

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



Undécima reunión del Comité de Flora
Langkawi (Malasia), 3-7 de septiembre de 2001

Examen de los Apéndices

ESPECIES ARBÓREAS (DECISIÓN 11.116)

1. El presente documento ha sido preparado por la Autoridad Científica de Países Bajos.
2. En su novena reunión, celebrada en Darwin (Australia), en junio de 1999, el Comité de Flora de la CITES examinó un documento *Contribución a una evaluación de las especies herbóreas* utilizando los nuevos criterios de inclusión en la CITES, preparado por el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación del PNUMA en nombre de la Autoridad Administrativa de la CITES de Países Bajos.
3. Se decidió que el documento ofrecía una buena base para la discusión sobre las especies arbóreas incluidas o no incluidas en los diversos Apéndices.
4. En el Anexo al presente documento se incorpora la principal información sobre esas especies de que se dispone actualmente mediante el citado documento, sobre las especies arbóreas realmente incluidas en los Apéndices I, II y III.

Araucariaceae; *Araucaria araucana* Apéndice I (Chile y Argentina)

Distribución: Argentina (Neuquén), Chile. Conocido ampliamente como el árbol del rompecabezas de chango, esta especie tiene un rango de distribución que va de la cordillera costera de Chile hasta los Andes en Argentina.

Estado y tendencias poblacionales: Las poblaciones en la costa están restringidas y altamente amenazadas. Las poblaciones andinas están altamente fragmentadas. En Chile se encuentran las poblaciones mayores, algunas de las cuales están siendo ilegalmente explotadas dentro y fuera de las fronteras de los parques nacionales. Una estimación aproximada hecha en 1981, sugería que aún quedaban 600.000 acres de bosques de *Araucaria* en Chile, con un posible rendimiento de 1.215 millón ft³. La mayoría de los árboles están esparcidos o se presentan en áreas inaccesibles.

Comercio: De acuerdo a las estadísticas de la CITES, Chile es el único país que exporta madera de *Araucaria araucana* exportando 7.043 m³ en 1990, principalmente a Italia; 1.873 m³ en 1991 a Argentina, Bélgica, Italia, Estados Unidos y Uruguay; y 2.347 m³ en 1992 a Argentina, España y Estados Unidos. Ninguna de estas importaciones se reportaron por los países importadores. Las exportaciones de Chile están en contraposición con el reglamento de la convención, ya que la especie está incluida para Chile en Apéndice I. De la misma manera que el comercio de madera, el comercio en plantas vivas, artificialmente propagadas y semillas se reporta en los reportes anuales de la CITES. Las plantas vivas se producen principalmente en invernaderos europeos y son exportadas a Dinamarca, Alemania y los Países Bajos.

Resultado: Esta especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I.

Caryocaraceae; *Caryocar costaricense* Apéndice II (#1)

Distribución: Colombia, Costa Rica, Panamá. La especie se ha registrado erróneamente en Venezuela.

Estado y tendencias poblacionales: En Costa Rica su presencia es escasa y está confinada a las áreas naturales protegidas. Similarmente en Panamá, la especie está restringida a Darién y San Blas, en donde las poblaciones parecen estar en mal estado y existe poca regeneración. El número poblacional total en Centroamérica no excede unos cuantos miles de individuos. Los niveles de explotación se han reportado como excesivos. La deforestación, de cualquier forma, es considerada como una amenaza mayor que el comercio. Las poblaciones se extienden hasta el Chocó en Colombia. *C. amygdaliferum*, endémica de Colombia, es una especie cercanamente relacionada. Se usa como madera comercial y está ahora severamente amenazada.

Comercio: No hay comercio internacional reportado.

Resultado: No se dispone de suficiente información para aplicar el criterio sobre la inclusión en el Apéndice I. Subsiste la incertidumbre sobre la situación del comercio. Sin embargo, la especie es muy rara, y si hay alguna amenaza en relación con el comercio probablemente sea más apropiado el Apéndice I. La especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice II; se aplica el criterio A.

Cupressaceae; *Fitzroya cupressoides* Apéndice I

Distribución: Argentina (Chubut, Neuquen, Río Negro), Chile.

Estado y tendencias poblacionales: *F. cupressoides* ha sido talada desde la mitad del siglo XVII. La concentración mayor de la especie, en el sur de la depresión Chilena, fue explotada en los siglos XVIII y XIX, dejando tan sólo los tocones quemados. Al principio de los años 1900 una tercera parte de los bosques de *Fitzroya* se habían removido. En los años 1930 el transporte motorizado y la construcción de caminos hizo posible el acceso a rodales en la cordillera costera y en las altas cordilleras. La explotación continuó en ambas áreas a intensidades tales que, las posibilidades de regeneración o rebrote fueron nulas. La estimación presente del área remanente de los rodales están en 20.000 ha, es decir el 15% de su tamaño original. Las restricciones puestas por el gobierno chileno y por la CITES no han impedido la tala ilegal en áreas remotas imposibles de vigilar. Hoy en día los mejores rodales están entre las latitudes 41° y 42° S en la cordillera alta. Las poblaciones de los demás sitios son muy pequeñas

Comercio: Los países afiliados a la CITES tienen prohibido su comercio en cualquier forma. Chile continua exportando la madera y su tala ilegal se da a tasas alarmantes. En 1990, Chile exportó 4.1876 m³ de *Fitzroya cupressoides*, principalmente a Alemania del Este y al Reino Unido. En 1991, 3.164 m³ de madera fueron exportados junto con 266,7727 piezas de madera. Un cargamento adicional de 772.422 piezas de madera, se exportaron a Japón en el mismo año. En 1992, Chile reportó que exportaba 3.148 m³. Excepto por el comercio reportado por Japón en 1991, y pequeñas importaciones de Estados Unidos, 85 m³ (1991) y 168 m³ (1992), la mayoría de las importaciones no se han reportado.

Resultado: Esta especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Criterio I Bi.

Cupressaceae; *Pilgerodendron uviferum* Apéndice I

Distribución: Argentina (Chubut, Neuquen, Río Negro, Santa Cruz), Chile.

Estado y tendencias poblacionales: Las poblaciones de *Pilgerodendron uviferum* han sido severamente devastadas por efectos de la tala, los incendios y la apertura de la tierra para la agricultura a lo largo de todo el rango de distribución de la especie. Es una especie de maduración lenta y su regeneración es muy pobre, especialmente bajo el dosel. Chebez incluye esta especie en la lista de especies amenazadas de Argentina.

Comercio: En las estadísticas de comercio de la CITES, la única exportación de esta especie de Apéndice I, *Pilgerodendron uviferum*, durante el período 1990-1994 (que contravienen a la convención) es una exportación de 20.000 piezas de madera a Argentina proveniente de Chile en 1992, reportada por Chile. La exportación de 80 frutos de la misma especie de Argentina a los Estados Unidos se registró en 1993.

Resultado: Esta especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I.

Juglandaceae; *Oreomunnea pterocarpa* Apéndice II (#1)

Distribución: Costa Rica, México, Panamá.

Estado y tendencias poblacionales: Hasta hace poco se le consideraba endémica de Costa Rica, pero es posible que se le encuentre en otros países de Centroamérica. De donde se le conoce, la especie es muy escasa. Usualmente los árboles se encuentran aislados. Se conoce poco de su capacidad regenerativa; a pesar de esto, no se cree que sea importante.

Comercio: La madera no se explota fuertemente, siendo poco común en los mercados domésticos e inexistente en el mercado internacional.

Resultado: No se dispone de suficiente información para la inclusión en el Apéndice I. Subsiste la incertidumbre sobre la situación en relación con el comercio. Sin embargo, la especie se considera En peligro, y si hay alguna amenaza en relación con el comercio probablemente sea más apropiado el Apéndice I. La especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice II.

Leguminosae; *Dalbergia nigra* Apéndice I

Distribución: Brasil.

Estado y tendencias poblacionales: Esta especie tiene una de las maderas más apreciadas en Brasil. Las concentraciones mayores de esta especie se localizan en las selvas hidrófilas en suelos ricos, del sur de Bahía y norte de Espírito Santo. La deforestación está ocurriendo a tasas aceleradas en el sur de. Se caracterizó por tener bajas densidades poblacionales en los años 1920, volviéndose cada vez más rara hasta entrados los años 1990. La explotación excesiva e indiscriminada y la devastación del Bosque Atlántico son los principales factores que afectan las poblaciones de la especie. La regeneración es aparentemente pobre, posiblemente debido a la depredación por roedores. La especie está listada como amenazada de acuerdo a IBAMA y a la FAO.

Comercio: Representa una de las maderas más apreciadas, con precios que llegan hasta los USD 5.000/m. En 1924, las exportaciones de Brasil de troncos y pulpa de *D. nigra* llegaron a 2.776 toneladas. Para 1957-61 las exportaciones habían caído a 924 Mbdft o 2.300 toneladas. En 1984, sólo 385 toneladas se reportaron en los archivos de exportaciones, la mayoría de la cuales se llevaron al oeste de Alemania, seguido por Estados Unidos y Reino Unido. Las exportaciones de troncos se prohibieron en 1965, pero se cree que han continuado de manera ilegal. En 1995 los reportes indicaron que Estados Unidos y Portugal recibieron importaciones de palissandre du Brasil (*Dalbergia* spp.) como conglomerados y triplay, Grecia recibió conglomerado y Portugal recibió troncos. Los datos de comercio registrados en la base de datos de comercio de WCMC CITES se refieren a los años 1992 y 1993. Los productos reportados en el comercio son lámina, troncos y partes de tronco con un cargamento de plantas vivas. Las unidades de medida están dadas en kg, m³, cm³, m² y ft². La mayor transacción registrada es de 710.715 m³ de madera importada a Japón desde Brasil en 1992, como lo reporta Japón. En la reunión del grupo de trabajo en maderas de la CITES, el representante de Brasil apuntó que la figura debería leerse como 0,7 m³ y esto se acordó por los representantes de Japón e ITTO. En 1993, no hubo exportaciones registradas en la CITES de *Dalbergia nigra* de Brasil. La tabla a continuación nos da un resumen de lo que se ha reportado en la CITES acerca del comercio de *Dalbergia nigra*.

Resultado: La especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Aunque se ha registrado como VU, probablemente sea más apropiada la categoría En peligro de la UICN.

Leguminosae; *Pericopsis elata* Apéndice II (#5)

Distribución: Camerún, Congo, Côte d'Ivoire, RD del Congo, Ghana, Nigeria.

Estado y tendencias poblacionales: Se pueden definir cuatro áreas principales de distribución: el este de Côte d'Ivoire y el oeste de Ghana, Nigeria y el oeste de Camerún, la cuenca Sangha-Ngoko en el Congo y la cuenca central en el Zaire. Los niveles de explotación han sido insostenibles en todos los países, y la especie y su hábitat han disminuido a causa de la tala y de la explotación forestal. Las poblaciones restantes son reducidas y están dispersas. La regeneración natural es escasa e insuficiente para sustituir a las poblaciones perdidas.

Comercio: Desde 1948 ha aumentado mucho el comercio de madera; los productores más importantes son Ghana y Côte d'Ivoire. La producción de trozas en el Congo fue de 9.004 m³ en 1990.

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Los cumple para la inclusión en el Apéndice II, en II Bi.

Leguminosae; *Platymiscium pleiostachyum* Apéndice II (#1)

Distribución: Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua.

Estado y tendencias poblacionales: La especie es escasa. Los individuos muestran signos de degradación genética y la regeneración está ausente. Se la ha incluido en la lista de especies amenazadas de Costa Rica.

Comercio: En el sur de Costa Rica, la explotación ha sido muy fuerte pero no se ha reportado ningún comercio internacional a la CITES (SSC et al., 1992). Es posible que el comercio esté ocurriendo sin ser reportado en El Salvador y Nicaragua dice que esta especie nunca ha sido comercializada de manera internacional.

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Subsiste la incertidumbre sobre la situación en relación con el comercio. Sin embargo, la especie se considera En peligro, y si hay alguna amenaza en relación con el comercio probablemente sea más apropiado el Apéndice I. La especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice II, en II A.

Leguminosae; *Pterocarpus santalinus* Apéndice II (#6)

Distribución: India: sobre todo en los estados meridionales Ghats de la India peninsular, y esporádicamente en otros Estados.

Estado y tendencias poblacionales: El área total de distribución de este árbol es de < 5.000 km², y la extensión de ocupación de < 1.000 km². La regeneración de la especie se limita a las altas regiones secas del centro de la India. No se han comunicado poblaciones con respecto a Kerala, Karnataka y Tamil Nadu.

Comercio: La exportación de madera de sándalo rojo para la tinte textil empezó en el siglo XVII y continuó hasta 1900; el principal importador era el Reino Unido. Las cifras de exportación en el decenio de 1880 promediaron en torno a 3.000 toneladas anuales. En el de 1930, Japón importó la madera para la fabricación de instrumentos musicales tradicionales 'shamishen'. El mercado continúa actualmente, exportándose cada año varios centenares de toneladas de madera de sándalo rojo. Europa ha importado durante mucho tiempo extracto de madera de sándalo rojo como colorante, sobre todo para utilizarlo en el tratamiento de peces, pero recientemente se ha mostrado interés en el estudio de otras aplicaciones.

Anualmente se exportan grandes cantidades de troceados y polvo de madera, sobre todo para la extracción de tinte, medicina y cosmética. Los principales importadores de polvo de madera de sándalo rojo son Japón, Taiwán y Europa occidental. Se ha comunicado comercio ilícito.

Resultado: La especie cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I, en IA. El área de distribución es de < 10.000 km².

Meliaceae; *Cedrela odorata* Apéndice III (Perú, Colombia)

Distribución: Antigua y Barbuda, Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guyana Francesa, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México (Quintana Roo), Montserrat, Nicaragua, Panamá, Perú, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, Suriname, Venezuela.

Estado y tendencias poblacionales: Esta especie es abundante, más notablemente en Centroamérica. La sobreexplotación ha continuado en gran escala a lo largo del rango de distribución de la especie por los pasados 200 años, por lo que los individuos grandes son escasos, especialmente en la Amazonía. En Bolivia la rareza de la especie ha resultado en que los árboles sólo se cortan oportunamente en los sitios en donde se ve caoba, *Amburana* y *Machaerium*. La regeneración natural se considera como buena en general, aunque existen reportes de árboles, que fueron talados antes de llegar a la madurez (Americas Regional Workshop, 1996). La especie está incluida en las listas de plantas amenazadas en Panamá y la República Dominicana y por la FAO.

Comercio: A lo largo su rango de distribución, el cedro español ha jugado un papel importante en el comercio de madera. Entre 1986 y 1987 tres especies, una de las cuales era *C. odorata*, representaron el 58% de la madera de aserradero producida en Belice. Es una de las maderas más explotadas en el norte de Costa Rica. Es uno de los árboles más valiosos del mercado de Costa Rica, pero su comercio es interno. En 1994, Brasil exportó 97.000 m³ de *Cedrela* spp., vendiéndola a un precio promedio de US\$ 260.00/m³. Registros de 1994 indican que Honduras exportaba troncos, madera aserrada y chapa de *C. odorata* y Perú y Colombia exportaron sólo madera aserrada. En 1995, Ecuador se reportó como exportador de 6.000 m³ de madera aserrada de *C. odorata* a un precio promedio de US\$ 584/m³, y Perú y Trinidad y Tabago exportaron madera aserrada. Estados Unidos de América importó un total de 23.000 m³ de *Cedrela* spp. a un precio de US\$ 474/m³ en 1995.

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I o en el Apéndice II

Meliaceae; *Swietenia humilis* Apéndice II (#5)

Distribución: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá.

Estado y tendencias poblacionales: Los árboles se encuentran comúnmente aislados y dispersos, algunos ejemplares se preservan en campos de cultivos y pastizales naturales. Los especímenes grandes son raros.

Comercio: Los reportes de comercio internacional en 1994 registran que Honduras estaba exportando 4.000 m³ de madera plegada, a un precio promedio de US\$ 149/m³, 4.000 m³ de moldura a un precio promedio de US\$ 57/m³, 3.000 m³ de madera aserrada a un precio promedio de US\$ 71/m³, 3.000 m³ de troncos a un precio promedio de US\$ 57/m³. Los importadores más importantes de *Swietenia* spp. en la forma de madera plegada son Estados Unidos de América y Portugal; en la forma de molduras Estados Unidos de América, Portugal y Grecia; en forma de madera aserrada Estados Unidos de América, Suecia, Portugal, Grecia; Portugal se registra como el principal importador de troncos. La CITES reportó comercio para esta especie en el periodo 1990-1994 que consistió en dos transacciones reportadas por Guatemala; 72 m³ exportados a Guadalupe y 41 m³ exportados a los Estados Unidos de América.

Resultado: No se ha evaluado la especie.

Meliaceae; *Swietenia macrophylla* Apéndice III (Todas las poblaciones de la especie en las Américas) (#5)

Distribución: Belice, Bolivia, Brasil (Acre, Amazonas, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Tocantins), Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Guyana Francesa, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela.

Estado y tendencias poblacionales: Un árbol maderable muy grande, con una distribución muy amplia. Originalmente descrito de ejemplares cultivados en la India. En la actualidad es la especie más valiosa de las caobas, de la que se ha colectado madera en los últimos dos siglos. Las poblaciones en la parte norte de su rango de distribución, desde México hasta Colombia, fueron devastadas en una etapa temprana. La explotación en Brasil comenzó en los años 1960, pero ha continuado a tasas muy rápidas. Los rodales más extensos se encuentran en Brasil. En Bolivia, las poblaciones de Santa Cruz están esencialmente extintas y las presentes en Beni están diezmadas. Las operaciones con la caoba en Pando han continuado, pero se espera que se terminen en esta década. Sólo unas pocas poblaciones permanecen en el noreste de Ecuador, en donde la tala selectiva ha causado erosión genética y declinamientos en las poblaciones.

La caoba se regenera en áreas extensas abiertas después de desastres de gran escala y por lo tanto en general se presentan en rodales de edad avanzada. Las prácticas modernas de tala, comúnmente llevan a la completa (o 95% dejando sólo los individuos no comerciales) remoción de los rodales en un área grande, dejando pocos individuos pequeños y por lo tanto una fuente de semillas deficiente para las futuras generaciones. La regeneración después de cortar se ha visto que es pobre o inexistente en varios países. La evidencia de erosión genética ha sido descrita por varios expertos, a pesar de que no existe información cuantitativa que apoye estas aseveraciones. La colecta y el procesamiento presentan niveles de efectividad del 50%.

Algunos países han registrado a la especie como amenazada en el nivel nacional.

Comercio: En Brasil y Bolivia más del 70% de la caoba que se colecta se vende en el mercado internacional. La mayor parte de la caoba que se colecta en Guatemala, es también para exportación, principalmente a México. Los datos de su comercialización internacional para 1994 reportan que, Honduras exportó *Swietenia macrophylla* en forma de madera plegada, molduras, madera aserrada y troncos. Perú exportó molduras en 1994, y madera aserrada en 1995, Brasil exportó 98.000 m³ de madera aserrada en 1995. Esta especie está también siendo comercializada en el mercado internacional de fuentes no tales nativas como Fiji, Tailandia, Trinidad y Tabago. Los importadores de *Swietenia* spp. en la forma de madera plegada incluyen a Estados Unidos de América., Portugal; en forma de moldura a Estados Unidos de América, Portugal y Grecia; en forma de madera aserrada incluyen a Estados Unidos de América, Suecia, Portugal, Grecia; Portugal es registrado como un importador importante de troncos.

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Sí los cumple para la inclusión en el Apéndice II, en II Bi.

Meliaceae; *Swietenia mahagoni* Apéndice II (#5)

Distribución: Anguila, Antigua y Barbuda, Bahamas, Islas Caimán, Colombia, Cuba, Dominica, República Dominicana, Granada, Guadalupe (Guadalupe, St Martin-St Barthelemy), Jamaica, Martinica, Montserrat, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente, Islas Turcos y Caicos, Estados Unidos (Florida),

Estado y tendencias poblacionales: La primera especie de caoba apareció en los mezclados de Europa hace cinco siglos. Los rodales naturales estaban prácticamente exhaustos después de los primeros años de este siglo en muchas áreas. Algunos autores han sugerido que la especie ha experimentado una fuerte erosión genética, pero no existe evidencia sólida de esto (Newton *et al* 1996). Los árboles maderables bien formados son ahora extremadamente raros y muchos de los individuos están altamente ramificados, y son relativamente pequeños. Se ha reportado como una de las especies dominantes de los bosques semi-decíduos en la Sierra de Neiba en Hispanola. Algunos países han reportado a la especie como amenazada a nivel nacional.

Comercio: Hay pequeñas cantidades de madera proveniente de las plantaciones disponibles en el mercado internacional. La CITES reportó comercio de esta especie que fue incluida al Apéndice II de la Convención seguido de una decisión de la octava reunión de la Convención de las Partes en 1992. Esta exportación consistió en 72 cargas de la República Dominicana a España, como lo reportó España; 41 plantas vivas y 32 piezas de madera se exportaron de la República Dominicana a Estados Unidos, como lo reportó la República Dominicana.

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Sí los cumple para la inclusión en el Apéndice II, en II Bi.

Rosaceae; *Prunus africana* Apéndice II (#1)

Distribución: Angola, Burundi, Camerún, Etiopía, Guinea Ecuatorial-Bioko, Santo Tomé y Príncipe, Kenya, Madagascar, Mozambique, Rwanda, Sudáfrica, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Uganda, Zaire, Zambia.

Estado y tendencias poblacionales: En Camerún, donde *P. africana* está limitada a los bosques montañosos de las tierras altas occidentales, la especie se ha agotado considerablemente debido al elevado nivel del comercio. Esta especie es relativamente rara en Zimbabwe. En Sudáfrica, *P. africana* vive en sitios abiertos, y la especie se regenera bien, creciendo los árboles jóvenes a lo largo de las carreteras.

Comercio: *P. africana* se exporta de África a Europa occidental, donde los activos componentes de la corteza se utilizan para la producción de medicamentos. Entre 1988 y 1993, las cantidades de corteza cosechadas en Madagascar duplicaron las 300 toneladas anuales; en 1995, la cifra estimada se duplicó de nuevo a 1.200 toneladas. Entre 1986 y 1991, Camerún exportó por término medio 1.923 toneladas anuales a Francia; Zaire exportó 300 toneladas anuales a Bélgica y Francia; Kenya exportó 193 toneladas a Francia, y Uganda exportó 96 toneladas (¿en 1993?).

Resultado: Sobre la base de la categoría de la UICN, esta especie cumpliría los criterios para su inclusión en el Apéndice I. Sin embargo, al parecer la categoría de la UICN se aplica mal. Sin esa categorización, la especie en su conjunto no cumpliría aparentemente ninguno de los criterios actuales para la inclusión en la CITES.

Thymelaeaceae; *Aquilaria malaccensis* Apéndice II (#1)

Distribución: India, Bhután, Myanmar, Bangladesh, Malasia, Indonesia, Filipinas.

Estado y tendencias poblacionales: Las poblaciones están extendidas, pero su distribución es desigual en Indonesia y Malasia. Según el Inventario Nacional de Bosques de Indonesia, las densidades de población de *Aquilaria* spp. son de 1,87 ejemplares por hectárea en Sumatra; 3,37 ejemplares por hectárea en Kalimantan, y 4,33 ejemplares por hectárea en Irian Jaya. En Malasia se estima que hay 2,5 ejemplares por hectárea. Como la fuente más importante de poblaciones de madera de agar está muy explotada en todo el área de distribución de la

especie, sólo es probable que el 10% de los árboles de cualquier población estén infectados con el hongo que provoca el deterioro de la madera, produciendo madera de agar. Tradicionalmente, la población local sólo aprovecha árboles infectados, pero la demanda en los diez últimos años ha conducido a un excesivo aprovechamiento de árboles enfermos y sanos. Se cree incluso que la madera enferma sólo se desarrolla en árboles caídos. Los principales centros de producción se encuentran en Riau y Aceh, en Sumatra, y también en Kalimantan e Irian Jaya. La creciente rareza de la especie ha inducido a los comerciantes a buscar poblaciones en zonas más alejadas por helicóptero, y en algunos casos fuera del área de distribución de la especie. La producción de las plantaciones es todavía muy escasa. Las poblaciones indias están críticamente en peligro. Además, según el sistema de categorización de la Lista Roja de la UICN anterior a 1994 se consideran amenazadas las poblaciones a nivel nacional en Bangladesh, Bhután, Myanmar, Malasia, Singapur y Sumatra.

Comercio: La madera de agar contiene con frecuencia una mezcla de *Aquilaria* spp. En forma de polvo o de troceados de madera, las diferentes especies no pueden distinguirse. El comercio de madera de agar entre la India y países árabes data de siglos. Indonesia es ahora un importante exportador, suministrando hasta 300 toneladas anuales a Hong Kong, Japón, Taiwán, Singapur, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Omán y Yemen. Los precios de la madera de agar de categoría inferior eran de 100 USD/kg en 1993, y los de mejor calidad, de 10.000 USD/kg. Entre 1990 y 1991, la India exportó un total de 432.370 kg.

Desde 1995 la especie está incluida en el Apéndice II de la CITES, y Estados miembros, como Indonesia, están reorganizando procedimientos de recolección y comercio para ajustarse a la reglamentación de la CITES. La aplicación es difícil, y en Indonesia y la India se ha informado de tala y comercio ilegales

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Sí los cumple para la inclusión en el Apéndice II, en II Bi.

Thymelaeaceae; *Gonystylus* spp. Apéndice III (Indonesia)

Distribución: Indonesia, Malasia, Brunei, Singapur, Papua Nueva Guinea, Filipinas (?), Islas Salomón

Estado y tendencias poblacionales: Aplicable a *Gonystylus bancanus*, en particular A gregarious. Con frecuencia, el árbol predomina en bosques pantanosos y turba-pantanosos de agua dulce en tierras bajas. La especie está muy mermada, pues es la fuente más importante de madera 'ramin'. *G. bancanus* está muy mermada en Indonesia. Es vulnerable en Malasia peninsular debido a la gran explotación, la pérdida de hábitat, la deficiente regeneración natural y la falta de conocimientos silvícolas sobre la especie. Según Repetto y Gillis, el ramin estaba muy agotado en los bosques pantanosos de Sarawak en 1981. La misión ITTO a Sarawak informó de que el ramin estaba excesivamente explotado.

Comercio: Sarawak exporta ramin como madera aserrada. En 1987, el ramin representaba el 87% de las exportaciones totales de madera aserrada procedentes del Estado. Esa madera se exporta sobre todo a países de la CE como Italia, el Reino Unido, Países Bajos, Francia, Bélgica y España. En 1987 se exportaron 153.879 m³, y en 1998, 175.000 m³. El volumen exportado entre enero y marzo de 1989 fue de 40.000 m³, aproximadamente un 33% más que en el mismo período del año anterior. En 1989, Malasia peninsular exportó 16.187 m² de madera aserrada, según los registros de MTIB.

A comienzos del decenio de 1980 el ramin era la primera especie de Indonesia en las exportaciones de madera aserrada, representando el 37,7% del volumen, y el 45,8% del valor. La cantidad media exportada anualmente era de 58.000 m³, con un valor de 119 millones USD. En 1986 Indonesia exportó 377.000 m³ de ramin.

En 1989 el Reino Unido importó 19.817 m³.

Resultado: de las 7 especies *Gonystylus* consideradas en el cuadro 2 del documento, una (*G. bancanus*) no cumple los criterios para la inclusión en el apéndice I, pero sí para la inclusión en el Apéndice II, en II Bi. En cuanto a las otras 6 especies *Gonystylus*, en el documento se indica que no se dispone de suficiente información.

Zygophyllaceae; *Guaiacum officinale* Apéndice II (#1)

Distribución: Anguila, Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Colombia, Cuba, Dominica, República Dominicana, Granada, Guadalupe (Guadalupe, St Martin-St Barthelemy), Haití, Jamaica, Martinica, Montserrat, Antillas Holandesas, Puerto Rico, San Vicente, Islas Turcos y Caicos, Venezuela, Islas Vírgenes (Reino Unido), Islas Vírgenes (EE.UU.)

Estado y tendencias poblacionales: La madera y las resinas medicinales han sido sujetos de comercio por varios siglos, resultando en su sobreexplotación a través del rango de distribución de la especie. Muchas de las poblaciones caribeñas fueron diezmadas en los siglos XVII y XVIII. Quedan pequeños rodales fuera de los campos de cultivo en las Antillas menores, Barbados, Islas Vírgenes. Las poblaciones están reducidas y los árboles grandes son extremadamente raros en Puerto Rico, Hespaña y Jamaica. Las poblaciones de Colombia también se distribuyen en Bolívar, Magdalena y Guajira y están críticamente amenazadas.

Comercio: *G. officinale* y *G. sanctum* son fácilmente distinguibles una de otra, pero raramente son separadas y seleccionadas por los colectores. Ambas especies se han comercializado por casi 500 años. *G. Officinale* produce madera de mayor valor comercial. El comercio ilegal se sospecha. Se tienen datos limitados acerca de su comercio depositados en la base de datos de comercio de WCMC. En 1992 el único comercio reportado a la CITES fue la exportación de 11.000 kg de madera a Japón. En 1993, Japón reportó la exportación de 15 toneladas de madera aserrada y 120 troncos; España reportó exportaciones de 36 piezas de la República Dominicana; la República Dominicana reportó exportaciones de 113 troncos a los Estados Unidos, y el Reino Unido reportó importaciones de 615 kg de México.

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Sí los cumple para la inclusión en el Apéndice II, en II Bi.

Zygophyllaceae; *Guaiacum sanctum* Apéndice II (#1)

Distribución: Bahamas, Belice, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México (Quintana Roo), Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Estados Unidos (Florida)

Estado y tendencias poblacionales: A pesar de que los especímenes grandes están casi completamente ausentes de la mayor parte de su rango de distribución, los árboles o arbustos pequeños sí pueden ser encontrados. Muchas de las poblaciones del Caribe declinaron severamente durante los siglos XVII y XVIII. Las poblaciones que escaparon de la explotación en Florida están severamente amenazadas por la conversión del hábitat para la construcción de casas de personas retiradas. Si fue nativa de El Salvador, ahora está extinta. La especie está incluida en una lista de especies maderables amenazadas en Costa Rica.

Comercio: *G. officinale* y *G. sanctum* han sido explotadas comercialmente por casi 500 años. El comercio internacional continuó hacia los años 1990. Una cantidad significativa de comercio ilegal sigue existiendo, posiblemente entre México y Estados Unidos. Los árboles son ilegalmente talados en Florida. Se tienen datos limitados del comercio contenidos en la base de datos de Comercio de WCMC CITES. La importación de 5.430 unidades de madera de esta especie (sin unidades concretas de medición) procedentes de México, fue reportada

por Japón en 1991. En 1992, los Estados Unidos reportaron una importación de 7.358 kg de madera de esta especie. Las exportaciones se reportan en México para los años de 1993, 1994 y 1995. La cantidad promedio exportada en esos años es de 222 m³, con exportaciones a Canadá, Alemania, Japón, Hong Kong, Corea, Singapur, y Estados Unidos.

Resultado: La especie no cumple los criterios para la inclusión en el Apéndice I. Sí los cumple para la inclusión en el Apéndice II, en II Bi.

De conformidad con las disposiciones del párrafo b(iii) del Artículo I de la Convención, el signo (#) seguido de un número colocado junto al nombre de una especie o de un taxón superior incluido en el Apéndice II designa las partes o derivados provenientes de esa especie o de ese taxón y se indican como sigue para los fines de la Convención:

#1 Designa todas las partes y derivados, excepto:
las semillas, las esporas y el polen (inclusive las polinias);
los cultivos de plántulas o de tejidos obtenidos *in vitro*, en medios sólidos o líquidos, que se transportan en envases estériles; y
las flores cortadas de plantas reproducidas artificialmente

#5 Designa trozas, madera aserrada y láminas de chapa de madera

#6 Designa trozas, troceados de madera y material no elaborado