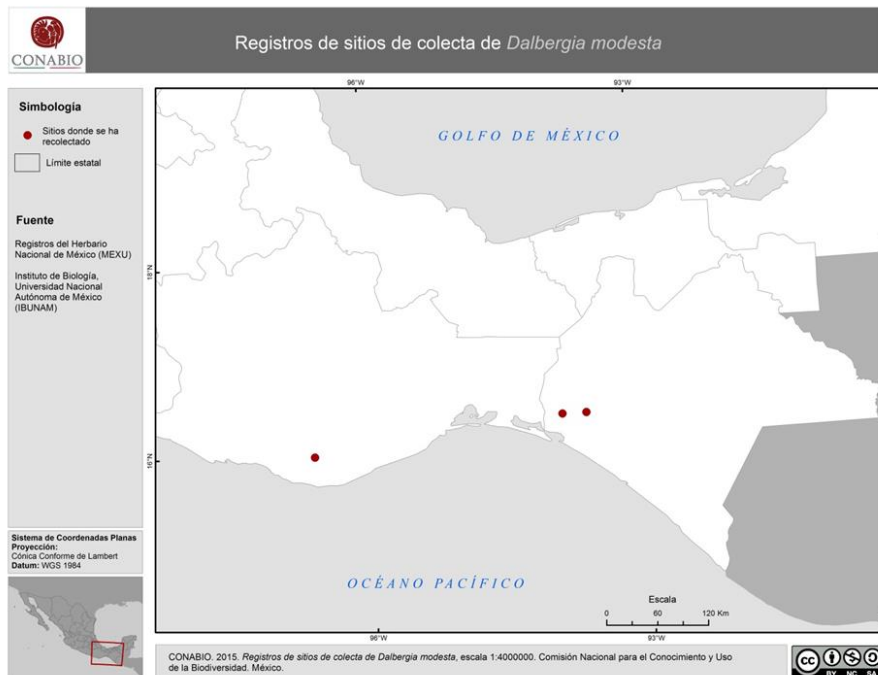


Figura 9. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia modesta*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

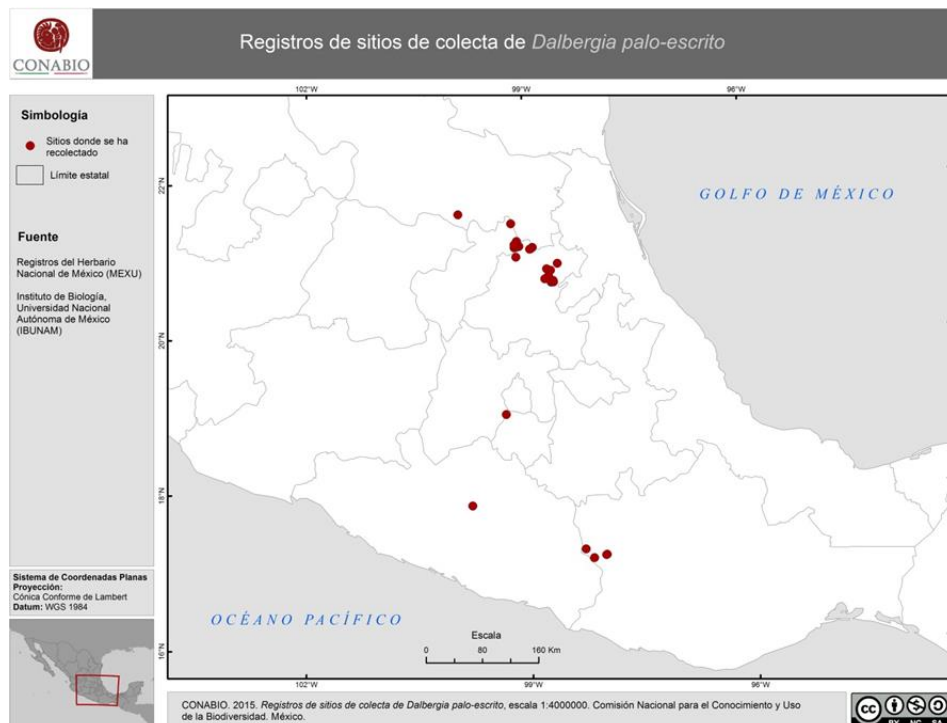


Figura 10. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia palo-escrito*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.



Figura 11. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia rhachiflexa*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

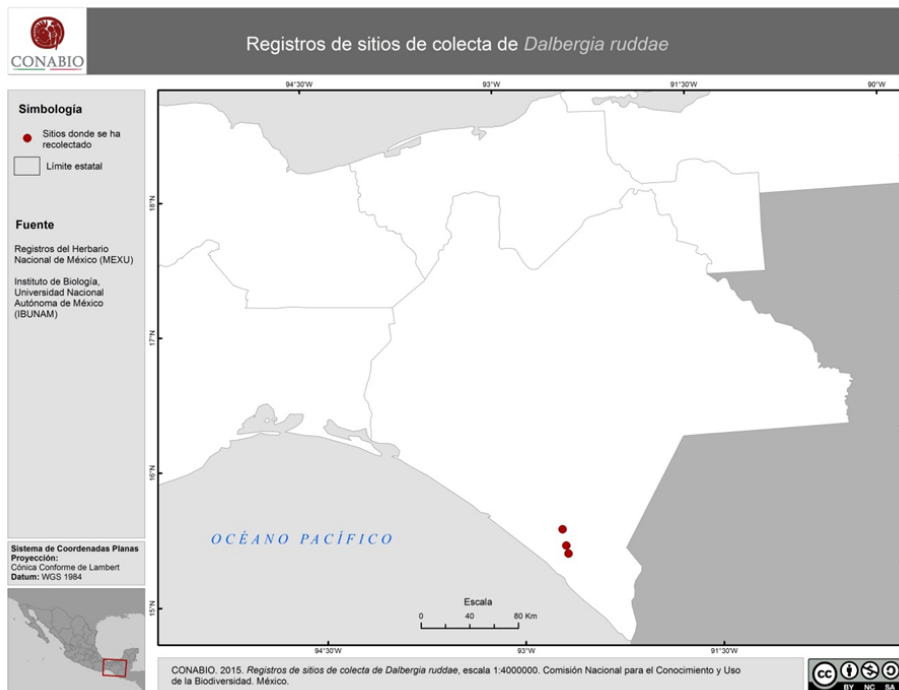


Figura 12. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia ruddae*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

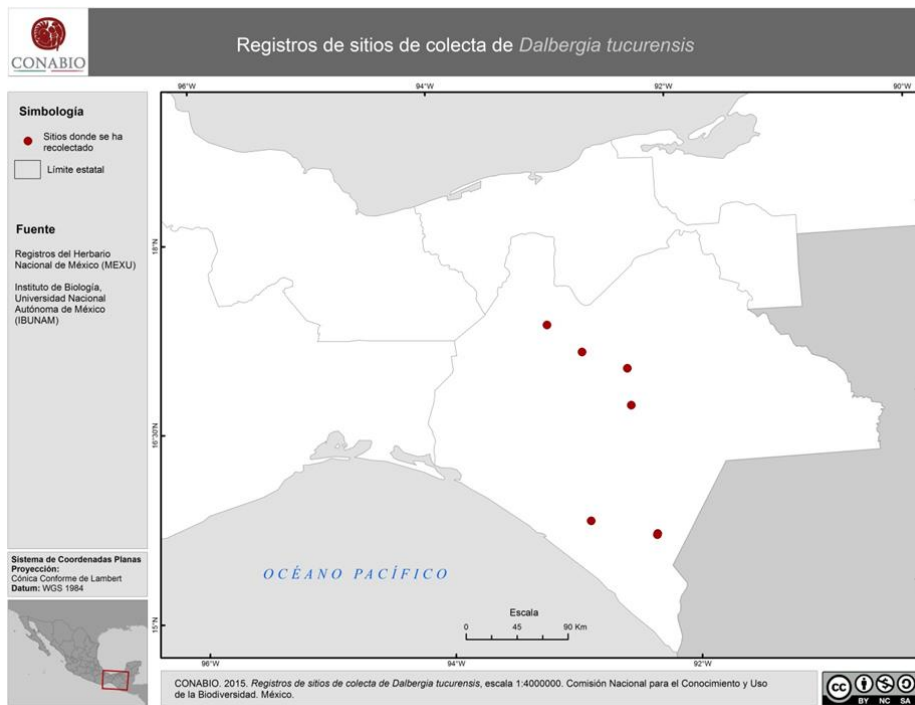


Figura 13. Mapa de registros de colecta históricos de *Dalbergia tucurensis*, escala 1:400 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2015). Fuente: Registros del Herbario Nacional de México (MEXU) curados por el M. en C. José Linares.

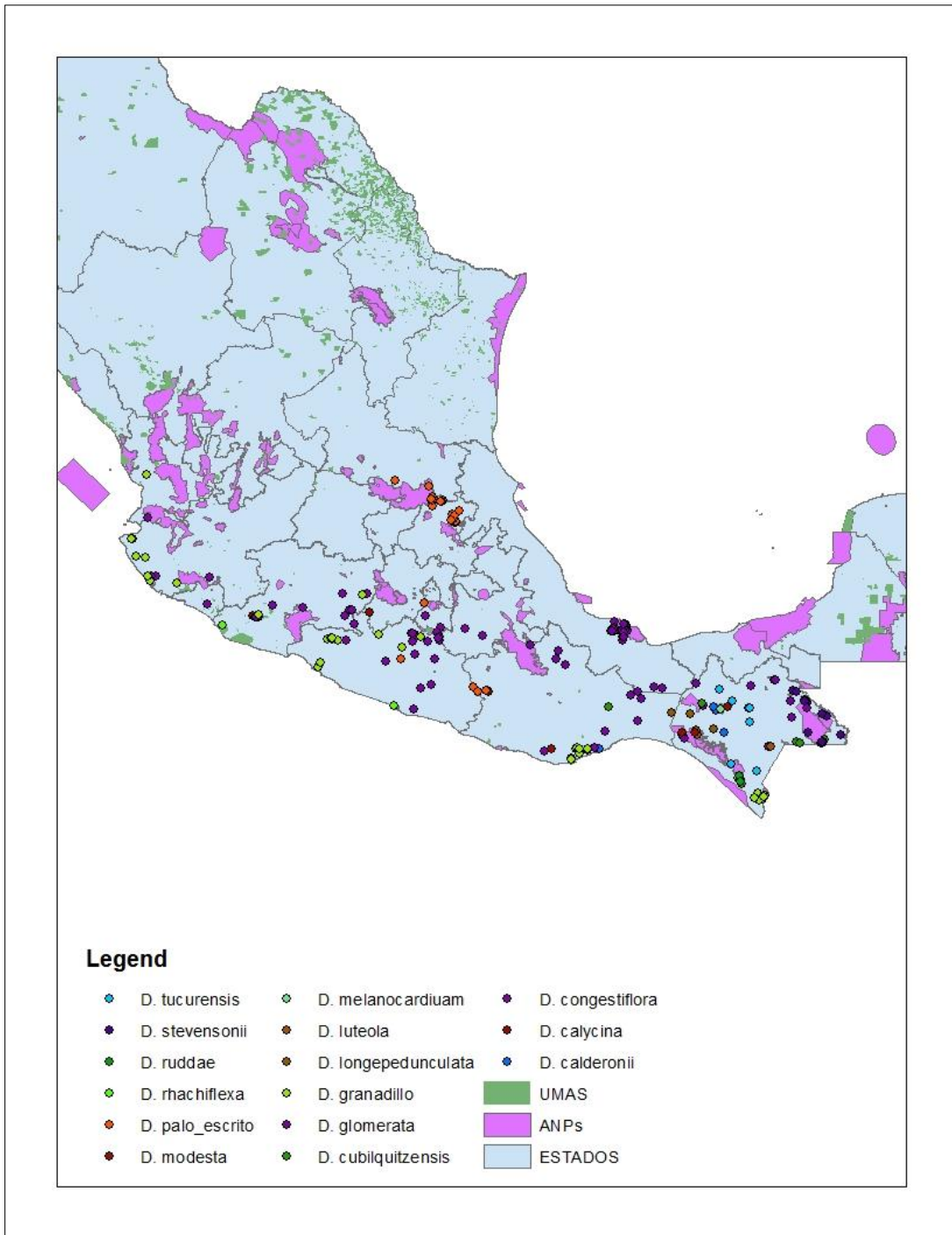


Figura 14. Distribución de las especies del género *Dalbergia*, las Áreas Naturales Protegidas y las UMA, de acuerdo con los datos curados por Linares (2015).

**CUADROS ADICIONALES MENCIONADOS EN EL CUERPO DE LA PROPUESTA/ ADDITIONAL TABLES MENTIONED IN THE PROPOSAL
/CADRES ADDITIONNELS MENTIONNÉS DANS LE CORPS DE LA PROPOSITION**

• **Sección 5: Amenazas**

Cuadro 4. Principales amenazas de las trece especies maderables del género *Dalbergia* propuestas para inclusión en el Apéndice II de la CITES conforme a la evaluación de la UICN (cuando exista) y de los criterios del MER.

Especie	Estado de conservación de las especies maderables mexicanas del género <i>Dalbergia</i> , conforme a las evaluaciones globales y nacionales más recientes
1) <i>D. calderonii</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “en peligro de extinción”. Específicamente en materia de pérdida y fragmentación de hábitat, la región fisiográfica donde se distribuye la especie es donde se ha registrado una mayor deforestación entre el periodo 1980-2002, así como conversión de vegetación primaria a secundaria (Velázquez, et al., 2003). En cuanto a las amenazas intrínsecas, la especie es naturalmente escasa y de lento crecimiento (OFI-CATIE, 2003). Adicionalmente, en El Salvador es considerada una especie amenazada (MARN, 2009) y se reporta en vías de extinción en algunas zonas por su sobreexplotación, ya que se usa como leña (OFI-CATIE, 2003).
2) <i>D. calycina</i>	b. IUCN: “Preocupación menor” (Groom, 2012). El pastoreo es una de las principales amenazas de los bosques secos, la construcción de caminos está abriendo áreas y haciéndolas más accesibles para la tala y otras actividades antropogénicas. c. MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “amenazada”. Las principales amenazas de la especie son la pérdida y fragmentación del hábitat, donde para el año 2002 quedaba menos de la mitad de bosques templados donde se distribuye la especie, y de éstos únicamente 22.2 millones de hectáreas se encontraban en buen estado (esto representa únicamente el 60% del total remanente) (Challenger & Dirzo , 2009).
3) <i>D. congestiflora</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): Actualmente, la especie está enlistada bajo la categoría “en peligro de extinción”, sin embargo, conforme a la evaluación más reciente ésta califica para la categoría de menor riesgo “sujeta a protección especial”. Las amenazas de esta especie están relacionadas con la pérdida y fragmentación del bosque tropical caducifolio (descrita a detalle en la sección 4.1 del presente documento).
4) <i>D. cubilquitzensis</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “en peligro de extinción”. Las principales amenazas de la especie están relacionadas con la pérdida y fragmentación del bosque tropical perennifolio (cuyo estado de conservación y tendencias se describen en la sección 4.1 del presente documento).
5) <i>D. glomerata</i>	a. IUCN: “Vulnerable” (Groom, 2012). El comercio insostenible de la especie ha derivado en el listado de las poblaciones de la especie nativas de Guatemala en el Apéndice III de la CITES. b. MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “sujeta a protección especial”. Las principales amenazas de la especie se refieren a la pérdida y fragmentación del bosque tropical perennifolio donde se distribuye la especie (descrito a detalle en la sección 4.1 del presente documento).
6) <i>D. longepedunculata</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “en peligro de extinción”. Las principales amenazas de la especie se refieren a la pérdida y fragmentación de los bosques tropicales caducifolios y las selvas húmedas (cuyo estado se describe a detalle en la sección 4.1 del presente documento). Por otra parte la zona de los Chimalapas (que atraviesa los estados mexicanos de Oaxaca, Tabasco y Chiapas) donde se han registrado existencias de la especie, presenta problemas de tráfico de especies de flora y fauna, narcotráfico y conflictos sociales.

7) <i>D. luteola</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “en peligro de extinción”. Las principales amenazas de la especie son la pérdida y fragmentación del bosque tropical caducifolio (cuyo estado de conservación se describe en la sección 4.1 del presente documento).
8) <i>D. melanocardium</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “en peligro de extinción”. Las principales amenazas de la especie son la pérdida y fragmentación del bosque tropical caducifolio (cuyo estado de conservación se describe en la sección 4.1 del presente documento).
9) <i>D. modesta</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “amenazada”. Las principales amenazas de la especie coinciden con los factores de riesgo de los bosques tropicales del sureste de México (descritos a detalle en la sección 4.1 del presente documento), particularmente lo referente a la pérdida y fragmentación del hábitat.
10) <i>D. palo-escrito</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): Cumple con los criterios de listado bajo la categoría “amenazada”. Además de los factores de amenaza extrínsecos asociados al bosque mesófilo de montaña (sección 4.1. del presente documento), al tener una alta demanda para la manufacturación de guitarras de tipo clásico y para trabajos de ebanistería, la especie está sujeta a tala selectiva. En cuanto a los factores de amenaza intrínsecos, se han documentado que sus semillas son depredadas masivamente por un insecto (posiblemente de la familia Bruchidae) (Rzedowski & Guridi-Gómez, 1988).
11) <i>D. rhachiflexa</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): La especie cumple con los criterios de listado bajo la categoría “amenazada”. Las principales amenazas de la especie son la pérdida y fragmentación de los bosques tropicales caducifolios y las selvas húmedas (cuyo estado de conservación y tendencias se describen en la sección 4.1. del presente documento).
12) <i>D. ruddae</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): De acuerdo con la evaluación más reciente, la especie califica como “en peligro de extinción”. Las principales amenazas de la especie son la pérdida y fragmentación del bosque tropical perennifolio donde habita la especie (y cuyo estado de conservación y tendencias se detallan en la sección 4.1 del presente documento).
13) <i>D. tucurensis</i>	MER (PC22 Doc. 22.4, 2015): cumple con los criterios de listado bajo la categoría “en peligro de extinción”. Las amenazas de la especie son tanto extrínsecas como intrínsecas: a) en cuanto a las primeras, estas se refieren a la pérdida y fragmentación del bosque mesófilo de montaña (ver estado de conservación y tendencias de dicho hábitat en la sección 4.1 del presente documento) así como a la tala selectiva para fines de construcción de casas y para la manufacturación de marimbas (Sousa 13186-MEXU); en cuanto a las amenazas intrínsecas, en Honduras se ha visto que muchas semillas son depredadas por un insecto de la familia Brentidae, y en condiciones de cultivo, los tallos de las plántulas son cortadas por tallos de hormigas de la familia Formicidae (Knoblauch, 2001).

- **Sección 6, subsección 6.1: Utilización en países del área de distribución**

Cuadro 5. Usos de las especies de *Dabergia*

Especie	Utilización y comercio*
1) <i>D. calderonii</i>	Construcción en general y para hacer artesanías en Honduras y El Salvador.
2) <i>D. calycina</i>	Si bien no se consignan usos para esta especie en México, se considera potencialmente maderable por ser una especie arbórea de gran tamaño (hasta 18 m de alto).
3) <i>D. congestiflora</i>	Su madera se usa para fabricar instrumentos musicales y muebles; sus pigmentos se usan para dar color a artesanías y se está investigando sobre su uso como colorante de alimentos (Barragán, et al., 1999) (Gutiérrez-Zúñiga, et al., 2014). En Puebla, México se reporta el uso del duramen para fabricar violines y para la obtención de tinte azul. También se consigna su uso para fabricar mangos de herramientas rústicas (PC22, 2015).
4) <i>D. cubilquitzensis</i>	Se han documentado usos para manufacturar juegos de ajedrez, alhajeros, muebles lujosos, instrumentos musicales, mangos para herramientas, enchapados, artesanías y en carpintería en general (Groves & Rutherford, 2015). En Honduras su madera es muy apreciada para hacer muebles y construcción en general (Standley, 1931).
5) <i>D. glomerata</i>	Tiene una madera muy apreciada para trabajos de tornería fina, muebles finos, puertas talladas, enchapados y contrachapados, construcciones en general, forros de interiores, molduras, marimbas, utensilios de lujo, construcción de botes y barcos (ESNACIFOR/PROECEN, 2003). En diversos ejemplares de herbario se consigna el uso de la especie en México para fabricar marimbas (J. I. Calzada 4774-MEXU; E. Martínez 18153-MEXU) o como una especie maderable (Osorio 18-MEXU). También se utiliza como cerca viva (Campos & Sinaca 5266-MEXU).

Especie	Utilización y comercio*
6) <i>D. glomerata</i>	Tiene una madera muy apreciada para trabajos de tornería fina, muebles finos, puertas talladas, enchapados y contrachapados, construcciones en general, forros de interiores, molduras, marimbas, utensilios de lujo, construcción de botes y barcos (ESNACIFOR/PROECEN, 2003). En diversos ejemplares de herbario se consigna el uso de la especie en México para fabricar marimbas (J. I. Calzada 4774-MEXU; E. Martínez 18153-MEXU) o como una especie maderable (Osorio 18-MEXU). También se utiliza como cerca viva (Campos & Sinaca 5266-MEXU).
7) <i>D. longepedunculata</i>	Es una especie maderable, utilizada en la construcción (Hernández 2201-MEXU) en la región de Los Chimalapas.
8) <i>D. luteola</i>	No se conoce evidencia directa de uso, pero dado que es un árbol de cerca de 8m de alto, se le considera una especie potencialmente maderable.
9) <i>D. melanocardium</i>	No se conoce evidencia directa de uso en México, pero dado que es un árbol de 12 a 15 m de altura se le considera potencialmente maderable. Se refiere que la especie tiene madera de excelente calidad (Zamora & Zúñiga, 2011).
10) <i>D. modesta</i>	Si bien no se han documentado usos para esta especie en México, se presume que por ser una especie arbórea de buen tamaño (15 m de altura) es potencialmente maderable.
11) <i>D. palo-escrito</i>	Se ha documentado que la madera de esta especie en México es muy apreciada por los artesanos de Paracho, Michoacán (aunque la especie no se distribuye ahí), que la utilizan principalmente para manufacturar el fondo y las costillas de las guitarras de tipo clásico y en su zona de distribución emplean la madera principalmente para trabajos de ebanistería; los productos de esta especie se cotizan a altos precios en el mercado por su gran demanda (Rzedowski & Guridi-Gómez, 1988).
12) <i>D. rhachiflexa</i>	No se conoce evidencia directa de uso, pero por ser una especie arbórea de buen tamaño (5-15 m de altura) se reconoce como potencialmente maderable.
13) <i>D. ruddae</i>	Si bien no se consignan usos para esta especie en México, se considera potencialmente maderable por ser una especie arbórea de tamaño considerable (25 m de altura y 45 cm de diámetro).
14) <i>D. tucurensis</i>	En México se ha documentado el uso para fabricar horcones en la construcción de casas y para la manufacturación de marimbas (Sousa 13186-MEXU), y también tiene usos medicinales como remedio dental (López Pérez 311-MEXU).

*La información descrita aquí está fundamentada en las evaluaciones presentadas por México en a la 22ª reunión del Comité de Flora de la CITES (Tbilisi, 2015) (PC22 Doc. 22.4, 2015).

• **Sección 6, subsección 6.2: Comercio lícito**

Cuadro 6. Exportaciones de especies de *Dalbergia*, de acuerdo con la base de datos UNEP-WCMC para el periodo 2005-2015. *Dalbergia bathiei*, *D. chapelieri*, *D. maritima*, *D. occulta*, *D. orientalis* y *Dalbergia glomerata* no se encuentran actualmente incluidas en los Apéndice de la CITES.

Nombre de la especie	cantidad	unidad/tipo	código de origen*	País importador	País (re) exportador/País de origen
<i>Dalbergia baronii</i> **	5456.923	m3	O	Suiza, China, Japón, Corea, Estados Unidos, Canadá, Australia, Chile, Perú, Singapur	Madagascar, España, Alemania/Madagascar.
<i>Dalbergia bathiei</i>	4	especímenes	W	China	Madagascar/Madagascar
<i>Dalbergia chapelieri</i>	3	especímenes	W	China	Madagascar
<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	27217.958	m3	W	China, Hong Kong, VietNam	Cambodia, Rep.Democrática de Laos, VietNam, Alemania, Japón/Emiratos Arabes Unidos, Cambodia, Rep. Dem. De Laos.
<i>Dalbergia glomerata</i>	1	especímenes	W	Estados Unidos	México/México
<i>Dalbergia granadillo</i>	47.17	m3	W/O	China, Taiwan, Estados Unidos	Panamá, Salvador, México
	53250	Kg	O		
	2	especímenes	W		
<i>Dalbergia louvelii</i> **	3600	Kg	O	China	Madagascar
	3	especímenes	W	Suiza	Madagascar/Madagascar
<i>Dalbergia madagascariensis</i>	16	especímenes	W	Suiza	Madagascar
<i>Dalbergia marítima</i>	2	especímenes	W	Suiza	Madagascar
<i>Dalbergia nigra</i>	1.6	madera tallada	O	Taiwán, Estados Unidos	Alemania/Braisl
<i>Dalbergia normandii</i>	17	especímenes	W	Suiza	Madagascar
<i>Dalbergia occulta</i>	3	hojas	W	Suiza	Madagascar
<i>Dalbergia orientalis</i>	8	especímenes	W	Suiza	Madagascar
<i>Dalbergia retusa</i>	185755.295	m3	W O W O O	España, Estados Unidos, Suiza, Hong Kong, Alemania, Australia, China, Francia, Japón, Taiwán, Rusia, Ucrania, Canadá, Chile.	Guatemala, Gran Bretaña, Nicaragua, Estados Unidos, Alemania, Costa Rica, España, Panamá, México, Salvador, Sudáfrica/Brasil, Nicaragua, México, Guatemala, Costa Rica.
<i>Dalbergia spp</i> **	270.259	m3	W O	Alemania, Estados Unidos, Belice, Francia, Japón, Países Bajos, España, Suiza, China, Ecuador, Japón, Países Bajos, Gran Bretaña/	Guatemala, Madagascar, Francia, España, Alemania, Japón, Salvador, Sri Lanka, Singapur, Bélgica/Madagascar, Macao
	1011.83	especímenes	W W O		
<i>Dalbergia stevensonii</i>	1473.03906	m3	W O I	China, Alemania, España, Francia, Japón, Korea, Taiwán, Estados Unidos, Argentina, Polonia,	Belice, Guatemala, Estados Unidos, Alemania, Belice, Jersey/Guatemala, Belice, México.

	42128.1	Kg	W	Eslovaquia, Turquía, Bulgaria, Rusia, Gran Bretaña.	
<i>Dalbergia tucurensis</i> **	30455.4211	m3	W	China, Costa Rica, Taiwán, Hong Kong, Canadá, Alemania, Rusia, Estados Unidos	Nicaragua, Alemania, Canadá, México/Nicaragua
			O		
	1	especímenes	W		
<i>Dalbergia xerophila</i>	22	especímenes	W	Gran Bretaña	Madagascar

* S = fines científicos, T = fines comerciales; ** W = silvestre, I = ilegal

**El estado de estas especie dentro de la CITES ha sufrido algún cambio a través de los años. *Dalbergia baronii* y *D. louvelii* fueron incluidas en el Apéndice II durante la CoP16. *Dalbergia tucurensis* está incluida en el Apéndice III para Nicaragua y Guatemala en el 2014 y 2015, respectivamente.

Cuadro 7. Relación de las exportaciones de especies de *Dalbergia* que han sido verificadas por la PROFEPA.

Año	Especie	Destino	Cantidad efectivamente exportada (m ³)
2013	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.419
	<i>Dalbergia retusa</i>	E.U.A	20.100
2014	<i>Dalbergia retusa</i>	China	9.455
	<i>Dalbergia retusa</i>	Camboya	13.770
	<i>Dalbergia retusa</i>	E.U.A	12.397
2015	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.5
	<i>Dalbergia retusa</i>	Taiwan	17.508
	<i>Dalbergia retusa</i>	China	19.172
	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.422
	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.908
	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.475
	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.397
	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.317
	<i>Dalbergia retusa</i>	China	17.821
Total (m ³):			232.661

- **Sección 7, subsección 7.1: Instrumentos jurídicos nacionales**

Cuadro 8. Resultados de la Evaluación NOM-059-SEMARNAT-2010 de las trece especies de *Dalbergia*.

Especie*	Evaluación bajo los criterios de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (PC22, 2015)
1) <i>D. calderonii</i>	Califica bajo la categoría “en peligro de extinción”. http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_calderonii.pdf
2) <i>D. calycina</i>	Califica bajo la categoría “amenazada” http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_calycina.pdf
3) <i>D. cubilquitzensis</i>	Califica bajo la categoría “en peligro de extinción”. http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_cubilquitzensis.pdf
4) <i>D. glomerata*</i>	Califica bajo la categoría “sujeta a protección especial”. http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_glomerata.pdf
5) <i>D. longepedunculata</i>	Califica bajo la categoría “en peligro de extinción” http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_longepedunculata.pdf
6) <i>D. luteola</i>	Califica bajo la categoría “en peligro de extinción” http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_longepedunculata.pdf
7) <i>D. melanocardium</i>	Califica bajo la categoría “en peligro de extinción”. http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_melanocardium.pdf
8) <i>D. modesta*</i>	Califica como “amenazada” http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_modesta.pdf
9) <i>D. palo-escrito*</i>	Califica como “amenazada” http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_palo-escrito.pdf
10) <i>D. rhachiflexa</i>	Califica como “amenazada” http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_rhachiflexa.pdf
11) <i>D. ruddae</i>	Califica como “en peligro de extinción” http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_ruddae.pdf
12) <i>D. tucurensis</i>	Califica como “en peligro de extinción”. http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_tucurensis.pdf
13) <i>D. stevensonii</i>	Califica como “en peligro de extinción”, http://conabioweb.conabio.gob.mx/webservice/dalbergias/Dalbergia_stevensonii.pdf

- **Sección 7.1b): Instrumentos jurídicos en materia forestal para los países de Centroamérica**

Cuadro 9. Leyes o decretos en materia forestal de los países de Centroamérica (Aguilar Rojas & Iza, 2009).

País de la Región Centroamérica	Decreto o Ley	Año	Página web
Belice	Forest Act, Chapter 213	1981	http://www.belizeaudubon.org/new_site/wp-content/uploads/2014/10/Forest_Act_213.pdf
Costa Rica	Ley Forestal 7575	1996	http://www.cne.go.cr/cedo_dvd5/files/flash_content/pdf/spa/doc387/doc387-contenido.pdf
El Salvador	Decreto número 268 Ley Forestal El Salvador	2012	http://www.cedaf.org.do/eventos/forestal/Legislacion/LeyesLatina/ElSalvador.pdf
Guatemala	Ley Forestal de Guatemala (Decreto número 101-96)	1996	http://www.sice.oas.org/investment/NatLeg/GTM/Forestal_s.pdf
Honduras	Ley Forestal de Honduras, Decreto 85-71	1971	http://www.fao.org/forestry/12751-03a4c2a9b891d2de3b2cd43b5ae1acd2e.pdf
Nicaragua	Ley No. 462 Ley de Conservación, Fomento, y Desarrollo Sostenible del sector Forestal	2003	http://www.inafor.gob.ni/documentos/ley0462.pdf
Panamá	Ley Forestal de la República de Panamá (Ley No 1 del 3 de febrero de 1994)	1994	http://panama.eregulations.org/media/Ley%20N%C2%B0%201%20del%203%20de%20febrero%20de%201994.pdf

- **Sección 8, subsección 8.5: Conservación del hábitat**

Cuadro 11. ANPs en México que cuentan con medidas específicas para la conservación de especies de *Dalbergia*.

ANP	Especie
1) Montes Azules, Chiapas	<i>Dalbergia glabra</i>
2) Selva el Ocote, Chiapas	<i>Dalbergia glabra</i>
3) Naha, Chiapas	<i>Dalbergia glabra</i> , <i>D. stevensonii</i> , <i>D. monetaria</i>
4) Los Tuxtlas, Chiapas	<i>Dalbergia brownei</i> , <i>Dalbergia glabra</i> , <i>Dalbergia glomerata</i> , <i>Dalbergia tucurensis</i> .

**CONSULTAS A LOS PAÍSES DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN / CONSULTATIONS TO RANGE STATES /
CONSULTATIONS AUX PAYS DE LA ZONE DE DISTRIBUTION**



CONABIO
COMISION NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Dirección General de Cooperación Internacional
e Implementación

Oficio DGCII-004/2016

Página 1 de 2

México, D.F., a 08 de enero de 2016.

Autoridades Administrativas y Científicas de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá

Estimados colegas,

Hago referencia a la situación del género de árboles *Dalbergia*, y en particular a las quince especies maderables mexicanas: 1) *D. calderonii*, 2) *D. calycina*, 3) *D. congestiflora*, 4) *D. cubliquitzensis*, 5) *D. glomerata*, 6) *D. granadillo*, 7) *D. longepedunculata*, 8) *D. luteola*, 9) *D. melanocardium*, 10) *D. modesta*, 11) *D. palo-escrito*, 12) *D. rhachiflexa*, 13) *D. ruddae*, 14) *D. stevensonii*, y 15) *D. tucurensis*.

En conjunto, este grupo de especies se distribuye desde México hasta Panamá y únicamente dos de ellas, *D. granadillo* y *D. stevensonii*, están enlistadas en el Apéndice II de la CITES, con la Anotación #6 (trozas, madera aserrada, láminas de chapa de madera y madera contrachapada).

Desde la entrada en vigor de los listados en los Apéndices de algunas especies de *Dalbergia* en 2013, las Autoridades CITES de México se han enfrentado a los siguientes retos en la implementación de la Convención:

- a) La falta de información para la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF), siendo los principales vacíos con respecto a la distribución y demografía de las poblaciones mexicanas; y
- b) Las dificultades de diferenciación en el comercio internacional entre especímenes de especies de *Dalbergia* enlistadas y no enlistadas en los Apéndices de la CITES.

En la 22ª reunión del Comité de Flora (PC22, Tbilisi 2015) México presentó el documento PC22 Doc. 22.4 sobre la "Evaluación del riesgo de las especies maderables del género *Dalbergia* en México" (Anexo al presente Oficio), que con base en los resultados de un taller de expertos coordinado por la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO) celebrado del 11 al 12 de junio de 2015, concluye que:

- a) Todas las especies maderables del género *Dalbergia* en México califican bajo alguna de las categorías de la lista nacional de especies en riesgo (Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010), la mayoría de ellas "En peligro de extinción" (P); y
- b) A la fecha no existe un método confiable (y probado por oficiales de aduanas) para identificar a nivel intraespecífico la madera de especímenes de *Dalbergia*, y por lo mismo, es pertinente enlistar a las trece especies maderables mexicanas restantes bajo el Apéndice II de la CITES, en apego al criterio de inclusión por similitud (Artículo II, párrafo 2b del Texto de la Convención).



CONABIO

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Dirección General de Cooperación Internacional
e Implementación

Oficio DGCII-004/2016

Página 2 de 2

México, D.F., a 08 de enero de 2016.

Como resultado, el Comité de Flora recomendó a México presentar a consideración de la 17^a reunión de la Conferencia de las Partes (CoP17, Johannesburgo, 2016) una propuesta para incluir a las trece especies maderables de México en el Apéndice II; y, a los distintos estados del área de distribución a considerar la pertinencia de elaborar un listado a nivel de género (*Dalbergia* spp.).

En preparación para la CoP17, y como países del área de distribución del género *Dalbergia*, agradeceremos su retroalimentación respecto a lo siguiente:

- a) La intención de México de presentar a consideración de la CoP17 una propuesta de inclusión de las 13 especies maderables endémicas mexicanas de *Dalbergia* en el Apéndice II de la CITES, con base en la evaluación que presentó en el PC22 (Anexa al presente oficio);
- b) En seguimiento a las recomendaciones del Comité de Flora, su interés de enlistar a otras especies del género *Dalbergia* y de ser el caso, la posibilidad de compartirnos cualquier información que tuvieran disponible sobre dichas especies; y
- c) La disponibilidad de su país para apoyar una propuesta de inclusión en el Apéndice II de las especies maderables de *Dalbergia* en México, y otras posibles especies maderables del género, y en particular de ser co-proponentes junto con México de la misma.

Agradeceremos nos remitan su respuesta a más tardar el **15 de febrero de 2016**, al correo ac-cites@conabio.gob.mx.

De antemano, agradezco su valiosa colaboración.

Biól. Gabriela López Segurajáuregui
Coordinación de la Autoridad Científica CITES
Firma en ausencia del Biól. Hesiquio Benítez Díaz
Director General de Cooperación Internacional e Implementación

ICO

c.c.e.p. Vera Teresinha Rauber Coradin.- Representante de América Central, del Sur y el Caribe ante el Comité de Flora CITES
Dora Ingrid Rivera.- Representante de América Central, del Sur y el Caribe ante el Comité de Flora CITES
John Scanlon.- Secretario General de la CITES
Jorge Maksabedian de la Roquette.- Director General de Vida Silvestre, SEMARNAT.- Autoridad Administrativa de México ante la CITES
Karla Acosta Resendi.- Directora General de Puertos Aeropuertos y Fronteras, PROFEPA, SEMARNAT, Autoridad de Observancia y Aplicación de la Ley de México ante la CITES

Liga Periférico - Insurgentes Sur, Núm. 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, 14010, México, D.F.
Tel.: (55) 5004.5000 www.conabio.gob.mx | www.biodiversidad.gob.mx